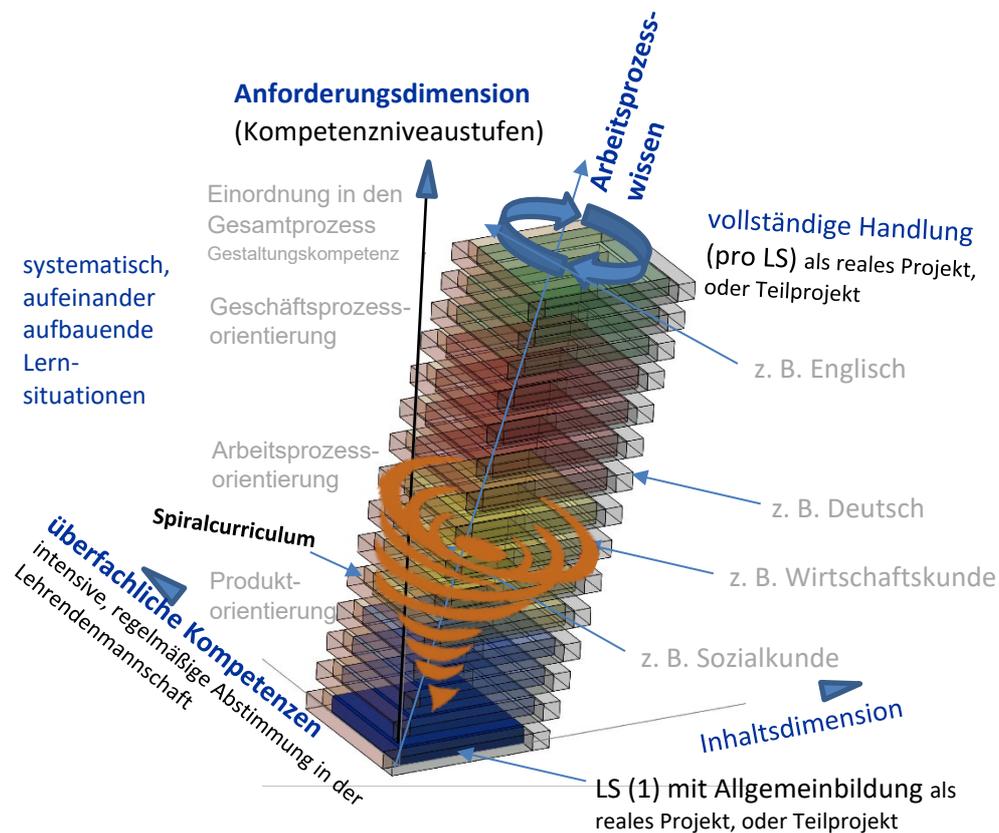


# DISSERTATION

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Philosophie

## Herleitung eines didaktischen Modells zur (einfacheren) Umsetzung des Lernfeldkonzepts



vorgelegt von Thomas Hug

September 2019

# Herleitung eines didaktischen Modells zur (einfacheren) Umsetzung des Lernfeldkonzepts

DISSERTATION  
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Philosophie

vorgelegt von Thomas Hug

September 2019

DOI: <https://doi.org/10.25819/ubsi/9938>

Handle: <https://dspace.ub.uni-siegen.de/handle/ubsi/1925>

Weitere Identifier: urn:nbn:de:hbz:467-19254

Gutachter 1: PROF. DR. PHIL. RALPH DREHER

Gutachter 2: PROF. DR. PHIL. FRIEDHELM EICKER

# 1 Danksagung

Mein herzlicher Dank gilt allen, die mich bei der jahrelangen Arbeit an dieser Dissertation unterstützt haben.

Das sind meine beiden Betreuer, Prof. Dr. Ralph Dreher und besonders Prof. Dr. Friedhelm Eicker. Sie sind bereitwillig auf die zahlreichen Diskussionen zu inhaltlichen Fragen eingegangen und hatten Verständnis für den jahrelangen Prozess, der zur Entwicklung und schließlich auch zum Schreiben dieser Arbeit geführt hat. Sie haben mich immer wieder aus meiner pragmatischen und praktischen Herkunft auf die wissenschaftliche Ebene geführt. Sie haben mich nicht nur inhaltlich weitergebracht, sondern auch immer wieder ermutigt an dieser Arbeit dranzubleiben. Prof. Dr. Ralph Dreher hat durch seine konstruktiv kritische Beharrlichkeit die Entwicklung des didaktischen Modells erst möglich gemacht. Danke.

Bedanken möchte ich mich auch bei den vielen Kolleginnen und Kollegen, mit denen ich jahrelang im Unterricht, in regionalen und landesweiten Fortbildungen, in Projektentwicklungsgruppen der Regierungspräsidien und dem KM in Baden-Württemberg zusammenarbeiten, meine Ideen schärfen und ausprobieren durfte. Meinem ehemaligen Schulleiter Herrn Dr. Plehn danke ich, dass er mich immer unterstützt hat und mich so vieles ausprobieren ließ. Meinen Ausbildern unserer Lernortkooperation danke ich, dass sie bereit waren das kompetenzorientierte, personalisierte Lernen, das Zeitrahmen/Lernfeldkonzept auch auf betrieblicher Seite wirklich ernst zu nehmen und in jahrelanger, mühseliger Zusammenarbeit umzusetzen.

Mit vielen meiner Weggefährten konnte ich zeigen, dass die entwickelten Instrumente in der Praxis umsetzbar sind. Das erfüllt mich mit einer großen Freude. Wir haben den wichtigsten Beruf der Welt, weil wir Zukunft gestalten, wir begleiten Jugendliche. Es ist unsere Pflicht daraus das Beste für die Jugendlichen zu machen, denn wir sind für die Entwicklung unserer Jugend (mit-)verantwortlich.

Schließlich, aber nicht zuletzt, geht mein Dank an meine Familie und meine Freunde.

Sie haben mich mit großer Geduld begleitet und an vielen Stellen auf mich verzichtet. Das hat mir die Möglichkeit gegeben, mich meiner Vision mit ganzer Aufmerksamkeit widmen zu können.

Vielen Dank!

Diese Arbeit ist allen Personen, die für eine zukunftsorientierte Berufsbildung brennen gewidmet:

- \* Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird im Folgenden auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung, wie zum Beispiel Lehrer/Innen, verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.
- \* Die Arbeit wurde viele Male auf Fehlerfreiheit durchgearbeitet. Der Autor kann einzelne Fehler nicht ausschließen und bittet gegebenenfalls um Nachsicht.

## 2 Inhalt

1	Danksagung.....	3
2	Inhalt .....	5
3	Abbildungsverzeichnis.....	8
4	Abkürzungsverzeichnis.....	10
5	Vorwort .....	11
6	Thema .....	12
7	Einführung.....	12
8	Die schulpraktische Dimension der Aufgabenstellung .....	15
9	Aufgabenstellung .....	20
10	Begründung der Aufgabenstellung .....	21
11	Nullhypothese - Alternativhypothese .....	28
	11.1 Nullhypothese .....	28
	11.2 Alternativhypothese.....	29
	11.3 Arbeitsdefinition des Kompetenzbegriffs .....	32
	11.4 Bildungsbegriff .....	33
12	Methodik.....	36
13	Kernaussagen im Konstruktivismus und damit einhergehende Kompetenzmodelle .....	41
	13.1 Konstruktivismus.....	41
	13.1.1 Grundideen Konstruktivismus.....	41
	13.1.2 Gesichtspunkte der konstruktivistischen Sichtweise für das Lernen .....	53
	13.1.3 Werkzeuge / Muster für unsere Konstruktionen .....	55
	13.1.4 Kritische Auseinandersetzung mit dem Konstruktivismus / Tätigkeitstheorie ..	57
	13.2 Kompetenzbegriff / Kompetenzmodelle / Modelle mit denen Kompetenzen erfasst werden können .....	59
	13.2.1 Handelnd lernen - Lernend handeln .....	63
	13.2.2 Zusammenfassung: Kompetenzentwicklung als Lernprozess .....	70
	13.2.3 Modelle - Eine Einführung.....	73
	13.2.4 „Geteiltes“ Modell beruflicher Handlungskompetenz.....	76
	13.2.5 Die Reflexionsstufentheorie .....	83
	13.2.6 Das Ebenen-Kompetenzmodell und seine diagrammorientierte Umsetzung ..	85
	13.2.7 Arbeitsprozessorientierte Modelle für die berufliche Bildung .....	89
	13.2.8 Modell zur Beschreibung von Arbeits- und Geschäftsprozessen nach PETERSEN .....	90

13.2.9	Die Kompetenzwerkstatt.....	91
13.2.10	Die BAG-Analyse .....	94
13.2.11	Das TB-Arbeitsprozessmodell .....	97
13.2.12	Die Entfaltung eines Konzeptes von Gestaltungskompetenz.....	101
13.2.13	Modell beruflicher Gestaltungskompetenz.....	106
13.2.14	Berufliche Gestaltungskompetenz als individuelle Kategorie .....	110
13.2.15	Zusammenfassung: Berufliche Gestaltungskompetenz .....	116
13.2.16	Dreidimensionales Kompetenzmodell nach RAUNER .....	120
13.2.17	Arbeitsprozesswissen .....	126
13.2.18	Wichtige Anforderungen an Lernsituationen.....	137
13.2.19	Erkenntnisse .....	137
14	Vorgaben der KMK für das Lernfeldkonzept, Kerngedanken des Lernfeldkonzepts und die erkennbaren konstruktivistischen Elemente .....	139
14.1	Vorgaben der KMK für das Lernfeldkonzept.....	139
14.2	Kerngedanken des Lernfeldkonzepts.....	142
14.2.1	Duales System der Ausbildung .....	142
14.2.2	Lernort Betrieb .....	143
14.2.3	Lernort Berufsschule .....	143
14.2.4	(Modell der) Vollständige(n) Handlung.....	153
14.2.5	Unterschiede berufliches Lernen gestern und morgen .....	159
14.2.6	Lernen in Fächern.....	160
14.2.7	Lernen nach Lernfeldern (/Zeitraumen).....	161
14.2.8	Lernfelder .....	165
14.2.9	Lernfelder sind rechtliche Vorgaben für die Lehrerteams. ....	166
14.2.10	Dreimal „lern“ - was steckt dahinter? .....	167
14.2.11	Handlungsorientiertes Lernen.....	171
15	Konstruktivismus – Lernfeld → Thesen .....	173
15.1	Konstruktivismus - Lernfeld.....	173
15.2	Handwerkzeug zum Konstruieren / überfachliche Kompetenzen systematisch trainieren.....	177
15.3	Begründete Aussagen .....	186
16	(Flächendeckende) Lernfeldumsetzung / Versuch einer Analyse des Istzustands .....	193
16.1	Studien .....	193
16.2	Fragebogenauswertung mit 36 Rückmeldungen .....	202
16.3	Schwierigkeiten bei der Lernfeldumsetzung vor Ort .....	213

16.4	Erkenntnisse .....	220
17	Ein neues Kompetenzmodell .....	221
17.1	Überfachliche Kompetenzen im dreidimensionalen Kompetenzmodell .....	221
17.2	Handlungsbereiche überfachliche Kompetenzen .....	226
17.3	dreidimensionales Kompetenzmodell.....	240
17.4	dreidimensionales Kompetenzmodell mit Allgemeinbildung .....	246
17.5	Lernsituationsmatrize DREHER .....	247
17.6	Kompetenzraster KFZ 1. Ausbildungsjahr .....	250
17.7	Didaktische Jahresplanung am Beispiel KFZ (1. HJ des 1. Ausbildungsjahrs):.....	252
17.8	didaktischer Ablaufplan am Beispiel LS2 aus LF1 Metall mit Projektbezug:.....	264
17.9	Erkenntnisse .....	271
18	Einsichten .....	272
19	Zusammenfassung .....	282
20	Kurzfassung / Deutsch.....	290
21	Kurzfassung / Englisch.....	292
22	Literatur.....	294
23	Ergänzungen / Anhang → Lernfeld „optimal“ - Vom Einzelexperten zur Trainermannschaft – keine Utopie – einige Bausteine und Instrumente .....	347
23.1	Persönliche Erfahrungen und Instrumente für personalisiertes Lernen im Lernfeld ..	347
23.2	Zyklen der Pädagogik .....	350
23.3	(leicht) umzusetzende Erkenntnisse .....	351
23.4	Kompetenzraster (nicht nur) für „Lernfeldlehrende“ .....	358
23.5	Kompetenzraster überfachliche Kompetenzen .....	362
23.6	Lernen (aus Sicht des Lernenden) im individualisieren Lernfeldunterricht .....	375
23.7	Pädagogische Instrumente / Elemente für individualisiertes Lernen .....	376
23.8	Kompetenzraster Metalltechnik 1. Ausbildungsjahr.....	406
23.9	Didaktischer Ablaufplan LS 1 Metall .....	407
23.10	Lerntagebuchbeispiel / Meine persönlichen Ziele .....	412
23.11	Bewertungssystem überfachliche Kompetenzen.....	420
23.12	Beispiel Selbstlernmaterial Metall .....	421
23.13	Projekte in denen diese Elemente erprobt und eingesetzt werden .....	431

### 3 Abbildungsverzeichnis

1	Darstellung eines curricularen Gesamtprozesses	Seite 18
2	Zusammenhang von Nullhypothese und Alternativhypothese für ein didaktisches Kompetenzmodell zum Lernfeldkonzept	Seite 31
3	Kompetenzverständnis (1. Annäherung)	Seite 62
4	vollständige Handlung (HACKER)	Seite 66
5	Individuelle Kompetenzentwicklung (RICHTER)	Seite 71
6	Handlungskompetenz: Dimensionen und Akzentuierungen (BADER / MÜLLER)	Seite 77
7	Kompetenzentwicklung nach LEHMANN und NIEKE	Seite 82
8	Ebenen Kompetenzmodell (EICKER)	Seite 86
9	„BAG-Analysen“ in Ablaufschritte zur Curriculumentwicklung (HAASLER)	Seite 95
10	Arbeitsprozessmodell in vier Betrachtungsebenen (EICKER)	Seite 98
11	uni-komnet-Kompetenzmodell (EICKER)	Seite 107
12	bewusste/unbewusste Kompetenz/Inkompetenz (LEHMANN / NIEKE)	SEITE 113
13	Kompetenzverständnis 2. Annäherung – Gestaltungskompetenz (RICHTER)	Seite 115
14	Berufliche Gestaltungskompetenz	Seite 118
15	Das KOMET-Kompetenzmodell (RAUNER)	Seite 120
16	Visualisierung Dreidimensionales Kompetenzmodell nach RAUNER	Seite 126
17	Arbeitsprozesswissen (praktisches und theoretisches Wissen)	Seite 131
18	berufliches Arbeitsprozesswissen	Seite 132
19	Arbeitsprozesswissen	Seite 135
20	Duales System (der Berufsausbildung)	Seite 142
21	Handlungsorientierung braucht entsprechende Projektaufgaben	Seite 145
22	sechs Stufen der vollständigen Handlung	Seite 154
23	Ziele SMART formulieren	Seite 155
24	Modell der vollständigen Handlung (BiBB)	Seite 156
25	zukünftige und bisherige Berufsbildung	Seite 160
26	Bildungskonzepte um 1970	Seite 160
27	bisherige Fächerstruktur im dualen System	Seite 161

28	Hierarchie der Kompetenzbereiche	Seite 162/179
29	Zeitrahen- und Lernfeldmodell der beruflichen Bildung	Seite 165
30	Prinzip der beruflichen Handlungsfelder	Seite 165
31	vom Lernfeld über Lernsituationen zum Lernarrangement	Seite 170
32	Berechnungsaufgabe Fadenlänge	Seite 176
33	Lösung für Berechnungsaufgabe Fadenlänge	Seite 176
34	Kompetenztreppe	Seite 180
35	systematische überfachliche Kompetenztreffe im Kompetenzmodell	Seite 222
36	Handlungsbereiche überfachliche Kompetenzen	Seite 226
37	Handlungsbereiche überfachliche Kompetenzen – Spiralcurriculum	Seite 230
38	Grundüberlegungen dreidimensionales Kompetenzmodell	Seite 240
39	Grundüberlegungen dreidimensionales Kompetenzmodell mit fachlichen Themenstellungen aus dem Berufsfeld Metall	Seite 241
40	theoretischer Ansatz dreidimensionales Kompetenzmodell	Seite 243
41	theoretischer Ansatz dreidimensionales Kompetenzmodell – Kompetenztreppen	Seite 243
42	dreidimensionales Kompetenzmodell	Seite 244
43	dreidimensionales Kompetenzmodell – Kompetenztreppen	Seite 244
44	theoretischer Ansatz dreidimensionales Kompetenzmodell mit Allgemeinbildung	Seite 246
45	Lernsituationsmatrix DREHER	Seite 247
46	Lernsituationsmatrix DREHER Beispielmatrix	Seite 247
47	Lernsituationsmatrix Metall LS1 – LS3	Seite 249
48	Lernen im „Herausforderungsfenster“ (MÜLLER)	Seite 250
49	Dreidimensionales Kompetenzmodell mit Spiralcurriculum	Seite 273
52	Vom Einzelexperten zur Trainermannschaft <sup>1</sup>	Seite 348

---

<sup>1</sup> Trainer und Mannschaft werden hier bewusst gewählt. Mannschaft, weil Team inzwischen ein zu strapazierter Begriff geworden ist und es für die Neuausrichtung im Lernfeld ausreicht, wenn die Lehrenden intensiv zusammenarbeiten. Die Wandlung vom Wissensvermittler zum Coach ist inhaltlich angestrebt. Da der Coach oft für eine Einzelperson steht, scheint der Begriff Trainer besser geeignet. Trainer wird im Sinne der optimalen Arbeit eines Trainerstabs verwendet.

## 4 Abkürzungsverzeichnis

BAG-Analyse	Analyseverfahren zur Identifikation von Arbeits- und Lerninhalten für die Gestaltung beruflicher Bildung
AVdual / BFPE	Ausbildungsvorbereitung dual (AVdual) / Berufsfachschule Pädagogische Erprobung (in BW)
BiBB	Bundesinstitut für Berufsbildung - Deutschland
BLK-Modellversuchsprogramm	Bund-Länder-Kommission (für Bildungsplanung)
bzw.	beziehungsweise
d.h.	das heißt
DIN ISO	Deutsches Institut für Normung; International Organization for Standardization
DM	didaktisches Modell
f.; ff.	„fortfolgende“; folgende Seite(n)
iFBM	individuelle Förderung im Berufsfeld Metalltechnik
iL-KFZ	individualisiertes Lernen im Berufsfeld KFZ
KMK	Kultusministerkonferenz
KOMET	Kompetenzmessung und Kompetenzentwicklung
MTM	Methods-Time Measurement – Produktionsmanagement
NS-Zeit	Zeit des Nationalsozialismus
päd. Programm	pädagogisches Programm
SMART	Specific Measurable Accepted Realistic Time Bound - Projektmanagement
u.a.	unter anderem
uni-komnet	Europäisches Kompetenzfeld Gebäudeautomation / Leonardo-da-Vinci-Projekt 2003 - 2006
usw.	und so weiter
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

## 5 Vorwort

Als Zwillingbruder, der in einer einfachen Arbeiterfamilie aufgewachsen ist, durfte der Verfasser durch seine Eltern immer wieder erfahren, was es bedeutet, sich die Welt selbst zu erobern. Geprägt von diesem kindlichen Erfahrungslernen kam er in eine streng reglementierte Sitzschule, in der das frontale Belehren absolute Kultur war. Das zog sich durch die komplette Schul- Ausbildungs- und Studienzeit. Der Verfasser war vom kompetenzorientierten, personalisierten Lernen an Projekten so überzeugt, dass er im Berufsschuldienst solche Ideen konsequent umzusetzen versuchte. Obwohl diese Versuche bei den Lernenden sehr gut ankamen, scheiterte der Verfasser immer wieder an den Rahmenbedingungen und dem Belehren bzw. dem fachsystematischen Unterrichtsaufbau der Einzelkämpferkollegen. Zufällig kam der Verfasser, in der Neuordnungsphase der Berufsausbildung, in Lernfelder und Zeitrahmen, in viele Umsetzungskommissionen in Baden-Württemberg. Der Verfasser lernte dieses tolle Konzept immer mehr zu verstehen, erlebte aber, dass sich sehr viele mit der Umsetzung schwer tun und diesen Paradigmenwechsel heute immer noch ablehnen.

Der Verfasser will sich mit dieser Situation nicht abfinden und geht den vielen offen gebliebenen Fragen bei der Lernfeldumsetzung nach, deren Lösung aber als besonders wichtig für die Weiterentwicklung der beruflichen Bildung und Fortbildung betrachtet werden. Dabei geht es um Erklärungs- und Hilfsmodelle, damit die Lehrenden das Lernfeldkonzept besser verstehen und damit eine Umsetzung möglich wird, wenn die Zusammenhänge klarer sind.

Dieser Dissertationsschrift liegen Jahre intensiver Forschungsarbeit und praktischer Umsetzungsversuche zugrunde.

Es wurde zum Anliegen der vorliegenden Arbeit, mitzuhelfen und zu unterstützen, diese Bildungsreform in der beruflichen (Aus-)Bildung umzusetzen.

## 6 Thema

Herleitung eines didaktischen Modells zur (einfacheren) Umsetzung des Lernfeldkonzepts.

## 7 Einführung

### **Kerngedanke:**

Die Lernfelder erscheinen bedeutsam, um die von der KMK angestrebte ganzheitliche (berufliche) Bildung und nicht nur rein fachliche Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln zu können. Jugendlichen müssen Kompetenzen vermittelt werden, damit sie durch die duale Ausbildung fit für die berufliche und darüber hinaus gesellschaftliche Zukunft werden. Leider musste der Autor feststellen, dass die Neuordnung, sowohl in den Berufsschulen als auch in den Betrieben, nur unzureichend umgesetzt wird. Diese Erkenntnis ist für den Autor sehr enttäuschend, denn die Jugendlichen werden nicht so auf die Berufswelt und das Leben vorbereitet, wie es nach dem Lernfeldkonzept möglich wäre. Das sollte eigentlich nicht so sein. Gründe dafür und Hilfestellung für eine bessere Umsetzung in der Fläche soll diese Arbeit liefern.

Die deutsche duale Berufsausbildung steht wie kein anderer Bildungsgang im internationalen Fokus, weil das gewöhnlich letzte Glied im Bildungssystem vor dem Eintritt in die berufliche Realität angesprochen wird. Diese duale Berufsausbildung wird gemeinsam von den Betrieben und der Berufsschule gestaltet. Dabei lassen die beruflichen und auch gesellschaftlichen und persönlichen Veränderungen fortwährend Anpassungen und Neugestaltungen in den betrieblichen Ausbildungs- und schulischen Lehrplänen und in den anderen Vorgaben und Gegebenheiten für die duale Berufsausbildung erwarten. Diese finden in den Betrieben und Schulen mehr oder weniger Akzeptanz. Insbesondere die Vorgaben in den Lehrplänen werden in den Berufsschulen eher zufällig gut oder weniger zufriedenstellend umgesetzt (vgl. TENBERG 2006) – was nach der letzten Neuordnung, in der Lernfelder mit Zeitrahmen<sup>2</sup> eingeführt wurden, je nach Berufsgruppe beginnend seit 1996 der Fall war.

---

<sup>2</sup> In der Neuordnung der Berufe ab 1996 wurde auf der Seite der Betriebe in die Ausbildungsrahmenpläne im Teil B Abschnitt II das Zeitrahmenmodell aufgenommen. Es ist heute durch die Lern- und Gehirnforschung eindeutig bewiesen, dass einmaliges Konfrontieren mit Kompetenzen, Themen, Inhalten, Tätigkeiten, ... keine bleibende Lernwirkung hat (Bulimisches Lernen). Darauf nimmt die Neuordnung Rücksicht und gibt eine Wiederholungs- Ergänzungs- und Erweiterungsstruktur durch die Zeitrahmen vor. D.h. konkret, es soll eine Berufsbildposition nicht fachsystematisch hintereinander abgearbeitet und erlernt werden, sondern ganzheitlich an möglichst realen Projekten in einem Spiralcurriculum! Es werden („nur“) alle Kompetenzen, Inhalte, Themen, Fertigkeiten gelernt, trainiert, die für das Projekt oder Teilprojekt notwendig sind. Diese werden zusammengenommen, und in der notwendigen Tiefe für die Projektrealisierung eingeführt, trainiert. Im nächsten Zeitrahmen werden wieder projektorientiert Kompetenzen, Themen, Inhalte, Fertigkeiten systematisch

Für mich als Berufsschullehrer, der ich vor Ort jeden Tag mit Berufsschülern arbeite und der ich vor allem pädagogisch wirken will und dabei natürlich fachwissenschaftlichen Ansichten entsprechen will, war die Neuordnung zunächst sehr ansprechend. Die Lernfelder erschienen bedeutsam, um die angestrebte ganzheitliche Bildung und nicht nur rein fachliche Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln zu können. Jugendlichen müssen Kompetenzen vermittelt werden, damit sie durch die Berufsschule und weitergehend durch die duale Ausbildung fit für die berufliche und darüber hinaus gesellschaftliche Zukunft werden.

Nur dann können sie den Anforderungen entsprechen, mit denen sie konfrontiert werden, und weitergehend ihre berufliche Arbeit und die gesellschaftlichen Entwicklungen aktiv mitgestalten. Lernfelder scheinen dazu ein geeigneter Schlüssel zu sein.

Jedoch musste ich feststellen, dass die Neuordnung sowohl in den Berufsschulen als auch in den Betrieben nur unzureichend umgesetzt wird. Gleiches habe ich in meiner langjährigen Aktivität als Fortbildner im Bereich ‚Selbstorganisiertes Lernen‘ erfahren, als ich das Lernfeldmodell vorstellte. Diese Erkenntnis ist für mich sehr enttäuschend, denn die Jugendlichen werden nicht so auf die Berufswelt und das Leben vorbereitet, wie es nach dem Lernfeldkonzept möglich wäre. Aufgrund dieser Erfahrungen ist es mir ein wichtiges Anliegen, diese Arbeit zu verfassen.

Ich werde untersuchen und beschreiben, was der Umsetzung des erstrebenswerten Lernfeldkonzeptes in den Berufsschulen und auch in den Betrieben entgegensteht. Aus den Ergebnissen sollen Vorschläge abgeleitet werden, die dazu dienen können, Barrieren abzubauen und zu überwinden, damit ein erstrebenswertes lernfeldorientiertes Lehren und Lernen möglich wird.

Dazu muss zunächst das Konzept des lernfeldorientierten Lehrens und Lernens, so wie es von mir verstanden wird, beschrieben und begründet werden. Dabei sollen verschiedene bereits vorhandene Auffassungen des Lernfeldkonzeptes in den Blick genommen werden, die nicht zu ignorieren sind. Dies lässt erwarten, dass von einer fundierten wissenschaftlichen Grundposition aus, im Kontext von pädagogischen / erziehungswissenschaftlichen und berufs-

---

und möglichst selbstständig gelernt. Dabei ist darauf zu achten, dass Bisheriges wiederholt, vertieft, erweitert oder Neues dazugelernt wird. Diese systematische Vorgehensweise wird im Ausbildungsrahmenplan fest vorgegeben.

Den Zeitrahmen der betrieblichen Ausbildung sind prinzipiell die Lernfelder in der Berufsschule gegenübergestellt. Dabei sind beide aus den Handlungsfeldern thematisch abgeleitete, didaktisch aufbereitete Einheiten, die in einem für eine Ausbildung sinnvollen Zusammenhang stehen, mit Ziel-, Kompetenzformulierungen und fachlichen Inhalten (siehe hierzu später im Kapitel 14.2.10, S. 167).

/ fachwissenschaftlichen Grundauffassungen, das erstrebenswerte lernfeldorientierte Lehren und Lernen erfasst wird.

Zurzeit wird in fast allen Bildungsbereichen nahegelegt, neue Lehr- und Lernkonzepte im Sinne der wissenschaftlichen Theorie des Konstruktivismus zu entfalten (KMK 2007, S. 15ff.). In der vorliegenden Arbeit wird diese Theorie aufgegriffen und erörtert, ob und wie sinnvoll es ist, das Lernfeldkonzept konstruktivistisch zu verorten. Daraufhin werden Gestaltungsmerkmale für lernfeldorientiertes Lehren und Lernen abgeleitet und formuliert. Als Ergebnis dieser Arbeit soll ein anschauliches, didaktisches Kompetenzmodell aus den Grundideen des Lernfeldkonzepts entwickelt werden, das die Zusammenhänge des kompetenzorientierten, projektorientierten Lernens, ausgerichtet am Arbeitsprozesswissen und den sich aufeinander aufbauenden Lernsituationen mit jeweils abgeschlossener vollständiger Handlung, eindeutig und klar darstellt. Damit soll die Umsetzung des lernfeldorientierten Lehrens und Lernens, in der Berufsschule und in den Betrieben, erleichtert werden, da die Zusammenhänge verständlicher und klarer werden. Unzulänglichkeiten und Maßnahmen zu deren Überwindung sollen deutlich werden.

Es ist davon auszugehen, dass das Lernfeldkonzept im konstruktivistischen Kontext eine neue Begründung erfährt oder zumindest eine tiefergreifendere Begründung erfährt, als diese bisher gegeben ist.

Der Bedeutung entsprechend, die ich dem Lernfeldkonzept in der Weiterentwicklung der Berufsschule zugeschrieben habe, kommt es mir sehr darauf an, dass möglichst konkrete Konsequenzen für das Lehren und Lernen abgeleitet werden, in denen sowohl der weiteren Gestaltung von Rahmenbedingungen als auch entsprechenden Fortbildungen der Lehrenden Beachtung geschenkt wird. Gewiss können die Erkenntnisse und Umsetzungsvorschläge auch den Dualpartnern Anregungen zur Weiterentwicklung des betrieblichen Lehrens und Lernens geben. Nach der Erörterung des schulischen Lernfeldkonzeptes sollte deshalb das Augenmerk auch auf das wichtige betriebliche Lehren und Lernen gelegt werden.

## 8 Die schulpraktische Dimension der Aufgabenstellung

### Kerngedanke:

Bisher bestimmt die Fachsystematik<sup>3</sup> den beruflichen Unterricht, welcher mit Beispielen aus der Berufswelt versehen wird und eine sehr große Zahl vor allem der fachlich Lehrenden versteht sich immer noch als Fachexperten und weniger als Pädagogen/Autagogen<sup>16</sup>.

Jetzt im Lernfeldkonzept stehen Aufgaben und Probleme in der beruflichen Arbeit im Vordergrund, die vom Lernenden eigenständig, professionell, gestalterisch zu lösen sind. Fachliche Inhalte sind in Zusammenhang mit der Lösung dieser Probleme zu vermitteln. Ein gewollter Paradigmenwechsel der KMK, der auf großen passiven Widerstand vor Ort trifft, also dort nicht angekommen ist. MARWEDE, einer der Väter des Lernfeldkonzepts stellt dazu fest „Schaut man sich Positionen, Eckpunkte und Forderungen aktueller Verordnungen (vorrangig aus der Perspektive der Bundesregierung bzw. KMK) zu Berufsbildung an und erweitert diesen Blick auf zurückliegende Zeiten, dann wird deutlich, dass vieles von dem, was heute diskutiert, appelliert und angemahnt wird, schon ohne Wirkung seit Jahren (Jahrzehnten) auf der „Agenda“ steht.“ (MARWEDE 2018, S. 3) Eigentlich erschreckend. Warum kommen diese Verordnungen „unten“ so wenig an? Welche Hilfen braucht es vor Ort für eine Umsetzung? Wie ist dieser Paradigmenwechsel wirksam zu schaffen?

Ziel dieses Abschnitts ist es, die Aufgabenstellung in dieser Arbeit darzustellen und zu begründen. Dies soll mit Blick auf die berufliche Bildung<sup>4</sup> geschehen. Dabei wird zunächst auf die derzeitige Berufsbildungssituation in den Berufsschulen und Betrieben in Deutschland ein Blick geworfen, um dann die Perspektive auszuweiten und eine Einbettung in die international geführte Diskussion zu ermöglichen.

Grundlage der unterrichtlichen Entscheidungen der Lehrenden an beruflichen Schulen in Deutschland sind die Rahmenlehrpläne, die von der Kultusministerkonferenz (KMK) verabschiedet werden. Diese sind für die Gestaltung der schulischen Ausbildung bindend. Die Ausbildung<sup>5</sup> für die Metalltechnik erfolgt seit der Neuordnung der Elektro- und Metallberufe im Jahr 2003 in fünf Fachrichtungen: Industrie-, Werkzeug-, Zerspanungs-

---

<sup>3</sup> Fachsystematik: Ein Wissensgebiet wird in Haupt- und Untergruppen eingeteilt, die hintereinander abgearbeitet werden.

<sup>4</sup> Unter Berufsbildung wird die Vermittlung theoretischen und praktischen Wissens verstanden, das zur Ausübung eines Berufs befähigt.

<sup>5</sup> Hier sind beide Lernorte (Berufsschule und Betrieb) betroffen.

Anlagen- und Konstruktionsmechaniker. Der schulische Rahmenlehrplan jedes Berufes besteht meistens aus 13–15 Lernfeldern. „Lernfelder sind durch Zielformulierungen, Inhalte und Zeitrichtlinien beschriebene thematische Einheiten, die an beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsabläufen orientiert sind“ (KMK 2000, S. 14).

Bestimmte zuvor die Fachsystematik<sup>6</sup> den Unterricht und wurde dieser mit Beispielen aus der Berufswelt versehen, so stehen jetzt Aufgaben und Probleme in der beruflichen Arbeit im Vordergrund und fachliche Inhalte sind, in Zusammenhang mit der Lösung dieser Probleme, zu vermitteln. Diese Aufgaben und Probleme bilden Lernsituationen. Die unterrichtliche Umsetzung der Lernfelder hat unter den konkreten Bedingungen der jeweiligen Schule und Lerngruppe zu erfolgen. Dabei können die Rahmenlehrpläne – wie sich zeigen wird - nur sehr wenig Hilfe leisten. Das erfordert nicht nur ein neues Lernen und Lehren an beruflichen Schulen, welches von den Lehrenden zu gewährleisten ist. Mit der Einführung eines an Lernfeldern orientierten Lehrplans war auch eine Umverteilung der Curriculum Arbeit<sup>7</sup> verbunden. Diese liegt jetzt in höherem Maß als bisher in der Hand der Lehrenden, oder genauer der gesamten Lehrendenmannschaft<sup>8</sup> vor Ort.

„Diese Dezentralisierung der Curriculum Arbeit erlaubt den Schulen nunmehr ein hohes Maß an Gestaltungsfreiheit und einen Zuwachs an professioneller Autonomie. Zur Dezentralisierung curricularer Verantwortung ist es allerdings notwendig, den Berufsschullehrern Instrumente zur Verfügung zu stellen, damit sie die neuen Aufgaben bewältigen können“ (HAASLER 2003, S. 5).

Nach wie vor fehle es an, für die Umsetzung einer kompetenzorientierten<sup>9</sup> beruflichen Bildung, tragfähigen Konzepten, arbeitet HAASLER heraus. Außerdem werde es zunehmend schwieriger, den immer unterschiedlicher werdenden Voraussetzungen und Bedürfnissen der Jugendlichen gerecht zu werden. HAASLER macht deutlich, dass es an wissenschaftlich begründeten Handlungsanleitungen für die Umsetzung der gültigen Rahmenlehrpläne in der Unterrichtspraxis fehlt. Unter anderen erwies sich laut HAASLER vor allem die ausgewiesene

---

<sup>6</sup> Fachsystematik: Ein Wissensgebiet wird in Haupt- und Untergruppen eingeteilt, die hintereinander abgearbeitet werden.

<sup>7</sup> Curriculum: Lehrplanarbeit; Festlegungen zu Zielen und Inhalten von Unterricht und deren Ablauf.

<sup>8</sup> Lehrendenmannschaft wird hier bewusst gewählt (siehe hierzu bereits die Fußnote 1).

<sup>9</sup> Kompetenzorientierung: „Kompetenz stellt die Verbindung von Wissen und Können her und ist als Befähigung zur selbstständigen Bewältigung unterschiedlicher Situationen zu sehen. Sie werden in Standards beschrieben. Standard ist dabei die Ausprägung einer Kompetenz auf einem bestimmten, maßstabsorientierten Level. Häufig wird zwischen Mindest-, Regelstandard und einem „guten“ Standard unterschieden. Ein Indikator dient zum Nachweis eines erreichten Standards, die Formulierung ist abhängig vom Niveau. Diese Formulierung beinhaltet das Auftreten einer Eigenschaft, die das Erreichen des Standards, also das Können auf bestimmtem Niveau, plausibel erkennbar macht.“ (KLIEME u.a. 2003, S. 13)

Fachsystematik der Fachdidaktik (Metall) als nicht geeignet, einen Unterricht, der zum Berufshandeln und zum Gestalten befähigen soll, begründet zu planen und durchzuführen. Die Lernfelder geben durch ihre Offenheit auch den Rahmen für die Gestaltung von Lernsituationen mit modernen Themen und innovativen Technologien. Genau diese Gestaltungschance führt den Berufsschullehrer bisher oft an Grenzen. Es ist dem Berufsschullehrer fast unmöglich zukunftssträchtige, relevante Arbeitsaufgaben zu identifizieren und in Lernaufgaben zu transferieren und diese Lernaufgaben dann – nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch oder zumindest unter den Bedingungen der Schule – praxisrelevant lösen zu lassen. Also relevante Arbeitsaufgaben didaktisch so aufzubereiten, dass lernhaltige Lernsituationen entstehen, die eine Kompetenzentwicklung nicht nur ermöglichen, sondern auch anregen. Begründetes didaktisches Handwerkszeug und Hinweise für die Umsetzung der Lernfelder könnten hier helfen. Außerdem ist zu hinterfragen, ob für die Gestaltung von kompetenzförderlichem Unterricht eine Umsetzung der Lernfelder hinreichend ist, oder ob hier wichtigen Einflussfaktoren eine zu geringe Beachtung geschenkt wurde.

RICHTER plädiert deshalb dafür, den Weg vom Lernfeld über die Lernsituation zum Unterricht durch eine Einbeziehung des gesamten curricularen Prozesses zu erweitern, so wie er sich vom Arbeiten hin zu einem begründeten Lernen und Lehren darstellen kann.

Nachfolgender curriculärer Gesamtprozess wurde unter anderem in den Projekten ‚euroinno‘ und ‚uni-komnet‘ erarbeitet.

Es wird davon ausgegangen, dass sich eine Ausbildung, die die Entwicklung einer beruflichen (Mit-)Gestaltungskompetenz zum Ziel hat, an den Erfordernissen der Arbeit orientieren muss, und zwar nicht nur an der Arbeit einschließlich der Technik, so wie sie sich in der Gegenwart darstellt, sondern auch mit Blick auf zukünftige Entwicklungen. Hierbei gilt es Gestaltungsspielräume auszumachen und zu definieren. RICHTER geht davon aus, dass dies sinnvollerweise zur Beschreibung einer erstrebenswerten Mitgestaltungskompetenz für die betrachtete Arbeit führen sollte. Es wird vermutet und wurde auch in Ansätzen gezeigt, dass solch eine beschriebene Kompetenz die Grundlage für die Formulierung von Lernaufgaben und damit für Lernhandlungen <sup>10</sup> sein kann, die dem oben genannten

---

<sup>10</sup>Lernhandlungen werden hier im Sinne des Handelns und einer weitgehenden individuellen, aktiven Tätigkeit des Lernenden aus einer Aufgabenstellung verstanden. Handeln ist dabei individuelles Denken und Tun. Kompetenzen entwickeln sich nach DEGEN „im realen Vollzug von Tätigkeiten“ (DEGEN 2007, S. 15), also im Handeln. Neue Orientierungen in der beruflichen Bildung, die Handeln und Gestalten in den Vordergrund stellen, kamen zum Beispiel von HACKER (1986) mit seinem Konzept der vollständigen Handlung, mit RAUNERS Gestaltungskompetenz (RAUNER 2004, S. 88) und der Handlungskompetenz (PÄTZOLD 1992, S. 65). Lernhandlungen führen zu Erkenntnissen aus aktivem Tun und werden zum Gestalten, wenn es verschiedene Optionen zum Handeln gibt, wenn Alternativen möglich

Leitmotiv<sup>11</sup> entsprechen.

Die so ausgearbeiteten Lernaufgaben und Lernhandlungen sind Grundlage des Lehrens und Lernens im Unterricht. Die Lernhandlung muss dazu geeignet sein die Arbeitshandlung in einem größeren Zusammenhang darzustellen. Außerdem sind Anknüpfungs- und Verbindungsmöglichkeiten für fachliches Wissen auszuweisen und zu nutzen.

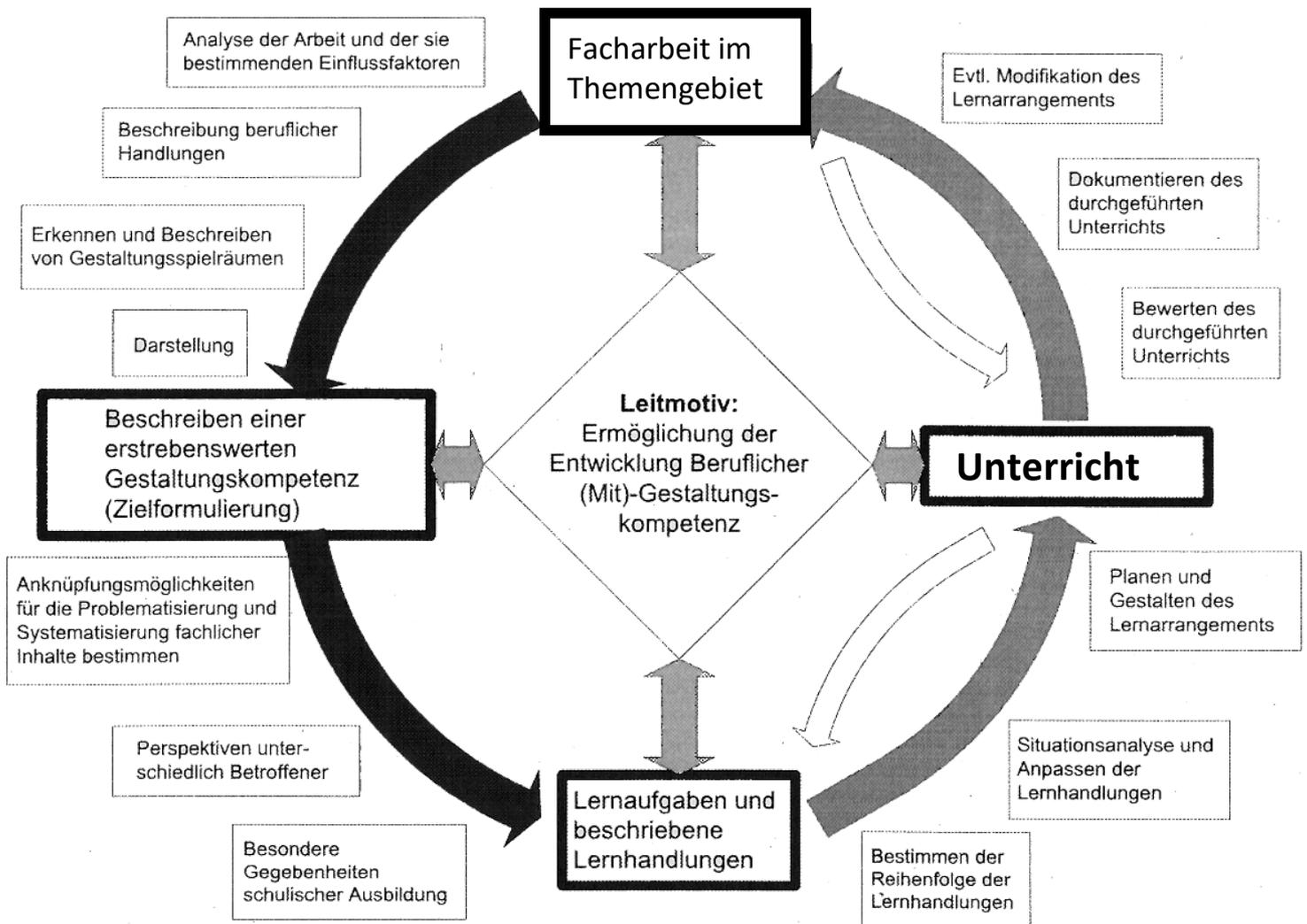


Abbildung 1 Darstellung eines curricularen Gesamtprozesses (modifiziert nach RICHTER [o.J.], S. 10)

sind. Die Lernaufgaben aus Lernhandlungen wirken dabei gezielt auf die persönliche, berufliche und gesellschaftliche Umwelt ein. „Dazu ist es notwendig, Alternativen zu suchen, die Folgen eigenen Handelns abzuschätzen und sich auf der Grundlage einer begründeten Bewertung für ein Vorgehen zu entscheiden“ (MEYER / RICHTER 2004, S. 23). In Lernhandlungen wird die wesentliche menschliche Fähigkeit, alternativ planen, realisieren und korrigieren zu können, besonders ausgeprägt und entwickelt. Haseloff beschäftigt sich ausführlich in ihrer Dissertation „Gestaltungsorientierung als Entwicklungsstrategie zur Beförderung der beruflichen Fortbildung“ mit der Theorie des Handelns, Gestaltens und der aktiven Tätigkeit der Lernenden (siehe hierzu später auch S. 106, 116, 122, 221).

<sup>11</sup> Es wird davon ausgegangen, dass eine Ausbildung, die die Entwicklung einer beruflichen (Mit-)Gestaltungskompetenz zum Ziel hat, an den Erfordernissen der Arbeit orientieren muss, und zwar nicht nur an der Arbeit und der Technik, so wie sie sich in der Gegenwart darstellt, sondern auch mit Blick auf zukünftige Entwicklungen.

Für den konkreten Unterricht<sup>12</sup> sind die vorgeschlagenen Lernhandlungen jeweils weiter zu präzisieren und den Bedingungen anzupassen. Der Unterricht muss sich wiederum an dem Leitmotiv der Entwicklung beruflicher (Mit-)Gestaltungskompetenz und damit auch an seinem Praxisbezug messen lassen. Dieser Kreis wird geschlossen durch die Einsicht, dass eine in diesem Sinn verstandene Bildung Auswirkungen auf die berufliche Arbeit haben wird, weil gestaltungskompetente Facharbeiter ihre Arbeit gestalten. Inwieweit diese Änderungen ihren Ausdruck in einem veränderten Curriculum und veränderten Lernen und Lehren finden müssen, gilt es jeweils zu untersuchen. Da der Bildungsanspruch genauso wie die Orientierung an der beruflichen Arbeit beachtet werden, scheint dieser Kreisprozess zur Gestaltung des Unterrichts und der Auswahl der Unterrichtsinhalte sinnvoll.

Das so beschriebene Vorgehen birgt diverse Schwierigkeiten und derzeit auch noch Stolpersteine. Es fehlt eine klare Vorgehensweise für die arbeitsspezifische Ausdifferenzierung einer erstrebenswerten Gestaltungskompetenz. Häufig erfolgt die Formulierung von Lernaufgaben und Lernhandlungen mehr oder weniger unmittelbar über typische Arbeitshandlungen. Durch die Lösung der in dieser Arbeit gestellten Aufgaben, wird es möglich, den von RICHTER beschriebenen Kreisprozess zu diskutieren, zu vervollkommen, weiterzuentwickeln und für die Praxis nutzbar zu machen.

Hierbei soll dem Anspruch, bei der Gestaltung von Ausbildung besonders der Individualität des Lernens Aufmerksamkeit zu schenken und diese in erhöhtem Maß mit einzubeziehen, Rechnung getragen werden.

In dieser Arbeit geht es also um die Lösung von Problemen, die aus dem Lehr- und Lernverständnis des Lernfeldkonzepts, aus der Planung, Gestaltung und Umsetzung von Lernsituationen erwachsen.

Um den genannten Anforderungen gerecht zu werden, erfordert eine moderne Berufsausbildung Konzepte, die sich an der aktuellen, aber auch zukünftigen beruflichen Arbeit und an den individuellen Voraussetzungen der Auszubildenden orientieren und eine Kompetenzentwicklung zum Ziel haben. Das Lernfeldkonzept zielt darauf ab. Dies soll in der Arbeit betrachtet und auf seine Umsetzbarkeit hin überprüft werden. Mit dieser Arbeit soll ein Beitrag zur besseren Umsetzung des Lernfeldkonzepts geleistet werden.

---

<sup>12</sup>In der beruflichen Bildung kann unter Unterricht das Lehren und Lernen in der Berufsschule, im Betrieb und/oder auch in anderen berufsbildenden Lernorten, oder auch das Handeln der Lehrenden, der Lernenden gemeint sein. Hier ist zuerst einmal nur der Berufsschulunterricht gemeint.

## 9 Aufgabenstellung

### **Kerngedanke:**

Die Aufgabe wird darin gesehen, ein anschauliches und nachvollziehbares (Kompetenz-)Modell, abzuleiten. Dies soll auf Grundlage der Auseinandersetzung mit der Wurzel eines handlungs- / gestaltungskompetenzorientierten Lehrens und Lernens in Lernfeldern, im Zusammenhang mit konstruktivistischen Vorstellungen, erfolgen. Zudem soll dieses Modell es ermöglichen, anders als bisherige Modelle, in begründeter Weise ein erstrebenswertes Lehren und Lernen zu gestalten.

In dieser Arbeit wird das Konzept des lernfeldorientierten Lehrens und Lernens beschrieben und neu begründet. Dies lässt erwarten, dass von einer begründeten wissenschaftlichen Grundposition aus, im Kontext von pädagogischen / erziehungswissenschaftlichen und berufs- / fachwissenschaftlichen Grundauffassungen, das erstrebenswerte lernfeldorientierte Lehren und Lernen abgeleitet wird. In dieser Hinsicht wird die Theorie des Konstruktivismus aufgegriffen und erörtert. Geklärt wird, ob und wie sinnvoll es ist, das Lernfeldkonzept konstruktivistisch zu verorten und daraufhin Gestaltungsmerkmale für lernfeldorientiertes Lehren und Lernen abzuleiten und zu formulieren.

Die Gelingensbedingungen, die aus den theoretischen Überlegungen abgeleitet werden, eröffnen die Möglichkeit die Lehr- / Lernpraxis auf einer begründeten Grundlage kritisch zu reflektieren und damit zu begründeten Verbesserungen zu kommen. Dazu soll ein auszuarbeitendes, anschauliches Kompetenzmodell beitragen.

Zudem werden Barrieren – begründet – deutlich, die in der Praxis der Umsetzung des konstruktivistisch orientierten Lernfeldkonzeptes in den Berufsschulen entgegenstehen.

Die Aufgabe wird darin gesehen, auf Grundlage einer ausführlichen Diskussion des Lernfeldkonzeptes, konkrete Konsequenzen für das Lehren und Lernen in der Berufsschule abzuleiten. Dabei ist zu erwarten, dass die weitere Gestaltung der Rahmenbedingungen für das angestrebte lernfeldorientierte Lehren und Lernen und auch die Fortbildung der Lehrenden mit in den Blick genommen werden.

Mit dieser Vorgehensweise wird beabsichtigt das Lernfeldkonzept als eine konstruktivistisch orientierte Lehr- / Lernstrategie in der Berufsschule, aber auch mit Konsequenzen in der betrieblichen Bildung bzw. in der dualen beruflichen Bildung, darzustellen und auszuweisen, die in begründeter Weise ein erstrebenswertes lernfeldorientiertes Lehren und Lernen ermöglicht.

## 10 Begründung der Aufgabenstellung

Die berufliche (Erstaus-)Bildung ist meist die letzte Möglichkeit Jugendliche auf das „wahre“ Leben vorzubereiten. Gemeint ist, dass die Jugendlichen Kompetenzen erwerben, die es ihnen ermöglichen und nahelegen, die Arbeit in ihrem späteren Beruf und darüber hinaus ihre allgemeine Lebenstätigkeit, in verantwortbarer Weise und nachhaltig, zu bewerkstelligen und mitzugestalten.

Die Bildung ist der Schlüssel für die nächsten Generationen, über Jahrzehnte gesammelte gesellschaftliche Erfahrungen zu übernehmen, Kompetenzen zur Anreicherung dieser Erfahrungen zu erwerben und damit gesellschaftliche Entwicklungen mit zu befördern. In zahlreichen Studien wie Pisa, Iglu, Aktionsrat Bildung, Bildungsmonitor, Chancenspiegel, Neps, Kess, Sinus, Timss, ... (LPB o. J.; HATTIE 2013) ist die derzeitige schlechte Lage des deutschen Bildungssystems festgestellt worden. Allerdings wird dabei die berufliche Bildung wenig betrachtet, obwohl z. B. in Baden-Württemberg noch über 65 % eines Jahrgangs (Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg 2019) Bildungsgänge der Berufsschule verfolgen. Zu beobachten ist, dass sich durch den demographischen Wandel vor allem das Schülerklientel der dualen Ausbildung und damit der Berufsschule verändert. Die begabten Lerner fehlen zunehmend, denn diese schlagen den direkten Weg zum Studium ein (NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM 2012; TITINE / WITTIG 2014, S. 22). Im gewerblichen Bereich ist festzustellen, dass sich viele Schüler, die in der Berufsschule ankommen, mit dem Lernen eher schwertun und ihnen viele Voraussetzungen für systematisches Lernen für den Beruf fehlen. Auf der anderen Seite sind die Anforderungen des Handwerks und der Industrie, die etwa in den Neuordnungen der Elektro- und Metallberufen festgeschrieben sind, gestiegen. Laut BiBB und KMK werden zu fachlichen Kompetenzen besonders Methoden-, personale und soziale Kompetenzen<sup>13</sup> in den Lernfeldern explizit gefordert (KMK 1999, S. 24).

---

<sup>13</sup>Kompetenz stellt die Verbindung von Wissen und Können her und ist als Befähigung zur selbstständigen Bewältigung unterschiedlicher Situationen zu sehen (KLIEME / MAAG-MERKI / HARTIG 2007). Sie werden in Standards beschrieben. Standard ist dabei die Ausprägung einer Kompetenz auf einem bestimmten, maßstabsorientierten Level.

Die Dominanz des Fachwissens tritt zugunsten übergeordneter, grundsätzlicher Kompetenzen durch die Veränderung der Gesellschaft hin zu einer Wissens- und Informationsgesellschaft in den Hintergrund. Heute ist unumstritten, dass die Methodik zum selbstständigen und eigenverantwortlichen Lernen weit wichtiger ist als reines Fachwissen. Die überfachlichen Kompetenzen als „Handwerkzeug“ zum selbstständigen, eigenverantwortlichen Arbeiten müssen ins Zentrum des Lernens rücken und nicht das Fach- bzw. Faktenwissen. „Verankert sind diese überfachlichen Kompetenzen im Schulorganisationsgesetz, in den Lehrplänen und den darin formulierten didaktischen Grundsätzen, in den Unterrichtsprinzipien und den Bildungsanliegen“ (WEIGELHOFER 2007). Diese Sichtweise wird als Grundlage vorausgesetzt und nicht weiter diskutiert.

Die Aneignung dieser Kompetenzen ist im aktuellen Berufsbildungssystem schwer, weil das System auf Wissensaufnahme und Wissensvermittlung durch Fachexperten abzielt und darin die Stärken und Notwendigkeiten gesehen werden. Die systematische Aneignung von Kompetenzen lässt aber mehr erwarten als Wissenserwerb, wie sich zeigen wird. Es genügt jedoch auch nicht isolierte fachliche, methodische, personale und soziale Kompetenzen zu erwerben, sondern es bedarf einer „integrativen“ Kompetenzaneignung. Aufgaben, die sich in der beruflichen Realität und in der Lebenstätigkeit stellen, sind immer mehr oder weniger komplex. Ihre Lösungen bedürfen eines Zusammenspiels von aufeinander abgestimmten fachlichen, methodischen, personalen und sozialen Kompetenzen. Durch das Lösen dieser Aufgaben können Jugendliche die zu erwartenden Kompetenzen erwerben. Das heißt, die Berufsschule muss einem Kompetenzmodell folgen, das weder auf reine Wissensvermittlung noch auf isolierte Kompetenzaneignung baut, sondern das eine „integrative“ Kompetenzaneignung zum Ziel hat. EICKER fordert<sup>14</sup>: „Es muss den Lehrenden und Lernenden nahegelegt werden, im Zusammenhang mit dem Erwerb allgemein wichtiger Kompetenzen auch Aufgaben (mit) zu lösen, die sich in den Betrieben und an anderen Orten im Wirkungsbereich der Schule bzw. des Zentrums stellen. (...) mit dem vernetzten Lehren, Lernen und Arbeiten, wird das isolierte Handeln des Einzelnen bzw. der einzelnen Institution überwunden oder zumindest abgebaut (also die isolierte Unterrichtsplanung, -durchführung und -auswertung des Lehrers“ (EICKER 2005, S. 28). Damit zeigt EICKER den Weg der Lernfeldumsetzung und die Bedeutung und Wichtigkeit der integrativen Vermittlung klar auf. Das Lernfeld bietet, zu den geforderten Anforderungen, einen spannenden und vielversprechenden Ansatz, wenn damit die Entwicklung der Gestaltungskompetenz systematisch möglich wird.

Dieser ist allerdings – nach meiner Beobachtung – bislang bei vielen Berufsschullehrenden nicht angekommen. An erschreckend vielen Schulen werden z. B. die Lernfelder Lehrern zugewiesen, die die Lernfelder „parallel“ unterrichten. Projekte werden immer noch als Wiederholung von fachsystematischem Unterricht nach der weitgehend frontalen Grundlagenvermittlung durchgeführt. Nebenbei werden dann unreflektiert und zu schnell Methoden-, personale und soziale Kompetenzen abgehandelt.

---

<sup>14</sup> EICKER 2004 und 2005).

Das Lernfeldkonzept ist richtigerweise aus dem Blickwinkel der Lernenden gemacht (KMK 1999, S. 9). Die Konsequenzen für die Lehrenden, das System Berufsschule und die betriebliche Ausbildung werden aber viel zu wenig betrachtet und berücksichtigt.

Lehrende sind – das hat sich mir gezeigt – auf diesen Paradigmenwechsel<sup>15</sup> immer noch nicht gut vorbereitet und erfahren zu wenig begleitende Hilfestellung. Im Gegenteil, von Lehrenden wird erwartet, dass sie das Lernfeldkonzept einfach schnell nebenbei umsetzen.

In dieser Arbeit sollen auf die Frage, warum es für Lehrende so schwer ist, das Lernfeldkonzept zu verstehen und sich darauf einzulassen, Antworten gefunden werden. Aus diesen Antworten – das wird erwartet – ergeben sich Gesichtspunkte, die entscheidend sind, um die richtigen, aber doch sehr hohen Ansprüche des Lernfeldkonzepts besser in den Schulen umsetzen zu können.

Das Lernfeldkonzept ist – auch das wird erwartet – ein gelungener Ansatz von der Pädagogik zur Autagogik<sup>16</sup>. Das Lernfeldkonzept hat aber Schwächen in der wissenschaftstheoretischen Begründung und auch deshalb in der systematischen Übertragung in den konkreten Unterricht.

Das Lernfeldkonzept wurde zunächst nicht von einer begründeten wissenschaftstheoretischen Grundposition aus entwickelt, sondern diese wurde im Nachhinein daran angeheftet; das musste zu Verfehlungen führen (Eicker 2009, S. 33). BORN (2002), immerhin Vorsitzender der Berufsbildungsforschung des BiBB und damit federführend für dieses Ausbildungskonzept, sagte bei einem Einführungssymposium der IHK in der Liederhalle in Stuttgart:

„Die große Schwierigkeit der Neuordnung mit Zeitrahmen und Lernfeldern ist, dass das kein wissenschaftliches Modell ist, sondern ganz bewusst von überwiegend Praktikern aus der Wirtschaft entwickelt wurde. Man hat weniger Wissenschaftler bei der Entwicklung dieses Modells gefragt, als die Abnehmer der Ausbildung, nämlich Fertigungsleiter, Bankfilialleiter, Konstruktionsleiter, die Buchhalter (...). Wir haben auch erst zu einem viel späteren Zeitpunkt

---

<sup>15</sup>Paradigmenwechsel meint den Wandel grundlegender Rahmenbedingungen für einzelne wissenschaftliche Theorien. Beim Lernfeldkonzept sind dies unter anderem die Abkehr von der Fachwissenschaft hin zur Autagogik<sup>13</sup>. Die Fächer wurden durch Lernfelder, die den realen Arbeitsprozess beschreiben, abgelöst. Ein weiterer Wechsel bedeutet die Abkehr von der Fachwissensvermittlung hin zur Gestaltungskompetenz. Damit ergibt sich eine Abkehr der tayloristischen Aufteilung des beruflichen Lernens in der Berufsschule. Dieser Wandel erzwingt eigentlich zwei weitere bedeutende Veränderungen, besser sogar Haltungen. Eine systematische, konsequente Umsetzung ist nicht mehr als Einzelkämpfer umsetzbar, sondern nur noch als Lehrendenmannschaft. Die Rolle der Lehrenden verändert sich vom Wissensexperten zum Coach, Lernbegleiter. Darin steckt genaugenommen eine Haltungsänderung zu Lehren und Lernen (siehe hierzu später S. 177 ff).

<sup>16</sup>Autagogik nimmt das Lernen aus der Perspektive der Lernenden in den Fokus. Es geht darum die Lernenden in die Lage zu versetzen, Lernen für sich selbst aktiv zu nutzen. Erfolgreiches Lernen ist immer ein Ergebnis von Selbstkompetenz. Die Lehrperson sollte dabei Lerncoach sein, dessen Aufgabe und Ziel es ist, den Lernenden zum Erfolg zu verhelfen (MÜLLER 2014).

unsere Ausbildungsexperten (Bildungswissenschaftler, Ausbilder und Lehrer) für diese Reform einbezogen. Wir wollten kein wissenschaftliches Modell, sondern ein sehr praxisorientiertes, pragmatisches Konzept aus der Praxis, um so nahe wie möglich an die realen Prozesse der Wirtschaft zu kommen. Das ist uns trotz aller Kritik und Bedenken, gerade aus der Bildungswissenschaft, sehr gut gelungen! (...) Jetzt liegt es an den Ausbildern und Lehrern das Modell mit Leben zu füllen und es gut umzusetzen“<sup>17</sup>.

Im Laufe der Jahre wurde versucht, das Lernfeldkonzept wissenschaftlich zu begründen, was bisher aber weitestgehend noch nicht zufriedenstellend gelungen ist.

Das Lernfeldkonzept ohne wissenschaftstheoretische Begründung und ohne klare Struktur hilft dem Lehrenden vor Ort eher wenig. Er ist zu unsicher. Was soll er, warum und wie verändern?

Zurzeit gibt es kaum ausgearbeitete, schlüssige Herangehensweisen<sup>18</sup> diese Veränderung in Schulen anzugehen. Der Grund dafür wird darin vermutet, dass es in der Wissenschaft strittig ist, wo genau angesetzt werden muss, weil das Lernfeldkonzept zu wenig verstanden wird. Zu viele Lehrende bleiben beim „alten“ System der Fachwissenschaft und damit bei der Inhaltsorientierung.

In der beruflichen Bildung gibt es mit der Neuordnung der Elektro- und Metallberufe, die je nach Berufsfeld seit 1996 eingeführt worden ist, ein Konzept für eine Veränderung. Man spricht von einem Paradigmenwechsel<sup>14</sup>. Es stellt sich die Frage, wo genau die Veränderung ist und wie diese begründet wird. Die Antwort auf diese Frage bleibt unklar und führt zu ganz unterschiedlichen Auslegungen des Lernfeld- / Zeitrahmenkonzepts<sup>2</sup>. Lehrende nehmen im Allgemeinen den Paradigmenwechsel zu wenig an: Lehrendenorientierung statt Lernendenorientierung, anpassungsorientiertes Lehren und Lernen statt handlungsorientiertem Lernen oder besser gestaltungsorientiertem Lehren und Lernen. Sie leben die Veränderung zu wenig. Gründe dafür sollen mit dieser Arbeit geklärt werden.

Da das Lernfeldkonzept – davon wird ausgegangen – teilweise nicht oder falsch begründet wird, ist es unmöglich, die bestehenden Ansätze einzuordnen und guten Lernfeldunterricht zu gestalten. Bei sehr vielen Gesprächen mit Berufsschullehrern musste ich feststellen, dass jeder

---

<sup>17</sup>Persönlicher Aufschrieb des Autors

<sup>18</sup>Eine schlüssige Herangehensweise ist ein Konzept, das einen Prozess der gestaltenden Umsetzung in verschiedene, strukturierte Abschnitte organisiert. Diesen Abschnitten sind entsprechende Methoden und Techniken zugeordnet. Es gilt dabei die allgemein in einem Gestaltungsprozess auftretenden Aufgabenstellungen und Aktivitäten, in einer nachvollziehbaren logischen Ordnung, darzustellen. Damit ergeben sich Leitlinien und Hilfsmittel, die für eine konkrete Umsetzung Hilfe und Struktur geben. Diese sollen und müssen für die Arbeit vor Ort geringfügig angepasst werden. Sie leiten als solche in die konkrete Maßnahmenplanung über.

das herausnimmt, was ihm persönlich zusagt. Lernen als ganzheitlicher<sup>19</sup> Prozess und als Weiterentwicklung der Persönlichkeit des Lernenden, wie es das Lernfeldkonzept will, kann auf diese Weise wenig effektiv gelingen. Dabei ist das Lernfeld / Zeitrahmenkonzept<sup>2</sup> ein spannender Ansatz, der den Jugendlichen ein völlig anderes Lernen ermöglicht.

Bedauerlicherweise ist die Neuordnung oft auf den Begriff „Lernfeld“ reduziert, also die des schulischen Teils der dualen Ausbildung. Zur Neuordnung gehört aber mindestens genauso das Zeitrahmenmodell auf der praktischen Ausbildungsseite des dualen Systems der beruflichen Bildung in Deutschland<sup>2</sup> (siehe hierzu später im Kapitel 14.2, S. 142, 165; Kapitel 18, S. 272; Anhang).

In der Schullandschaft gibt es viele Ansätze und viele gute Ideen für die Umsetzung der Lernfelder. Als Lehrender und Fortbildner, der dieses Modell als sehr gelungen empfindet, weil unter anderem die Kompetenzentwicklung, das Lernen des Lernenden, die Zusammenarbeit der Lehrenden und die beruflichen realen Prozesse mit möglichst realen Projekten in den Mittelpunkt gestellt werden, überraschen die große Skepsis und Ablehnung bei vielen Lehrenden, trotz guter Erfolge im täglichen Unterricht. Die Gründe für dieses Lehrerverhalten herauszuarbeiten soll helfen, die Umsetzung des Lernfeldkonzeptes vor Ort zu unterstützen. Es wird derzeit versucht, die Umsetzung sehr einseitig beim Lernenden anzugehen. Wenn Lehrer das Konzept aber nicht ebenso annehmen und die dazu notwendigen Haltungen entwickeln, kann das Lernfeldkonzept nicht wirklich greifen. Daher muss der Fokus zuerst einmal weg vom Lernenden, hin zum Lehrenden. Was ist es, das ein Lehrender können muss, damit eine gute Lernfeldumsetzung gelingt? Dem wird nachgegangen.

Diese Punkte mehr als bisher klar zu machen, soll einer besseren Umsetzung vor Ort dienlich sein. Es ist zu erwarten, dass es nicht leicht sein wird, dieses einzulösen, denn sonst würde es jetzt schon funktionieren - vor allem auch in Hinblick auf den konstruktivistischen Ansatz, der – wie vermutet wird – im Lernfeldansatz steckt. In vielen Aufsätzen und Erklärungen wird das Lernfeldkonzept in Verbindung mit der konstruktivistischen Idee gebracht (siehe im Kapitel 13.1, Seite 41). Wissen ist selbst zu konstruieren, auch der Arbeitsprozess und der Lerner sind in den Mittelpunkt zu rücken, nicht mehr die Fachwissenschaft mit deren Inhalten - das ist vor Ort nicht entsprechend angekommen oder wird nicht richtig angenommen (vgl. TENBERG 2006). Für viele Lehrende fehlen Begründungen, klare Strukturen, Modelle und greifbare

---

<sup>19</sup>In der Pädagogik bezieht sich Ganzheitliches Lernen auf einen integrativen Bestandteil handlungsorientierter Konzepte. Die ersten Ansätze dazu finden sich bereits in Pestalozzis Idee der Bildung, dem Lernen mit Kopf, Herz und Hand. Ganzheitliches Lernen betont neben den privilegierten kognitiv-intellektuellen Aspekten körperliche sowie affektiv-emotionale Aspekte. „Ganzheitliches Lernen ist Lernen mit allen Sinnen, Lernen mit Verstand, Gemüt und Körper“ (KLIPPEL 2000, S. 242) – im Tun.

Vorgehensweisen. Da der konstruktivistische Ansatz ein systemischer Ansatz<sup>20</sup> ist, müsste das Lernfeld/Zeitraahmenmodell auch ein systemischer Ansatz sein.

Deshalb reicht es für die konkrete Umsetzung nicht, Lehrpläne in Lernfelder umzuformulieren sowie Handlungsanweisungen mitzuliefern und Lehren und Lernen (Unterrichtsstunden) mit einem Projekt und selbstständigem Lernen auszuschnücken.

Hier soll diese Arbeit hilfreich sein. Der innovative Gehalt dieser Arbeit soll in der Erarbeitung von Erklärungszusammenhängen sowie eines anschaulichen Modells für die Lernfeldumsetzung liegen.

Das Neue, das in der vorgesehenen Arbeit vorgestellt wird, begründet sich – davon wird ausgegangen – zusammengefasst darin, dass

1. das Lernfeldkonzept im Sinne des erwarteten Paradigmenwechsels wissenschaftstheoretisch / konstruktivistisch (neu) dargestellt und begründet wird und dadurch
2. in der Berufsschule (und damit auch in allen anderen berufsbildenden Lernorten) ein begründetes Gestaltungs- und Veränderungsmodell zur Realisierung von – lernfeldorientiertem – Lehren und Lernen zur Verfügung steht.
3. die Umsetzung des Lernfeldkonzepts von der Veränderung der Lehrenden Haltung und deren Rolle ausgeht (und nicht vom Unterricht die traditionellen „Rollen“ von Lehrenden und Lernenden überwunden werden können) – hin zu selbstständig aktiven Lernenden, die sich eine Handlungs- oder besser Gestaltungskompetenz erarbeiten und zu Lehrenden, die die Lernenden gestaltungs- und kompetenzorientiert in ihren Aneignungsbemühungen hin zu breitem Arbeitsprozesswissen oder besser Arbeitskompetenz unterstützen.

---

<sup>20</sup> Konstruktivistische Didaktik verlangt neue Techniken der inhaltlichen Vermittlung und der konstruktiven Bearbeitung der Beziehungen. Alle Konzepte von Mit- und Selbstbestimmung scheitern, wenn sie inhaltlich vor die Beziehung gerückt werden, weil sie so Gruppen bloß manipulieren. Deshalb systemisch. In einem hierarchischen System fällt es schwer, Gruppenprozesse möglichst demokratisch zu organisieren und auf die Selbstverantwortungskräfte in Gruppen zu vertrauen. Jeder Inhalt, der im Unterricht vermittelt wird, steht immer auch in einer Beziehung zu den Individuen im System Schule. Zusammen bilden Lehrende und Lernende ein wechselseitiges Beziehungssystem, das vielgestaltig, differenziert und lebendig ist. In der Lernerorientierung scheint es, systemisch betrachtet, fälschlicherweise viel zu wenig; um Lehrende zu gehen. Jegliche effektive und tatsächlich realisierte Lernerorientierung setzt einen mächtigen Lehrenden voraus, der ebenso selbstständig und selbstbestimmt agieren kann, wie es idealtypisch von seinen Lernenden erwartet wird. Nur ein Lehrender, der den Sinn und die Relevanz von Selbsttätigkeit für sich erfahren hat, wird sie auf Dauer und möglichst umfassend seinen Lernenden zugestehen und bei ihnen systematisch fördern. Der Konstruktivismus fordert deshalb systemische Arbeitstechniken wie sie etwa in der systemischen Familientherapie praktiziert werden. Diese lassen sich nicht einfach auf Unterrichtsprozesse übertragen. Dennoch können sie teilweise das vorhandene und traditionelle Methodenreservoir der Didaktik gezielt erweitern helfen. Insbesondere, wenn es um die Veränderung von Beobachterstandpunkten, die Erweiterung von Blickweisen, die Artikulation der Bedeutungs- und Beziehungsseite geht. Eine Didaktik aus systemisch-konstruktivistischer Sicht verändert traditionelle Positionen pädagogischer und didaktischer Argumentationen erheblich (genauer in REICH 2000; VOSS 2002).

4. Lernfeldunterricht systematisch vom Lernprozess und der Kompetenzentwicklung des (einzelnen) Lernenden aus entwickelt werden muss – wobei natürlich fachliche Kompetenz gewahrt bleiben muss (nicht allein durch das Abhandeln von fachlichen Themen).
5. erfolgreicher Lernfeldunterricht andere Rahmenbedingungen als der klassische Unterricht braucht.
6. mit den Zielen, bessere Lernaufgaben und Lernwege / Aufgabenlösungen zu erstellen, sich ein ganz anderes Lernen einstellt, in dem die Lernenden sich tatsächlich Handlungs- oder besser Gestaltungskompetenz aneignen.

Der konstruktivistische Ansatz, der eine besondere, konstituierende Rolle im Lernfeldkonzept einnimmt und nicht nur schmückendes Beiwerk ist, kann – das ist die Erwartung – als der Schlüssel im Lernfeldkonzept ausgewiesen werden, der zu einem besseren Verständnis des Lernfeldkonzepts und gleichermaßen für eine bessere Umsetzung des Konzeptes vor Ort steht.

Die Arbeit soll in begründeter Weise dazu beitragen, dass das Lernfeld / Zeitrahmenkonzept in den Schulen besser ankommt. Deshalb wird auf die Machbarkeit und die Umsetzbarkeit besonderen Wert gelegt. Es wird angestrebt, dass Lösungen angeboten werden, vor allem und zuerst für die Lehrenden und die Fortbildner.

# 11 Nullhypothese - Alternativhypothese

## **Kerngedanke:**

Die Umsetzung des Lernfeldkonzepts ist, in Ansätzen und vereinzelt aber nicht flächendeckend, in den Schulen angekommen (vgl. Kapitel 16). Die Hoffnung ist, dass es mit einem klaren didaktischen Modell in der Ausbildung der Lehrenden und vor Ort einfacher ist, das Lernfeldkonzept zu verstehen. Daraus sich ergebende sinnvolle, systematische Strukturen und Abläufe sind damit leichter anzugehen und gemeinsam umzusetzen. Dann gelingen eine flächendeckende Umsetzung und dieser Paradigmenwechsel.

## 11.1 Nullhypothese

Die Konzeption eines didaktischen Modells zur Entwicklung ganzheitlich berufsbildenden Unterrichts als Arbeitsinstrument für Lehrkräfte in der beruflichen Bildung ist nicht möglich.

Das Lernfeldkonzept ist so komplex und vielschichtig, dass es mit einem einfachen didaktischen Modell nicht darstellbar ist. Außerdem wird ein solches Modell von den Lehrenden nicht angenommen, denn die Lehrenden wissen, durch die Orientierung an den Ingenieurwissenschaften und der damit verbundenen fachsystematischen Wissensvermittlung, wie berufliche Fähigkeiten und Fertigkeiten zu entwickeln sind. Diese Fokussierung liegt mit an der Ausbildung der Lehrenden, die überwiegend fachorientiert und fachsystematisch ist.

Nicht nur bei den Lehrenden, sondern auch in den Unternehmen wird ein Zusammenhang zwischen der Lernfeldumsetzung, der Kompetenzentwicklung und der Kompetenzförderung der Lernenden eher zufällig hergestellt. Es wird, aus der Interpretation des Lernfeldkonzepts mit dem geforderten Blick auf die berufliche Aufgabe, vorwiegend die fachliche Ausrichtung in den Vordergrund gestellt. Mit den Vorgaben und der Idee der KMK setzt sich der Praktiker so gut wie nicht auseinander und ist mit dieser Interpretation zufrieden, denn diese kommt ihm als Fachexperte entgegen. Eine mögliche Kompetenzentwicklung wird dann in diese Aufgaben eher zufällig eingebunden. Es werden wenig Kompetenzen, die sich aus der beruflichen Aufgabe ergeben, angegangen. Eine Systematik ist dabei eher nicht möglich. Eine

Notwendigkeit dafür wird auch weniger gesehen. Es reicht, wenn z. B. die Teamentwicklung global immer wieder einmal eingebracht und betrachtet wird.

Es werden zwar Forderungen erhoben wie: der Lernende soll sich die Welt selbst konstruieren und erobern, das „Wie“ bleibt aber offen. Es herrscht die weitverbreitete Meinung vor, dass um konstruieren zu können, fachliches Grundwissen, das fachsystematisch erlernt werden soll, notwendig ist. Darauf werden dann, in einem Vertiefungsprojekt, einige Kompetenzen aufgesetzt.

Der Faktor für die schleppende und unzulängliche Lernfeldumsetzung ist, dass kein anschauliches didaktisches Modell gegeben ist.

Bisherige didaktische Modelle sind zu wenig griffig und versagen daher eher bei der Umsetzung im realen Schulalltag. Sie haben Schwächen bei der Frage der systematischen Kompetenzentwicklung, oder der konsequenten Lernfeldumsetzung in Lernsituationen mit der vollständigen Handlung.

## 11.2 Alternativhypothese

Die Konzeption eines didaktischen Modells zur Entwicklung ganzheitlich berufsbildenden Unterrichts als Arbeitsinstrument für Lehrkräfte in der beruflichen Bildung ist möglich.

Mit einem anschaulichen didaktischen Kompetenzmodell, das die Grundideen des Lernfeldkonzepts, die Zusammenhänge des kompetenzorientierten, projektorientierten Lernens, ausgerichtet am Arbeitsprozesswissen und den sich aufeinander aufbauenden Lernsituationen, mit jeweils abgeschlossener vollständiger Handlung, eindeutig und klar darstellt, lässt sich lernfeldorientiertes Lehren und Lernen in der Berufsschule und in den Betrieben systematisch und konsequent umsetzen. Obwohl das Lernfeldkonzept sehr vielschichtig und komplex ist, lassen sich die Grundideen in einem einfachen überschaubaren didaktischen Modell darstellen.

Die moderne Berufsbildungsforschung, vor allem vertreten durch RAUNER, zeigt in Studien zur Kompetenzmessung, dass, mit dem bisherigen beruflichen Lernen, Kompetenzen nur unzulänglich entwickelt werden (RAUNER/KOMET 2011), unter anderem, weil ein anschauliches Modell fehlt.

Für seine Kompetenzmessung hat RAUNER ein Kompetenzmodell entwickelt, das er auf das Lernfeldkonzept überträgt. Er schlägt vor, damit die Lernfeldumsetzung anzugehen, um so eine bessere Kompetenzentwicklung zu erreichen. Teilerfolge konnte er damit erzielen. Gute, anschauliche Modelle, wie z. B. das Modell zur Handlungskompetenz von BADER / MÜLLER oder das 4-Ebenenmodell zur Struktur der Kompetenzen und der Kompetenzentwicklung von EICKER können durchaus helfen das Lernfeldkonzept zu verstehen und damit eine Umsetzung zu erleichtern, ja zu ermöglichen. Lehrkräfte brauchen ein verständliches Modell, um das Lernfeldkonzept kompetenzbasiert umzusetzen. Mit einem anschaulichen Konzept und einem entsprechenden Modell zum Lernfeldkonzept, kann der Lehrende die Ziele und Ideen dieses Konzepts nachvollziehen und dadurch seine Lehr- und Lernzeit darauf anpassen, entsprechendes Lernmaterial ausarbeiten und dem Lernenden eine systematische Begleitung und Rückmeldung anbieten. Ein anschauliches Modell, das die Systematik des Lernens, mit der Kompetenz- und fachlichen Entwicklung der Lernenden, darstellt, kann dem Lernfeldkonzept zu einem Umsetzungsschub verhelfen, da Lehrende Klarheit brauchen.

Die Annahme, die Forschungsfrage, dass durch ein begründetes, anschauliches Kompetenzmodell eine Lernfeldumsetzung einfacher wird, die in der Alternativhypothese steckt, gilt es zu beweisen und zu begründen.

Mein Vorschlag ist ein dreidimensionales Kompetenzmodell, das die geforderte systematische Kompetenzentwicklung im Lernfeldkonzept und die fachliche Orientierung am Arbeitsprozess in Einklang mit dem didaktischen Modell der vollständigen Handlung in Lernsituationen zusammenbringt. Können diese Zusammenhänge klar dargestellt werden, hat die Lehrenden Mannschaft eine Handlungsanleitung dafür Lernfeldunterricht konsequent zu planen und umzusetzen. Idealerweise sollte die derzeitige Entwicklung zum personalisierten Lernen mitberücksichtigt werden. Aus diesem dreidimensionalen Kompetenzmodell sollten sich dann klare (einfache) Handlungsanleitungen, also konkrete Schritte für eine Umsetzung durch eine Lehrendenmannschaft, ableiten. Nur wenn Lehrende gut auf das Lernfeldkonzept vorbereitet und ausgebildet sind, kann es gelingen dieses zukunftsweisende Lernkonzept breit in die Fläche zu bringen. Hier gilt die Aussage von HATTIE (2013), dass es besonders auf die Professionalität der Lehrenden ankommt. Lernende können nur so gut sein, wie die Lehrenden das Lernen entwickeln, unterstützen und einfordern.

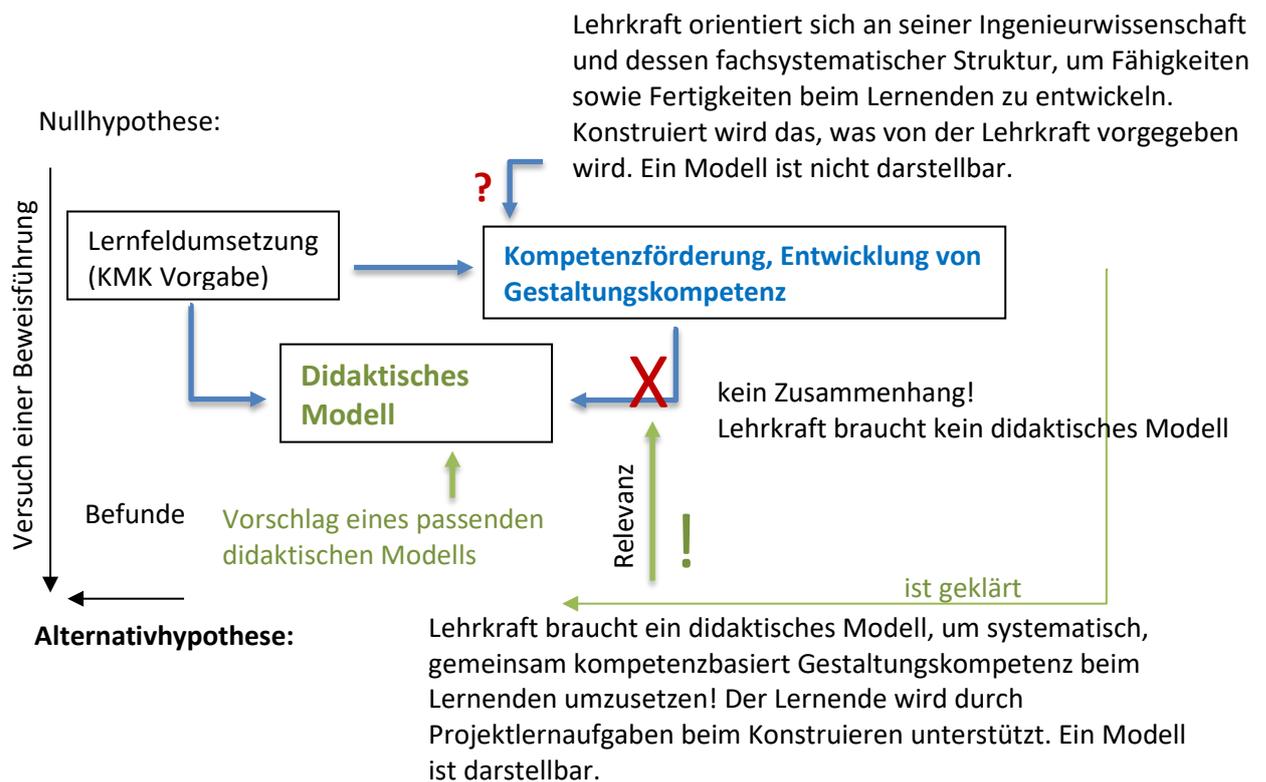


Abbildung 2 Zusammenhang von Nullhypothese und Alternativhypothese für ein didaktisches Kompetenzmodell zum Lernfeldkonzept

Die Forderung der KMK, in der beruflichen Ausbildung im Lernfeldkonzept die Kompetenzförderung, die Entwicklung von Gestaltungskompetenz in den Mittelpunkt des Lehrens und Lernens zu stellen, wird derzeit durch den Blick der Fachexperten orientiert an der Ingenieurwissenschaft eher fachsystematisch umgesetzt. Lehrende sind durch ihre eigene Ausbildung überwiegend Fachexperten und brauchen deshalb kein didaktisches Kompetenzmodell (Nullhypothese). Sie hängen am Faktenwissen, am Vormachen, am Erklären, aufgelockert durch einige Übungen. Die bisherigen Erfolge ihrer Schüler geben den Lehrenden durchaus genügend Begründung, um so weiterzumachen. Ideen selbst zu konstruieren, zu gestalten, kommt demzufolge nach der Wissensaufnahme. Deshalb ist es schwer den Paradigmenwechsel, der im Lernfeldkonzept steckt, systematisch anzugehen. Ein didaktisches Modell, das die Grundideen des Lernfeldkonzeptes klar und anschaulich darstellt, hilft dem Lehrenden und der Lehrendenmannschaft die entscheidenden Veränderungen zu verstehen und systematisch umzusetzen. Erst wenn der Lehrende die Neuordnung durchdrungen hat, wird er bereit sein, diese Veränderung Stück für Stück anzugehen. Die Arbeit versucht diese Zusammenhänge zu begründen und ein didaktisches Kompetenzmodell für die Lernfeldumsetzung anzubieten.

### 11.3 Arbeitsdefinition des Kompetenzbegriffs

Die etablierte Kompetenzforschung (vgl. KLIEME / MAAG-MERKI / HARTIG 2007; LEUTNER 2006; RAUNER 2011) versteht Kompetenzen als erlern- und vermittelbare Leistungsdispositionen. Aus den vielen Versuchen den Kompetenzbegriff zu definieren (ROTH 2011; ERPENBECK u.a. 2011; CZYCHOLL 2001 u.a.) entwickelt DREHER folgende Gemeinsamkeiten, was unter Kompetenzen zu verstehen ist:

- Situation(erfassung) / Problemerkennung
- Fähigkeit zur verantwortbaren Problemlösung
- Gezieltes Handeln
- Neues Erschaffen / neue Verfahrensweisen anwenden (aus Skript DREHER 2015)

In der beruflichen Bildungswissenschaft hat sich die Definition von WEINERT durchgesetzt. Er versteht Kompetenzen „als kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten, um gewisse Probleme zu lösen und die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“ (WEINERT 2001, S. 27f.; vgl. auch BMUKK 2011, S. 4) In der beruflichen Bildung wird damit die Outcome-Orientierung klar herausgestellt.

Mit dieser Formulierung braucht es eigentlich keine Unterdimensionen mehr, denn bei realen Aufgaben lassen sich die Kompetenzanforderungen nicht in Methoden-, Sozial-, Personal- und Fachkompetenzen gliedern.

Kompetenzen werden derzeit aber noch in Anforderungsdimensionen (aufeinander aufbauende Niveaus) formuliert. In der beruflichen Bildung meint dies die Entwicklung vom Anfänger zum Könnler, wobei die Komplexität beruflicher Aufgaben meist eine ganzheitliche Lösung erfordert. Unterschiedliche Teilkompetenzen müssen erfolgreich zusammenwirken. Dies soll dazu befähigen, berufliche Aufträge vollständig und perfekt umzusetzen. Diese komplexe Kompetenzvernetzung wird heute als berufliche Gestaltungskompetenz bezeichnet und eingefordert.

Die Erklärung von WEINERT deckt sich damit weitgehend mit der Formulierung der KMK zur Handlungskompetenz. „Damit werden die Schüler und Schülerinnen zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer, ökologischer und individueller Verantwortung, insbesondere vor

dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen, befähigt. Das schließt die Förderung der Kompetenzen der jungen Menschen

- zur persönlichen und strukturellen Reflexion,
- zum verantwortungsbewussten und eigenverantwortlichen Umgang mit zukunftsorientierten Technologien, digital vernetzten Medien sowie Daten- und Informationssystemen,
- in berufs- und fachsprachlichen Situationen adäquat zu handeln,
- zum lebensbegleitenden Lernen sowie zur beruflichen und individuellen Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in der Arbeitswelt und Gesellschaft,
- zur beruflichen Mobilität in Europa und einer globalisierten Welt ein.“ (KMK 2018, S. 14)

## 11.4 Bildungsbegriff

Bildung wird heute als der lebensbegleitende Entwicklungsprozess des Menschen zu einer Persönlichkeit definiert, also die geistige, physische, soziale und kulturelle Formung des Menschen auf sein „Menschsein“. Eine einheitliche Definition von Bildung lässt sich schwer finden. Vielen Formulierungen ist das reflektierte Verhältnis zu sich, zu anderen und zur Welt gemeinsam.

Nach HOFFMANN ist „Bildung die Entfaltung und Entwicklung der geistig-seelischen Werte und Anlagen eines Menschen durch Formung und Erziehung.“ (HOFFMANN 2013, S. 127)

GOEUEVERT formuliert: „Bildung ist ein aktiver, komplexer und nie abgeschlossener Prozess, in dessen glücklichem Verlauf eine selbstständige und selbsttätige, problemlösungsfähige und lebensstüchtige Persönlichkeit entstehen kann. Bildung kann daher nicht auf Wissen reduziert werden.“ (GOEUEVERT 2001, S. 77) Seiner Überzeugung nach ist Wissen nicht das Ziel der Bildung, aber sehr wohl ein Hilfsmittel.

KÖSSLER erweitert den Bildungsbegriff: „Bildung ist der Erwerb eines Systems moralisch erwünschter Einstellungen durch die Vermittlung und Aneignung von Wissen derart, dass Menschen im Bezugssystem ihrer geschichtlich-gesellschaftlichen Welt wählend, wertend und stellungnehmend ihren Standort definieren, Persönlichkeitsprofil bekommen und Lebens- und

Handlungsorientierung gewinnen. Man kann stattdessen auch sagen, Bildung bewirkt Identität.“ (KÖSSLER 1989, S. 56)

Den heutigen Bildungsbegriff hat entscheidend HUMBOLDT geprägt. „Es gibt schlechterdings gewisse Kenntnisse, die allgemein sein müssen, und noch mehr eine gewisse Bildung der Gesinnungen und des Charakters, die keinem fehlen darf. Jeder ist offenbar nur dann guter Handwerker, Kaufmann, Soldat und Geschäftsmann, wenn er an sich und ohne Hinsicht auf seinen besonderen Beruf ein guter, anständiger, seinem Stande nach, aufgeklärter Mensch und Bürger ist. Gibt ihm der Schulunterricht, was hierfür erforderlich ist, so erwirbt er die besondere Fähigkeit seines Berufs nachher so leicht und behält immer die Freiheit, wie im Leben so oft geschieht, von einem zum anderen überzugehen.“ (HUMBOLDT 1981, S. 218)

Seit HUMBOLDT wird Bildung als zweckfrei, wissenschaftsorientiert betrachtet, ganz im Gegensatz zur beruflichen Bildung. Die Kräfte, beziehungsweise die Fähigkeiten des Menschen sind von Natur aus gegeben und entfalten sich erst durch individuelles Lernen. Die Aufgabe der Bildung sieht HUMBOLDT darin, die beiden Gegenstände Welt und Mensch einander ähnlicher zu machen und nicht durch das reine Pauken von Lernstoff. Er fordert, der Mensch sollte in der Schule nicht auf einen spezifischen Beruf vorbereitet werden, sondern für das Leben lernen. HEINE fasst die zweckfreie Bildung sehr klar und kurz zusammen: „Echte Bildung ist nicht Bildung zu irgendeinem Zweck, sondern sie hat, wie jedes Streben nach Vollkommenheit, ihren Sinn in sich selbst.“ (RAUNER 2009, S. 15)

PAULSEN äußert sich in seinem enzyklopädischen Handbuch der Pädagogik folgendermaßen: „Nicht die Masse dessen, was [man] weiß oder gelernt hat, macht die Bildung aus, sondern die Kraft und Eigentümlichkeit, womit [man] es sich angeeignet hat und zur Auffassung und Beurteilung des ihm Vorliegenden zu verwenden versteht. [...] Nicht der Stoff entscheidet über die Bildung, sondern die Form.“ (HELSPER / BÖHME 2004, S. 61)

Die Versuche das berufliche Wissen vom (akademischen) wissenschaftlichen Wissen abzuleiten, führt in die Sackgasse (RAUNER 2004a; HEIDEGGER / ADOLPH / LASKE 1997, S. 43). Die Welt in der wir leben ist keine zweckfreie Welt. Es gibt weder zweckfreie Smartphones oder Wohnungsmöbel beziehungsweise zweckfreie Dienstleistungen.

Die Grundlage für die Entwicklung beruflicher Kompetenz bildet nicht das wissenschaftliche abstrakte Wissen, sondern als Grundlage für kompetentes und verantwortliches berufliches Handeln das Arbeitsprozesswissen.

Die Gegenposition zu HUMBOLDT formuliert GARDENER: „Ich möchte, dass meine Kinder die Welt verstehen, aber nicht einfach darum, weil diese Welt faszinierend und der menschliche Geist von Neugier getrieben ist. Ich möchte, dass ihre Erkenntnisse sie in die Lage versetzen, die Welt so zu verändern, dass die Menschen besser darin leben können“ (GARDENER 2002, S. 33)

Die KMK definiert die Leitidee der beruflichen Bildung als „die Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung“ (KMK 1999, S. 8) Die angehenden Arbeitskräfte sollen nicht mehr nur die Arbeitswelt verstehen, sondern sie sollen sich darüber hinaus mit ihren Fähigkeiten an der Gestaltung der Welt – im Großen und Kleinen – beteiligen.

## 12 Methodik

Wie eingangs aufgezeigt fehlt ein anschauliches didaktisches Kompetenzmodell, das die Grundideen des Lernfeldkonzepts, die Zusammenhänge des kompetenzorientierten, projektorientierten Lernens, ausgerichtet am Arbeitsprozesswissen und den sich aufeinander aufbauenden Lernsituationen mit jeweils abgeschlossener vollständiger Handlung, eindeutig und klar darstellt. Die Auswirkung konstruktivistischer Grundideen auf das Lehren und Lernen im Lernfeld ist dabei genauso zu berücksichtigen, wie das Umsetzen realer, konkreter Arbeitsaufgaben. Ein solches didaktisches Modell soll entwickelt werden.

Weil weder eine schlüssige Erklärung zum Lernfeldkonzept noch zur Einbettung konstruktivistischen Gedankenguts vorliegt, wird dem einzelnen Lehrenden nicht klar, wie er sich von seinem fachsystematischen Expertenwissen verabschieden soll. Darin ist er ausgebildet und fühlt sich sicher. Obwohl die KMK mit der Einführung des Lernfeldkonzepts „Danach gehört es insbesondere zum Bildungsauftrag der Berufsschule, die Förderung berufsbezogener und berufsübergreifender Handlungskompetenz sowie berufssprachlicher Kompetenz zu realisieren. Damit befähigt die Berufsschule die Auszubildenden zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer, ökologischer und individueller Verantwortung. (...) Gegenüber dem traditionellen fächerorientierten Unterricht stellt das Lernfeldkonzept die Umkehrung einer Perspektive dar: Ausgangspunkt des lernfeldbezogenen Unterrichts ist nicht mehr die fachwissenschaftliche Theorie, zu deren Verständnis bei der Vermittlung möglichst viele praktische Beispiele herangezogen wurden. Vielmehr wird von beruflichen Aufgaben- oder Problemstellungen ausgegangen, die aus dem beruflichen Handlungsfeld entwickelt und didaktisch aufbereitet werden. Das für die berufliche Handlungsfähigkeit erforderliche Wissen wird auf dieser Grundlage generiert. Die Mehrdimensionalität, die Handlungen in einer zunehmend globalisierten und digitalisierten Lebens- und Arbeitswelt kennzeichnet (z. B. ökonomische, ökologische, rechtliche, naturwissenschaftliche, fach- und fremdsprachliche, kommunikative, soziale und ethische Aspekte), erfordert eine breitere Betrachtungsweise als die Perspektive einer einzelnen Fachdisziplin. Deshalb sind fachwissenschaftliche Systematiken in eine übergreifende Handlungssystematik integriert.“ (KMK 2000, S. 10f.) Dass sich das bisherige Belehren zur Output-Orientierung und damit der Entwicklung von selbstständig gestaltenden Persönlichkeiten verändert hat, wird in der Praxis nicht

angenommen, weil es nicht verstanden wird. (siehe Kapitel 17 S. 221ff.) Es fehlt ein „Gerüst“, an dem sich die Lehrenden festhalten können, um diese Neuordnung, diesen Paradigmenwechsel sicher und gut umzusetzen.

Aus der Alternativhypothese und der Zielstellung dieser Arbeit ergeben sich wissenschaftliche Fragestellungen, die aus Sicht des Autors in enger Beziehung zur theoretischen Ausgangsposition stehen.

- Inwiefern sind die Grundpositionen des Konstruktivismus im Lernfeldkonzept verankert?
- Welche Konsequenz hat die konstruktivistische Verankerung für das Lehren und Lernen im Lernfeldkonzept?
- Lassen sich die herausgearbeiteten Grundideen und Kernaussagen des Lernfeldkonzepts, in einem für die Lehrenden einfachen und anschaulichen didaktischen Modell, darstellen?

In dieser Arbeit wird die Aufgabenstellung methodisch gelöst, wie im Folgenden dargestellt und begründet. Dabei spiegelt sich in der Gliederung die untersuchungsmethodische Systematik wider.

1. Um beurteilen zu können, ob die wissenschaftstheoretische Grundposition des Konstruktivismus den bekannten Lernfeldkonzepten schon zugrunde liegt, und / oder ob konstruktivistische Grundpositionen versprechen, das Lernfeldkonzept neu aufzustellen, ist es zunächst erforderlich, dass die konstruktivistischen Grundaussagen und die bekannten Kompetenzmodelle soweit dargestellt, diskutiert und aufeinander bezogen werden, dass – so die Vermutung – von konstruktivistischer Grundposition ausgehend das erstrebenswerte Lernfeldkonzept in Erscheinung gebracht werden kann. Dazu wird Literatur der namhaften Konstruktivisten durchgearbeitet, analysiert und Ergebnisse bezogen auf das Lernfeldkonzept herausgearbeitet.
2. Zur wissenschaftlichen Bearbeitung des Untersuchungsgegenstandes war eine Aktualisierung und Erweiterung des Hintergrundwissens zur Thematik der bisher bestehenden Kompetenzmodelle, der Kompetenzentwicklung und Modelle zur Kompetenzerfassung notwendig, wozu eine gründliche Literatur- und Quellenanalyse unumgänglich war. Unter Berücksichtigung der gegenwärtigen Kontroversen in diesem

Themenbereich wurden neben Büchern, Sammelbänden und Zeitschriften auch Dissertationen und Masterarbeiten begutachtet und analysiert.

Veröffentlichungen, Studien und Statistiken des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB), des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) sowie Rahmenlehrpläne, Handreichungen der KMK wurden für die Erarbeitung der theoretischen Ausgangsposition ebenso ausgewertet und zusammengeführt wie veröffentlichte Ergebnisse von Workshops und Fortbildungen einschließlich universitärer Veranstaltungen zum Untersuchungsgegenstand.

Darüber hinaus wurden bei der Recherche einschlägige Online-Portale und Online-Publikationen herangezogen. Die dem Autor wichtigsten Kompetenzmodelle und Kompetenzerfassungsmodelle werden zur Übersicht zusammengefasst dargestellt. Diese bisherigen wissenschaftlichen Ergebnisse sollen für die Entwicklung eines Kompetenzmodells so gut wie möglich einbezogen werden.

3. Das Lernfeldkonzept wird detailliert beschrieben und damit dargestellt, welche konstruktivistischen Elemente im Lernfeldkonzept zu erkennen sind. Diese Formulierung scheint passend, da es laut Konstruktivismus keine absolute Realität und Wirklichkeit geben kann – also bleibt das, wenn auch versucht zu begründen, immer Interpretation. Nach Maßgabe der Ergebnisse werden Ansätze, Einsichten für das Lernen nach dem Lernfeldkonzept diskutiert und anschließend theoretische Positionen zum Lernfeldkonzept, der vorrangigen Kompetenzentwicklung resultierend aus den konstruktivistischen Grundgedanken, vorgestellt. Die vorangestellten Ausführungen ermöglichen es das Lernfeldkonzept, wie es von der KMK formuliert wird, von der begründeten Position aus, einer Kritik zu unterziehen. Mit den Vorgaben der KMK werden die Grundideen des Lernfeldkonzepts herausgearbeitet. Auch ist es wichtig, um prüfen zu können, welche konstruktivistischen Elemente im Lernfeldkonzept stecken, die Vorgaben der KMK für dieses Modell darzustellen.
4. Die, bis dato, gewonnenen Einsichten erlauben es, die Bildungspraxis in der Berufsschule und das Zusammenwirken mit der betrieblichen Bildung im dualen System (kritisch) zu reflektieren. Anhand der Vorgaben der KMK, bisher gemachter Studien und eigener Ausarbeitungen zu den Grundideen des Lernfeldkonzepts, wird die Ist-Situation der Lernfeldumsetzung betrachtet.

Aus den wenigen, räumlich begrenzten, Studien bzw. Befragungen zur Lernfelduntersuchung ergibt sich – so ist zu erwarten –, dass die konsequente Lernfeldumsetzung eher bescheiden ausfällt. Aus vielen eigenen Beobachtungen sowie Gesprächen mit Schulleitungen und Lehrenden zeichnet sich für den Autor eine eindeutige Tendenz an den Schulen ab, dass die Lernfeldumsetzung wenig bis gar nicht umgesetzt wird, weil das Konzept für viele unklar ist bzw. nicht richtig verstanden wird und es viel zu wenig Unterstützungshilfen dazu gibt. Daraus ergeben sich Kritikpunkte, warum es so schwierig ist, das Lernfeldkonzept umzusetzen und wie ein didaktisches Kompetenzmodell zur Umsetzung des Lernfeldkonzepts helfen kann.

Um über diese Studien- und persönlichen Ergebnisse hinausgehende Erkenntnisse zu erlangen, wäre eine großflächige Untersuchung zur Lernfeldumsetzung und dessen Umsetzungsschwierigkeiten erforderlich. Der dazu notwendige Aufwand ist, mit den Möglichkeiten des Autors, nicht zu bewältigen. Unter anderem sind Genehmigungen der einzelnen Kultusministerien für eine flächendeckende Befragung der Berufsschulen erforderlich, die bei mehreren Voranfragen teilweise negativ beschieden wurden. Zudem ist eine flächendeckende Befragung auch deshalb sehr schwierig und aufwendig, weil nicht davon ausgegangen werden kann, dass in den einzelnen Berufsgruppen Hauswirtschaft, Gewerbe und im Kaufmännische Bereich eine gleiche Umsetzungssituation vorherrscht. Dazu kommt die unterschiedlich intensive Umsetzung in den einzelnen Bundesländern sowie letztlich in den einzelnen Berufen. Die Untersuchung der Ist-Situation bleibt obwohl ein Befragungsbogen getestet werden soll eher unbefriedigend, denn die wenigen vom Autor durchgeführten Einzelabfragen sagen eher wenig über den Zustand der Lernfeldumsetzung in der BRD aus. Mit dieser kleineren Untersuchung soll eher die Notwendigkeit für ein anschauliches didaktisches Kompetenzmodell zum Lernfeld unterstrichen werden, denn wenn ersichtlich wäre, dass das Lernfeldkonzept flächendeckend gut umgesetzt wird, wäre ein solches Modell nicht mehr notwendig. Für die Entwicklung eines einfachen, anschaulichen Kompetenzmodells zur Lernfeldumsetzung ist eine absolut valide Aussage nicht unbedingt von Bedeutung. Deshalb wird in dieser Arbeit die Problematik hermeneutisch betrachtet. Dazu werden Punkte aufgestellt, die eine Aussage treffen, wie die Lernfeldumsetzung vor Ort erleichtert möglich ist. Untersucht wird dann, inwieweit dazu ein anschauliches didaktisches Kompetenzmodell unterstützend helfen kann, um damit die Notwendigkeit für ein didaktisches Kompetenzmodell zu begründen.

5. Mit einem, auf die bisherigen Erkenntnisse abgestimmten, Kompetenzmodell wird versucht, die Zusammenhänge und Systematiken kompetenzorientierten Lernens sichtbar und transparent zu machen. Wenn die Zusammenhänge verstanden sind, ist es einfacher die Lernfelder systematisch aufzuarbeiten.

Die Begründung für das entwickelte Kompetenzmodell kann ansatzweise, mithilfe von Anwendungen des Autors in mehreren Lernfeldumsetzungsprojekten ganz unterschiedlicher Gewerke (siehe Anhang), zwar nicht empirisch, aber mit ersten Erfahrungen, sachlogisch erfolgen. Um die Wirksamkeit dieses Modells beweisen zu können, bräuchte es eine größere Langzeitakzeptanzstudie in den unterschiedlichen Lernfeldberufen und Bundesländern, auch um den Hawthorne-Effekt auszuschalten. Der Autor wird seine wenigen Möglichkeiten trotzdem nutzen, um wenigstens einige Beispiele für die Wirksamkeit des Modells anzubieten.

6. Im Anhang werden notwendige Konsequenzen, Umsetzungsschritte und eigene erste Erfahrungen aus diesem Modell heraus angeboten.

Zu dieser Vorgehensweise hätte es Alternative gegeben, weil der Autor als Abteilungsleiter einer Berufsschule, seit Jahren sehr intensiv in der Lehrerfort- und Ausbildung und in innovativen pädagogischen Projekten auch international eingebunden ist. Mit einem schrittweisen, praxisverzahnten Vorgehen hätte die Arbeit im Sinne kritisch-konstruktiver Handlungs- bzw. Gestaltungswissenschaften gestanden. Aus der als defizitär empfundenen Praxis heraus hätten theoretische Einsichten gewonnen werden können, die dann schrittweise zu einer verbesserten Praxis und damit zu einer Bestätigung der Ergebnisse dieser Arbeit führen hätten können. Diese Vorgehensweise konnte aufgrund mehrerer Dinge leider nicht verfolgt werden. Zunächst spielten die hohe zeitliche Einbindung und die Arbeitsbelastung der normalen Tätigkeiten eine große Rolle. Diese wollten vom Autor nicht aufgegeben werden, da hiermit eine bescheidene Weiterentwicklung des beruflichen Lernens direkt vor Ort möglich war. Zudem war in keiner Weise absehbar, ob diese Arbeit ein verwertbares Ergebnis liefern würde. Die umfangreiche Praxiserfahrung wurde trotzdem, so gut es ging, immer eingebunden.

# 13 Kernaussagen im Konstruktivismus und damit einhergehende Kompetenzmodelle

## 13.1 Konstruktivismus

Aufgabenstellung in diesem Kapitel:

In diesem Kapitel wird die wissenschaftstheoretische Grundposition des Konstruktivismus erfasst und es werden lerntheoretische Folgerungen entwickelt. Es geht darum wesentliche Grundaussagen zu analysieren und festzuhalten, die für ein lernfeldorientiertes Bildungskonzept, vorwiegend zum Lehren und Lernen in der Berufsschule, von Bedeutung sein können.

Über den Konstruktivismus gibt es fast unüberschaubare Mengen an Publikationen. Hier ist es möglich und ausreichend die Hauptgedanken des Konstruktivismus zusammenzufassen. Hauptbezug ist einer der Begründer des Konstruktivismus, GLASERSFELD. Der Radikale Konstruktivismus ist sein Lebenswerk. GLASERSFELD hat in vielen Jahren die Idee des Konstruktivismus entwickelt und geprägt.

Diese Ausführungen sollen den Konstruktivismus (nur) in Bezug auf seine Aussagen zum Lehren und Lernen in der (lernfeldorientierten) berufsschulischen Bildung darstellen und diskutieren. Deshalb erscheint es sinnvoll diese Abhandlung in diese Arbeit mit aufzunehmen, um ein abgerundetes Bild des Konstruktivismus zu Lehren und Lernen darzustellen.

Es geht darum, wesentliche Grundaussagen des Konstruktivismus zu analysieren und festzuhalten, die für ein lernfeldorientiertes Bildungskonzept, vorwiegend zum Lehren und Lernen in der Berufsschule, von Bedeutung sein können.

### 13.1.1 Grundideen Konstruktivismus

GLASERSFELD spricht – in seinen späteren Werken – über den Konstruktivismus als eine „Auffassung des Wissens oder einer Wissenstheorie“ (GLASERSFELD 1997, S. 23) und nicht von einer Erkenntnistheorie.

Stimmen die Ansätze des Konstruktivismus, ist so manches, was wir glauben zu denken, einfach in Frage zu stellen. Schon der italienische Philosoph VICO (1668–1744) stellte fest, dass wir unsere Vergangenheit nie genau so rekonstruieren können, wie sie wirklich war. Nur mit

den, im gegenwärtigen Augenblick, zur Verfügung stehenden Begriffen können wir unsere Erinnerungen verständlich machen und erfassen. Vielleicht glauben uns Rechtsanwälte bei Beschreibungen deshalb nicht, da sie wissen, dass Schilderungen immer die subjektive Wahrnehmung der Einzelperson sind und diese sogar durch Wiederholung über Wochen und Jahre durchaus verändert werden.

Es gibt viele anspruchsvolle Erklärungen, was Konstruktivismus ist. GLASERSFELD schreibt: „Der Radikale Konstruktivismus beruht auf der Annahme, dass alles Wissen, wie immer man es auch definieren mag, nur in den Köpfen von Menschen existiert und dass das denkende Subjekt sein Wissen nur auf der Grundlage eigener Erfahrungen konstruieren kann. Was wir aus unserer Erfahrung machen, das allein bildet die Welt, in der wir bewusst leben.“ (GLASERSFELD 1997, S. 22)

Dieser Ansatz widerspricht den Theorien des Behaviorismus. Dieser sieht das Gehirn als geschlossenes System an, bei dem die inneren Prozesse nicht von Interesse sind. Verhalten ist nach dem behavioristischen Ansatz das Ergebnis von verstärkenden und abschwächenden Faktoren. Er steht im Kontext schulischer Lehr-Lernmethoden für das klassische Einpauken von Informationen. Vorgegebene Aufgaben werden so lange wiederholt, bis sie richtig gelöst sind. Durch Lernerfolge oder Lob werden Reize geschaffen, die die richtig gelernte Information verstärken. VONTOBEL beschreibt das behavioristische Lernmodell als „Verstärkung des Lernverhaltens durch Erfolg: Wer erfolgreich lernt, lernt lieber und besser!“ (VONTOBEL 2006, S. 3) Lerninhalte sollen so aufbereitet werden, dass beim Lernen häufig Erfolgserlebnisse entstehen.

Obwohl der Behaviorismus, den WATSONS in seinem berühmten Artikel „Psychology as the Behaviorist views it“ 1913 formulierte, schon lange überholt zu sein scheint, sind einige seiner zentralen Aussagen, vor allem im Bereich der Bildung, nach wie vor sehr lebendig.

GLASERSFELD ist ein Sprachengenie und arbeitete lange Jahre an der Idee einer optimalen automatischen Sprachübersetzung. Das war offensichtlich schwieriger als erwartet, da Menschen ihre Welt in hohem Maße so sehen und beschreiben (müssen), wie es ihre Muttersprache festlegt. Dabei stellte er sowohl feine, aber auch große Unterschiede fest.

Sprache bestimmt die Welt und das Denken, da verschiedene Sprachen verschiedene Begriffsbildungen festlegen.

Um die Komplexität des Problems auch nur anzudeuten, ein einfaches Beispiel zur begrifflichen Beziehung des englischen Wortes >by< in den 6 folgenden Sätzen:

- „He opened the box by brute force – Er öffnete den Karton mit roher Gewalt
- She spent an hour by the river – Sie verbrachte eine Stunde am Fluss
- This is the way we came by the fields – Diesmal kamen wir über die Felder
- I tried to read her letter by moonlight – Ich versuchte ihren Brief bei Mondschein zu lesen
- Have this by Friday – Dies muss spätestens bis Freitag fertig sein
- My doctor swears by vitamin C – Mein Arzt schwört auf Vitamin C“ (GLASERSFELD 1997, S. 50)

Der Radikale Konstruktivismus erfordert einen völligen Umbau der Begriffe Wissen, Wahrheit, Kommunikation und des Verstehens. Er ist keine Weltanschauung. Schon gar nicht eine, die beansprucht das endgültige Bild der Welt darzustellen. GLASERSFELD formuliert:

„Der Radikale Konstruktivismus beansprucht nicht mehr zu sein als eine kohärente Denkweise, die helfen soll, mit der prinzipiellen unbegreifbaren Welt unserer Erfahrung fertig zu werden und die – was vielleicht besonders wichtig ist – Verantwortung für alles Tun und Denken dorthin verlegt, wo sie hingehört: in das Individuum nämlich.“

Damit erzwingt der Konstruktivismus fast alles in Frage zu stellen, was man bisher gedacht hat. Das ist mühsam und schwierig. Gewöhnlich sind wir uns der vielen Denkmuster, die uns zu lieben Gewohnheiten geworden sind, nicht bewusst. Dabei gaukelt uns jede Sprache im Alltagsleben vor, den Zugang zur absoluten Realität zu besitzen.

Verlässt man die philosophische Tradition und stellt das illusionäre Ziel der wahren Abbildung der realen Welt in Frage, gerät man in ernsthafte Schwierigkeiten.

„Wird die Suche nach dem sicheren Wissen über die Realität aufgegeben, beraubt man sich des einzigen Arguments, das die Philosophen benutzen, um wahres Wissen von bloßer Meinung oder bloßem Glauben abzugrenzen. [...] Könnte die Wissenschaft in der Tat die Welt enthüllen, so wie sie wirklich ist? Der Naturwissenschaftler kann sich dem spezifischen Sehen und Denken des Menschen nicht entziehen. Damit würde die Idee der Objektivität fragwürdig.“ (GLASERSFELD 1997, S. 58)

Gegen Ende seines Lebens beschrieb BRONOWSKI die neue Situation so:

„Es gibt keine Permanenz für wissenschaftliche Begriffe, denn sie sind lediglich unsere Interpretationen natürlicher Phänomene. Wir machen bloß eine temporäre Erfindung, die den Teil der Welt betrifft, der uns gerade zugänglich ist.“ (BRONOWSKI 1978, S. 96)

Wir interpretieren, konstruieren uns die Welt immer mit den Möglichkeiten, die uns gerade zur Verfügung stehen. Wahrnehmungen und die darauf gegründeten Urteile sind durch die Umstände und menschliche Einstellungen beeinflusst, die durch Erziehung und Bildung geprägt wurden. Konstruktivisten formulieren deshalb, dass nicht darauf vertraut werden kann, ein wahres Bild der realen Welt zu generieren. Um diesen Umstand zu erklären, wird von vielen Konstruktivisten folgendes Beispiel angeführt: Wird eine Hand, die in einem Behälter mit kaltem Wasser eingetaucht war, in einen Behälter mit lauwarmem Wasser getaucht, dann fühlt sich dieses Wasser heiß an. Wird dieser Ablauf umgedreht, also mit dem heißen Wasser begonnen, dann fühlt sich das lauwarmer Wasser kalt an. Da unsere Wahrnehmung vom Erfahrungszusammenhang abhängt, kann die wahre Temperatur daher nicht bestimmt werden. Gegner argumentieren mit der Logik und z. B. der Mathematik. Es lässt sich auch nicht von Konstruktivisten bestreiten, dass das Ergebnis der Gleichung:  $2 + 2 = 4$  richtig ist. Das Ergebnis 4 ist aber nur deshalb richtig, weil es eine festgelegte Abfolge der Zahlenbegriffe und der Regeln des Zählens gibt. Diese Klarheit und Richtigkeit ist ein Merkmal des erfundenen und vereinbarten Zählsystems, das seit Generationen als real angesehen wird. Diese Vereinbarung ist für ein Leben, wie wir es heute führen, eine sehr nützliche Hilfe, sagt aber nichts über die reale Welt, weil es den Bereich der Logik und Mathematik mit dem Bereich des sicheren Wissens über die Welt und über eine Zahlenwelt vermengt, die angeblich unabhängig von den zählenden Menschen existiert.

„Um wahres Wissen von der Welt zu beanspruchen, müsste man sicher sein, dass das Bild, das wir auf der Grundlage unserer Wahrnehmungen und Begriffe zusammenstellen, in jeder Hinsicht eine wahre Abbildung der Welt ist, so wie sie wirklich ist. Um jedoch sicher sein zu können, dass dieses Bild eine gute Abbildung ist, müsste man in der Lage sein, sie mit dem zu vergleichen, was sie darstellen soll. Das jedoch können wir nicht, denn wir können nicht aus unseren spezifischen menschlichen Weisen des Wahrnehmens und Begreifens heraustreten.“ (GLASERSFELD 1997, S. 60)

Nur die Dinge, die aus Material gemacht sind, die ihm zugänglich sind, kann der menschliche Verstand erkennen. Das Material ist die Erfahrung. Nur die Dinge, mit denen der Mensch Erfahrungen machen kann, die ihm zugänglich sind, kann der menschliche Verstand erkennen. Durch sein Machen entsteht sein Wissen darüber. Der Mensch konstruiert sein Wissen. Dieses konstruierte Wissen ist aber nicht real oder absolut.

Mit der Sprache selbst verhält es sich ähnlich. Rein physikalisch betrachtet, äußern und hören zwei Menschen bei einer Kommunikation Laute. Dabei löst ein bestimmter Begriff ein zugehöriges Klangbild im Gehirn aus. Ein Impuls wird vom Gehirn, der diesem Klangbild und dadurch aufkommenden Emotionen entspricht, auf die Organe, die der Lauterzeugung dienen, übertragen. Die dadurch entstandenen Schallwellen bewegen sich vom Mund zum Ohr. Der Impuls wird im Gehirn gestartet und ist einzigartig und beruht auf ganz individuellen Erfahrungen. Diese können wir mit niemandem teilen. Dem Anderen können wir davon nur erzählen, in der Hoffnung, dass er diese Erfahrungen versteht. Wir gebrauchen dabei Wörter, die wir mit unserer Erfahrung assoziieren. Was unser Gegenüber versteht, wenn wir sprechen oder auch schreiben, kann sich nur in den Bedeutungen verwirklichen, die er aufgrund seiner Erfahrung mit den Klangbildern der Wörter verknüpfen kann. Konstruktivisten sind sich einig, dass die Erfahrung zweier Menschen nie identisch sein kann.

GLASERSFELD befasst sich sehr intensiv mit der Sprache und deren Eindeutigkeit. Als Resultat seiner Forschungen stellt er fest, dass die Vorstellung, Wörter / Symbole hätten feste Bedeutungen, die von allen Sprachbenutzern geteilt werden, in jedem Gespräch zusammenbricht, das eine Interaktion auf der Ebene der Begriffe verlangt, also in jedem Gespräch, das über den schlichten Austausch beruhigender, vertrauter Laute hinausgeht.

Die Erfahrung eines Menschen ist von entscheidender Bedeutung. Nur damit kann konstruiert und interpretiert werden. Dies gilt auch für die Naturwissenschaft. Wenn ein Phänomen erklärt werden soll, gibt es ein, unter Naturwissenschaftlern unumstrittenes, Verfahren.

1. Die Situation (die einschränkenden Bedingungen), in der das Phänomen beobachtet wird, muss explizit beschrieben werden (, sodass die Beobachtung wiederholt werden kann).

2. Es wird ein hypothetischer Mechanismus vorgeschlagen, der erklären könnte, wie die interessanten oder überraschenden Aspekte des beobachteten Phänomens entstehen.
3. Aus diesem hypothetischen Mechanismus wird die Vorhersage eines Ergebnisses abgeleitet, das noch nicht beobachtet worden ist.
4. Der Naturwissenschaftler sucht dann die Bedingungen zu schaffen, unter denen der Mechanismus die Beobachtung des vorhergesagten Ereignisses herbeiführen sollte. Auch diese Situation muss wieder explizit beschrieben werden (siehe MATURANA 1987, S. 34).

Im Ablauf dieses Verfahrens ist Erfahrung von entscheidender Bedeutung.

„Naturwissenschaftliches Wissen liefert daher mehr oder minder verlässliche Arten des Umgehens mit Erfahrungen, also mit der einzigen uns bekannten Wirklichkeit; und Umgang mit unseren Erfahrungen bedeutet, mehr oder minder erfolgreich sein in Bezug auf die von uns gesteckten Ziele. Wissenschaftliches Wissen wird als verlässlicher angesehen als unser Alltagswissen, nicht weil es auf irgendeine besondere Art aufgebaut wäre, sondern weil es in expliziter und wiederholbarer Weise zustande kommt.“ (GLASERSFELD 1997, S. 192)

VALÉRY schreibt dazu:

„Die Wissenschaft ist eine Sammlung von Rezepten und Verfahren, die immer funktionieren. Unser Glaube daran ruht ausschließlich auf der Gewissheit, ein bestimmtes Phänomen mit Hilfe bestimmter wohldefinierter Handlungen wieder zu erzeugen oder wieder zu sehen.“ (GLASERSFELD 1998, S. 125)

Die Konstruktivisten stellen daher fest, dass der Wert wissenschaftlichen Wissens nicht von seiner Wahrheit im Philosophischen abhängt, sondern von seiner Viabilität. (Viabilität bezieht sich auf Handlungen und Denkweisen und meint eine gute Passung.)

Aus dieser Grundlage lassen sich zwei Grundprinzipien, die für die Forschungsfrage entscheidend sind für den Radikalen Konstruktivismus formulieren:

1. Wissen kann nicht, weder durch die Sinnesorgane noch durch Kommunikation, passiv aufgenommen werden. Wissen wird vom denkenden Subjekt aktiv aufgebaut.

2. Die Funktion der Wahrnehmung ist anpassender Art und zielt auf Passung oder Viabilität. Wahrnehmung dient der Erfahrungswelt des Subjekts und nicht der Erkenntnis einer objektiven ontologischen Realität.

„Was wir gewöhnlich als Wirklichkeit bezeichnen, das ist der Bereich der relativ dauerhaften, perzeptuellen und begrifflichen Strukturen, die wir im Strom unserer alltäglichen Erfahrung herstellen, benutzen und aufrechterhalten können.“ (GLASERSFELD 1997, S. 194)

Unsere Erfahrungswirklichkeit entsteht nicht auf einmal, sondern wir bauen diese Stück für Stück, Schritt für Schritt auf. Dafür ist Wiederholung sehr wichtig.

„Ohne Wiederholung gäbe es keinen Grund für die Behauptung, dass ein bestimmtes Element über den gegenwärtigen Erfahrungszusammenhang hinaus irgendeine Art von Permanenz besitzt. Nur wenn wir eine Erfahrung als das zweite Vorkommen eines Elements auffassen können, das wir schon früher einmal erfahren haben, entsteht der Begriff permanenter Dinge.“ (GLASERSFELD 1997, S. 195)

Die Erzeugung individueller Identität hat für Konstruktivisten gewaltige Folgen.

„Durch die Schaffung individueller Identitäten, die wir in unserer Erfahrung wiederholen können, haben wir eine vollständig ausgestattete, eigenständige Welt geschaffen, die existiert, gleichgültig ob wir die Dinge, die wir in ihr aufbewahren, tatsächlich erleben oder nicht.“ (GLASERSFELD 1997, S. 195)

Alle Begriffe, die wir kreieren und verwenden, sind Begriffe, die von Individuen auf der Grundlage ihrer eigenen subjektiven Erfahrungen konstruiert werden. Auch die beste Kommunikation kann diesen individuellen, subjektiven Aspekt der Begriffe nicht lösen. Oft gibt es Situationen, in denen uns Menschen sagen, dass sie genauso denken wie wir. Was sie aber sagen und tun, entwickelt sich im Weiteren so, dass dies keinesfalls stimmen kann. Obwohl sie die gleichen Wörter verwenden, passt das Netzwerk, das sie im Kopf haben, nicht zu dem, das wir selbst aufgebaut haben. Deshalb ist Kommunikation für Konstruktivisten viel komplexer als sie scheint.

„Es gibt viele Wörter in einer Sprache, deren Bedeutung nicht schlicht dadurch erklärt werden kann, dass man auf wahrnehmbare Referenzen hinzeigt. [...] Die Bedeutung des Wortes

>Form< ist daher nicht etwas von uns Unabhängiges, was die Sinnesorgane aufnehmen können. [...] Aus konstruktivistischer Sicht verlangt das Erfassen einer Form, dass man mit dem Finger oder mit dem Blick einer wahrgenommenen Begrenzungslinie folgt und sodann von dieser Bewegung ein Muster abstrahiert. Kurzum, Form ist ein von einem wahrnehmenden Subjekt ausgeführtes Handlungsmuster.“ (GLASERSFELD 1997, S. 218)

Betrachtet man das kindliche Lernen z. B. von Sprache aus konstruktivistischer Sicht, dann erwerben Kinder den größten Teil der Sprache, indem sie mit Äußerungen experimentieren, sie verändern und in den Interaktionen mit anderen immer wieder probeweise variieren. Es braucht sehr viele gescheiterte Interaktionen und wiederholtes Kürzen und Ergänzen der Bedeutungskonstruktionen, bevor ein Kind die mit einem Wort verknüpften Bedeutungen soweit angeglichen hat, dass sie zu den vielen Verwendungsweisen des Wortes bei den Sprechern der Sprache passen. Wir vergessen oft, wie viel Tasten, Raten und Herumprobieren notwendig ist, bis wir eine Bedeutung für einen Ausdruck konstruiert haben. Konstruktivisten formulieren den großen Aufwand der notwendig ist, damit die unterschiedlichen Möglichkeiten des Gebrauchs hinreichend viabel sind.

Die Sprache ist das eine, die Wissenschaft an sich eine ganz andere Sache. Konstruktivisten weisen auch dort darauf hin, dass die Theorien und Experimente der Physiker bestätigen, dass Wissen nicht als das Bild einer objektiven Realität, sondern als „eine besondere Weise der Organisierung unserer Erfahrungen“ (GLASERSFELD 1997, S. 243) betrachtet werden muss. Deshalb behaupten Konstruktivisten auch, dass es niemals nur einen einzigen richtigen Weg gibt.

Das ist auch der größte Kritikpunkt am Radikalen Konstruktivismus. Wie kann er ernst genommen werden, wenn es doch keine Wirklichkeit gibt, wenn jeder seine Welt konstruiert?

Der Konstruktivismus setzt sich auch mit dem Lernen der Schüler auseinander.

„Aus traditioneller Sicht gelten Schulen als Einrichtungen, die wertfreie, objektive Erkenntnisse an ihre Schüler vermitteln sollen. Für Konstruktivisten gibt es nichts dieser Art, denn sie betrachten alles Wissen als instrumental. Als erstes sollten daher den Schülern die Gründe vermittelt werden, warum bestimmte Weisen des Handelns und Denkens als wünschenswert betrachtet werden. Daraus folgt notwendig die Erklärung der spezifischen

Zusammenhänge, in denen das zu erwerbende Wissen angeblich funktionieren soll.“  
(GLASERSFELD 1997, S. 284)

Der Konstruktivismus plädiert daher dafür, dass Schüler verstehen sollten, warum es nützlich ist einen Sachverhalt zu lernen. Den Konstruktivisten geht es nicht darum, dass man lernt, um Prüfungen zu bestehen, sondern, um intellektuell fähiger und erfolgreicher zu werden, um konstruieren zu können. Wenn es laut den Konstruktivisten nicht nur einen einzigen richtigen Weg gibt, kann es für das Lernen und die Lehrmethoden auch nicht einen einzigen Weg geben. Wenn Wissenskonstruktion individuell ist, muss dies auch für Lernen gelten. GLASERSFELD spricht in diesem Zusammenhang von der Entwicklung von phantasievollen Lehr- und Lernmethoden. GLASERSFELD legt sehr großen Wert darauf, dass er keine Anweisungen, sondern Vorschläge zur Ermutigung und zum Ansporn geben will.

Um die konstruktivistische Denkweise im Bildungssystem nutzbringend zu machen, müssen einige der Schlüsselbegriffe der Erziehungspraxis (und Schule hat nach den Vorworten der Lehrpläne zuerst einen Erziehungs- und erst in zweiter Linie einen Bildungsauftrag) überdacht werden. Die theoretischen Vorstellungen von Prozessen der Kommunikation und des Lernens, vom Wesen der Information und des Wissens, von der Interaktion mit anderen und vom Phänomen der Motivation verändern sich, wenn sie aus konstruktivistischer Perspektive betrachtet werden. Der Konstruktivismus verlangt vom Lernen (und damit von der Schule) nicht zu reproduzieren, was vom Lehrer gehört oder im Schulbuch gelesen wurde, sondern das Verstehen. Der Lerner soll selbstständig Lösungen für neuartige Problemfälle suchen. GLASERSFELD schreibt die Konzentration auf Stimuli der Umwelt und ihre Verstärkung dem Behaviorismus zu. Damit „hat der Behaviorismus höchst wirksam alles Bemühen um das Denken ausgelöscht.“ (GLASERSFELD 1997, S. 286)

Beim Lernen ist besonders darauf zu achten, dass zwischen Nachmachen und Verstehen unterschieden wird. Wir Menschen haben unerklärliche Fähigkeiten, Handlungen anderer Menschen nachzumachen. Das hilft uns beim Gehen lernen, Bälle fangen, letztendlich bei jedem Training. Verstehen bildet sich dadurch aber nicht. Um verstehen zu können, braucht es die Sprache. Dieser wird viel zu wenig Bedeutung und Achtsamkeit im Unterricht geschenkt. „Wenn die Bedeutung der Wörter und Sätze des Lehrers von den Schülern nur im Rahmen ihrer individuellen Erfahrungen ausgelegt werden können, dann liegt auf der Hand, dass diese

Interpretationen kaum mit der vom Lehrer beabsichtigten Bedeutung übereinstimmen werden.“ (GLASERSFELD 1997, S. 292) „Der Lehrer kann den Schülern nicht sagen, welche Begriffe sie konstruieren und wie sie das tun sollten, er kann sie aber durch einen klugen Sprachgebrauch daran hindern, in Richtungen zu konstruieren, die er für sinnlos hält, in die sie aber, wie er aus seiner Erfahrung weiß, oft gehen würden.“ (GLASERSFELD 1997, S. 295)

Dieses notwendige Experimentieren mit den eigenen Begriffen muss für Schüler zur Gewohnheit werden. Viele Lehrer vergessen dabei, dass ihr Zugang auch nicht von einem Tag auf den anderen geschaffen wurde, sondern oft durch langes Studium. Ähnliches gilt für Naturwissenschaften. Die besondere Art des Problemlösens (Sehen und Schauen) wurde beim Lehrer durch jahrelange Vertrautheit, meist verbunden mit viel Spaß, entwickelt (konditioniert).

„Es scheint daher wesentlich, einer Klasse eine möglichst große Vielfalt von Wahrnehmungssituationen zu bereiten, die alle den Schülern Gelegenheit bieten, eben die Begriffe zu konstruieren, die der Lehrer ihnen vermitteln möchte.“ (GLASERSFELD 1997, S. 297)

Konstruktivisten gehen davon aus, dass Begriffe und begriffliche Beziehungen mentale Strukturen sind, die nicht von einem Kopf zum anderen einfach so übertragen werden können. Von jedem Lerner müssen diese Begriffe selbst aufgebaut werden. Aufgabe der Lehrer sollte es sein, diese Konstruktionsprozesse anzuregen, zu unterstützen und zu ermöglichen. Genau genommen braucht der Lehrer dazu ein Modell des Denkens seiner Schüler, auch wenn dieses hypothetisch bleibt, da man ja nicht in die Köpfe der Schüler hineinschauen kann. Der beste Weg dazu ist, sich intensiv mit dem Schüler auseinanderzusetzen. Ein erfahrener Lehrer tut gut daran, seine Erfahrungen höchstens als Annäherung zu betrachten und sehr aufmerksam, mit viel Feingefühl, die Schüler zu beobachten und zu begleiten. „Erst wenn ein Lehrer längere Zeit mit einem Schüler gearbeitet hat, kann er seinem begrifflichen Porträt dieses Individuums vertrauen.“ (GLASERSFELD 1997, S. 300) Dabei ist zu beachten:

„Es ist recht naiv zu erwarten, dass eine Demonstration in einer Schulklasse die Schüler dazu bringen könnte, eine angeblich falsche Vorstellung aufzugeben, wenn diese Vorstellung sich in ihrem Alltagsleben bisher gut bewährt hat.“ (GLASERSFELD 1997, S. 301)

Gerade die unterschiedlichen und überraschenden Vorstellungen von Schülern, aber auch die Fehler, die die Schüler beim Problemlösen machen, sind wichtige Hinweise für Lehrer. Daraus lassen sich die (begrifflichen) Netzwerke der Schüler erkennen. Am aufschlussreichsten ist es, die Schüler beschreiben zu lassen, wie sie eine bestimmte Situation erklären und welche allgemeinen Regeln oder Gesetze sie dahinter vermuten. Es schließt sich natürlich aus, diese Erklärungen als falsch abzutun und dann die richtige Lösung zu präsentieren. Um Denkprozesse anzuregen, ist es ideal die Alltagstheorie der Schüler mit Situationen zu konfrontieren, bei denen diese nicht funktioniert. Aus ihrer eigenen Perspektive ergibt sich dann die Notwendigkeit, eine bessere Theorie zu finden.

„Wenn Schüler durch ihre eigenen Interessen bewegt werden, eine bestimmte Situation zu untersuchen und begrifflich zu erfassen, dann werden die begrifflichen Veränderungen, die sie im Prozess der Reflexion vornehmen, wesentlich solider sein, als wenn sie ihnen von einem Lehrer aufgezwungen werden.“ (GLASERSFELD 1997, S. 302)

Konstruktivisten weisen darauf hin, dass Prozesse, Aufträge und Ergebnisse in ganz unterschiedlicher Weise besprochen werden müssen. Sie gehen davon aus, dass Begriffe nur abstrahiert und gebildet werden können, indem sie reflektiert und aktiv erarbeitet werden. Ein Prozess, der äußerst wichtig ist, aber zumindest zeitlich sehr schwierig geplant werden kann. Dazu sollte der Lehrer Freiräume und Anreize im Unterricht bieten. Der Lehrer sollte in Gesprächen aber keine Lösungen oder den richtigen Weg anbieten, sondern die Aufmerksamkeit auf einen vernachlässigten oder irreführenden Faktor, den die Schüler nicht berücksichtigt haben, lenken. Schüler dabei zusammenarbeiten zu lassen und Sachverhalte miteinander zu besprechen, hilft bei der Reflexion. Logische Schlussfolgerungen in Aufgabenstellungen helfen Begriffe zu bilden, zu konstruieren. Ein wichtiger Punkt, der zwar in der Theorie immer wieder kurz angeführt wird, aber dann im Alltagsleben vieler Lehrer untergeht, ist die Tatsache, dass das, was wir bei anderen sehen und hören, unvermeidlich einen Einfluss darauf hat, was wir selbst sagen und tun. Das gilt besonders für das Verhalten des Lehrers! Viele Eltern erleben einen ähnlichen Effekt, wenn ihre behüteten Kinder in die Schule kommen und sich innerhalb weniger Tage einen erschreckenden Wortschatz aneignen. Das Aushandeln, indem begrifflich ein Sachverhalt erfasst wird, darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass diese Ergebnisse immer noch subjektive Konstruktionen sind.

GLASERSFELD legt den Erziehern, und als solche sieht er Lehrer, Folgendes nahe: „Die Kunst des Lehrens hat wenig mit der Übertragung von Wissen zu tun, ihr grundlegendes Ziel muss darin bestehen, die Kunst des Lernens auszubilden.“ (GLASERSFELD 1997, S. 309) Es muss in der Schule also darum gehen, das umzusetzen, was PIAGET (1896–1980) schon formuliert hat. Man kann Schülern nicht lehren, wie etwas zu machen ist, sie müssen selber darauf kommen. Schüler brauchen Gelegenheit selber nachzudenken.

So einleuchtend und nachvollziehbar der Konstruktivismus auch ist, so schwierig ist es auch, seine Aussagen zu rechtfertigen. Keinesfalls kann er erklären, wie Erkennen tatsächlich abläuft. Der Radikale Konstruktivismus kann lediglich eine Behauptung aufstellen, denn wollte er sie als wahre Aussage vertreten, würde er sich selbst widersprechen. Es wird durch viele Kritiker die Frage gestellt, ob die Erkenntnisbildung als subjektives, selbstreferentielles Konstruieren wirklich so abläuft, wie es der Radikale Konstruktivismus beschreibt. Hier wird es schwierig, denn die These des subjektiven Konstruierens unserer Erkenntnisse muss ja auch auf sich selber angewendet werden. GLASERSFELD ist einer der wenigen Konstruktivisten, die das erkannt haben. Er formuliert dazu:

„Derjenige, der die Kernaussagen des Konstruktivismus verstanden hat, muss es als selbstverständlich betrachten, dass der Konstruktivismus nicht als Abbild oder Beschreibung einer absoluten Wirklichkeit aufgefasst werden darf, sondern als ein mögliches Modell der Erkenntnis kognitiver Lebewesen, die imstande sind, sich auf Grund ihres eigenen Erlebens eine mehr oder weniger verlässliche Welt zu bauen.“ (GLASERSFELD 1997, S. 37)

Mit dieser Konsequenz allerdings verliert der Radikale Konstruktivismus jede Möglichkeit, sich selber aus erkenntnistheoretischen Gründen heraus rechtfertigen zu können. Auch wenn man von der Frage absieht, ob einem einzelnen Konstrukt, wie einem Tisch, den man sieht, und der Erdbeere, die man ergreift, etwas Subjektunabhängiges in der ontologischen Realität entspricht, und man sich ganz auf das, was der Radikale Konstruktivismus Wirklichkeit nennt, beschränkt, kann weiter gefragt werden, ob das Konstrukt der Konstruktivität dieser Wirklichkeit entspricht.

### 13.1.2 Gesichtspunkte der konstruktivistischen Sichtweise für das Lernen

Trotz dieser Zweifel und Ungelöstheiten ergeben sich entscheidende Gesichtspunkte der konstruktivistischen Sichtweise für das Lernen:

- Wir interpretieren, konstruieren uns die Welt immer mit den Möglichkeiten, die uns gerade zur Verfügung stehen.
- Alles, was jemand tun kann, ist zu interpretieren, das heißt so lange zu konstruieren und zu rekonstruieren, bis eine befriedigende Kohärenz der begrifflichen Strukturen erreicht ist.
- Erfahrungen eines Menschen, das Beobachten sind von entscheidender Bedeutung.
- Wissen wird vom denkenden Subjekt aktiv aufgebaut.
- Unsere Erfahrungswirklichkeit entsteht nicht auf einmal, sondern wir bauen diese Stück für Stück, Schritt für Schritt auf. Dafür ist Wiederholung sehr wichtig.
- Es gibt nie nur einen einzigen richtigen Weg.
- Da Wissenskonstruktion individuell ist, muss dies auch für Lernen gelten.
- Es muss um Verstehen gehen.
- Lernende soll selbstständig erfolgreiche Lösungen für neuartige Aufgabenfälle suchen.
- Um verstehen zu können, braucht es die Sprache, die die Welt, das Denken bestimmt.
- Die Lehrenden sind verantwortlich, dass die Interpretationen der Lernenden ständig überprüft werden und sie dürfen sich nicht zufriedengeben, bis die Reaktionen mit denen der Lehrenden vereinbar sind.
- Die Aufgabe des Lehrenden ist es die Lernenden daran zu hindern, in eine Richtung zu konstruieren, die sinnlos ist.
- Experimentieren ist notwendig um Wissen selbst aufbauen.
- Intensives tiefes Beschäftigen ist für eine Weiterentwicklung notwendig, da in vielen Bereichen eine jahrelange Vertrautheit, meist verbunden mit viel Spaß, vorherrscht.
- Eine möglichst große Vielfalt von Wahrnehmungssituationen anbieten.
- Konstruktionsprozesse anregen, unterstützen und ermöglichen.
- Fehler der Lernenden beim Problemlösen sind wichtige Hinweise für die Lehrenden.
- Lernende beschreiben lassen, Denkprozesse anregen.
- Prozesse, Aufträge, Ergebnisse usw. in ganz unterschiedlicher Weise besprechen.
- Reflektieren und Themen aktiv erarbeiten.
- Lernende zur Aufgabenlösung zusammenarbeiten lassen, keine Lösungen vorgeben.

- Das, was wir bei anderen sehen und hören, hat unvermeidlich einen Einfluss darauf, was wir selbst sagen und tun.
- Man kann Lernende nicht lehren, wie etwas zu machen ist, sie müssen selbst darauf kommen. Lernende brauchen Gelegenheit selbst nachzudenken.

In allen Ausführungen von GLASERSFELD ist auffallend, dass der Konstruktivismus immer davon spricht, dass sich jedes Individuum, jeder Mensch seine eigene Welt konstruiert. Die vielen Ausführungen des Konstruktivismus beschäftigen sich mit der grundsätzlichen Idee der Konstruktion, nicht aber damit, wie die Konstruktion entsteht. Das Ergebnis, dass jeder seine eigene Welt „konstruiert“ ist einleuchtend und in vielen eigenen Erfahrungen sichtbar. So hat Kaspar Hauser seine Welt aus seinem Erleben in der Wildnis und mit seinen Tieren konstruiert. Die Nordkoreaner konstruieren die Welt um sich als gefährlich, falsch und teilweise nicht existent. Vor Kopernikus wurde die Welt als flache Scheibe konstruiert. In China wird die Sonne nicht wie im Westen gelb, sondern rot gemalt. Auf der westlichen Hemisphäre geht trotz der Erkenntnis, dass die Erde um die Sonne kreist, morgens immer die Sonne auf. Bei fundamentalen Muslimen hat ein richtiger Mann einen langen Bart. Die Selbstmordattentäter konstruieren sich eine Welt nach dem Tod als Luxusleben mit vielen begehrenswerten Frauen. Vor allem in der westlichen Welt sind die Frauen das schwache Geschlecht. Bei einem beruflichen Projekt, dem Aufbau einer vollautomatischen Produktionslinie für Erdölbohrrohre in der damaligen UDSSR in Vyksa, war vor allem Irina die Powerfrau. Schwere Lasten anheben und tragen, war ihre Stärke. Keine Chance für Männer. Bei einer Diskussion in Finnland mit einem Eskimo wurde die Welt als kalt und meist mit viel Schnee beschrieben. Die Aussage, dass es Regionen in der Welt gibt, in denen es nie Schnee gibt, erweckte ungläubiges Staunen und die Frage: Wie kann das gehen? Die konstruierte Welt in der NS-Zeit braucht gar nicht im Einzelnen ausgeführt werden. Bei einem Besuch in Paris, bei nächtlicher Anreise, war der morgendliche blaue Himmel, der durch das Fenster zu sehen war, beeindruckend. Unten auf der Straße war der Tag trist und düster. Bei der Rückschau auf die Hotelfassade wurde klar, warum. Die Hotelfensterscheiben waren offensichtlich aus einem bläulich scheinenden Glas hergestellt. Ein ähnlicher Effekt ergab sich bei einem Vortrag in Beatenberg / Schweiz. Eigentlich freut man sich auf das tolle Bergpanorama, das bei der nächtlichen Anreise nicht mehr zu sehen war. Morgens, beim Blick aus dem Fenster, war die Enttäuschung aber groß. Keine schönen tollen Berge. Die Wetterlage war so, dass nicht zu bemerken war, dass die

Berge total im Nebel lagen. Zwei Stunden später konnte man eine völlig andere Wirklichkeit mit herrlichen Berggipfeln sehen. Diese Beispiele zeigen, dass wir unsere eigene Welt mit den Werkzeugen, die uns zur Verfügung stehen, konstruieren.

### 13.1.3 Werkzeuge / Muster für unsere Konstruktionen

Bei den Betrachtungen zum Konstruktivismus fehlt ein wichtiges Element. Wir benötigen Werkzeuge beziehungsweise Muster für unsere Konstruktionen. Konstruktivismus beschäftigt sich mit der grundsätzlichen Idee, aber weniger damit, wie die Konstruktion entsteht. Wie aber erlernt z. B. ein Kind konstruieren? Konstruktivismus geht von fertigen Systemen aus. GLASERSFELD geht von einer Sprachwissenschaft mit einem fertigen Wortschatz aus. Ist dieser vorhanden, kann „konstruiert“ werden. Fehlt dieser, fehlen die Konstruktionswerkzeuge. Die Sprache mit inneren Bildern ist das entscheidende Element für die Konstruktionen.

An den obigen Beispielen wird deutlich, dass die Konstruktion des Einzelnen doch nicht so frei ist, wie der Konstruktivismus darzustellen versucht. Es ist eher davon auszugehen, dass jeder seine eigene Welt innerhalb eines erlernten Erfahrungshorizonts konstruiert. Damit ist die Konstruktion aber nicht mehr eigengesteuert, sondern doch vorgegeben, nämlich durch einen intensiven Prozess des Lernens. Je nach Lerngegenständen können dann eigene Konstruktionen entstehen, aber nur im Kontext dessen, was dem Lerner bekannt ist. Immer wieder passiert es im Fachunterricht, dass Schüler, aber vor allem Schülerinnen, die keinen, oder wenig Bezug zu Metall haben, bei der reinen Schilderung einer Mutter ohne ein entsprechendes Bild erstaunt aufschauen. Die Beschreibung einer technischen Mutter (heute deshalb immer als solche bezeichnet) hat außer dem Namen nichts mit der leiblichen Mutter zu tun, an die diese Lernenden nur denken, weil sie nichts anderes kennen. Aus diesem Kontext lässt sich auch die Reaktion meines Schwiegervaters erklären, der als junger Mann, als er das erste Mal in eine Tomate biss, diese sofort wieder ausspuckte. Sie hatte so wenig mit den bis dahin bekannten Äpfeln gemeinsam. Ihm wurde die Tomate auch nicht erklärt. In einem unbeobachteten Moment stibitzte er diese vom Esstisch, der für besondere Gäste hergerichtet war. Er verglich diesen weichen Apfel mit einem sehr reifen, überreifen, oder sogar fauligen Apfel. Um konstruieren zu können, braucht es einen Hintergrund, Wissen, mit dem Erfahrungen abgeglichen werden.

Dies wurde bei einem Erlebnis in der Kirche deutlich. Eine Mutter war mit einem ca. 3-jährigen Jungen im Gottesdienst. Damit Kinder nicht stören, werden diese durch Bilderbücher und

Malmöglichkeiten beschäftigt. Dieser Junge bekam von der Mutter ein vorgezeichnetes Bild, das nur noch ausgemalt werden musste. Es zeigte eine Prinzessin. Während die Mutter genau wusste, welche Farben wo für diese Prinzessin anzubringen waren, wusste es der kleine Junge nicht. Das Kind nahm, warum auch immer, das DIN-A4 Blatt, auf dem hochkant die Prinzessin mit dicken Linien vorskizziert war, einfach quer. So wie das Kind die Linien interpretierte und anfang zu malen, konnte es unmöglich in den Linien eine Person, geschweige denn eine Prinzessin, erkannt haben. Das Kind malte wild Flächen von einer Linie zu einer anderen an. Als die Mutter dies nach einiger Zeit bemerkte, versuchte sie das schnell und leise zu korrigieren. Sie drehte das Bild, in die von ihr erkannte richtige Lage, und umfuhr mit der Hand den Umriss der Prinzessin. Da das sehr schnell und sehr leise geschah, war das offensichtlich nicht sehr effektiv, denn der Junge drehte das Bild wieder in seine Ausgangslage und machte fröhlich dort weiter, wo er gestartet hatte. Die Frau war überrascht und ratlos. Sie bot dem Jungen daraufhin ein weiteres Bild zum Ausmalen an, ein Blatt mit vielen kleinen Quadraten. Sie gab die Anweisung, jedes einzelne Quadrat mit einer anderen Farbe auszumalen. Mit dem Begriff ‚kleines Quadrat‘ konnte der Junge offensichtlich nichts anfangen, denn der Junge malte Reihen von Quadraten und immer zwei Zeilen zusammen mit einer Farbe an. Der Erfahrungshorizont der Mutter war weit von dem des kleinen Jungen entfernt.

Setzt man die Einsicht ‚Um konstruieren zu können, braucht es Vorwissen, Wissen, mit dem Erfahrungen abgeglichen werden‘ voraus, ist die entscheidende Frage, wie dieses Erfahrungswissen erlernt werden kann. Dieses ist sicher kulturell sowie national von Interessen geleitet und vorgegeben.

Wird das erlernte Wissen nicht reflektiert und einfach so abgespeichert, ergeben sich Fehlkonstruktionen, wie die früher überall formulierte Überzeugung: auf Kernobst darf nicht getrunken werden, sonst gibt es Bauchweh. Allerhöchstens Wasser ist erlaubt. Als Jugendlicher ist bei Versuchen dazu nie etwas passiert. Oder die früher Kindern beigebrachte Formel: Spinat ist gesund, da er sehr viel Eisen enthält. Dieses Traditionswissen nutzte als Erklärung, diese Speise nicht mit Genuss, aber für die Gesundheit zu verzehren. Eine Konstruktion, die durch das Erfahrungswissen vieler Eltern, aber auch durch Werbung geprägt wurde. Warum sollte dies auch angezweifelt werden. Heute ist bekannt, dass ein Übertragungsfehler einer Mengenangabe Eisen um mindestens eine 10er Potenz ins Positive verrutscht ist. Schülerinnen müssten nach dem Wissen, das früher herrschte, heute alle im

Krankenhaus mit schweren Nierenleiden liegen. Bei den kurzen Kleidungsstücken kümmert sich heute niemand um die Nierenprobleme und erstaunlicherweise können selbst im Winter keine erhöhten Krankheitsausfälle festgestellt werden.

Die gewonnenen Erkenntnisse zum Konstruktivismus werden in Kapitel 17 erneut aufgegriffen.

#### 13.1.4 Kritische Auseinandersetzung mit Konstruktivismus / Tätigkeitstheorie

Autoren wie NÜSE, PONGRATH setzen sich sehr kritisch mit dem Konstruktivismus und dem Lernen auseinander. „(...) man braucht den Radikalen Konstruktivismus nicht; er ist unnötig, um Bildungsprozesse erfolgreich begleiten und fördern zu können.“ (NÜSSE 1995, S. 5)

Die, laut Konstruktivismus im Gehirn konstruierte Wirklichkeit muss einen Ursprung haben. Deshalb geht der Tätigkeitsansatz davon aus, dass es die aktive, intentionale Einwirkung, die Veränderung der Welt und nicht die Beobachtung von Wirkungen ist, die objektive Erkenntnisse ermöglicht. Dadurch, dass intentional der Gegenstand der Erkenntnis durch das erkennende Subjekt verändert wird, gleichzeitig vom Subjekt diese Veränderungen wahrgenommen, reflektiert und erlebt werden, besteht eine Brücke zwischen Realität und konstruierter Wirklichkeit. Die konstruierte Wirklichkeit und die veränderte Welt haben folglich denselben Ursprung – die Tätigkeit. Im Tätigkeitsansatz wird davon ausgegangen, dass die äußere Welt, die Realität und die innere, konstruierte Wirklichkeit eine analoge Struktur aufweisen. In diesem Sinne ist die intern konstruierte Wirklichkeit eine, in der Tätigkeit abgebildete, angeeignete Realität. In diesem Zusammenhang erscheint es wichtig, dass je weniger Gestaltungsmöglichkeiten ein Mensch innerhalb einer gegebenen Lebenssituation hat, es für ihn entsprechend weniger Erkenntnismöglichkeiten gibt. Weiter formuliert der Tätigkeitsansatz, dass nicht die Übereinstimmung mit der Wirklichkeit eines oder vieler Menschen das Kriterium der Wahrheit ist, sondern die menschliche Praxis, die Tätigkeit. Es wird gefragt, ob man das Lernen lehren kann, wenn dies an die aktive Konstruktion des Lernenden gebunden ist. Konstruktivistischer Unterricht bedeutet, dass Stoff in Kontext- und Lebensbezügen präsentiert wird. Der Lehrende ist dabei bemüht, dem Lernenden geeignete Lernumgebungen anzubieten, von denen er erwartet, dass der Lernende angemessene interne Konstruktionen aufbauen und so seine internen kognitiven Strukturen an die Lernumwelt anpassen kann. Im tätigkeitstheoretisch orientierten Unterricht ist der Lehrende bemüht, Lernsituationen zu suchen und zu gestalten, die nicht nur auf den Aspekt der Lernumwelt reduziert werden. Lernsituationen sind demnach einerseits authentisch, d.h.

adäquat kontextuiert, andererseits handelnd, um damit den Lerngegenstand verändernde Aktivität durch Lernende zu gestatten, sowie eine gemeinsame Tätigkeit von Lernenden und Lehrenden entstehen zu lassen. Lernsituationen werden so gestaltet, dass neue, gegenstandsadäquate Fragen und Interessen entstehen. Oft können Lernende kognitive Konflikte nicht durch autonomes Konstruieren bewältigen. Aber gerade das Fehlen dieser Möglichkeit bildet die motivationale Basis für das Zustandekommen einer gemeinsamen Tätigkeit zwischen Lernenden und Lehrenden. In diesem Zusammenhang sind die Lernmittel von großer Bedeutung, deren wichtigste Komponente die Lernhandlungen darstellen. Sie müssen explizit Gegenstand der Aneignung sein, bevor sie die Lernenden in die Lage versetzen, die erforderlichen Konstruktionsprozesse zu realisieren. Deshalb werden auch hier die Lernenden als Handelnde, was immer auch bedeutet, als Denkende und Entdeckende gesehen.

Es ergeben sich viele Übereinstimmungen der Tätigkeitstheorie mit dem Konstruktivismus, denn nahezu alle gegenwärtigen entwicklungstheoretischen Ansätze beruhen auf einer konstruktivistischen Basis. Insofern genügt es, für die Durchdringung des Lernfeldkonzepts mit konstruktivistischen Grundelementen und Grundannahmen, den Konstruktivismus selbst heranzuziehen. Elemente, Gedanken der Tätigkeitstheorie sind sehr wahrscheinlich, zumindest in der Lernfeldumsetzung vorhanden, was aber nicht Gegenstand dieser Arbeit ist.

Lernen ist eine Voraussetzung für das Konstruieren. Natürlich brauchen wir Informationen, um konstruieren zu können. Viel entscheidender sind aber die Werkzeuge, um mit diesen Informationen zu konstruieren, wenn das alles nicht nur unbewusst bzw. ungesteuert ablaufen soll. Es muss daher die Aufgabe von Lernen sein, diese Mechanismen zu entwickeln. Wesentlich ist, welche Strategien ein Mensch einsetzen kann, um gut konstruieren zu können. Aufgabe der Bildung muss es sein, gute und genügend Werkzeuge für das Konstruieren anzulegen. Beim Konstruktivismus handelt es sich eben nicht um eine Theorie des Lehrens, sondern um eine Theorie des Wissens und der Erkenntnis.

Seit kurzem tritt ein neuer allgemeindidaktischer Ansatz, der von den Protagonisten als subjektive, konstruktivistische Didaktik bezeichnet wird, auf den Plan. Dieses Denken findet hier keine Betrachtung, da es für diese Arbeit nur um die Kernaussagen und Konsequenzen des Konstruktivismus zum Lernen und dessen Einfluss auf des Lernfeldkonzept geht.

## 13.2 Kompetenzbegriff / Kompetenzmodelle / Modelle mit denen Kompetenzen erfasst werden können

Aufgabenstellung in diesem Kapitel:

Kompetenzmodelle, die die Handlungskompetenz darstellen - und die Ausrichtung auf das Arbeitsprozesswissen in der beruflichen Bildung -, die zurzeit besonders in der Diskussion sind, werden dargestellt und diskutiert, um (im Kapitel 17) – mit den Überlegungen zum Konstruktivismus – ein geeignetes lernfeldorientiertes Kompetenzmodell entwickeln zu können. Damit kann für Klarheit und Verständnis gesorgt werden. Das Lernfeldkonzept und ein Lehr- / Lernmodell, das geeignet ist zur Weiterentwicklung der Lehr- / Lernpraxis, kann in Erscheinung gebracht werden.

In der Literatur herrscht keine Klarheit über eine einheitliche Verwendung des Kompetenzbegriffes. Damit wird es sehr schwierig für Lehrende das Lernfeldkonzept zu verstehen und auch umzusetzen. Es bleiben bisher zu viele offene und unklare Punkte beim Lehrenden vor Ort, um systematisch Lernfelder aufarbeiten zu können (siehe hierzu Arbeitsdefinition Kompetenzbegriff Kapitel 12.3).

Ein passendes Kompetenzmodell kann dabei helfen, einige Unklarheiten zu beseitigen und einen Einstieg in eine konsequente Lernfeldumsetzung zu ermöglichen.

Vorarbeiten zu einem Kompetenzmodell, das in dieser Arbeit aus den Überlegungen des Konstruktivismus und den Grundideen der Lernfelddidaktik entwickelt werden soll, hat unter anderem RICHTER (o. J.) erbracht, mit dem Versuch einer Definition und Begründung von Kompetenzen, die in der beruflichen Bildung von Bedeutung sein sollen. Im Folgenden wird auf die Ausweisung von Kompetenzen, in der Bedeutung im berufsschulischen Lehren und Lernen, mit Bezug auf RICHTER und andere, eingegangen.

Zunächst ein Überblick der Kompetenzmodelle. In Anlehnung an RICHTER hier eine Auseinandersetzung mit diesen verschiedenen, teilweise aufeinander aufbauenden Konzepten um Schritt für Schritt ein Kompetenzverständnis zu entfalten.

„LEHMANN und NIEKE haben sich in ihrem Beitrag dem Begriff Kompetenz über seinen Gebrauch im Zusammenhang mit dem deutschen Schulsystem angenähert. Sie haben drei Bedeutungen des Begriffes Kompetenz herauskristallisiert:

1. „Formate, genau definierte Kompetenzen, die im juristischen Sinne gleichzusetzen sind mit der Befugnis, etwas tun zu dürfen, z. B.
  - mit bestimmtem Abschluss Zugang zu weiterführender Bildungseinrichtung zu erwerben, (...)
2. Kompetenzen im Sinne von erworbenen Fähigkeiten, die jemanden in einer bestimmten Sache als Experten erscheinen lassen, z. B.
  - in einem bestimmten Unterrichtsfach jenes Wissen und Können erworben zu haben, das der Rahmenlehrplan als Qualifikationsniveau für die entsprechende Jahrgangsstufe beschreibt (...)
3. Kompetenzen als jene Merkmale, die einen Aspiranten in einer Wettbewerbssituation als erfolgreich erscheinen lassen - diese Fähigkeiten sind relativ, weil vom Umfeld abhängig ist, was sich als konkurrenzfähig erweist bzw. was nicht. Das heißt:
  - Betrachtet man als Ziel der allgemeinbildenden Schulen, die Heranwachsenden für eine berufliche Tätigkeit, die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben und die Gestaltung eines sinnerfüllten Lebens zu befähigen, dann werden die in der Schule auszubildenden Fähigkeiten vom Umfeld bestimmt: Von Schule werden eben nicht nur fachkompetente Absolventen gefordert, sondern auch Menschen, die mit anderen umzugehen, die Meinung anderer zu tolerieren und die eigenen Forderungen auch einmal zurückzustellen gelernt haben, die leistungsbereit und verantwortungsbewusst sind.“ (LEHMANN/NIEKE 2000, S. 2f.)

Während die ersten beiden Bedeutungen eher dem gleichwertigen Gebrauch der Begriffe „Qualifikation“ und „Kompetenz“ zuzuordnen sind, wird in der dritten Bedeutung eine weitergehende, ganzheitliche Auffassung von Kompetenz deutlich. Deshalb muss an dieser Stelle eine Abgrenzung der Begriffe „Qualifikation“ und „Kompetenz“ erfolgen. KOBELT definiert Qualifikationen folgendermaßen: „Qualifikationen sind Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, die erforderlich sind, um eine vorgegebene Aufgabenstellung bearbeiten zu können“ (KOBELT 2008, S. 16). Im Gegensatz dazu wird Kompetenz nicht auf Fähigkeiten und Fertigkeiten beschränkt. Um erfolgreich sein zu können, sind auch motivationale Aspekte von Bedeutung, sowie Fähigkeiten, die mit Grundhaltungen vergleichbar sind. Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass Kompetenzen in einem gesellschaftlichen Kontext zu sehen sind, wobei dieser ebenfalls als gestaltbar angesehen wird, und dass Kompetenz auch einen Beziehungsaspekt hat. Kompetenz wird als relativ betrachtet, da vom Umfeld

und der jeweiligen Situation abhängig ist, welches Handeln sich als erfolgreich erweist. Es macht also wenig Sinn, Kompetenz durch umfangreiche detaillierte Kompetenzkataloge beschreiben zu wollen. Vielmehr sind Konzepte gefragt, die diese Relativität im positiven Sinne nutzen. Eine solche Kompetenzauffassung wird in anderen Arbeiten ebenfalls vertreten. BUSCHOR und FORRES kommen in ihrer Arbeit zu folgender Aussage über Kompetenzen:

„(...) Kompetenzen entsprechen (...) den personalen Ressourcen, in komplexen Situationen und in unterschiedlichen sozialen Rollen angemessen zu handeln. Sie beziehen sich auf mentale Repräsentationen, welche (...) in Handlungen aufgebaut und verändert werden.“ (BIERI u . a . 2005, S. 22)

Diese Definition geht insofern über die oben ausgeführte hinaus, als dass die Bedeutung der mentalen Repräsentation der eigenen Kompetenz einbezogen wurde und die Wechselwirkung zwischen Kompetenz, Motivation und Handlung deutlich wird. Kompetenz wird als „aufbau- und entwickelbar“ interpretiert. Das ist wichtig, da ein erster Hinweis auf die Kompetenzentwicklung gegeben wird. Die Relativität wird durch den Begriff der „Angemessenheit“ repräsentiert. Die Angemessenheit muss unter den konkreten Bedingungen definiert werden.

Die Definition von WEINERT fasst die Aspekte der oben genannten Aussagen zusammen und definiert den Begriff der Kompetenz folgendermaßen: Unter Kompetenzen versteht man „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernten Fähigkeiten und Fertigkeiten<sup>21</sup>, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“ (WEINERT 2001, S. 27 f)

In dieser Definition werden die „Merkmale“ von NIEKE/LEHMANN bzw. die „personalen Ressourcen“ von BIERI BUSCHOR und FORRES präzisiert. Die Kompetenzdefinition nach Weinert ist insofern grundlegend, da sie diversen weiteren Arbeiten zu Grunde liegt, wie

---

<sup>21</sup>Zum Verständnis von „Fähigkeiten“ und „Fertigkeiten“ wird mit Hacker definiert: „Fähigkeiten sind in der Lebensgeschichte entstandene komplexe Eigenschaften, die das Ausführen von Tätigkeiten ermöglichen. Sie stellen verfestigte Systeme verallgemeinerter psychischer Prozesse dar, die den Tätigkeitsvollzug steuern. Fähigkeiten betreffen hauptsächlich kognitive (...) Vorgänge (...) Fertigkeiten sind durch Übung automatisierte, d.h. ohne ständige Steuerung und Kontrolle durch das Bewusstsein ablaufende Tätigkeitskomponenten. Verfestigt und automatisiert ist dabei die Ausführungsweise der jeweiligen Tätigkeit.“ (HACKER 1978, S. 346 f)

z. B. der vom Bundesministerium für Bildung und Forschung herausgegebenen Expertise zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards (vgl. KLIEME u.a. 2003).

Ausgehend von der Kompetenzdefinition von Weinert entfaltet sich Kompetenz in zwei Dimensionen. Diese werden als „Fachlich-Methodische Dimension“ und „Personal-Soziale Dimension“ bezeichnet. Demnach umfasst die „Fachlich-Methodische Dimension“, die „Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen“. Die „Personal-Soziale Dimension“ beschreibt die „motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“ Dabei ist zu betonen, dass die Betrachtung dieser Dimensionen nur zu analytischen Zwecken angebracht ist, da es, wie auch die Definition impliziert, keinen Sinn macht, beide Dimensionen losgelöst voneinander zu betrachten. Aber gerade zu analytischen Zwecken, um eine domänenspezifische Ausdifferenzierung von Kompetenz vorzunehmen, ist diese Unterteilung sinnvoll, weshalb sie in der folgenden Grafik aufgegriffen und dargestellt wird.

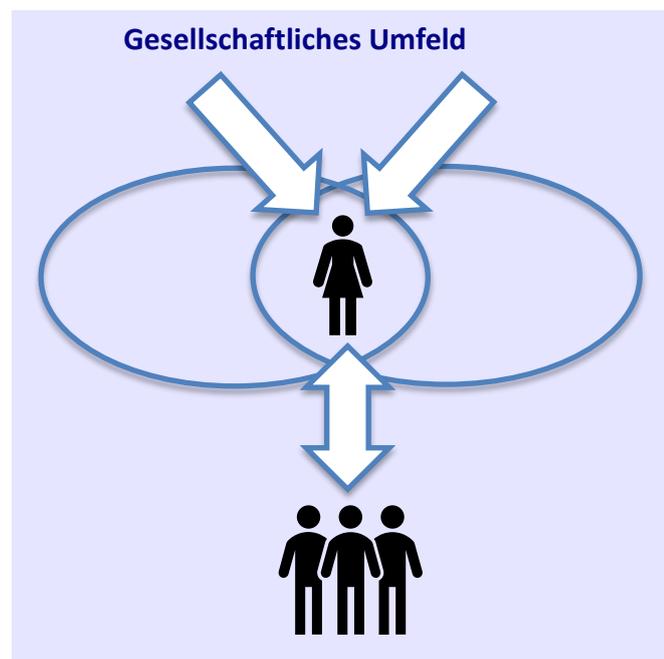


Abbildung 3  
Kompetenzverständnis  
(1. Annäherung) (modifiziert nach  
RICHTER [o.J.], S. 13)

Kompetenz wird verstanden und dargestellt als Disposition für erfolgreiches Handeln in Auseinandersetzung mit anderen Personen in einem gesellschaftlichen Umfeld. Diese Disposition drückt sich im Vorhandensein von Fähigkeiten, Fertigkeiten und Bereitschaft aus, die zum einen der fachlich-methodischen Dimension und zum anderen der personal-sozialen Dimension zuzuordnen sind.

Hierbei handelt es sich noch um eine sehr allgemeine Interpretation des Kompetenzbegriffes, die weiterentwickelt und präzisiert wird.

Zusammenfassend kann also eine ganzheitliche Auffassung von Kompetenz beschrieben werden, die der folgenden Arbeit zugrunde gelegt wird:

- Kompetenz ist eine Disposition für erfolgreiches Handeln.
- Kompetenz geht über die Beschreibung von Fähigkeiten und Fertigkeiten hinaus.
- Kompetenz ist eine personale Ressource, die es ermöglicht, in komplexen Situationen und in unterschiedlichen sozialen Rollen erfolgreich zu handeln.
- Kompetenz ist in einem individuellen Prozess „entwickelbar“ bzw. erlernbar.
- Kompetenz wird individuell wahrgenommen und auch diese Wahrnehmung ist veränderbar.
- Kompetenzen sind relativ.

Geht es um die Beschreibung einer Kompetenz, die auf die Gestaltung der beruflichen Arbeit und des gesellschaftlichen Lebens abzielt, ist eine Präzisierung und Ausdifferenzierung der beschriebenen Kompetenzauffassung notwendig.

### 13.2.1 Handelnd lernen - Lernend handeln<sup>22</sup>

Wie die Diskussion des Kompetenzbegriffs im vorigen Abschnitt zeigt, ist dieser eng verbunden mit einem Verständnis von Handlung und Lernen und der damit verbundenen Tätigkeit. Deshalb ist es notwendig diese Begriffe in ihrem Zusammenhang, aber auch in ihrer Abgrenzung voneinander zu klären. In der Auseinandersetzung mit diesen Begriffen, wird das Konzept der reflexiven Handlungsfähigkeit aufgegriffen, um den Zusammenhang zwischen Handeln, Lernen und der Entwicklung einer Gestaltungskompetenz zu verdeutlichen. Dabei gilt es auch den Begriff der Erfahrung und ihrer Bedeutung einzuordnen.

NERDINGER; BLICKLE und SCHAPER definieren die Konzepte Handlung und Tätigkeit in Anlehnung an die Tätigkeitstheorie von LEONTJEW (vgl. LEONTJEW 1979, S. 138):

„Eine Handlung ist (...) ein Verhalten, das auf ein konkretes, bewusst angestrebtes Ziel ausgerichtet ist. Eine Tätigkeit hingegen ist auf einer höheren Ebene anzusiedeln und bezieht sich auf ein übergeordnetes Ziel oder Motiv, welches dem Individuum nicht unbedingt bewusst sein muss. Eine Tätigkeit umfasst dabei sowohl geistig-mentale, d. h.

---

<sup>22</sup>Der Titel dieses Abschnitts ist eine Anleihe an SEYD, der ein Buch unter dem Titel „Berufsbildung - handelnd lernen, lernend handeln“ verfasst hat (SEYD 2006).

innere, als auch praktische, gegenstandsbezogene, also äußere Prozesse, welche den erwähnten Motiven oder Oberzielen zugeordnet sind. (...) Enge Bezüge zwischen beiden Konzepten bestehen aber insofern, da Handlungen zur Konkretisierung oder Realisierung einer Tätigkeit notwendig sind" (NERDINGER u.a. 2008, S. 347)

In der folgenden Definition von Hacker wird der Handlungsbegriff präzisiert:

„Handlungen bilden die kleinste psychologische Einheit der willensmäßig gesteuerten Tätigkeiten. Die Abgrenzung dieser Handlungen erfolgt durch das bewusste Ziel, das die (...) Vorwegnahme des Ergebnisses der Handlung darstellt. Nur Kraft ihres Ziels sind Handlungen selbstständige, abgrenzbare Grundbestandteile oder Einheiten der Tätigkeiten." (HACKER 1986, S. 73) VOLPERT ergänzt:

„Unselbstständige Bestandteile von Handlungen im Sinn von einzelnen Bewegungen oder Verrichtungen sind entsprechende Operationen". (VOLPERT 1987, S. 6)

KLEBL interpretiert den definierten Sachverhalt:

„Durch Tätigkeit setzt sich der Mensch mit der Welt in Beziehung. (...) Der Begriff Handlung -beobachtbares, zielgerichtetes Verhalten von Menschen -wird dem Begriff Tätigkeit untergeordnet. Handlungen sind äußere Formen einer Tätigkeit, nicht aber Tätigkeit selbst. Tätigkeit ist gleichzeitig äußere und innere Auseinandersetzung des Subjekts mit dem gegenständlich gedachten Objekt." (KLEBL 2006, S. 6)

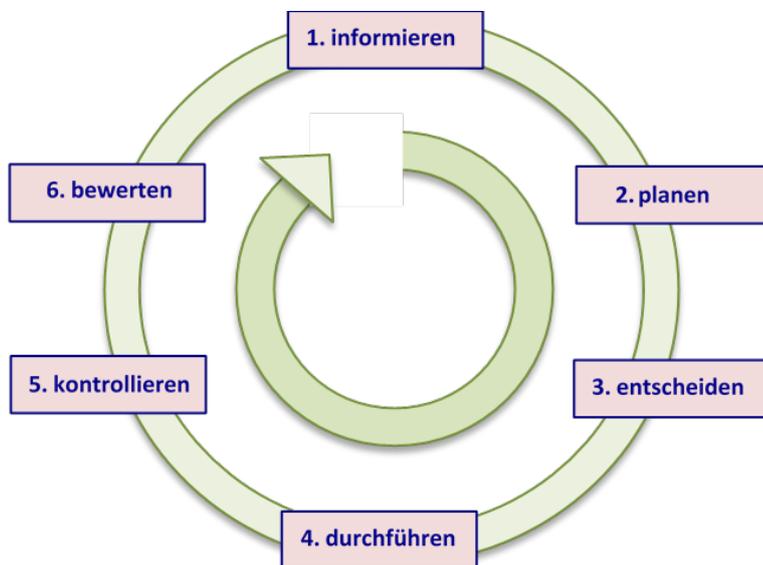
Mit dieser Unterscheidung von Tätigkeit, die durch ein Motiv geleitet wird und sich in Handlungen konkretisiert, und Handlungen, denen ein bewusstes Ziel zugrunde liegt und die sich in Operationen konkretisieren, beschreibt LEONTJEW eine Makrostruktur der Tätigkeit (vgl. LEONTJEW 1979). Unterscheidet man hier zwischen der äußeren Auseinandersetzung, der beobachtbaren Handlung, und der inneren Auseinandersetzung, dem Denken, muss man auch zwischen den Mitteln zur Auseinandersetzung unterscheiden. Das sind zum einen Werkzeuge, die dazu dienen in physischer Art und Weise auf Objekte der gegenständlichen Welt einzuwirken, zum anderen aber auch psychische Werkzeuge, die der Bearbeitung geistiger Aufgaben dienen. Dazu zählen Sprache, Schrift, mathematische Symbole, Schaltzeichen in elektrischen Schaltungen u.a. die innere, geistige Tätigkeit und äußere, beobachtbare

Handlungen sind in diesem Sinne nicht mehr zu trennen. Sie werden als gleichartige und gleichzeitig innere und äußere Auseinandersetzung des Subjekts mit der Welt verstanden. Eine solche Einstellung hat Konsequenzen für die Gestaltung von Lernprozessen. Lernen ist, so verstanden, ein Prozess der aktiven Auseinandersetzung mit der materiellen und sozialen Umwelt, eingebettet in die Nutzung von materiellen und psychischen Werkzeugen, von Fakten- und Prozesswissen und vielem anderen mehr, was zum Wissenstand der Kultur zählt. Auf die Beziehung von Tätigkeit und Lernen wird im Folgenden eingegangen.

In dieser Arbeit geht es um zwei Arten menschlicher Tätigkeit: die Arbeitstätigkeit und die Lerntätigkeit. Gerade in der beruflichen Bildung liegt es nahe, Lerntätigkeiten direkt aus Arbeitstätigkeiten abzuleiten. Diese enge Beziehung birgt jedoch die Gefahr, Lerntätigkeit verkürzt, als Erwerb von Wissen für die Arbeit und die Übung für die Anwendung von Fertigkeiten im Arbeitszusammenhang, zu verstehen. Ein solches Verständnis bleibt hinter dem bereits dargestellten Anspruch der Gestaltungskompetenz zurück. Lerntätigkeit muss sich, soll sie einer Entwicklung von Gestaltungskompetenz dienlich sein, von Arbeitstätigkeit unterscheiden und zwar zuallererst durch das Motiv, das die Person mit der Tätigkeit verknüpft. Das Motiv der Lerntätigkeit ist im Wesentlichen die Entwicklung der eigenen Kompetenz. KLEBL formuliert pointiert:

„Während Handeln im Allgemeinen und in Arbeitstätigkeiten im Speziellen darauf abzielt, die den handelnden Menschen umgebende Welt, d.h. das Objekt zu verändern, zielen Lernhandlungen primär darauf ab, sich selbst als Subjekt zu verändern.“ (KLEBL 2006, S. 11) Lompscher präzisiert: „Im Unterschied zu solchen Tätigkeiten wie Spiel, Arbeit, Alltagskommunikation ist Lerntätigkeit auf die Selbstveränderung und Selbstvervollkommnung des/der Lernenden gerichtet, und zwar im Sinne des Aneignens von Wissen und Können, des Fähigwerdens, neue Anforderungen zu bewältigen, Leistungen auf neuen Gebieten und höheren Niveaustufen zu vollbringen. Seine/ihre Handlungen an und mit einem Lerngegenstand dienen als Mittel zur Erreichung dieses Ziels. (...) Das heißt, Lernende setzen sich aktiv mit Lerngegenständen auseinander, sie selbst analysieren und untersuchen sie, natürlich unter Anleitung und mit Unterstützung von Lehrern, in sozialer Kommunikation und Kooperation mit Lehrenden und anderen Lernenden.“ (LOMPSCHE 2006, S. 10)

Denkt man diese Aussage weiter, so spricht nichts dagegen, eine Tätigkeit mit zwei Motiven zu verknüpfen: in der, und durch die Auseinandersetzung mit dem Objekt sich selbst, das Subjekt, zu verändern. So kann Arbeitstätigkeit auch zu Lerntätigkeit werden und Arbeitshandlungen zu Lernhandlungen, aber nicht jede Arbeitshandlung ist auch automatisch eine Lernhandlung. GALPERIN entwickelte ein Modell zu äußeren Lernhandlungen, die der Ausbildung innerer, geistiger Fähigkeiten dienen sollen. GALPERIN geht dabei davon aus, dass jede Tätigkeit aus drei Teilen besteht, die miteinander agieren: einem Orientierungsteil, einem Ausführungsteil und einem Kontrollteil. Er folgert daraus, dass Handlungen, die Lernen ermöglichen sollen, so zu gestalten sind, dass sie alle drei Teile umfassen. Dieses Prinzip der Unterrichtsgestaltung,



welches durch HACKER und VOLPERT <sup>23</sup> weiterentwickelt wurde, findet sich in der Forderung wieder, Lernhandlungen als vollständige Handlungen zu gestalten. Häufig wird das hier gezeigte Modell für die Gestaltung und Strukturierung von Lernprozessen genutzt<sup>24</sup>.

Abbildung 4 vollständige Handlung (HACKER)

In den ersten beiden Phasen werden verschiedene Alternativen der Ausführung geistig vorweggenommen, über die dann in der Entscheidungsphase entschieden wird. Nach der Ausführung wird nicht nur das entstandene Produkt kontrolliert und bewertet, sondern auch der Prozess der Handlung wird reflektiert. Viele Handlungen, auch, aber nicht nur, im Arbeitsprozess, erfüllen die Anforderungen an eine Vollständigkeit im Sinne des Modells der „vollständigen“ Handlung.

Wo immer eine solche Handlung mit einer Kontrolle und Bewertung der Ergebnisse nicht nur im Hinblick auf das Handlungsprodukt, sondern auch im Hinblick auf den

<sup>23</sup>vgl. HACKER 1986 und Volpert 1987

<sup>24</sup>vgl. MEYER / RICHTER 2004

Handlungsprozess und vor allem im Hinblick auf den individuellen Lernprozess und die eigene Kompetenzentwicklung gegeben ist, kann Lernen stattfinden.

Auch deshalb wird in dieser Arbeit für die Gestaltung und Strukturierung von Unterricht ein erweitertes Modell der vollständigen Handlung vorgeschlagen, in welchem größerer Wert auf die Planung, sowie auf die Kontrolle und Bewertung gelegt wird.

Zusammengefasst zeichnet sich eine Lernhandlung aus:

- durch ein Ziel, welches mit dem der Lerntätigkeit korrespondiert,
- durch eine aktive Auseinandersetzung mit der Umwelt, die die Anforderungen des Modells der vollständigen Handlung erfüllt und
- durch eine bewusste Auseinandersetzung mit dem eigenen Lernen und der eigenen Kompetenzentwicklung.

Wird Handeln also nicht nur in Bezug auf das Handlungsprodukt und den Handlungsprozess analysiert, sondern auch auf die Einschätzung der eigenen Kompetenz und die Notwendigkeit der Erweiterung der eigenen Kompetenz, ergibt sich die Bedeutung der Handlung für die individuelle Kompetenzentwicklung. Wird die Handlung auf der Grundlage der individuellen Voraussetzungen und der Analyse der Situation, in welcher die Handlung stattfand, bewusst bewertet, gedeutet und verarbeitet, erfolgt im Idealfall ein Kompetenzzuwachs. Diese Kompetenz, welche nun auf höherem Niveau vorhanden ist, beeinflusst zukünftige Entscheidungen, die zu Handlungen führen, deren Ergebnis wiederum verarbeitet wird. DEHNBOSTEL bezeichnet eine solche Fähigkeit des Subjekts als reflexive Handlungsfähigkeit.

„Die individuelle, selbstgesteuerte Anwendung erworbener Kompetenzen ist reflexiv auf Handlungen und Verhaltensweisen zu beziehen, ebenso auf damit verbundene Arbeits- und Sozialstrukturen. Reflexivität meint die bewusste, kritische und verantwortliche Einschätzung und Bewertung von Handlungen auf der Basis von Erfahrungen und Wissen. In der Arbeit bedeutet dies zunächst ein Abrücken vom unmittelbaren Arbeitsgeschehen, um Ablauforganisation, Handlungsabläufe und Handlungsalternativen zu hinterfragen und in Beziehung zu eigenen Erfahrungen und zum eigenen Handlungswissen zu setzen.“ (DEHNBOSTEL 2007, S. 8) „Reflexive Handlungsfähigkeit heißt demnach, in Verbindung mit der Vorbereitung, Durchführung und Kontrolle von Arbeitsaufgaben sowohl über

die Arbeitsstrukturen und -umgebungen als auch über sich selbst zu reflektieren. Zusammengefasst stellt die reflexive Handlungsfähigkeit die Basis dar, um über Lern- und Reflexionsprozesse vorgegebene Situationen und überkommene Sichtweisen im beruflichen Handeln zu hinterfragen, zu deuten und in handlungsorientierter Absicht zu bewerten. Eine solchermaßen ausgerichtete Kompetenzentwicklung kann weder über ein vorrangig informelles Lernen noch über ein vorrangig formelles Lernen ermöglicht werden, sondern über deren Integration bzw. die Integration von Erfahrungslernen und organisiertem Lernen." (DEHNBOSTEL 2007, S. 10)

Lerntätigkeit, in dem oben verstandenen, umfassenden Sinn, setzt demnach das Vorhandensein einer reflexiven Handlungsfähigkeit voraus. Reflexive Handlungsfähigkeit, die das Individuum per se nicht besitzt, kann wiederum durch Lernhandlungen, so wie sie in diesem Abschnitt beschrieben worden sind, ausgebildet und gefördert werden. Reflexive Handlungsfähigkeit ist somit unverzichtbarer Bestandteil einer Gestaltungskompetenz, was wiederum zu der Einsicht führt, dass Gestaltungskompetenz nur durch (bewusste) Lerntätigkeit entwickelt werden kann.

Damit wurde in diesem Abschnitt der Bogen gespannt von der zu entwickelnden Gestaltungskompetenz über das Konzept von Tätigkeit und Handeln und deren Bedeutung für das Lernen hin zu einer Kompetenzentwicklung.

Eingegangen wird weiter auf den von DEHNBOSTEL genutzten Begriff der Erfahrung. Erfahrung, in dem hier genutzten Bezug, wird verstanden als das Resultat eines empirischen Erkenntnisvorganges beim Menschen. Sie wird gewonnen in der praktisch gegenständlichen Begegnung und aktiven Auseinandersetzung mit seiner gesellschaftlichen und natürlichen Umwelt, und eingeordnet auf der Grundlage eines individuell bedingten Erkenntnisstandes, d.h. auf der Grundlage des individuellen Wissens. Erfahrung ist „die Verarbeitung und erfolgreiche Bewältigung von Erlebnissen und Anforderungen, durch die neue Einsichten entstehen." (GRUSCHKA 1988, S. 84) In der folgenden Überlegung wird diese Aussage vertieft:

„Von einer Erfahrung kann gesprochen werden, wenn Reize über das Stadium bloßer Wahrnehmung und Vorstellung hinaus analysiert, interpretiert, miteinander und mit dem bereits bestehenden Erfahrungsschatz verbunden werden und so ein neuer Bestandteil

desselben werden. Erfahrung schließt also (...) ein aktives persönliches Interesse und Engagement bei der Verarbeitung des Begegnenden mit ein." (KÖCK / OTT 2002, S. 181)

Es wird davon ausgegangen, dass sich Lernen, Erfahrung und damit Kompetenzentwicklung individuell-lebensgeschichtlich im Rahmen gesellschaftlicher Gegebenheiten vollziehen und zirkulär aufeinander aufbaut. Jede Erfahrung, die ein Subjekt macht, führt zur Veränderung. Es gibt keine isolierte Erfahrung, sondern neuere Erfahrungen müssen immer wieder in Bezug zu früheren Erfahrungen eingeordnet werden. „Diese Einordnung setzt eine sinnhafte Verarbeitung einzelner Erlebnisse und Erfahrungen zu Synthesen höherer Ordnung voraus.“ (BROSE 1983, S. 14) Lernen ist dabei nicht nur eine Folge der Erfahrung, sondern die Erfahrung auch eine Folge des Lernens:

„Welche Erfahrungen ich künftig zu machen fähig bin, das hängt davon ab, ob und wie ich aus der vorhergegangenen Erfahrung gelernt habe.“ (BROSE 1983, S. 16) „Insgesamt ist das Lernen folglich nach zwei Richtungen hin auf Erfahrungen bezogen: nach rückwärts auf das immer schon Vorausgesetzte, nach vorwärts auf das, was es ermöglichen soll.“ (BROSE 1983, S. 20)

Allgemeiner gesehen ist damit gemeint, dass Erfahrungen in ihrer Ganzheitlichkeit und Kontinuität verstanden werden müssen. Das schließt gleichzeitig ein, dass jedes neue Lernen, jede Erkenntnis eines abstrakten Wissensbereichs jeweils in den Kontext alltäglicher Erfahrungsmöglichkeit zurückgreift und von dort immer erneut ausgeht. Erkenntnisprozesse beruhen dann auf Erfahrungsgewissheiten, die im praktischen Erproben als Tun ebenfalls zu Erfahrungsgewissheiten führen.

Da Erfahrung nur durch Handlung erworben wird und sich in ihr erweitert, ist sie in ihrem Entstehungsprozess situationsgebunden. Insofern ist die Entstehung von Erfahrungen immer ein Lernprozess, der aus der praktischen Auseinandersetzung mit der gegenständlichen und sozialen Welt resultiert. Insofern ist Erfahrungswissen Handlungswissen.

„Versucht wird, durch den Bezug des Lernens auf lebenspraktische Erfahrungen Lernprozesse zu initiieren, die sich im Zusammenhang mit Erfahrung und Motivation stellen. Dadurch soll bei den Subjekten eine stete Erfahrungsbereitschaft gefordert werden, die das Bedürfnis nach weiterem Lernen erzeugt.“ (DYBOWSKI 1999, S. 14)

An dieser Stelle kann und soll nicht auf den Erfahrungsbegriff als solchen in all seinen Facetten eingegangen werden. Für weiterführende Informationen wird auf die Arbeit von SCHILCHER (2006, S. 111 ff) verwiesen, der den Erfahrungsbegriff umfassender betrachtet hat.

Erfahrung kann, in Bezug zum hier zentralen Tätigkeits- und Handlungsbegriff, als das Vermittlungsglied zwischen der äußeren Tätigkeit, d.h. der Handlung, zu den inneren, geistig-mentalenen Prozessen der Tätigkeit verstanden werden. Erfahrungen sind dadurch subjektiv verarbeitetes Erleben. Erfahrung lässt sich damit mit den erwähnten „psychischen Werkzeugen“, wie Sprache und Schrift, beschreiben und damit auch kommunizieren. Führt man diesen Gedanken weiter, scheint es auch möglich zu sein, aus den Erfahrungen anderer Personen zu lernen, wenn man diese wiederum aktiv verarbeitet und sie damit individualisiert.

Mit dieser umfangreichen Auseinandersetzung mit den für diese Arbeit wichtigen Begriffen und dem Herstellen des Bezugs zu einer Entwicklung von Gestaltungskompetenz wurde die Grundlage für die, in dieser Arbeit stattfindende, Untersuchung und Modellierung des Prozesses der Entwicklung beruflicher Gestaltungskompetenz, im schulischen Kontext, gelegt. Es wurde deutlich gemacht, dass die Ansicht vertreten wird, dass Lernen ohne die Möglichkeit einer aktiven Auseinandersetzung mit der Umwelt nicht möglich ist. Weiterer Klärung bedarf allerdings, wie diese Umwelt beschaffen sein sollte, um eine Kompetenzentwicklung zu unterstützen und wie die Auseinandersetzung mit der Umwelt konkret erfolgt.

### 13.2.2 Zusammenfassung: Kompetenzentwicklung als Lernprozess

Ein solches Lernen, wie es aus tätigkeitsorientierter und aus erkenntnistheoretischer Sicht begründet wurde, kann zu Kompetenzentwicklung führen. Auf der Grundlage der dargestellten Grundpositionen lassen sich erste Konsequenzen für eine positive Gestaltung der Kompetenzentwicklung ableiten:

- Kompetenzentwicklung erfolgt individuell, auf der Grundlage eines individuellen Lernziels, welches es immer wieder zu hinterfragen und anzupassen gilt, angeregt durch (individuelle) Perturbationen.
- Kompetenzentwicklung erfolgt situativ durch das Handeln und benötigt deshalb

einen Handlungsanlass in Form einer auf die Kompetenz des Lernenden abgestimmten Lernaufgabe bzw. Problemstellung.

- Der gesamte Handlungsprozess muss immer wieder kritisch hinterfragt, eingeschätzt, in einen gesamtgesellschaftlichen Kontext eingeordnet und bewertet werden.
- Die eigene Kompetenz muss in Bezug zur Problemstellung kritisch hinterfragt werden, Defizite müssen erkannt werden und es müssen Strategien entwickelt werden um diese zu schließen.
- Die eigene Kompetenzentwicklung muss problematisiert werden, um den durchlaufenen Lernprozess nachhaltig werden zu lassen.

Bezogen auf die individuelle Kompetenzentwicklung junger Auszubildender werden diese Aussagen in der folgenden Darstellung veranschaulicht.

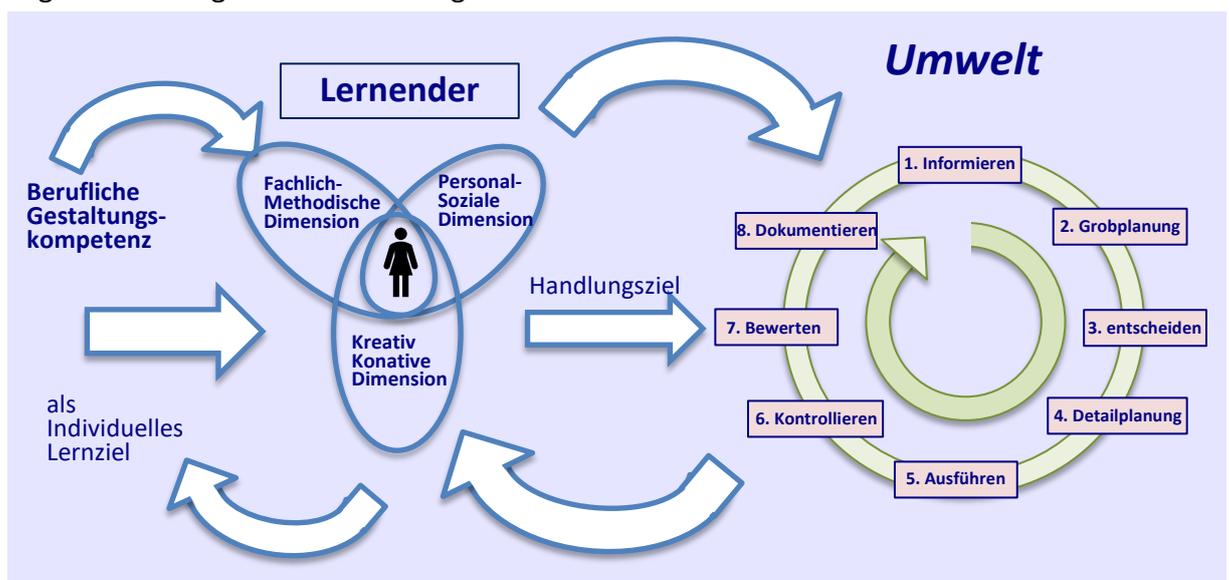


Abbildung 5 Individuelle Kompetenzentwicklung (modifiziert nach RICHTER [o.J.], S. 32)

Der Lernende bzw. der Auszubildende wird in Anbetracht seines Alters und seiner bisher gesammelten Erfahrungen als „kompetente Person“ in den Mittelpunkt der Darstellung gestellt. Es wird davon ausgegangen, dass junge Menschen im Alter von 16 – 20 Jahren bezüglich ihrer Kompetenzentwicklung nicht am Anfang stehen. Wie weit sie in ihrer Kompetenzentwicklung fortgeschritten sind, ist individuell sehr unterschiedlich, wie Erfahrungen zeigen. In der Ausbildung und auch im späteren Arbeitsprozess geht es darum, diese Kompetenz im Sinne des oben formulierten Prozesscharakters der Gestaltungskompetenz weiter zu entwickeln. Voraussetzung für eine

Kompetenzentwicklung, die nur durch den Jugendlichen selbst erfolgen kann, ist ein Motiv, ein von dem Jugendlichen vertretenes Ziel. Entsprechend dieses Zieles wird die Beteiligung an (Lern-)Handlungen ausgewählt. Abgeleitet aus der Tätigkeitstheorie wird hier behauptet, dass eine optimale Kompetenzentwicklung erfolgt, wenn das Handlungsziel in Beziehung zu dem übergeordneten Ziel, dem Motiv, steht. Eine komplexe Problemstellung, mit der der Lerner konfrontiert wird, führt zu einer Handlung, die durch den Lerner selbst und seine Einschätzung der Situation und des Gesamtkontextes bestimmt wird. Auch die Erfolgswahrscheinlichkeit, die vom Lerner auf der Grundlage seiner Selbstwirksamkeitserfahrungen und des eingeschätzten Komplexitäts- und Schwierigkeitsgrades der Aufgabe abgeschätzt wird, bestimmt das Handeln. Wird die Erfolgswahrscheinlichkeit als positiv angesehen, d.h. werden wahrgenommene Kompetenzdefizite nicht als so groß eingeschätzt, als dass sie nicht auszufüllen sind, wird mit der Problembearbeitung begonnen. Andererseits kann im Extremfall eine Handlungsverweigerung erfolgen. Die ständig stattfindende kritische Einschätzung und Bewertung des Erlebten führt zu Erfahrungen, die wiederum einen Kompetenzzuwachs bewirken können. Dieser wirkt sich auf die zukünftige Bearbeitung von Problemstellungen positiv aus. Kompetenzentwicklung findet immer unter bestimmten Bedingungen der Umwelt des Lernenden statt, die wiederum durch die kompetente Person gestaltbar sind. Diese Bedingungen werden hier durch den Rahmen verdeutlicht.

Eine solche Interpretation des Kompetenzentwicklungsprozesses hat Auswirkungen auf die Rolle des Lehrers. Diese wird vorrangig als die eines Lernbegleiters oder Lerncoachs gesehen, der den individuellen Entwicklungsprozess unterstützen und anregen, aber nicht wirklich steuern soll und kann. Er ist besonders verantwortlich für das aktive Lernen der Lernenden, die Anregung zum eigenen Lernen sowie für die Förderung von Erkenntnissen und die Offenheit für andere Perspektiven. Damit besteht seine Aufgabe eher in der Bereitstellung einer herausfordernden Lernumgebung, welche die Lernenden dazu anregt, Probleme auch gemeinsam mit anderen zu lösen. „Der Lehrer ist ein wichtiger, aber längst nicht der einzige Einflussfaktor auf die Qualität des Lernprozesses. Damit ist der Gesamtansatz stärker am Lernenden als am Lehrenden orientiert.“ (KLIMSA 1993, S. 253).

Diese Darstellung der individuellen Kompetenzentwicklung kann ein erster Schritt der Annäherung an ein Modell der Kompetenzentwicklung sein. Es wird hier der Aspekt der individuellen Kompetenzentwicklung hervorgehoben. Einige wichtige Aspekte bleiben allerdings im Dunkeln. Das ist in erster Linie die konkrete Ausprägung der zu entwickelnden Kompetenz. Auch nicht geklärt, ist die Beziehung zwischen dem Lernenden und seiner zu entwickelnden Kompetenz, der Arbeit und der Technikausprägung und dem Zusammenhang zu gesellschaftlichen Bedürfnissen und Gegebenheiten, sowie zu den Gegebenheiten der Bildung, was in der Grafik unter dem Überbegriff „Umwelt“ zusammengefasst wird.

### 13.2.3 Modelle - Eine Einführung

Geht es an dieser Stelle um Modelle, so werden Modelle betrachtet, die zum Zweck der Gewinnung von Erkenntnissen über das Lernen und Lehren in der beruflichen Bildung geschaffen wurden bzw. geschaffen werden. Modelle können allgemein dann benutzt werden, wenn das Original zu komplex aufgebaut ist, um seine Struktur und seine Funktionsweise zu durchschauen.

„Ein Modell in diesem Sinne hat die Aufgabe, einem Menschen oder einem Kollektiv, das es benutzt, das Original gleichsam zu vertreten. Auf Grund der zwischen Modell und Original bestehenden Analogien können notwendige Informationen statt durch Beobachtung des Originals (...) teilweise oder ganz durch entsprechende Beobachtungen bzw. Operationen am Modell gewonnen werden.“ (KLAUS 1971, S. 420)

Martial beschreibt die Funktion eines Modells in diesem Zusammenhang als „Denkschema“ oder „gedankliches Instrumentarium“ (MARTIAL 1996, S. 118). Eine graphische Darstellung dient der Veranschaulichung eines solchen Modells. Im Prozess der Modellbildung werden für den Erkenntnisprozess relevante Teilaspekte zueinander in Beziehung gesetzt, andere Aspekte werden dagegen ausgeblendet. In diesem Sinne liefern Modelle eine subjektive, durch die Intention der jeweiligen Person, die das Modell geschaffen hat, bestimmte Abbildung des Originals. So kann sich ein Modell für bestimmte Zwecke bewähren, sich in anderen Zusammenhängen verwendet aber als unbrauchbar erweisen. Darum ist bei dem Versuch, bestehende Modelle zu verwenden, immer auch die

Ziel- und Begründungsperspektive des Modells in die eigene Überlegung mit einzubeziehen. Soll ein neues Modell geschaffen werden, erweist es sich als unbedingt notwendig, die mit der Modellbildung verbundenen Zielstellungen vorab zu formulieren.

## Ansprüche an das gesuchte Modell

Bevor Ansprüche an das Modell formuliert werden können, müssen die Ziele, die mit der Modellbildung verfolgt werden, geklärt werden. In der Aufgabenstellung wird gefordert ein Modell zur Beschreibung eines, auf die Entwicklung beruflicher Gestaltungskompetenz ausgerichteten, beruflichen Bildungsprozesses zu formulieren und zu begründen. Deshalb wird es als Aufgabe des zu entwickelnden Modells gesehen, sinnvolle und erstrebenswerte Kompetenzen, im Kontext eines bestimmten Berufsfeldes, unter Berücksichtigung des notwendigen Lehr-Lernprozesse, ableiten zu können. Es ist ein Modell notwendig, mit welchem es auf geeignete Weise möglich ist, die Ganzheitlichkeit der Kompetenzauffassung, einschließlich ihrer im vorigen Kapitel herausgearbeiteten Prozesskomponente, darzustellen. Die Gefahr eines zu stark vereinfachten Modells besteht darin, Konsequenzen abzuleiten, die zu einer verkürzten Lehr- / Lernauffassung führen. Ein zu komplexes Modell wird sich dagegen in der Praxis der täglichen Arbeit bei den Lehrenden nicht bewähren.

Im Einzelnen lassen sich die Ziele, die mit einem didaktischen Modell zur Kompetenzförderung verfolgt werden, folgendermaßen formulieren:

1. Das Modell ist geeignet, die individuelle Kompetenzentwicklung übersichtlich und fundiert darzustellen und bietet die Möglichkeit Konsequenzen für die Gestaltung der individuellen Kompetenzentwicklung, unter den Bedingungen einer beruflichen Ausbildung, abzuleiten.

Dabei ist es möglich Entwicklungsfaktoren vor Beginn der Ausbildung genauso einzubeziehen, wie Faktoren, die außerhalb der Lernorte der beruflichen Bildung bzw. außerhalb des Einflussbereiches der formellen Akteure der beruflichen Bildung liegen. Dadurch wird eine Deutung der entwicklungsbeeinflussenden Wirkung der Umwelt zugelassen.

2. Das Modell ist geeignet, eine Systematisierung der Ausprägung von Kompetenz zuzulassen, die notwendig ist, um auf dem Niveau der beruflichen Facharbeit gestaltend tätig zu werden.

Ein Kompetenzmodell ist für den jeweiligen Zweck zu präzisieren. Das Gefüge von Anforderungen muss beschrieben werden, die das Arbeitsfeld betreffen. Darüber hinaus müssen die Kompetenzen dargestellt werden, die erforderlich sind, um in diesem Arbeitsfeld gestaltend tätig werden zu können.

3. Das Modell gibt Orientierung bei der Gestaltung von kompetenzförderlichem Lernen und der Formulierung von Lernaufgaben.

Das Kompetenzmodell muss so beschaffen sein, dass es möglich wird, Lernumgebungen zu gestalten und Lernaufgaben zu formulieren bzw. deren Eignung für die Entfaltung erstrebenswerter Kompetenzen zu überprüfen. Dabei geht es darum, diese Lernaufgaben im Interesse einer gezielten Kompetenzentwicklung in begründeter Weise aufeinander aufbauend anzuordnen.

Ein Modell, welches mit diesen Zielen entworfen wird, beschreibt also die Kompetenz, über die eine Person verfügen soll, um gestaltend in dem jeweiligen Beruf tätig zu werden, und den Weg zum Erwerb dieser Kompetenz. Dazu muss das Modell folgenden Ansprüchen gerecht werden:

- Es muss an die, in dieser Arbeit dargestellten, Grundpositionen anknüpfen.
- Es muss dem vertretenen, ganzheitlichen Kompetenzbegriff gerecht werden.
- Es muss einen Berufsbezug herstellen und anwendbar sein.

Dabei ist dem Berufsbezug besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Insbesondere soll das Modell geeignet sein, um eine arbeitsbezogene Formulierung von Gestaltungskompetenz zu ermöglichen. Dazu muss es

- alternative Interpretationen realer Arbeitsprozesse zulassen und Gestaltungsspielräume erkennen lassen,
- den realen Arbeitsprozess in seiner Prozesshaftigkeit abbilden können und
- den Arbeitsprozess in seiner Beziehung zu anderen Arbeitsprozessen und zum Gesamtprozess darstellen können.

Bis jetzt wurde davon ausgegangen, dass es möglich ist, den formulierten Ansprüchen mit einem einzigen Modell gerecht zu werden. Modelle, die den hier geforderten Ansprüchen entsprechen, werden als Kompetenzentwicklungsmodelle bezeichnet.

Kompetenzentwicklungsmodelle „machen Annahmen darüber, in welcher Weise sich Kompetenzstrukturen herausbilden. Es wird die innere Dynamik der Kompetenzentwicklung in den Blick genommen.“ (SCHECKER / PARCHMANN 2006, S. 48) Das setzt voraus, dass die herauszubildenden Kompetenzstrukturen nicht nur eindeutig beschrieben sind, sondern auch modelliert sind. Die Formulierung eines Kompetenzentwicklungsmodells, das den Ansprüchen gerecht werden soll, setzt also die Beschreibung eines Kompetenzstrukturmodells voraus. Dieses stellt die zu entwickelnde Kompetenz in ihrer Domänenspezifität dar. Im Verständnis dieser Arbeit beschreibt das Kompetenzstrukturmodell die zu entwickelnde nachgefragte und erstrebenswerte Gestaltungskompetenz. Die Einsicht in die Notwendigkeit, ein solches Kompetenzstrukturmodell als Voraussetzung für ein Kompetenzentwicklungsmodell zu schaffen, zeigte sich auch in den bisherigen Arbeiten im Bereich TB der Uni Rostock. Es ist ein Modell gesucht, welches eine Einheit aus Kompetenzstruktur- und Kompetenzentwicklungsmodell darstellt. Die Ausprägung dieser Einheit, d.h. die Art der Verbindung zwischen den beiden Teilmodellen, im Sinne der Integration zu einem Gesamtmodell, ist ebenfalls Bestandteil der Modellierungsaufgabe, die es zu lösen gilt. Dabei ist dem Autor die grundsätzliche Begrenztheit von Modellen bewusst. Die Aufstellung eines Kompetenzmodells soll den Blick der Lehrenden auf das Wesentliche des Lernfeldkonzepts und die Zusammenhänge, der dort enthaltenen Grundideen für eine leichtere Umsetzung, lenken. Es sollen die komplexen Sachverhalte vereinfacht bzw. durch Anschaulichkeit zugänglich gemacht werden. Ein absolut widerspruchsfreies Modell ist kaum zu erwarten.

#### 13.2.4 „Geteiltes“ Modell beruflicher Handlungskompetenz<sup>25</sup>

Die geteilten Kompetenzmodelle nach BADER / MÜLLER bzw. RIDDER versuchen aus verschiedenen Blickwinkeln Kompetenzdimensionen zu formulieren, die Handlungskompetenz ausmachen.

Dieses Konzept ist weit verbreitet, nicht nur aus berufswissenschaftlicher Perspektive.

---

<sup>25</sup> vgl. BADER / MÜLLER 2002 und RIDDER u.a. 2004, S. 55

Das Kompetenzmodell nach BADER / MÜLLER ist Grundlage der lernfeldorientierten Rahmenlehrpläne für die berufliche Bildung. Es kann als Zielvorgabe beruflicher Bildung verstanden werden. Ausgehend von diesem Modell sind die einzelnen Lernfelder so formuliert, dass die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz im Sinne dieses Modells angestrebt wird. Inhalt dieses Modells ist die Beschreibung einer erstrebenswerten Kompetenz, die fachlich ausgestaltet werden muss.

BADER beschreibt, dass sich Handlungskompetenz in den Dimensionen Fachkompetenz, Human-/Selbstkompetenz und Sozialkompetenz entfaltet. Modelle, die auf einer „geteilten“ Betrachtung von Einzelkompetenzen beruhen, werden hier als „geteilte“ Modelle bezeichnet. Methodenkompetenz, Lernkompetenz und kommunikative Kompetenz betrachtet Bader als integralen Bestandteil der drei Kompetenzdimensionen (BADER / MÜLLER 2002, S. 177). Er begründet damit, dass diese nur integriert sowohl in Fach- als auch in Human-/Personal- sowie in Sozialkompetenz entfaltet werden können. Er betont, dass diese Dimensionen keineswegs isoliert zu verstehen sind, sondern einander bedingen.

Sie sind miteinander vernetzt (vgl. die Grafik), doch benennen sie Schwerpunkte, die im Prozess der Entwicklung von Handlungskompetenz zu beobachten sind und auf deren hinreichende Ausprägung zu achten ist. Fachlich ausgestaltet wird dabei die Dimension der Fachkompetenz, die anderen Dimensionen werden als sogenannte überfachliche Kompetenzen verstanden.

Auch RIDDER untersucht den Kompetenzbegriff umfassend und definiert Facetten des Kompetenzbegriffs. Kompetenz als Disposition selbstorganisierten Handelns zu verstehen,

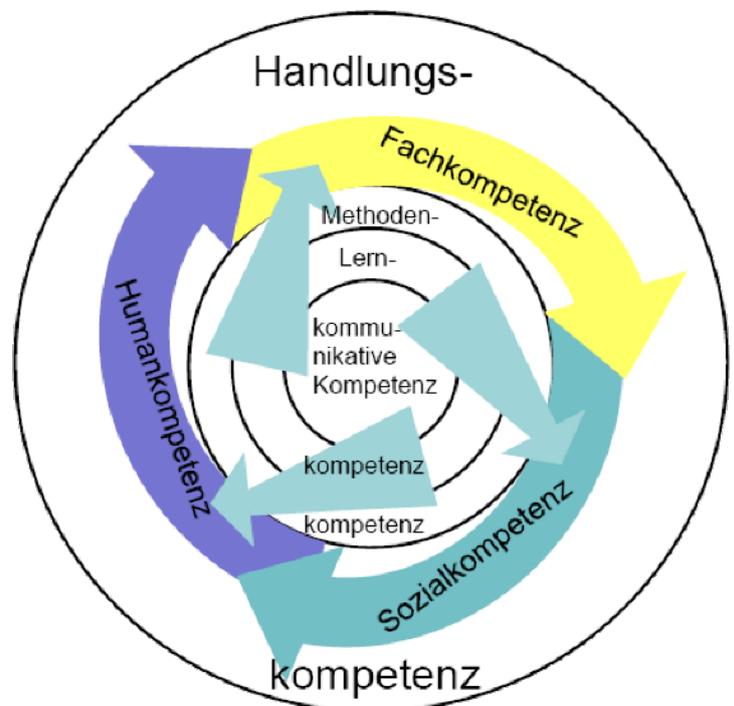


Abbildung 6:  
Handlungskompetenz: Dimensionen und Akzentuierungen (BADER / MÜLLER 2002, S. 177)

stellt für ihn einen dieser Aspekte von Kompetenz dar. Er unterscheidet folgende „Kompetenzklassen“ (vgl. RIDDER u.a. 2004, S. 55):

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Personale Kompetenzen             | Einstellungen, Werthaltungen, Motive, Selbstbilder  |
| <input type="checkbox"/> Aktivitätsorientierte Kompetenzen | Integration von Emotionen, Motivationen, Fähigkeiten und Erfahrungen in die eigenen Kompetenzen, Willensantriebe  |
| <input type="checkbox"/> Fachlich-methodische Kompetenzen  | fachlich/instrumentelle Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten, Einordnung, Kompetenzen dieses Wissens im Hinblick auf Tätigkeiten, Aufgaben und Lösungen, Modifikation der Methoden selbst |
| <input type="checkbox"/> Sozial-kommunikative Kompetenzen  | sich gruppen- und beziehungsorientiert verhalten, neue Pläne, Aufgaben, Kompetenzen und Ziele entwickeln  |

Hervorgehoben wird die verstärkte Betonung der Aktivität bei der Entwicklung von Handlungskompetenz. Aktivitätsorientierte Kompetenzen werden als eigene Kompetenzklasse aufgefasst. Stärker wird hier also die Individualität des Kompetenzbegriffs hervorgehoben. Die Kompetenzklassen stellen ebenfalls eine Teilung der Gesamtkompetenz dar.

Solche geteilten Kompetenzkonzepte bergen die Gefahr schlusszufolgern, dass berufliche Handlungskompetenz durch die unabhängige Förderung der Einzelkompetenzen entwickelt werden kann. Fachliche Inhalte werden dabei mitunter nur mit der Komponente Fachkompetenz bzw. fachlich-methodische Kompetenzen verbunden. Das kann zu der Schlussfolgerung führen, dass Fachkompetenz unabhängig von einer Beachtung der anderen Kompetenzdimensionen entwickelt werden können. Um Handlungskompetenz zu erhalten, müssten dann noch, lediglich unabhängig davon, die überfachlichen Kompetenzen entwickelt werden. In der Summe würde die Person dann über Handlungskompetenz verfügen. Weit verbreitet ist z. B. die Ansicht, dass sich Methodenkompetenz durch spezielle Methodentrainings unabhängig von Inhalten

entwickeln lasse. Des Weiteren lässt ein Modell mit solchen Kompetenzdimensionen oder -klassen keine arbeitsorientierte Präzisierung zu. Es ist kaum möglich, unabhängig voneinander, die verschiedenen Teilkompetenzen zu beschreiben, die für die Ausführung einer Arbeitstätigkeit notwendig sind<sup>26</sup> Eine Beschreibung von Gestaltungsspielräumen erscheint ebenfalls als unmöglich.

Werden die Hinweise zur Gestaltung von Lernfeldern betrachtet, die von BADER im Zusammenhang mit dem hier dargestellten Kompetenzmodell gesehen werden, orientieren sich diese eher an einer arbeitsprozessorientierten als an einer kompetenzorientierten Begründung.

In den Handlungsempfehlungen für die Formulierung von Lernfeldern führt BADER an, abweichend von dem dargestellten Kompetenzmodell, von der Ablaufstruktur eines sozio-technischen Handlungssystems auszugehen. In einem sozio-technischen Handlungssystem wird davon ausgegangen, dass sich die Gestaltung der Umwelt durch Technik in Phasen vollzieht - von der Gestaltungsidee über Konstruktion, Planung, Herstellung mit der Nutzung von Apparaten, Maschinen und Geräten, der Kontrolle bis hin zur Entsorgung. „Im denkenden und handelnden Umgang mit Technik“ (vgl. BADER 1998, S. 20) entfaltet sich Handlungskompetenz.

Ausgehend von diesen Überlegungen hat BADER eine Ablaufstruktur zum Konstruieren von Lernfeldern in acht Schritten vorgestellt:

- „Schritt 1: Erfassen des Zusammenhangs zwischen dem Beruf und Arbeitsprozessen
- Schritt 2: Erfassen der Ausbildungsbedingungen im Beruf
- Schritt 3: Erfassen von Handlungsfeldern
- Schritt 4: Beschreiben einzelner Handlungsfelder
- Schritt 5: Beurteilen der erfassten Handlungsfelder hinsichtlich ihrer Eignung als Grundlage für Lernfelder (Grobeinschätzung) und Auswahl von Handlungsfeldern
- Schritt 6: Transformieren der ausgewählten Handlungsfelder zu einem Arrangement von Lernfeldern
- Schritt 7: Ausgestalten und Formulieren der einzelnen Lernfelder

---

<sup>26</sup>Eine solche Beschreibung wurde im Rahmen des Modellversuchs ErKunDa und im Projekt uni-komnet versucht. Beide Versuche führten aber nicht zu einer nachvollziehbaren Beschreibung einer beruflichen Handlungskompetenz.

Schritt 8: Ausgestalten und Formulieren von Lernsituationen durch Konkretisieren der Lernfelder unter Orientierung an den Handlungsfeldern" (BADER 1998, S. 31 ff)

Erst in Schritt 6 erfolgt zum ersten Mal der Bezug zum Kompetenzmodell, als es darum geht zu hinterfragen, um welche Handlungsgebiete die Lernfelder insgesamt erweitert werden müssen, um auch die Entwicklung von Human- und Sozialkompetenz zu fördern<sup>27</sup>. Das beschriebene Vorgehen ist also zugleich arbeitsprozessorientiert und durch den Bezug zu einem Kompetenzmodell gekennzeichnet. Unklar bleibt allerdings, wie das Kompetenzkonzept überhaupt Eingang in die Formulierung der Lernfelder findet. Die vorgestellte Schrittfolge erweist sich in der Praxis als wenig konkret. Die zu nutzende Methodik für die durchzuführenden Untersuchungen bleibt genauso im Dunkeln, wie die Kriterien, die unter Punkt 6 zu einem Arrangement von Lernfeldern führen. Die gegebenen Hinweise sind zu vage<sup>28</sup>.

Bei den beschriebenen „geteilten“ Kompetenzmodellen werden nicht nur die Kompetenzdimensionen „geteilt“, sondern es wird in der Anwendung auch zwischen dem Arbeits- und Lernprozess „geteilt“ und der Analyse des Arbeitsprozesses und der Synthese der Lernfelder, die die Grundlage für das Lehren und Lernen in den beruflichen Schulen darstellen.

Die beschriebenen Kompetenzmodelle werden demnach nicht dem Anspruch einer ganzheitlichen Betrachtung des Lehr- und Lernprozesses der beruflichen Bildung gerecht.

## Kompetenzmodell für die Darstellung des professionellen Verhaltens von Lehrenden<sup>29</sup>

LEHMANN und NIEKE leiten ein Kompetenzmodell aus den Anforderungen ab, die an das professionelle Handeln von Lehrern gestellt werden. Es geht also darum, die Tätigkeit des Lehrers in einem Kompetenzmodell abzubilden<sup>30</sup>. Gleichzeitig wird aber auch die

---

<sup>27</sup> vgl. BADER 2000b, S. 35

<sup>28</sup> Das zeigte sich auch in der Arbeit der Rahmenlehrplankommission, die für die Formulierung der Rahmenlehrpläne für die 2003 neugeordneten Elektroberufe zuständig war. Bei der Formulierung der Lernfelder wurde deutlich, dass nicht klar war, wie Kompetenzaspekte angemessen in den Lernfeldern aufzugreifen sind. (RICHTER war Mitglied der Rahmenlehrplankommission.)

<sup>29</sup> vgl. LEHMANN / NIEKE

<sup>30</sup> Wird der Lehrer hier als Beruf gesehen, scheint es sinnvoll dieses Modell auch für die Betrachtung der Anforderungen an Personen in anderen Berufen anzuwenden.

Kompetenzentwicklung beschrieben. Aus diesem Grund wird dieses Modell den Kompetenzentwicklungsmodellen zugeordnet.

Von einem Lehrer wird erwartet, dass er unter den gegebenen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen situationsgerecht und gemäß seinem eigenen Selbstbild professionell handelt. Ausgegangen wird dabei von einer Vorstellung des kompetenten Handelns des Lehrers, welches sich in einem vollständigen Handlungsmodell niederschlägt.

Diese vollständige Handlung erscheint eingebettet in ein gesellschaftliches Umfeld, sie erwächst aus einer bestimmten Situation, die es zu beachten gilt, und sie wird von der handelnden Person in Beziehung zu sich selbst gestellt.

Über das Konzept der Selbsteinschätzung der eigenen Kompetenz hinaus geht es hier um die eigene Rolle und auch um die Einschätzung anderer, um eigene Motivationen und Werte. Im Zentrum steht das professionelle Handeln. Es wird umschlossen von den Komponenten Gesellschaftsanalyse, Situationsdiagnose und Selbstreflexion. Diese drei Komponenten bilden die gedankliche und reflektierte Basis für die Handlungsplanung und -durchführung.

Die Notwendigkeit der Gesellschaftsanalyse basiert auf dem Gedanken, dass pädagogisches Handeln in gesellschaftlichen Institutionen stattfindet und durch gesellschaftliche Vorgaben determiniert wird. LEHMANN, NIEKE nennen dazu folgende Zusammenhänge:

„Die Selbstreflexion integriert die so vorgenommene allgemeine Zielbestimmung für das Handeln in die eigene Person, in die persönliche Verantwortung und in die Abschätzung der eigenen Möglichkeiten, das Ziel durch das persönlich verantwortete und realisierte Handeln zu erreichen. Die Situationsdiagnose hat drei Bezüge zum professionellen Handeln: zunächst für die Diagnose der Handlungssituation, dann aber auch als Monitoring für die Handlungsdurchführung und als Basis für die Evaluation. (vgl. LEHMANN / NIEKE 2000, S. 13 f)

Wie der Grafik zu entnehmen ist, erfolgt Kompetenzentwicklung also durch reflektiertes Handeln.

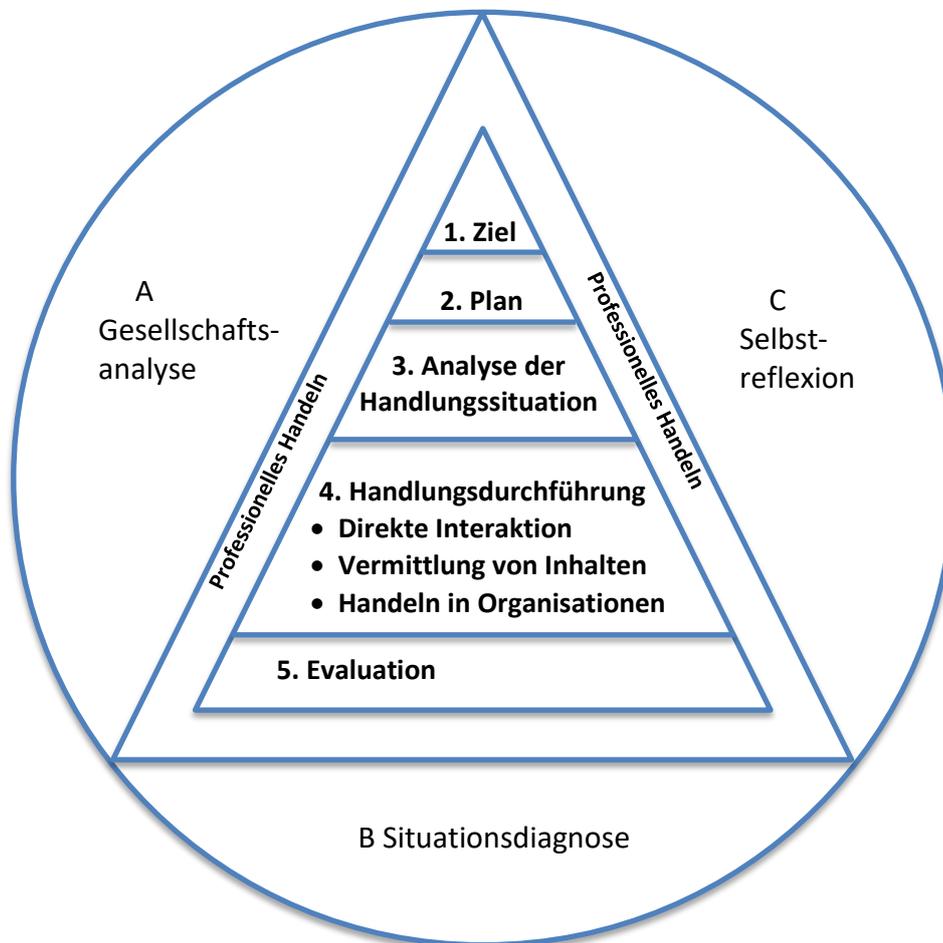


Abbildung 7 Kompetenzentwicklung nach LEHMANN, NIEKE (LEHMANN / NIEKE 2000, S. 14)

Im Gegensatz zu dem vorher betrachteten Modell stellt dieses Modell den Prozesscharakter von beruflicher Kompetenz in den Mittelpunkt. Es wird deutlich, dass Kompetenz das Vermögen zu professionellem Handeln in einer Umwelt ist, die es bei der Handlung zu beachten gilt. Aufgrund einer Selbstreflexion erfolgt durch die Handlung eine Weiterentwicklung der eigenen Kompetenz. Das führt zu dem Schluss, dass eine Person nur dann kompetent ist, wenn sie ihre eigene Kompetenz im Rahmen ihres professionellen Handelns ständig weiterentwickelt. Eine solche Kompetenzauffassung deckt sich mit den zu Beginn dieser Arbeit formulierten Grundpositionen.

Hervorzuheben ist an diesem Modell, dass die Betrachtung der Umwelt, in der gehandelt wird, präzisiert wird. Es wird in das Modell mit einbezogen, dass es nicht ausreicht, eine Analyse der die Handlung direkt beeinflussenden Situation durchzuführen, sondern dass die Situation und damit auch die Handlung ebenfalls in einen gesellschaftlichen Bezug zu setzen ist. Durch die Einbeziehung der Selbstreflexion und ihrer Beziehung zur Handlung, wird die Subjektivität von Kompetenz und Kompetenzentwicklung hervorgehoben.

Dieses Modell lässt sich auch für professionelles Handeln im gewerblich-technischen Bereich nutzen. Auch hier zeichnet sich professionelles Handeln durch seine

Reflektiertheit aus. Im gewerblich-technischen Bereich sind die Arbeitsaufgaben ebenfalls in einen gesellschaftlichen Zusammenhang zu stellen, der durch Gesetze oder Verordnungen vorgegeben ist. Die Handlung ist in eine berufliche Situation eingebettet, bzw. erwächst aus dieser und erfordert eine Selbstreflexion.

Dieses Modell ist geeignet kompetentes Handeln in beruflichen Situationen zu beschreiben. Es dient außerdem dazu zu zeigen, dass Kompetenz durch ständige Entwicklung gekennzeichnet ist. Nicht eingegangen wird jedoch auf die Lernprozesse angehender Lehrer, bzw. von Berufsanfängern, die eine solche Einordnung und Reflexion ihres eigenen Handelns erst noch lernen müssen. Es wird deshalb den Kompetenzstrukturmodellen zugeordnet.

### 13.2.5 Die Reflexionsstufentheorie<sup>31</sup>

Die Reflexionsstufentheorie und die auf ihr beruhende Modellvorstellung auf den Begriff „Kompetenzstrukturmodell“ einzuschränken, wird dieser umfangreichen Theorie nicht gerecht, da sie mehr beinhaltet. Sie ist die Verbindung von einem Kompetenzstrukturmodell mit einem Kompetenzentwicklungsmodell in einer arbeitsorientierten Perspektive. HARTMANN versucht mit der Reflexionsstufentheorie ein Werkzeug zur Verfügung zu stellen, welches zum einen dafür geeignet ist den Kompetenzentwicklungsprozess Jugendlicher zu erklären und zum anderen auch sinnvolle Gestaltungskompetenz in einem bestimmten Tätigkeitsbereich zu beschreiben. Da die Reflexionsstufentheorie aber auch Aussagen zur Struktur einer zu entwickelnden Gestaltungskompetenz macht, wurde sie an dieser Stelle eingeordnet.

Die kritische Auseinandersetzung mit bestehenden Kompetenzmodellen hat im Projekt „euroinno“ zu einem ganzheitlichen Kompetenzkonzept geführt.

Dieses Kompetenzkonzept beschreibt HARTMANN als Reflexionsstufentheorie (ausführlich siehe HARTMANN 2005 S. 44). Weitere Arbeiten und Modelle, die am Bereich TB (Uni Rostock) entwickelt wurden, beruhen auf diesem Modell.

HARTMANN skizziert ein Modell, das durch die von ihm entwickelte Reflexionsstufentheorie begründet wird, welches zur Beschreibung von Arbeitsprozessen,

---

<sup>31</sup>vgl. HARTMANN 2005

ihrer Lernhaltigkeit und der Ansprüche an die im Arbeitsprozess handelnden Personen geeignet ist. Er entfaltet ein

„gestuftes Modell, das sich für die Beschreibung einen Ausgangspunkt bei einem (beliebigen), an dem Prozess beteiligten Individuum sucht. Das Individuum agiert in dem Prozess und erfasst sein eigenes Handeln sowie das Handeln anderer Akteure in Stufen, immer weitergehend von den bis dahin unbedachten Voraussetzungen her" (EICKER 2009, S. 124).

HARTMANN unterscheidet sieben Reflexionsstufen, von denen er fünf wie folgt in (HARTMANN 2004, S. 109 ff) beschreibt:

- Erste Reflexionsstufe: Im Mittelpunkt steht der Gegenstand (z. B. ein Werkstück), der für das Individuum unterschiedliche Funktionen einnehmen kann. Der Gegenstand wird wahrgenommen, „(...) so, wie und was er (...) zu diesem Zeitpunkt ist" (HARTMANN 2004, S. 109).
- Zweite Reflexionsstufe: Der Gegenstand und seine Eigenschaften können untersucht werden und das Auftreten von Phänomenen als Ergebnis bestimmter Handlungen verstanden werden. Um auf dieser Stufe reflektieren zu können, bedarf es individueller Voraussetzungen in Form von Erfahrungen bzw. Wissen.
- Dritte Reflexionsstufe: Es werden die Wechselwirkungen zwischen dem Gegenstand und dem Individuum betrachtet. Wahrgenommen werden die sinnlichen Erfahrungen mit dem Gegenstand und die Handlung mit ihm.
- Vierte Reflexionsstufe: Die Beziehung zu den am Prozess beteiligten Personen rückt in das Blickfeld. Die eigene Handlung kann in Beziehung zu der anderer Personen gesetzt werden, verglichen und unter Umständen optimiert werden.
- Fünfte Reflexionsstufe: Der Prozess kann in seiner Gesamtheit erkannt werden. Eventuelle Handlungsergebnisse können geistig vorweggenommen werden, es kann mit vorgefertigten Handlungsmustern reagiert werden. (vgl. HARTMANN 2004, S. 109 ff)

Die dargestellten Reflexionsstufen können zur Beschreibung und Bewertung der anfallenden relevanten Arbeiten in einem Arbeitsprozess herangezogen werden. Es können so Kompetenzen formuliert werden, die benötigt werden, um eine Reflexion auf

immer komplexeren Ebenen durchführen zu können. Es ist also möglich, auf der Grundlage eines solchen Modells, eine arbeitsorientierte Präzisierung durchzuführen und damit erstrebenswerte Kompetenzen zu beschreiben. Die Reflexionsstufen stellen gleichzeitig den sich erweiternden Reflexions- und Gestaltungsradius des Individuums dar. Sie sind also dazu geeignet, die individuelle Kompetenzentwicklung zu beschreiben.

Aufgrund des hohen Anspruchs, vor dem dieses Modell und die es begründende Theorie geschaffen wurden, wurde eine möglichst umfassende Abbildung der Praxis angestrebt. Das Modell ist daher sehr komplex und erwies sich wegen dieser Komplexität in der praktischen Anwendung als sehr kompliziert. Deshalb wurde im Bereich der Technischen Bildung an der Universität Rostock im Rahmen des Projektes „euroinno“ ein vereinfachtes Modell abgeleitet (vgl. RICHTER 2007, S. 320).

### 13.2.6 Das Ebenen-Kompetenzmodell<sup>32</sup> und seine diagrammorientierte Umsetzung

Auch dieses Modell wurde entwickelt, um die Struktur von Kompetenz und die Kompetenzentwicklung darzustellen.

In erster Linie geht es aber auch hier darum eine berufliche Gestaltungskompetenz arbeitsorientiert zu beschreiben. Dieses Modell wird deshalb ebenfalls den Kompetenzstrukturmodellen zugeordnet. In dieses Modell sind die Überlegungen zu den Reflexionsstufen eingeflossen. Ziel dieses Modells ist es herauszufinden, was wesentliche Elemente der Gestaltungskompetenz sind, und wie deren Zusammenhänge zu verstehen sind. (vgl. EICKER 2009, S. 15)

Um sich diesem Ziel anzunähern, wurde im Projekt „euroinno“ ein 4-stufiges Kompetenzmodell entwickelt:

---

<sup>32</sup>vgl. Eicker 2009

Stufe 1:

Darstellung der Systeme (Strukturen und Funktionen, die gegeben und zu vermitteln sind).

Stufe 2:

Kennzeichnung, wie der einzelne Arbeiter mit den Systemen umgeht und welcher (Teil-)Kompetenzen er dementsprechend bedarf.

Stufe 3:

Darstellung, wie der Arbeiter mit Kollegen in einer gegebenen Arbeitsorganisation zusammenarbeitet bzw. zusammenarbeiten kann und was ihn dazu befähigt.

Stufe 4:

Auf allen Stufen (sozusagen in einer weiter greifenden Betrachtung auf einer Stufe 4) wird gefragt, welcher Kompetenz der Arbeiter insgesamt bedarf. Dabei ist besonders die Aussage darüber wichtig, inwieweit ein Arbeiter die Relevanz seiner Arbeit mit den Kollegen und der gegebenen Arbeitsorganisation reflektieren, Alternativen entwickeln und deren Umsetzung angehen kann.

Ein auf diese Theorie abgestimmtes Online-Werkzeug zur Kompetenzerfassung wurde entwickelt (vgl. LORENZ 2007). Im Test erweist sich dieses Werkzeug als zu kompliziert. Es konnten nicht, wie intendiert, curriculare Kompetenzen mit internationaler Tragweite abgeleitet werden.

Das Projekt „euroinno“ zielte unter anderem auf die Entwicklung einer computergestützten Erfassung von Gestaltungskompetenz für die Gebäudeautomation. Der Entwicklung des Programms lag ein Kompetenzmodell zu Grunde, welches auf dem hier beschriebenen Ebenenmodell beruht. Anlass für die Entwicklung eines solchen Programms war auch die Kritik an den relativ impraktikablen (ebenfalls vorangestellten) Methoden zur Kompetenzerfassung. Ergebnis war die - ansatzweise - Entwicklung eines diagrammgestützten „Editors“.

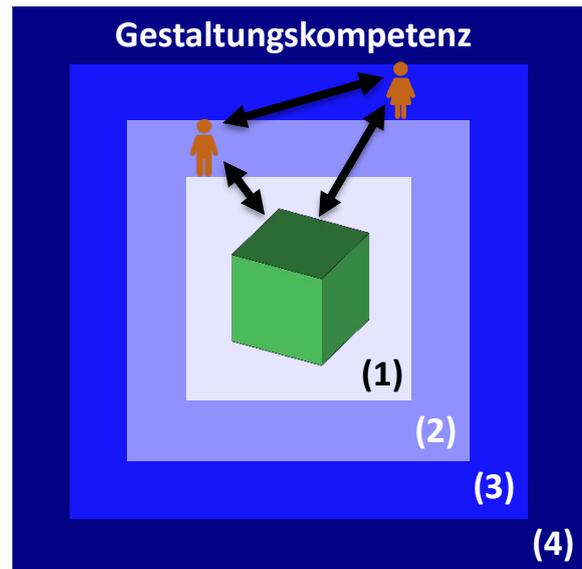


Abbildung 8:

Ebenen Kompetenzmodell (EICKER 2009, S. 12)

Kompetenzen, die benötigt werden, um Tätigkeiten für die Bearbeitung von Gebäudeautomationsprojekten durchzuführen, wurden in ein digitales Format übertragen. Diese Daten wurden in verschiedenen, am Projekt beteiligten, Ländern gesammelt, um einen möglichst breiten Eindruck von der Arbeit im Tätigkeitsfeld Gebäudeautomation zu erhalten. Ziel dieser Datenaufbereitung war es u.a. Konsequenzen daraus abzuleiten, um ein Curriculum zu erstellen.

Dazu werden drei Kategorien eingeführt (vgl. LORENZ 2007, S. 69):

- basic actor  Person, die in den Prozess der Gebäudeautomation eingebunden ist, und dort bestimmte Aufgaben übernimmt
- operation  Fähigkeit, die eine Person haben kann
- operation-spaces  repräsentieren eine Gruppe von artverwandten Fähigkeiten, die eine Person haben kann
  - virtueller Raum, der aufgespannt wird durch alle Tätigkeiten, die von einer Person erfolgreich durchgeführt werden können, wenn sie ihre Fähigkeiten nutzt
- action bundles  Tätigkeiten, die im Zusammenhang mit der Facharbeit im Tätigkeitsfeld Gebäudeautomation durchzuführen sind

Auf der Basis dieser vier Kategorien kann jeder, an der Arbeit im Tätigkeitsfeld Gebäudeautomation Beteiligte, seine Reflexion des Tätigkeitsfeldes über ein einfach zu bedienendes Windows-Programm eingeben. Es können „actors“, „action bundles“, „operations“ und „operation-spaces“ erzeugt und miteinander in Beziehung gesetzt werden.

Die Intention dieses „Editors war es, möglichst viele verschiedene, am Prozess beteiligte, Personen zu befragen, und diesen eine einfache Möglichkeit der Darstellung der Zusammenhänge in diesem Tätigkeitsfeld zu geben. Es wird davon ausgegangen, dass je mehr Daten gesammelt werden, man ein immer genaueres Bild des zu beschreibenden Tätigkeitsfeldes, hier der Gebäudeautomation, erhält.

Die Tätigkeiten des Tätigkeitsfeldes wurden unabhängig von der Reihenfolge, in der sie im Arbeitsprozess aufeinander folgen, eingegeben, da hier nur die Kompetenzen, welche für Gebäudeautomationsprojekte benötigt werden, zusammengestellt werden sollten. Die

so gesammelten Daten können verschieden gruppiert werden und sind so der Auswertung mit verschiedenen Zielen zugänglich. Von einer Datensammlung über mehrere Jahre wurde erwartet, dass sich Trends bei der Entwicklung der Arbeit im Tätigkeitsfeld Gebäudeautomation erkennen lassen würden. Mit Hilfe des „Kompetenzeditors“ sollten sich, ausgehend von der jeweiligen Person, dem „actor“, die Kompetenzen ableiten lassen, die die Person benötigt, um bestimmte Tätigkeiten zu erfüllen. Würden nun die auszuführenden Tätigkeiten für einen Beruf im Berufsfeld Gebäudeautomation zusammengestellt werden, sollte es möglich sein, mit Hilfe des „Kompetenzeditors“, die zu ihrer Erfüllung notwendigen Kompetenzen herauszufinden. (Der Autor des Kompetenzeditors beschreibt diese als „sub-competence field“.)<sup>33</sup> Auch wenn die Arbeit mit dem Editor vielversprechend begann, wurde sie nicht weiterverfolgt, da das Werkzeug einen Bediener benötigte.

Das selbstständige Eingeben der Daten, so wie es intendiert war, erwies sich als nicht möglich. Aus diesem Grunde konnten während des Projektes „euroinno“ auch nicht genug Daten gesammelt werden. Schlussfolgerungen für Lehr- und Lernprozesse wurden nicht gezogen. Die Arbeit an dem Editor wurde nicht fortgesetzt, so dass keine Aussagen zum Erfolg gemacht werden können. Kritisch kann jedoch angemerkt werden, dass die Akteure jeweils ihr bestehendes Tätigkeitsfeld aus ihrer Sicht dargestellt haben. Eine Einordnung der individuellen Tätigkeiten in einen arbeitsorientierten oder anders begründeten Zusammenhang erfolgte nicht. Eine Bewertung der erfassten Tätigkeiten vor dem Hintergrund von Nachfrage und Beitrag zu einem gemeinsamen Arbeitsprodukt konnte so nicht vorgenommen werden.

Auch dieses Modell scheint deshalb wenig geeignet zu sein, um auf seiner Grundlage Kompetenzentwicklungsprozesse zu erklären bzw. Lernarrangements zu entwerfen, die geeignet sind, Kompetenzentwicklungsprozesse zu unterstützen.

Ungenügende Beachtung erfährt in diesem Modell die Betrachtung der Kompetenzentwicklung als individueller Prozess.

---

<sup>33</sup>Für weitere Erklärungen zum Kompetenzfeldeditor siehe: LORENZ 2007.

### 13.2.7 Arbeitsprozessorientierte Modelle für die berufliche Bildung

Die Einsicht, dass es berufliche Arbeit ist, die im Mittelpunkt des Lehrens und Lernens stehen sollte, wurde in den lernfeldorientierten Rahmenlehrplänen manifestiert<sup>34</sup>. Seit dieser Zeit gab es viele Diskussionen darüber, wie das sogenannte „Arbeitsprozesswissen“<sup>35</sup> beschrieben und für das Lehren und Lernen zugänglich gemacht werden kann.

Es wurden Methoden aus der Arbeitswissenschaft übernommen, jedoch auch neue Methoden mit einem berufswissenschaftlichen Anspruch entwickelt. Eine Auswahl dieser Methoden und ihrer Ergebnisse sowie der daraus abgeleiteten Konsequenzen für die Gestaltung des Unterrichts werden im Folgenden vorgestellt und kommentiert.

Den ausgewählten Modellen ist gemeinsam, dass sie aus dem gewerblich-technischen Bereich stammen.

Nach dem Verständnis von Fischer (FISCHER 1998, S. 67) ist „facharbeitertypisches Arbeitsprozesswissen durch die folgenden Merkmale charakterisiert:

- Es ist dasjenige Wissen, das im Arbeitsprozess unmittelbar benötigt wird;
- Es wird meist im Arbeitsprozess selbst erworben, z. B. durch Erfahrungslernen, schließt aber die Verwendung fachtheoretischer Kenntnisse nicht aus;
- Es umfasst einen vollständigen Arbeitsprozess, im Sinne der Zielsetzung, Planung, Durchführung und Bewertung der eigenen Arbeit im Kontext betrieblicher Abläufe."

Arbeitsprozesswissen ist „nicht bloß Wissen über Einzelverrichtungen und Teilarbeit, sondern auch Wissen darüber, wie die verschiedenen Teilarbeiten in den Fabrikzusammenhang eingebunden sind.“ (FISCHER / STUBER 1997, S. 30). Arbeitsprozesswissen ist also eine Synthese von Arbeitserfahrung und fachlichem Wissen. (vgl. FISCHER 1997, S. 130 f)

---

<sup>34</sup> Früher überwog eine am Fach orientierte Position, nach der die jeweils korrespondierende Fachwissenschaft zumindest die Grundlage der theoretischen Ausbildung bildete. Im Elektrohandwerk waren dies z. B. die Elektrotechnik, die Elektronik, die Mathematik und die Werkstoffkunde. Lehrpläne sowie die Struktur des Unterrichts waren an diesen Fächern orientiert.

<sup>35</sup> RAUNER (2005) bezeichnet das „handlungsleitende, handlungserklärende und handlungsreflektierende Arbeitsprozesswissen“ als "Dreh- und Angelpunkt" für das didaktische Handeln.

### 13.2.8 Modell zur Beschreibung von Arbeits- und Geschäftsprozessen nach PETERSEN

PETERSEN erhebt den Anspruch, „einen Beitrag zu dem auch didaktischen Verständnis von Geschäfts- und Arbeitsprozessen (zu) leisten“ und dabei aufzuzeigen, „wie diese in einer beruflichen Arbeits- und Berufsbildungsperspektive dargestellt und untersucht werden können“ (PETERSEN 2005, S. 2).

Er stellt ein Modell des Geschäftsprozesses vor, in welchem er die Beziehung zwischen dem Geschäftsprozess, Arbeitsprozessen, Handlungsphasen und Arbeitsaufgaben einschließlich aller am Prozess beteiligten Personen untersucht. Für die Untersuchung und Beschreibung der Arbeitsaufgaben schlägt er drei Dimensionen vor:

- Funktion und Technik der Gegenstände und Systeme der Arbeit,
- Mittel, Verfahren und Organisation der Arbeit und
- betriebliche, gesellschaftliche und individuelle Anforderungen der Arbeit (PETERSEN 2005, S. 10).

Betrachtet man Geschäftsprozesse unter dem Aspekt der Arbeit, geht PETERSEN davon aus, dass sie sich mit Hilfe bestimmter Kriterien in unterscheid- und abgrenzbare Arbeitsprozesse zerlegen und gliedern lassen.

„Die jeweilige Struktur und Anzahl der Arbeitsprozesse wird generell ganz wesentlich von der Komplexität des Geschäftsprozesses und dem jeweiligen Umfang der sachlich-zeitlich zusammenhängenden Arbeiten determiniert und ist damit im Einzelnen vom Inhalt und Gegenstand des Geschäftsprozesses sowie im Allgemeinen von der Branche, der Betriebsgröße und der Betriebs-, Ablauf- und Arbeitsorganisation abhängig.“ (PETERSEN 2005, S. 6)

Die Vielfalt individueller Geschäftsprozesse einzelner Betriebe fasst er zu Geschäftsfeldern zusammen, welchen er exemplarischen Charakter zuschreibt. Er hält solche Modelle für eine Voraussetzung für eine geschäfts- und arbeitsprozessorientierte Berufsentwicklung und Berufsausbildung.

PETERSEN geht nicht darauf ein, wie die Daten für die Auswahl der Geschäftsprozesse und die Strukturierung der Arbeitsprozesse und Handlungsphasen gewonnen werden. Er verweist darauf, dass „das Modell empirisch auf entsprechenden Ergebnissen und vor

allem betrieblichen Arbeitsstudien basiert" (PETERSEN 2005, S. 166). Er beruft sich hier auf Studien zu den älteren Elektroberufen. Gestaltungsmöglichkeiten beruflicher Arbeit sowie der Geschäfts- und Arbeitsprozesse wird in dieser Arbeit kein Raum eingeräumt. Arbeit wird so dargestellt, wie sie sich unter den beobachteten Bedingungen zu einem bestimmten Zeitpunkt abbildet. Auch der Übergang von den Prozessmodellen, die die betrieblichen Geschäftsprozesse beschreiben, hin zu Lernprozessen oder Lernaufgaben bleibt offen. Eine Darstellung der Beziehung zu der in der beruflichen Bildung genutzten Kompetenzbetrachtung ist ebenfalls nicht Inhalt dieser Arbeit.

Hier wird ein weitergehender Ansatz gesucht, mit welchem es möglich ist, Konsequenzen für ein kompetenzorientiertes Lernen und Lehren abzuleiten.

### 13.2.9 Die Kompetenzwerkstatt<sup>36</sup>

HÄGELE und KNUTZEN stellen als Ziel ihrer Untersuchung die Entfaltung beruflicher Handlungsfelder dar, auf deren Grundlage ein Curriculum entwickelt werden kann.

Dabei geht es in ihrem Konzept um die Ausschöpfung einer möglichst ganzheitlichen Erfassung der Gestaltungsmöglichkeiten in der komplexen Arbeitswelt. Sie betrachten Ganzheitlichkeit und Komplexität als Kennzeichen beruflicher Facharbeit, die jedem Facharbeiter begegnen. Dabei betonen sie, dass der Grad der Komplexität, welcher in zukünftigen Lernfeldern oder Lernsituationen zum Gegenstand von Lehr-Lern Prozessen wird, nicht unmittelbar aus den Handlungsfeldern zu übernehmen ist. Ihrer Meinung nach können Lehr-Lern-Prozesse nur aus einer didaktisch-methodisch angeleiteten Reflexion und Rekonstruktion beruflicher Handlungsfelder begründet werden. (vgl. HÄGELE / KNUTZEN 2001, S. 39).

Auch sie gehen also, genauso wie PETERSEN, davon aus, dass die Beschreibung der beruflichen Handlungsfelder eine Identifizierung beruflicher Arbeitsprozesse erfordert. Berufliche Arbeitsprozesse werden hier auf der Grundlage der Kundenbeziehungen ermittelt (vgl. HÄGELE / KNUTZEN 2001, S. 73). Methodisch wird dabei in drei Schritten vorgegangen:

---

<sup>36</sup> Vgl. HÄGELE/KNUTZEN 2001 und HOWE/KNUTZEN 2007. HOWE und KNUTZEN haben in konsequenter Umsetzung der Untersuchungen von HÄGELE und KNUTZEN das Konzept der Kompetenzwerkstatt entwickelt. Dieses ist speziell auf die praktische Anwendung durch Lehrer und Ausbilder zugeschnitten und wird in einem entsprechend aufgebauten Buch vorgestellt.

1. Aus der Untersuchung der Rechnungsvorgänge werden die Arbeitsprozesse identifiziert.
2. Die Arbeitsprozesse werden dann mit der Methode der teilnehmenden Beobachtung umfassend charakterisiert.
3. Bewertung und Weiterentwicklung der Ergebnisse in einem Expertenworkshop

HÄGELE/KNUTZEN nehmen in ihren Untersuchungen den Arbeitsprozess als strukturierendes Element an (vgl. HÄGELE / KNUTZEN 2001). Als Bestandteile des Arbeitsprozesses werden hier Arbeitsperson, Arbeitsprodukte, Arbeitstätigkeiten und Arbeitsmittel gewählt. Ein Arbeitsprozess macht das Zusammenwirken im Rahmen einer spezifischen Arbeitsumgebung als räumliche und zeitliche Folge dieser Elemente zum Erreichen der geforderten Arbeitsergebnisse aus. An ihm können mehrere Akteure mit unterschiedlichen Berufen beteiligt sein. Die Phasen des Arbeitsprozesses - Planung, Durchführung, Prüfung und Bewertung - bestehen aus verschiedenen Arbeitstätigkeiten, die auch in diesem Zusammenhang zu begreifen sind. Der Arbeitsauftrag und der zu erwartende Nutzen der Lösung(en) sind in aller Regel vorgegeben und deshalb nur eingeschränkt gestaltbar. Den Arbeitszusammenhang und -ablauf kennzeichnet die zeitliche und räumliche Abfolge der Tätigkeiten.

Variabel sind der Arbeitsablauf bzw. die Art des Arbeitsergebnisses, abhängig von den spezifischen Ausprägungen, Eigenschaften und Beziehungen der Prozesselemente und deren Abfolge. Durch die Gestaltungsspielräume im Rahmen eines Arbeitsprozesses sind alternative Möglichkeiten offen und ergeben sich. Arbeitsprozesse werden in ihrem gesellschaftlichen Umfeld und als von äußeren Faktoren, wie den Anforderungen des Kunden und der betrieblichen Ansiedlung, beeinflussbar betrachtet.

Diese Modellvorstellung geht insofern über die Darstellung von PETERSEN hinaus, als dass hier eine Gestaltbarkeit des Arbeitsprozesses mit gewissen Grenzen als möglich und wünschenswert erachtet wird.

Die Autoren beschreiben weiter den Weg hin zu Lernfeldern und Lernsituationen. „Die Handlungsfelder stellen eine prospektive Erweiterung des Arbeitsprozesses dar und sind die Grundlage für die Ableitung der Lernfelder. Diese Lernfelder werden nach den Gesichtspunkten der Entwicklungslogik (Bezug auf das Lern-Individuum) und der Komplexitätsorientierung (Bezug auf die beruflichen Inhalte) geordnet. Die Umsetzung

der Lernfelder in Lernsituationen erfolgt an den Berufsschulen.“ (HÄGELE / KNUTZEN 2001, S.93)

Vom Arbeitsprozess zur Lernsituation findet an drei Stellen ein interpretatives Ereignis statt:

- Der analysierte Arbeitsprozess wird zum Handlungsfeld erweitert, indem die Freiheitsgrade der Gestaltung aufgezeigt werden und somit eine Anpassungsbildung verhindert wird.
- Das Handlungsfeld wird in ein Lernfeld transformiert. Dabei werden Kriterien berücksichtigt, die sich aus der curricularen Ordnung ergeben, da die Entwicklungslogik und die Komplexitätsorientierung einen Einfluss auf die Ausgestaltung des Lernfeldes haben. Dabei ergibt sich nicht zwangsläufig die Positionierung des Lernfeldes im Curriculum und erkennbar aus dem Handlungsfeld.
- Das Lernfeld wird in Form von Lernsituationen durch Lehrerinnen und Lehrer an Schulen umgesetzt. Dabei werden regionale Aspekte berücksichtigt und der jeweiligen technischen Entwicklung Rechnung getragen. Zusätzlich werden die Rahmenbedingungen der Schule und Klasse, wie z. B. die Klassenstärke und die Raumausstattung, berücksichtigt.

HÄGELE und KNUTZEN leiten in ihren Untersuchungen ein Arbeitsprozessmodell ab und entwickeln und begründen gleichzeitig Methoden, um Arbeitsprozesse auf der Grundlage dieses Prozessmodells zu untersuchen. Sie zeigen den Weg von der Untersuchung realer Arbeitsprozesse über die Ableitung von Handlungsfeldern, die Formulierung von Lernfeldern, hin zu einem Lernen und Lehren. Dabei beachten sie Gestaltungsaspekte, welche in die Handlungsfelder einfließen. Sie gehen davon aus, dass ein kompetenzorientiertes Lernen mit Lernsituationen, die abgeleitet wurden, möglich ist. Offen bleibt die Frage, wie die so gefundenen Lernfelder in Form der Lernsituationen auszugestalten sind, um jedem Lernenden die Entfaltung und Entwicklung ihrer Kompetenz zu ermöglichen. Trotzdem geht das hier vorgestellte Vorgehen über eine Begründung von Lernen und Lehren und eine Ableitung von Lernprozessen aus den Arbeitsprozessen hinaus und stellt damit einen Ansatz für weitergehende Konsequenzen für den Lernprozess dar.

Die von HOWE und KNUTZEN vorgestellte Kompetenzwerkstatt ist die konsequente Weiterführung der Arbeiten von HÄGELE und KNUTZEN. Bei der Weiterentwicklung wurde Wert daraufgelegt, ein begründetes Werkzeug zu schaffen, welches Lehrerinnen und Lehrern an beruflichen Schulen hilft ihren Unterricht zu gestalten. Auf dieser Basis lassen sich zugleich die eher offenen Angaben eines Lernfeldes präzisieren. Mit der Kompetenzwerkstatt-Lernsoftware wird in konsequenter Fortführung dieses Gedankens den Lehrenden eine Hilfestellung für die Umsetzung eines auf die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz ausgerichteten, am Arbeitsprozess orientierten Unterrichts zur Verfügung gestellt. Dieses Konzept stellt das berufliche Lernen Jugendlicher in den Mittelpunkt. Entwicklungen vor Beginn der Lehre und individuellen Unterschieden wird dabei nur wenig Beachtung geschenkt.

Dieses Vorgehen wird von den Autoren als ein ganzheitliches berufswissenschaftliches Konzept vorgestellt. Von der Analyse von Arbeitsprozessen ausgehend werden mit Hilfe des Instrumentes der Arbeitsprozessmatrix überfachliche und fachliche Kompetenzen formuliert, die für die Realisierung eines Arbeitsprozesses aus gestaltungsorientiertem Blickwinkel notwendig sind. Allerdings lässt sich dieser Schritt auf der Grundlage der zur Verfügung stehenden Ausführungen nicht nachvollziehen (vgl. HOWE / KNUTZEN 2007, S. 35).

### 13.2.10 Die BAG-Analyse<sup>37</sup>

Die BAG-Analyse ist ein Analyseverfahren zur Identifikation von Arbeits- und Lerninhalten für die Gestaltung beruflicher Bildung. Das Verfahren „BAG Analyse“ (BAG = Berufliche Arbeitsaufgabe) wurde mit dem Ziel der Entwicklung und Implementation von geschäfts- und arbeitsprozessorientierten beruflichen Curricula für die Akteure der beruflichen Bildung - Ausbilder und Berufsschullehrer - entwickelt. Sie wird als leicht handhabbares Arbeitsanalyseinstrument für die Akteure der beruflichen Bildung beschrieben. Als Vorteil wird die Notwendigkeit und Möglichkeit der intensiven Auseinandersetzung mit den beruflichen Arbeitsaufgaben in betrieblichen Arbeitsprozessen gesehen, wodurch

---

<sup>37</sup>Das Verfahren „BAG-Analyse“ wird ausführlich beschrieben bei Reinhold u.a. 2003

besonders Curriculumentwickler und Lehrende einen konkreten unmittelbaren Eindruck von Ausprägungen und Anforderungen beruflicher Facharbeit erhalten<sup>38</sup>.

Als didaktisch-methodische Ziele werden unter anderem angegeben:

- Entwicklung von Lern- und Arbeitsaufgaben
- Ausbildungsprojekte
- Entwicklung von Lernsituationen für die schulische Ausbildung (vgl. HAASLER 2003, S. 6)

Untersuchungsgegenstand der BAG-Analyse ist die konkrete Arbeit eines Facharbeiters anhand von sinnvollen Arbeitszusammenhängen und typischen Aufträgen, die für den Beruf charakteristisch sind und die eine vollständige Handlung abbilden.

Wie weiter oben bereits erwähnt, beinhaltet ein allgemeiner Verlauf einer beruflichen Arbeitsaufgabe die Erklärung und die Beschreibung der konkreten Arbeitsaufgabe, deren Planung und Durchführung sowie die Kontrolle des Arbeitsergebnisses und Bewertung des (Lern-)Prozesses.

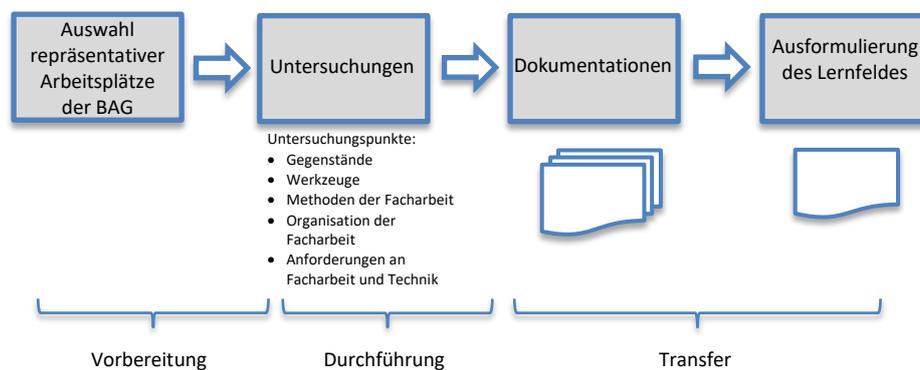


Abbildung 9 Verortung der „BAG-Analysen“ in Ablaufschritte zur Curriculumentwicklung (HAASLER 2003, S. 10)

Für die Untersuchung wird ein Analyseleitfaden bereitgestellt, der folgende Kategorien erfasst:

- Geschäfts- und Arbeitsprozesse, in die die betrachtete Arbeitsaufgabe eingebunden ist,
- Arbeitsplatz, an dem die Arbeitsaufgabe erledigt wird,
- Gegenstände, an denen und mit denen gearbeitet wird,

<sup>38</sup>vgl. Reinhold u.a. 2003, S.13

- Werkzeuge, Methoden und Organisationsformen der Arbeit,
- Anforderungen an die Facharbeit und
- Schnittstellen zu anderen beruflichen Arbeitsaufgaben

Für die Untersuchung jeder dieser Kategorien wird eine Reihe von Leitfragen zur Verfügung gestellt. Als Untersuchungsmethode wird die Durchführung eines Beobachtungsinterviews durch ein Analyseteam mit einer festgelegten Arbeitsteilung empfohlen<sup>39</sup>.

Folgende Forderungen berücksichtigt das Konstrukt der beruflichen Arbeitsaufgaben:

- „Die Arbeitsaufgaben müssen den übergeordneten Zusammenhang des beruflichen Arbeitsprozesses beinhalten und auf ein eigenständiges Berufsbild verweisen.
- Eine berufliche Arbeitsaufgabe beschreibt immer einen Arbeitszusammenhang und eine vollständige Arbeitshandlung, die den Zusammenhang zwischen Planen, Ausführen und Bewerten betont.
- Die Formulierung der beruflichen Arbeitsaufgaben bezieht ebenfalls die Inhalte und Formen der Facharbeit mit ein.
- Bei der Ausführung der beruflichen Arbeitsaufgabe sind deren Sinn, Funktion und Bedeutung im Kontext des übergeordneten betrieblichen Geschäftsprozesses erkennbar.
- Jede berufliche Arbeitsaufgabe besitzt bei der Bearbeitung ein Gestaltungspotential, das der Facharbeiter nutzen kann.“ (HAASLER 2003, S. 9)

Die identifizierten beruflichen Arbeitsaufgaben sind die Grundlage für die Curriculumgestaltung und für die Formulierung der Lernfelder. In Anlehnung an das Kompetenzentwicklungsmodell, das eine Entwicklung vom Novizen zum Experten beschreibt, wurden vier aufeinander aufbauende Lernbereiche beschrieben. Diese Lernbereiche sind die Grundlage für die entwicklungslogische Abfolge der Lernfelder. Hervorzuheben ist, dass die Lernfelder, angepasst an die Bedingungen der beruflichen Ausbildung in Deutschland, Bildungs- und Qualifizierungsziele für die Lernorte Betrieb und Schule enthalten.

---

<sup>39</sup>vgl. REINHOLD u.a. 2003, S. 19

Bei dem hier vorgestellten Konzept ist es gelungen, die Formulierung und Anordnung von Lernfeldern nicht nur aus der Logik des Arbeitszusammenhanges heraus zu begründen, sondern es wurden Erkenntnisse über die Kompetenzentwicklung, die auf einem Kompetenzmodell beruhen, mit einbezogen. Hinweise zur praktischen Umsetzung im Unterricht fielen allerdings eher gering aus.

Im Gegensatz zu dem im vorigen Abschnitt dargestellten Vorgehen, wird die Zukunfts- und Gestaltungsorientierung der Lernaufgaben nicht hinterfragt vor allem aber nicht schon bei der Analyse der Arbeit.

### 13.2.11 Das TB-Arbeitsprozessmodell

Den oben untersuchten Modellen ist eine weitestgehende Prozessorientierung gemeinsam.

Der Arbeits- bzw. Geschäftsprozess gibt die Struktur des Modells vor. Das gilt auch für das Modell, das im Rahmen von „uni-komnet“ beschrieben wird. Hier wird ein erstes, sehr stark am Arbeitsprozess orientiertes Modell dargestellt, welches auch den Ansprüchen an ein Kompetenzentwicklungsmodell genügen kann, und deshalb ebenfalls der Gruppe der arbeitsprozessorientierten Modelle zugeordnet werden kann. Dieses Modell steht in enger Beziehung zu dem von EICKER beschriebenen Kompetenzstrukturmodell (EICKER 2009, S. 78, 81). Jedoch wurde dieses vor dem Hintergrund einer Präzisierung für die berufliche Arbeit neu überarbeitet. Es wurde mit der Zielstellung geschaffen, die Kompetenzen, die ein Arbeiter benötigt, um in den verschiedenen Ebenen bzw. Kompetenzlevels gestaltend tätig zu sein, detailliert beschreiben zu können. Auf der Grundlage dieses Modells wurde ein „Business Process Editor“ (vgl. EICKER 2009, S. 317 ff) geschaffen.

#### 4. Betrachtungsebene: Einordnung in den Gesamtprozess

#### 3. Betrachtungsebene: Geschäftsprozessorientierung

#### 2. Betrachtungsebene: Arbeitsprozessorientierung

#### 1. Betrachtungsebene: Produktorientierung

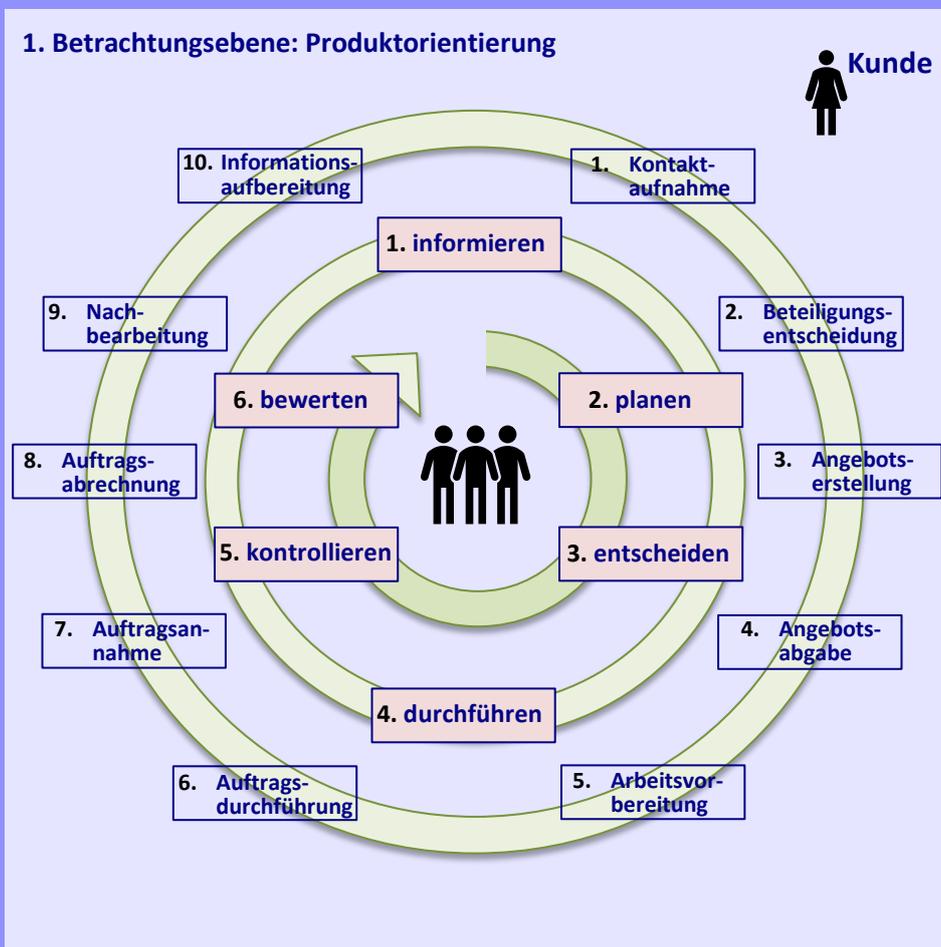


Abbildung 10: Arbeitsprozessmodell in vier Betrachtungsebenen (Eicker 2009, S. 58)

Strukturierendes Element des Modells ist nunmehr der Arbeitsprozess. Die Beschreibung orientiert sich am Modell der vollständigen Handlung und ordnet die typischen Phasen einer Auftragsdurchführung, wie sie im Modellversuch „Erkunda“ (vgl. EICKER 2009, S. 121) dargestellt wurden, den Phasen der vollständigen Handlung zu. Erweitert wurde der Ablauf um die Phase 10, die Informationsaufbereitung. Unter Informationsaufbereitung wird hier verstanden, dass alle Informationen über den Auftrag, die auch für die Bearbeitung weiterer Aufträge dieser Art wichtig sein könnten, in geeigneter Form

zusammengefasst werden. Hierbei sollte es sich auch um im Arbeitsprozess bewältigte Schwierigkeiten handeln, wie z. B. typische Fehlerquellen oder Informationen über ein für den Zweck nicht optimal geeignetes Gerät. Diese Informationen können helfen, nachfolgende Arbeitsprozesse zu optimieren.

Im Mittelpunkt des Arbeitsprozesses stehen die arbeitenden Personen. Der Arbeitsprozess wird damit subjektorientiert betrachtet.

Der Arbeitsprozess wird hier in vier sogenannten Betrachtungsebenen untersucht, angelehnt an die Reflexionsstufen:

#### 1. Betrachtungsebene: Produktorientierung

In dieser Ebene wird das, im Arbeitsprozess, zu erstellende Produkt in den Mittelpunkt der Betrachtungen gestellt. Das Produkt wird in seiner Bedeutung für den Kunden untersucht. Der Arbeitsprozess wird darauf ausgerichtet, ein für den Kunden möglichst optimales Produkt zu erzielen. Diese Betrachtungsweise schließt den Gestaltungsspielraum bei der tatsächlichen technischen Ausprägung sowie auch im Prozess der Arbeit ein. Das Arbeitsergebnis wird an den Ansprüchen des Kunden gespiegelt. Die Beziehung zum Kunden und die Forderungen des Kunden sind hier die zentrale Untersuchungskategorien.

#### 2. Betrachtungsebene: Arbeitsprozessorientierung

Auslöser des betrachteten Arbeitsprozesses kann entweder der Kundenauftrag direkt sein oder nur ein Teil eines Kundenauftrages. In dieser Betrachtungsebene soll die Organisation des Arbeitsprozesses untersucht werden. Es wird festgestellt, ob es sich um einen Teilprozess handelt und in welcher Beziehung dieser zu anderen Teilprozessen steht. Dabei werden die Einordnung des Teilproduktes in das Gesamtprodukt, die Beziehung des Teilprozesses zum Gesamtprozess sowie die Beziehungen der verschiedenen Akteure der Teilprozesse untersucht. Der Gestaltungsspielraum liegt hier in erster Linie in der Organisation eines komplexen Arbeitsprozesses, der aus mehreren Teilprozessen besteht.

#### 3. Betrachtungsebene: Geschäftsprozessorientierung

Der untersuchte Arbeitsprozess wird in Beziehung zum Geschäftsprozess gesetzt, wobei es dabei um den gesamten, für einen Betrieb relevanten Geschäftsprozess geht. Es steht hier das Zusammenspiel verschiedener Prozesse mit dem Ziel der Erstellung eines Gesamtproduktes im Vordergrund. Auf dieser Ebene wird die Beziehung zum Kunden während des gesamten Geschäftsprozesses im Mittelpunkt stehen. Auch hier sind Gestaltungsfreiräume zu erwarten.

#### 4. Betrachtungsebene: Einordnung in den Gesamtprozess

Hier soll der Beitrag des Arbeitsprozesses in Beziehung zu einem möglichen Gesamtprozess gesetzt werden. In der Gebäudeautomation wäre der Lebenszyklus eines Gebäudes mit allen möglichen Geschäfts- und Arbeitsprozessen der Gesamtprozess. Erst hier können Handlungsalternativen mit all ihren Konsequenzen überblickt und diskutiert werden.

Je nach Betrachtungsebene treten die verschiedenen Phasen des Gesamtprozesses mehr oder weniger in den Vordergrund, andere spielen keine Rolle. Handelt es sich bei dem untersuchten Arbeitsprozess um einen vollständigen Geschäftsprozess, kann die Betrachtung der zweiten Ebene vernachlässigt werden.

Für die Anwendung dieses Modells wurde eine Darstellungsform geschaffen, die es ermöglicht, die Geschäftsprozesse sehr detailliert darzustellen und entsprechende Kompetenzen zuzuordnen. Für die Darstellung der Prozesse wurden sogenannte „Ereignisgesteuerte Prozessketten“ verwendet, ein Werkzeug aus dem Prozessmanagement. Im Rahmen des Projektes „uni-komnet“ wurden mehrere Geschäftsprozesse dargestellt.

Es wurde erwartet, dass mit Hilfe dieses Prozessmodells die Arbeitsprozesse im Bereich der Gebäudeautomation in ihren Teilphasen übersichtlich dargestellt werden könnten. Besonders das In-Beziehung-setzen der Phasen des Arbeitsprozesses zu den Phasen der individuellen Handlung ließ erwarten, dass es möglich sein könnte, Konsequenzen für das Lernen und Lehren in der Ausbildung abzuleiten. Die Erwartung, dass es mit Hilfe der Darstellung von Geschäftsprozessen möglich sein könnte, Kompetenzen zu formulieren,

konnte aus mehreren Gründen nicht erfüllt werden. Es wurde deutlich, dass eine Zuordnung zu den Betrachtungsebenen schwer möglich war. Außerdem konnte die Arbeit nur in ihrer derzeitigen Ausprägung abgebildet werden, sodass Gestaltungsspielräume nicht beschrieben werden konnten. Des Weiteren wurde festgestellt, dass Geschäftsprozesse in größeren Handwerksbetrieben sehr komplex sind und sehr viele Personen beteiligt sind. Eine Darstellung war auch deshalb schwierig.

Erfüllt werden konnte dagegen die Erwartung, dass ein so aufbereiteter Arbeitsprozess als strukturierendes Element des Unterrichts dienen kann. In MEYER / RICHTER wurden unter den Begriffen Produktorientierung, Auftragsorientierung und Geschäftsprozessorientierung entsprechende Unterrichtsmodelle vorgestellt und beschrieben.“ (MEYER / RICHTER 2004, S. 32 ff; vgl. RICHTER o. J.)

### 13.2.12 Die Entfaltung eines Konzeptes von Gestaltungskompetenz

In der beruflichen Bildung spielt das Ringen um eine fundierte Kompetenzauffassung, die auch für die praktische Arbeit in den beruflichen Bildungseinrichtungen geeignet ist, eine große Rolle. Verwendete Begriffe sind „(berufliche) Handlungskompetenz“ und „(berufliche) Gestaltungskompetenz“. Gezeigt werden soll, inwiefern die Konzepte, die sich hinter diesen Begriffen verbergen, mit der bereits formulierten Kompetenzauffassung korrelieren. Vor allem ist festzustellen, ob die beiden herausgearbeiteten Dimensionen („Fachlich-Methodische Dimension“ und „Personal-Soziale Dimension“) von Kompetenz auch unter den Bedingungen einer Kompetenzbetrachtung aus berufswissenschaftlicher Sicht Bestand haben, oder ob sie zu ergänzen sind.

Für die Formulierung einer Kompetenzauffassung für die berufliche Bildung stellt sich die Frage, wodurch sich eine erstrebenswerte und nachgefragte Gestaltungskompetenz auszeichnet, und welche persönlichen Ressourcen benötigt werden, um in diesem Sinne erfolgreich handeln zu können. Kompetenz wird also gleichzeitig als Zielkategorie beruflicher Bildung betrachtet und als Beschreibung der persönlichen Ressourcen, die für kompetentes Handeln notwendig sind. DYBOWSKI führt dazu aus:

„Es besteht heute ein weitgehender Konsens darüber, dass Bildung und vor allem die berufliche Bildung Menschen in den Stand setzen soll, ihren beruflichen Entwicklungsweg

und ihre Arbeits- und Beschäftigungsbedingungen aktiv mitzugestalten. In Zeiten rapiden Wandels können immer weniger gesicherte Angaben über die Zukunft gemacht werden. Die Betroffenen müssen lernen, mit offenen Prozessen umzugehen, Unsicherheiten zu bewältigen und Entscheidungen hinsichtlich des eigenen Bildungswegs zu treffen. Rasche Veränderungen der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Bedingungen erschweren eine „Passung“ von Berufsbildung und Beschäftigung.“ (DYBOWSKI 1999, S. 5)

In der beruflichen Bildung haben sich die Termini „Berufliche Handlungskompetenz“ bzw. „Berufliche Gestaltungskompetenz“ für die Beschreibung eines solchen, umfassenden Anspruchs durchgesetzt. Beide Begriffe sind nicht klar voneinander abgegrenzt und beschreiben teilweise gleiches Verhalten.

BADER / MÜLLER definieren Handlungskompetenz in folgender Weise:

Handlungskompetenz:

„(...) ist die Fähigkeit und Bereitschaft des Menschen, in beruflichen, privaten und gesellschaftlichen Situationen sach- und fachgerecht, persönlich durchdacht und in gesellschaftlicher Verantwortung zu handeln, d.h. anstehende Probleme zielorientiert (...) durch eigene Ideen selbstständig zu lösen, die gefundenen Lösungen zu bewerten und seine Handlungsfähigkeit weiterzuentwickeln. Sie ist einerseits (vorläufiges) Ergebnis von Lern- und Entwicklungsprozessen des einzelnen Menschen in sozialer Einbindung, andererseits auch Voraussetzung für die weitere Entwicklung individueller Kompetenz. Entwicklung von Kompetenz ist als ein lebenslanger Prozess zu begreifen, den Berufsbildung in einer bestimmten Phase zu strukturieren und zu unterstützen hat.“ (BADER / MÜLLER 2002, S. 177)

Die Zielsetzung beruflicher Bildung sollte aber über die Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz hinausgehen - eine Forderung, der in der Berufsbildungsdiskussion nachdrücklich Ausdruck verliehen wird (vgl. SCHUDY 1998, S. 11). Besonders hervorgehoben werden hier die Gestaltungsfähigkeit und der Gestaltungswille. Dazu bedarf es einer Gestaltungskompetenz.

Gestaltungskompetenz wird daher in dieser Arbeit als erweiterte Handlungskompetenz verstanden. Die Definition nach BADER / MÜLLER wird durch eine

„Gestaltungskomponente“ erweitert, so wie sie im Mittelpunkt der folgenden Definition steht:

„Unter Gestaltungskompetenz versteht man die Fähigkeit, durch eigenes Handeln auf die persönliche, berufliche und gesellschaftliche Umwelt gezielt einzuwirken und diese zu gestalten. Dazu ist es notwendig, Alternativen zu suchen, die Folgen eigenen Handelns abzuschätzen und sich auf der Grundlage einer begründeten Bewertung für ein Vorgehen zu entscheiden.“ (MEYER / RICHTER 2004, S. 23)

In dieser Definition wird nur von der „Fähigkeit“ des Subjektes ausgegangen, was im Sinne einer ganzheitlichen und konstruktivistischen Betrachtung verkürzt ist. Das Verfügen über die Fähigkeiten und - ergänzt nach Weinert (vgl. WEINERT 2001, S. 27 f) - über die Fertigkeiten führt nicht immer zu kompetentem Verhalten. GILLEN führt dazu aus:

„Hinsichtlich der Präzisierung des Kompetenzbegriffe erscheint diese qualitative Erweiterung der Fähigkeit um die Bereitschaft (...) insbesondere deshalb sinnvoll, weil sie für die (...) Betrachtung von Kompetenz und für die Bestimmung der Grenzen lern- und kompetenzförderlicher Gestaltung von Umgebungsbedingungen Relevanz besitzt. Durch die Kopplung wird die Verantwortung für den Lernprozess und den Lernerfolg in erster Linie dem Individuum zugeschrieben und damit der konstruktivistische Charakter von Kompetenz betont.“ (GILLEN 2006, S. 77)

Dieser Überlegung ist in der Kompetenzdefinition von BADER / MÜLLER durch die Einbeziehung der „Bereitschaft“ Rechnung getragen. Durch das Nachdenken über die Einbeziehung der Bereitschaft in eine Beschreibung der Gestaltungskompetenz werden zwei Fragen berührt. Zum einen gilt es zu klären, ob nicht gezeigtes Handeln, oder erfolgloses Handeln in einer bestimmten Situation darauf schließen lässt, dass keine Kompetenz vorhanden ist. Häufig haben Berufsschullehrer mit Schülern zu tun, die im Betrieb, nach Aussage ihrer Vorgesetzten, ihre Arbeit selbst planen, organisieren und fachgerecht ausführen. In der Schule zeigen die gleichen Jugendlichen jedoch ungenügende Leistungen, gepaart mit Lustlosigkeit. Diese Beobachtung lässt darauf schließen, dass die Bereitschaft, die grundsätzlich vorhanden zu sein scheint, differenziert zu betrachten ist. Diese Überlegung führt zu der Schlussfolgerung, dass Gestaltungskompetenz und damit

auch berufliche Gestaltungskompetenz mindestens in Bezug auf die Kategorie „Bereitschaft“ subjektorientiert ausdifferenziert werden muss.

Auch die Fähigkeit zur eigenen Kompetenzentwicklung, sowie sie bei BADER / MÜLLER einbezogen wird, ist ein wichtiger Aspekt nicht nur beruflicher Handlungskompetenz, sondern auch beruflicher Gestaltungskompetenz.

In Zusammenfassung und Präzisierung der Definitionen werden folgende Aussagen über eine anzustrebende Gestaltungskompetenz formuliert, die die beiden genannten Aspekte einbeziehen:

- Unter Gestaltungskompetenz werden die Fähigkeit, Fertigkeit und Bereitschaft des Menschen verstanden, durch eigenes durchdachtes Handeln auf die persönliche, berufliche und gesellschaftliche Umwelt gezielt einzuwirken und diese vor dem Hintergrund gesellschaftlicher Verantwortung zu gestalten.
- Gestaltungskompetenz schließt die Fähigkeit und Bereitschaft, die eigene Kompetenz und Kompetenzentwicklung einzuschätzen, Entwicklungsnotwendigkeiten und -möglichkeiten zu erkennen und im Sinne der eigenen Kompetenzentwicklung auszufüllen, ein.
- Gestaltungskompetentes Handeln zielt auf Veränderungen im ökonomischen, ökologischen und sozialen Bereich, ohne dass diese Veränderungen immer nur eine Reaktion auf vorher schon erzeugte Problemsituationen sind. Es geht nicht um das Stabilisieren bestehender Zustände. Gestaltungskompetenz geht weiter, modelliert Problemsituationen, blickt in die Zukunft, schafft Variationen und Neues.
- Gestaltungskompetenz manifestiert sich in Handlungen. Andererseits sind diese Handlungen die Voraussetzung für die Weiterentwicklung der Gestaltungskompetenz. Gestaltungskompetentes Handeln zeichnet sich aus durch:
  - o Zielorientiertheit,
  - o Planen als geistige Vorwegnahme des Handelns,
  - o Einbeziehung und begründete Bewertung verschiedener Handlungsalternativen,
  - o Einschätzung der möglichen Folgen der Handlung durch Bedenken der vielfältigen ökonomischen, ökologischen, sozialen und sonstigen

- Bedingtheiten,
  - o Erkennen und Nutzen von Gestaltungsspielräumen,
  - o Einbringen eigener Ideen, nicht nur Reproduktion und
  - o Bewertung der gefundenen Lösung sowie der Handlung.
- Gestaltungskompetenz ist relativ, da sie sich unter immer neuen Bedingungen ständig neu bewähren muss.
- Die Entwicklung von Gestaltungskompetenz ist ein lebenslanger Prozess. Mit anderen Worten: Es gibt keine Gestaltungskompetenz ohne Entwicklung.

Diese Aussagen über den Anspruch, der mit beruflicher Gestaltungskompetenz gestellt wird, werden den weiteren Ausführungen als Arbeitsdefinition zugrunde gelegt.

Vor diesem Hintergrund umfasst Gestaltungskompetenz vorausschauendes und planendes Denken, das sich auf Neues richtet und setzt damit komplexes, lebendiges verfügbares Wissen voraus, um zu Lösungen zu gelangen, die eingefahrene und bekannte Bahnen verlassen. Es ist nicht das einfach Machbare gefragt, sondern das Bessere, das Beste, zu dem sich nicht sofort ein leichter Zugang gewinnen lässt. Nicht allein das ausdrücken zu können, was wahrscheinlich sein wird, sondern auch was gewünscht wird, steht im Fokus der Gestaltungskompetenz. Das erfordert utopisches Denken, das gekoppelt ist mit Phantasie und Kreativität.

„Genauer betrachtet ist damit die Kompetenz zum Modellieren von Zukunft in einem doppelten Sinn gemeint: auf der einen Seite verstanden als Fähigkeit des Selbstentwurfs und der Selbsttätigkeit im Kontext einer Gesellschaft, deren Trend zur Individualisierung ungebrochen ist; auf der anderen Seite verstanden als Fähigkeit, in Gemeinschaften partizipativ (nicht nur) die berufliche Umwelt gestalten und an allgemeinen gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen kompetent teilhaben zu können. Gestaltungskompetenz ist weit mehr als nur eine Fähigkeit zum vernetzten Denken und planerischen Handeln.“ (KUHLMAYER / STEINERT 2007, S. 37)

Gestaltungskompetenz verweist nicht allein auf Zukunftsentwürfe und den Umgang mit anderen, sondern betrifft genauso das Individuum selbst. „Gestaltungskompetenz umfasst auch die Fähigkeit zur Motivation und distanzierter Reflexion, bezogen auf Individuum und Gemeinschaft.“ (HAAN / BORMANN 2008, S. 23) Der kompetente Arbeiter

reflektiert, indem er sich mit seiner Arbeit im Arbeitsprozess auseinandersetzt. Er versteht die Arbeitsaufgabe, erkennt ihre Stellung im Geschäftsprozess seines Betriebes und im Gesamtzusammenhang. In der Konsequenz bezieht er dieses Wissen in die Lösung seiner Arbeitsaufgabe ein. Er kann Informationslücken selbstständig, zielgerichtet ausfüllen. Er erkennt Gestaltungsspielräume und gestaltet nicht nur das von ihm erwartete Produkt, sondern auch seine Arbeitsumgebung. Außerdem sammelt er bei der Lösung der Aufgabe Erfahrungen, die er bewusst verarbeitet, und dadurch seine Kompetenz bewusst oder unbewusst erhöht. In einem zweiten Reflexionsprozess, der durchaus auch unbewusst erfolgen kann und auch nicht erst nach der vollständigen Lösung der Arbeitsaufgabe, denkt er über seine eigene Arbeit nach und bewertet sie. Hier können z. B. Reserven in der betrieblichen Organisation aufgedeckt werden. Er setzt also Veränderungsprozesse in Gang und verändert somit ebenfalls seine Arbeitsumgebung, gegebenenfalls auf einem anderen Niveau. Diese wird nicht nur durch ihn verändert, sondern auch durch andere Akteure, mit denen er direkt oder indirekt zusammenarbeitet. Auch dieses Wechselspiel erkennt und versteht er, und kann innerhalb seiner Möglichkeiten das Zusammenspiel mit anderen Akteuren im Geschäftsprozess bewusst gestalten.

In diesem Prozess verändert er Arbeit, nicht nur die Arbeitsorganisation, sondern durchaus auch die Technik, die genutzten Arbeitsmittel und Ähnliches. Dabei entwickelt sich aber auch der Arbeiter selbst weiter. Er sammelt Erfahrungen, die er in seinen bisherigen Wissenszusammenhang einbaut, er erwirbt neue Fertigkeiten und er erweitert seinen eigenen Blick auf die eigene Arbeit.

### 13.2.13 Modell beruflicher Gestaltungskompetenz<sup>40</sup>

Ausgehend von den Diskussionen und Erfahrungen im Projekt „euroinno“ und auch im Projekt „uni-komnet“ wurde von der Autorin im Projekt „uni-komnet“ ein kombiniertes Kompetenzmodell abgeleitet und beschrieben. Kombiniert deshalb, weil es Elemente eines „geteilten“ Kompetenzstrukturmodells mit einer arbeitsorientierten Komponente vereint. Das Modell entstand aus dem Bedürfnis, Kompetenzen arbeitsorientiert zu beschreiben und wurde für eine Anwendung in gewerblich-technischen Berufen konzipiert.

---

<sup>40</sup>vgl. RICHTER 2007

Es wird bestimmt durch den äußeren Rahmen, das Feld, in dem die Kompetenz erworben und auch genutzt werden soll, die Umwelt, die durch die Ausprägung von Arbeit, Technik und Bildung und deren Entwicklungsmöglichkeiten in einem gesellschaftlichen Kontext bestimmt ist. Dieser Anordnung liegt die Überlegung zu Grunde, dass Kompetenz relativ ist und durch die Erfordernisse der Umwelt bestimmt wird. In dieser Umwelt erwirbt die Person ihre Kompetenz und gestaltet diese durch kompetentes Handeln.



Abbildung 11 uni-komnet-Kompetenzmodell (EICKER 2009, S. 42)

Da das geteilte Kompetenzkonzept in der Ausbildungspraxis vielfach Anerkennung gefunden hat und unter den Lehrenden weitgehend akzeptiert ist, wird es, trotz seiner beschriebenen Nachteile und der damit verbundenen Gefahren, in dieses Konzept eingebunden, jedoch in einigen wichtigen Punkten erweitert. Das hier vertretene Kompetenzkonzept geht von Einzel- bzw. Teilkompetenzen aus, die die Gesamtkompetenz einer Person beschreiben. Als Einzel- oder Teilkompetenzen werden dabei die Fachkompetenz, die Personalkompetenz, die Sozialkompetenz und die

Kommunikationskompetenz betrachtet. Die „Einzelkompetenzen“ stehen in einem „Zahnradmodell“ miteinander in Beziehung.

Die Methodenkompetenz nimmt einen besonderen Platz ein, da sie sich als integraler Bestandteil der anderen Kompetenzen darstellt, denn die Entwicklung der anderen Kompetenzen ist nur im Zusammenhang und mit der Erschließung der jeweiligen Methoden möglich. Die Zahnräder verdeutlichen die Einheit der Einzel- bzw. Teilkompetenzen. So wie diese ineinandergreifen und dadurch nur im Zusammenspiel funktionieren, ist eine umfassende Kompetenzentwicklung nur durch die gleichmäßige und gemeinsame Entwicklung aller Teilkompetenzen möglich. Blockiert eines der Zahnräder, findet auf Dauer keine umfassende Kompetenzentwicklung statt.

Das Individuum, der lernende Schüler, wird als treibende Kraft seiner eigenen Kompetenzentwicklung dargestellt. Deutlich wird auch die bereits in den Grundpositionen vertretene Erkenntnis, dass Kompetenzentwicklung nur durch die eigene Handlung in diesem Spannungsfeld und deren Reflexion möglich ist, hier verdeutlicht durch das Zahnradgetriebe, welches in Bewegung gehalten werden muss.

Deutlich wird aber auch im Umkehrschluss, dass keine Kompetenzentwicklung möglich ist, wenn der Schüler nicht selbst aktiv wird. Durch seine Handlung wirkt die Person auch auf seine Umwelt ein, er verändert diese. Geschieht dies zielgerichtet und reflektiert, kann man von einer (Mit-)Gestaltung der Umwelt sprechen. Diese Überlegungen betonen den ganzheitlichen Ansatz dieses Konzepts.

Auch hier muss noch einmal hervorgehoben werden, dass berufliche Gestaltungskompetenz, auch wenn man alle Teilkompetenzen gleichmäßig entwickelt, nicht im Selbstlauf, quasi als Ergebnis der Summation der Teilkompetenzen, entsteht. Dieser Schluss wäre falsch. Die Unterteilung in „Teilkompetenzen“ erfolgt zu analytischen Zwecken vor dem Hintergrund des kompetenzorientierten Bildungsanspruchs. Eine Präzisierung der Kompetenzen kann durch die Untersuchung des Arbeitsprozesses auf der Grundlage der vier Betrachtungsebenen, welche Bestandteil des Modells sind, und der Teilkompetenzen erfolgen.

Die hier beschriebenen Betrachtungsebenen versuchen die verschiedenen „Stufen“ der Reflexion von Arbeit, damit verbundener Technik, Bildung und gesellschaftlicher

Entwicklungen, und die darin innewohnenden Möglichkeiten des Kompetenzerwerbs darzustellen<sup>41</sup>. Im Sinne einer Kompetenzentwicklung wird sich das Individuum in erster Linie mit dem zu erstellenden Produkt und den damit verbundenen Kompetenzen beschäftigen. Zunehmend wird auch der Arbeitsprozess, in welchem das Produkt entsteht, der Geschäftsprozess, dessen Bestandteil der Arbeitsprozess ist, und am Ende die Einordnung des Produktes in einen Gesamtkontext in den Blick gerückt.

Erst wenn Arbeit in diesem Zusammenhang erfasst, bewertet und gestaltet werden kann, ist der Anspruch an umfassende berufliche Gestaltungskompetenz erfüllt<sup>42</sup>.

Aus diesen Überlegungen heraus werden hier drei Kompetenzlevels vorgeschlagen, die in der Darstellung des Strukturmodells als sich vergrößernde Vierecke abgebildet werden, die einen zunehmenden Raum der gewählten Umwelt überdecken. Dadurch soll die Annäherung an eine umfassende berufliche Gestaltungskompetenz sichtbar werden, die sich dadurch auszeichnet, dass das Individuum in der gesamten betrachteten Umwelt gestaltend tätig wird.

In einem ersten Versuch wurde eine Beschreibung von Gestaltungskompetenz mit diesem Modell in Angriff genommen. Das Ergebnis konnte aber auch hier noch nicht überzeugen, da Gestaltungskompetenz nach wie vor nicht in ihrer Individualität erfasst werden konnte. Es wird zwar deutlich, dass Kompetenzentwicklung ein individueller Prozess ist, nicht beachtet wird in diesem Modell dagegen, dass die Kompetenzentwicklung der jungen Menschen durchaus schon fortgeschritten ist, wenn sie ihre Lehre beginnen. Ein zweiter Punkt ist der, dass jeder Jugendliche aufgrund seiner bisherigen Entwicklung, aber auch wegen verschiedener Situationen in seinem Arbeits- und Lernprozess einen individuellen Entwicklungsprozess durchläuft, und daher ebenso eine individuelle Gestaltungskompetenz entwickelt.

Diese Einsicht muss auch in einem Modell zur Beschreibung der beruflichen Bildung Beachtung finden. In der Praxis hat sich ebenfalls gezeigt, dass dieses Modell den Ansprüchen nicht gerecht wird. Es wurde versucht, Arbeitstätigkeiten den beschriebenen Kompetenzlevels zuzuordnen (vgl. EICKER 2009, S. 319 f) und das Modell so für die

---

<sup>41</sup>Die Idee durch Reflexion der Arbeit auf verschiedenen Ebenen Gestaltungskompetenz beschreiben zu können, beruht auf der „Reflexionsstufentheorie“ von HARTMANN.

<sup>42</sup>Die Entwicklung umfassender Gestaltungskompetenz ist ein Prozess, der in der Ausbildung begonnen wird, aber am Ende der Ausbildung keineswegs als abgeschlossen betrachtet werden kann. Auch dieses Erkenntnis ist ein Ergebnis umfassender Gestaltungskompetenz.

betrachtete berufliche Arbeit zu präzisieren. Diese Zuordnung erwies sich als sehr schwierig. Auch die Entwicklung der Kompetenz in der Reihenfolge der Produktorientierung, Arbeitsprozessorientierung und Geschäftsprozessorientierung konnte in der Praxis nicht nachvollzogen werden.

#### 13.2.14 Berufliche Gestaltungskompetenz als individuelle Kategorie

Eine so verstandene Gestaltungskompetenz betont die aktive Rolle des Subjekts in seinem eigenen Lernprozess. Soll Kompetenz und deren Entwicklung in diesem Sinne subjektorientiert betrachtet werden, kann nicht vernachlässigt werden, dass Kompetenzentwicklung erheblich von der Motivation des Lernenden abhängig ist. Die Kategorie „Bereitschaft“ in das Verständnis von Kompetenz mit einzubeziehen, spielt auch in der Überlegung über abzuleitende Konsequenzen für die alltägliche Arbeit eine wichtige Rolle. AEBLI begründet die Notwendigkeit dieser Betrachtung folgendermaßen: „Damit ein Mensch zum Akteur wird, genügt die Handlungs- und Sachkompetenz nicht. Er muss einen Beweggrund haben, sich ein Ziel setzen, dieses erreichen wollen.“ (AEBLI 1994, S. 99)

Eine differenzierte Betrachtung erfolgt am Beispiel der Bereitschaft, die eigene Kompetenzentwicklung voranzutreiben. Diese setzt das Vorhandensein einer Motivation zur eigenen Kompetenzentwicklung voraus. Mandl und Krause zufolge sind für die Motivation einer Person vor allem drei Konzepte zentral: ihre Zielorientierungen, ihre Interessen sowie die Erwartung, dass die Lernhandlung erfolgreich sein wird, also ihre Selbstwirksamkeitsüberzeugungen (vgl. MANDL / KRAUSE 2001, S. 8).

Zielorientierungen beeinflussen die Lernmotivation. Es gibt verschiedene Ansätze, diese zu klassifizieren. Eine dieser Klassifikationen wird näher ausgeführt. BOEKAERTS unterscheidet zwischen Schülern, die könnens-orientiert sind, und solchen die ich-orientiert sind.

„Die Art und Weise, wie Schülerinnen und Schüler sich auf Lernaufgaben innerhalb eines Bereichs einstellen, ist ein starker Indikator für ihr Engagement und ihre Leistung. Schülerinnen und Schüler, die lernen, weil sie eine neue Kompetenz beherrschen wollen, benutzen effektivere Lernstrategien als solche, die ich-orientiert sind. Letztere machen sich an Lernaufgaben heran mit der Absicht, Erfolg zu demonstrieren (in Angriff nehmende

Ich-Orientierung) oder Misserfolg zu verstecken (vermeidende Ich-Orientierung).“ (BOEKAERTS 2002, S. 15)

Diese Aussage führt zu dem Schluss, dass Schülerinnen und Schüler ihre Kompetenzentwicklung nur dann aktiv vorantreiben, wenn sie das damit verbundene Ziel tatsächlich erreichen wollen. Klare, für den jeweiligen Lernenden relevante Ziele würden demzufolge dem Lernerfolg und damit der Kompetenzentwicklung zuträglich sein. Die Aussage von BOEKERTS lässt vermuten, dass diese Ziele individuell formuliert werden müssen.

Neben Zielorientierungen bestimmen Interessen die Lernmotivation. Interesse kann sich bei der Lösung einer Lernaufgabe sowohl auf Inhaltsgebiete als auch auf Tätigkeiten beziehen. Interessante Gegenstände werden positiv aufgenommen und der Umgang mit ihnen ist von positiven Gefühlen begleitet. Daher benötigt interessengeleitetes Lernen keinerlei externen Zwang. Interessen beeinflussen die Auswahl von Lerngelegenheiten, und es finden sich bedeutende Zusammenhänge zwischen schulischer Lernleistung und Interesse (vgl. z. B. SCHIEFELE / KRAPP / SCHREYER 1993, S. 120 f).

„Für die motivations- und interessenfördernde Gestaltung von Lernumgebungen ist der Ansatz von DECI und RYAN (1993) relevant, demzufolge intrinsische Lernmotivation durch das Erleben von Autonomie, sozialer Einbindung und Kompetenz gefördert wird. Lernende müssen nach DECI und RYAN (1993) ein Gefühl von Wahlfreiheit haben, sich integriert und respektiert und in ihrem Kompetenzerwerb unterstützt fühlen.“ (MANDL / KRAUSE 2001, S. 4)

Für die Lernmotivation spielen außerdem Selbstwirksamkeitsüberzeugungen eine Rolle. Eine häufig im Unterricht erlebte Situation wird an dieser Stelle zur Veranschaulichung des Problems der Selbstwirksamkeitsüberzeugungen geschildert: Konfrontiert man Jugendliche mit einer Aufgabe, sind verschiedene Reaktionen zu beobachten. Einige Jugendliche lesen die Aufgabe und schalten dann ab. Fragt man nach, was zu dieser Reaktion führt, bekommt man die Antwort: „Das kann ich sowieso nicht.“ Häufig reichen aber schon wenige Anstöße aus, damit auch diese Jugendlichen zu einer Lösung kommen. Andere Jugendliche ignorieren bereitgestellte Hilfsmittel vollständig mit dem Hinweis, dass diese für sie nicht notwendig seien, und bemerken häufig erst in einem späteren

Stadium der Problemlösung, dass sie nicht weiterkommen. Dieses Problem wurde in der berufswissenschaftlichen und berufspädagogischen Literatur meines Wissens noch nicht problematisiert. Es wird deshalb auf die Ergebnisse der Promotion von BRAUN zurückgegriffen<sup>43</sup>.

BRAUN bezeichnet dieses Phänomen als „Selbsteinschätzung der eigenen Kompetenz“ und untersucht es umfassend in Bezug auf die Ausbildung der Diagnosefähigkeit von Ärztinnen und Ärzten. Er kommt zu dem Schluss, dass die Selbsteinschätzung erheblich von der eigenen erlebten Wirksamkeit und von dem Grad der Selbstaufmerksamkeit abhängig ist.

„Ich glaube, dass die Fähigkeit, sich genau einzuschätzen, wesentlich von der Erfahrung der eigenen Wirksamkeit abhängt: Je mehr Erfahrung eine Person in einem Tätigkeitsbereich gemacht hat, desto genauer weiß sie, was sie aufgrund ihrer erworbenen Fähigkeiten in diesem Bereich bewirken kann und welche Fähigkeiten sie noch erwerben muss, um bestimmte Aufgaben lösen zu können oder gewisse Anforderungen, Standards, zu erfüllen. Personen mit vergleichsweise wenig Erfahrung trauen sich entweder bestimmte Kompetenzen nicht zu, obwohl sie sie schon erworben haben, unterschätzen sich also, oder aber haben die Tendenz sich zu überschätzen, weil sie aufgrund der mangelnden Erfahrung noch nicht klar unterscheiden, was sie tatsächlich schon können und was sie zu können meinen, respektive können möchten (Wunschdenken).“ (BRAUN 2003, S. 2)

„Ich glaube, dass die Genauigkeit der Selbsteinschätzung nicht nur von der Anzahl Erfahrungen und der Menge an Rückmeldungen, wie gut eine Aufgabe gelöst wurde, abhängt, sondern auch von der Wahrnehmung dieser Erfahrungen, vom Grad an Selbstaufmerksamkeit: Je mehr Aufmerksamkeit eine Person sich bei der Tätigkeit schenkt und je genauer sie sich selber beobachtet, desto exakter kann sie ihre Kompetenzen einschätzen und ihre Wirksamkeit voraussagen. Nicht bewusst wahrgenommene oder beiläufig gemachte Erfahrungen haben vermutlich einen geringeren Einfluss auf die Selbstbeurteilung als gezielt geplante und kontrolliert durchgeführte Handlungen, welche mit einem höheren Grad an Selbstaufmerksamkeit ablaufen.“ (BRAUN 2003, S. 3)

---

<sup>43</sup>BRAUN (2003) untersucht in seiner Arbeit die verschiedenen Einflüsse auf die Genauigkeit der Selbsteinschätzung der eigenen Kompetenz mit dem Ziel Konsequenzen für die Aus- und Weiterbildung von Ärztinnen und Ärzten zu ziehen. Er bezieht in seine Arbeit eine umfassende Sichtung der relevanten Literatur ein und leitet daraus Hypothesen für eigene Untersuchungen ab.

In seiner Arbeit beschreibt er den Einfluss von Erfahrung auf die Genauigkeit der Selbsteinschätzung und stellt fest, dass Erfahrung zwar nicht immer zu besseren Ergebnissen, aber zu einem genaueren Erkennen der Grenzen und Schwächen der eigenen Tätigkeit führte (vgl. BRAUN 2003, S. 32 ff). Wie funktioniert nun dieser Prozess der Harmonisierung der Selbsteinschätzung und der eigenen Wirksamkeit? BRAUN beschreibt die Notwendigkeit des Feedbacks als eine wichtige Voraussetzung. Diese Rückmeldung gilt es allerdings wahrzunehmen und zu bewerten, damit sie wirksam werden kann (vgl. BRAUN 2003, S. 16).

Der Fähigkeit zur Selbsteinschätzung wird deshalb eine große Bedeutung für das selbstgesteuerte Lernen und Arbeiten und damit auch für die individuelle Kompetenzentwicklung zugemessen. Bei der Selbsteinschätzung werden, die zum Lösen einer Aufgabe notwendigen Kompetenzen mit den vorhandenen Kompetenzen verglichen.

Die wahrgenommene Diskrepanz kann zur Lernmotivation führen, wenn Lern- und Verbesserungsmöglichkeiten gesehen und als realisierbar eingeschätzt werden, das Ziel erstrebenswert erscheint und die Aufgabe als interessant wahrgenommen wird.

LEHMANN / NIEKE stellen vier Möglichkeiten der Selbsteinschätzung dar: bewusste bzw. unbewusste Kompetenz/Inkompetenz (LEHMANN / NIEKE 2000, S. 4). Die Bedeutung für den Jugendlichen wird in folgender Grafik deutlich:

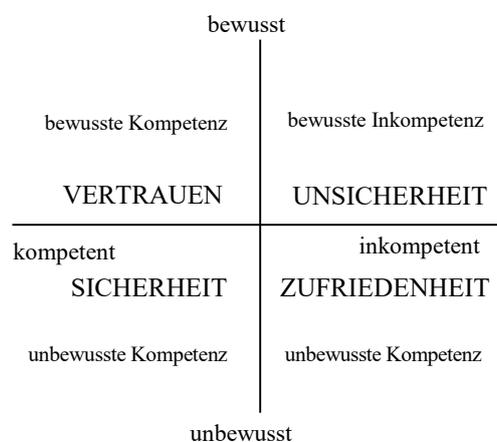


Abbildung 12 (LEHMANN / NIEKE 2000, S. 4)

Jugendliche, die sich und ihre Kompetenz bewusst erleben, haben Vertrauen in sich und ihre eigenen Ressourcen. Auf der anderen Seite führt bewusst erlebte Inkompetenz zu Unsicherheit, welche eine Motivation für die eigene Kompetenzentwicklung darstellen kann. Eine unbewusste Inkompetenz allerdings führt zur Zufriedenheit. Es wird keine Notwendigkeit erkannt, sich selbst weiter zu entwickeln.

SCHRATZ führt zur Notwendigkeit der Bewusstheit der eigenen Kompetenz aus:

„Zum Handeln fähig sein, heißt dann: Das Individuum erwirbt jene Kompetenzen, die zum Meistern einer komplexen Situation erforderlich sind. Dies bedingt auch Vertrauen in die eigene Person: Um als Mitbewerber in einem sich auch verändernden -Umfeld erfolgreich zu sein, muss man sich seiner Kompetenzen bewusst sein.“ (SCHRATZ 1999)

SCHRATZ spricht von einer Kompetenzentwicklung aus einer solchen, subjektorientierten Sicht und kommt zu dem Schluss, dass diesem Aspekt bei der Gestaltung kompetenzförderlicher Lernbedingungen Aufmerksamkeit gewidmet werden muss. Ein Jugendlicher, der sich selbst als sehr inkompetent einschätzt und der seine Selbstwirksamkeit als sehr gering bewertet, wird, wie oben beschrieben, auch an kleinsten Aufgaben scheitern. Jugendliche, die ihre eigene Kompetenz überschätzen, haben es schwer diese zu entwickeln. Ziel einer begleiteten Kompetenzentwicklung muss also auch eine Harmonisierung der Selbsteinschätzung und der eigenen Kompetenz sein, da diese für die Handlungsbereitschaft des Individuums wesentlich ist. BAITSCH beschreibt dieses Phänomen folgendermaßen: „Als wichtigste Barriere (für Kompetenzentwicklung) zeigte sich die mangelnde Gewissheit über die eigene fachliche Qualifikation.“ (BAITSCH 1985, S. 458)

Aus den Ausführungen wurde deutlich, dass das Konzept der beruflichen Gestaltungskompetenz deutlich über das der Kompetenz hinausgeht. Es geht hier nicht nur darum, komplexe Problemstellungen unter Beachtung der sozialen Verantwortung zu lösen, sondern es geht darum, zukunftsorientiert zu denken, auch Alternativen und möglichst Ungewöhnliches zu erdenken und Ungewohntes umzusetzen. Dies soll natürlich nach wie vor unter Nutzung individueller Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie vor dem Hintergrund von Wertvorstellungen und Einstellungen geschehen, vor allem darf aber die Bereitschaft, die Fähigkeiten und Fertigkeiten auch tatsächlich einzusetzen, nicht außer Acht gelassen werden.

Dieser Erweiterung ist in der Darstellung der Kompetenz Rechnung zu tragen. Das Modell wird aus diesem Grund um eine „kreativ-konative Dimension“ erweitert. Bei einer Konation handelt es sich um eine entscheidungsbezogene Absicht bzw. eine Intention, die aus dem eigenen Antrieb heraus entsteht. Die Zusammensetzung „kreativ-konativ“ wird hier gebraucht, um das eigene zielgerichtete Streben nach neuen Lösungen unter Anwendung der Fähigkeiten und Fertigkeiten und der personal-sozialen Eigenschaften zu beschreiben.

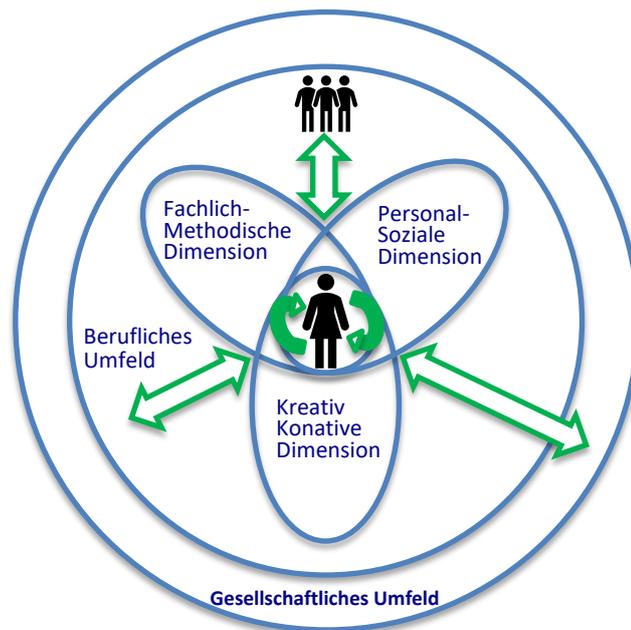


Abbildung 13 Kompetenzverständnis 2. Annäherung – Gestaltungskompetenz  
(modifiziert nach RICHTER [o.J.], S. 26)

Auch an dieser Stelle ist es wieder wichtig zu betonen, dass die Dimensionen nur analytischen Zwecken dienen und nicht losgelöst voneinander betrachtet werden dürfen. Die Auseinandersetzung mit dem Begriff der Gestaltungskompetenz führte zu weiteren grundlegenden Veränderungen im Verständnis der Kompetenz, im Vergleich zu der in erster Annäherung gewonnenen Darstellung.

Gestaltungskompetenz wird verstanden als Disposition erfolgreichen Handelns, zusammen und in Auseinandersetzung mit anderen Personen, in einem beruflichen und gesellschaftlichen Umfeld, mit dem Ziel dieses vor dem Hintergrund sozialer, ökologischer und ökonomischer Verantwortung zu gestalten. Dabei erfolgt eine kritische Auseinandersetzung mit der eigenen Kompetenz, um Entwicklungsmöglichkeiten zu erkennen und diese zu nutzen.

Gestaltungskompetenz hat also prozessualen Charakter, der sich in der Entwicklung der kompetenten Person selbst, aber auch in der, von der Person initiierten Veränderung bzw. in der von ihr unabhängig erfolgten, Veränderung und Entwicklung des gesellschaftlichen Umfeldes offenbart.

Damit ist ein erstes Modell von Gestaltungskompetenz entstanden. Dieses Modell lässt jedoch viele Fragen offen. Keine Aussagen werden dazu gemacht, ob und wie eine Untersuchung des beruflichen bzw. des gesellschaftlichen Umfeldes zu Aussagen über eine sinnvolle Gestaltungskompetenz führen kann und muss. Weiterhin ist der Begriff des „Gesellschaftlichen Umfeldes“, sowie auch der des „Beruflichen Umfeldes“ nicht differenziert und lässt so keine tiefergehende Betrachtung zu. Außerdem kann eine solche geteilte Betrachtung einzelner Dimensionen von Kompetenz dazu führen, dass der Anspruch der Ganzheitlichkeit in den Hintergrund gerät. Aus diesem Grund ist eine weiterführende Untersuchung notwendig.

### 13.2.15 Zusammenfassung: Berufliche Gestaltungskompetenz

Die Darstellung der Diskussion über das Wesen und die Ausprägung von beruflicher Gestaltungskompetenz hat die Vielfältigkeit der, durch diesen Begriff umfassten, Phänomene beruflicher Bildung deutlich gemacht. Der Begriff „berufliche Gestaltungskompetenz“ wird zum einen benutzt, um die Zielstellung beruflicher Bildung zu beschreiben. Entweder indem man beschreibt, wie sich die kompetente Person verhält, oder indem man die personellen Ressourcen beschreibt, über die die kompetente Person verfügen sollte. Dies ist allerdings nicht möglich, ohne vorher über das gewünschte und angestrebte Verhalten einer kompetenten Person nachgedacht zu haben. Wie in den vorangehenden Abschnitten ebenfalls gezeigt wurde, wird der Begriff zum anderen aber auch benutzt, um das Vermögen und den individuellen Entwicklungsstand Lernender bzw. Arbeitender auf dem Weg zu beruflicher Gestaltungskompetenz zu beschreiben.

Wenn es darum geht, die im Berufsbildungsgesetz und in den Rahmenlehrplänen geforderten Kompetenzen bei den Jugendlichen zu entwickeln, fungiert berufliche Gestaltungskompetenz als Zielkategorie. Die Lernfelder der Rahmenlehrpläne beschreiben gewünschtes Verhalten<sup>44</sup>.

---

<sup>44</sup> Bezug zu Rahmenlehrplan. Bsp.: „Die Schülerinnen und Schüler ...“

Die Anforderungsbeschreibungen, die in engem Zusammenhang zu der Zielbeschreibung zu sehen sind, helfen Entscheidungen auf der Unterrichtsebene zu treffen. Kompetenzmessverfahren hingegen geben vor, den Kompetenzentwicklungsstand Jugendlicher beispielsweise nach einem Ausbildungsgang zu bestimmen (vgl. RAUNER 2011).

Des Weiteren wurde deutlich, dass eine Beschreibung beruflicher Gestaltungskompetenz als Ziel beruflichen Lernens aus zwei Blickwinkeln heraus erfolgen muss. Es wurde gezeigt, dass berufliche Gestaltungskompetenz eine individuelle Komponente und eine gesellschaftliche Komponente besitzt. Individuelle Zielstellungen sind auf die Weiterentwicklung der eigenen Kompetenz gerichtet, sowie auf die zielgerichtete Veränderung seiner beruflichen Umwelt entsprechend der eigenen Bedürfnisse. Die gesellschaftliche Komponente beschreibt die gesellschaftliche Relevanz und Brauchbarkeit der angestrebten Kompetenz. Beide Komponenten der Zielstellung gilt es sinnvoll zu einer, für die jeweilige Person nutzbaren, Zielstellung zu verbinden.

„Aus der Verbindung von individuellem Interesse des Auszubildenden und betrieblichen sowie gesellschaftlichen Anforderungen ergibt sich die berufspädagogische ‚Antinomie‘. In diesem Zielkonflikt besteht die Aufgabe des Berufspädagogen in der Vermittlung zwischen individuellen Bildungsbedürfnissen des Auszubildenden und betrieblichen sowie gesellschaftlichen Ansprüchen.“ (JUNGKUNZ 1995, S. 36)

Für die Anforderungsbeschreibung und die Beschreibung des individuellen Entwicklungsstandes der Kompetenz wird hier auf die in dieser Arbeit begründeten Dimensionen zurückgegriffen. Ob diese tatsächlich geeignet sind, Anforderungen und Entwicklungsstand hinreichend zu beschreiben, wird dabei zu zeigen sein.

In der folgenden Grafik werden die Bedeutungen des Begriffes „berufliche Gestaltungskompetenz“ in einer Übersicht dargestellt. Zur Verdeutlichung wurden Aussagen aus den Kompetenzbeschreibungen der vorigen Abschnitte zusammengetragen. Der Zusammenhang zwischen der hier getrennt dargestellten Zielbeschreibung, der Anforderungsbeschreibung und der Beschreibung des individuellen Entwicklungsstandes wird durch die Handlung hergestellt.

Nur durch das Handeln, der sich entwickelnden Person, kann Kompetenz manifestiert werden. Nur über die Handlung kann die Person zeigen, inwieweit sie sich dem

formulierten Ziel angenähert hat, inwieweit ihr, in der Handlung gezeigtes, Verhalten dem der Zielbeschreibung entspricht.

Dies wiederum lässt Rückschlüsse darauf zu, in welchem Maße die Person den Anforderungen gerecht wird. Deutlich wurde aber auch, dass eine Kompetenzentwicklung ohne Handlung der Person nicht möglich ist. Dieser Zusammenhang wurde in der Tabelle nicht dargestellt.

<b>Berufliche Gestaltungskompetenz</b>	<b>Zielbeschreibung</b>		
	<i>Was soll die kompetente Person tun?</i>		
	Individuelle Komponente des Ziels (Subjektivität) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihr Leben sinnerfüllt gestalten</li> <li>• Ihre eigene Kompetenz einschätzen und weiterentwickeln</li> <li>• Ihren eigenen beruflichen Entwicklungsweg gestalten</li> <li>• ...</li> </ul>	Gesellschaftliche Komponente des Ziels (Gesellschaftlichkeit) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ihr berufliches und gesellschaftliches Umfeld in sozialer, ökologischer und ökonomischer Verantwortung gestalten</li> <li>• ...</li> </ul>	
	<b>Anforderungsbeschreiben</b>		
	<i>Über welche personellen Ressourcen muss eine kompetente Person verfügen?</i>		
	Fachlich-Methodische Dimension Fachliches Wissen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis von Methoden des Berufes</li> <li>• ...</li> </ul>	Kreativ-Konative Dimension <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitschaft zum Finden neuer Lösungen</li> <li>• Formulieren eigener Handlungsziele</li> <li>• ...</li> </ul>	Personal-Soziale Dimension <ul style="list-style-type: none"> <li>• mit anderen umgehen können</li> <li>• die Meinung anderer tolerieren</li> <li>• eigene Forderungen auch zurückstellen können</li> <li>• ...</li> </ul>
<b>Beschreibung des individuellen Entwicklungsstandes</b>			
<i>Über welche personellen Ressourcen verfügt eine Person?</i>			
Fachlich-Methodische Dimension	Kreativ-Konative Dimension	Personal-Soziale Dimension	

Abbildung 14 Berufliche Gestaltungskompetenz

Mit dieser Tabelle wurde eine Übersicht geschaffen, die das Wesen beruflicher Gestaltungskompetenz, so wie es in dieser Arbeit verstanden wird, aufzeigt. Dabei geht es hier nicht um die Unterteilung von Gestaltungskompetenz in einzeln zu betrachtende Komponenten und Dimensionen, sondern um die Darstellung der umfassenden Bedeutung des Begriffes der beruflichen Gestaltungskompetenz für die berufliche

Bildung. Es geht darum, die hier dargestellten Ausdifferenzierungen zu erkennen, um Gestaltungskompetenz als Ganzes verstehen zu können.

Die Schwierigkeit dieser Darstellung liegt in der Präzisierung eines solchen Kompetenzverständnisses für die jeweils betrachtete berufliche Arbeit. Es gilt zu beschreiben, was genau unter „Gestaltung des beruflichen Umfeldes in sozialer, ökologischer und ökonomischer Verantwortung“ verstanden wird. Es ist zu klären, was es konkret zu gestalten gilt, und unter welchen sich ändernden Bedingungen diese Gestaltung erfolgen soll. Des Weiteren muss die individuelle Komponente der Zielkategorie präzisiert werden. Dies soll zum einen vor dem Hintergrund eines Bildungsanspruches, aber auch vor dem Hintergrund der individuellen Zielstellung, des Lebensplanes des einzelnen Lernalters erfolgen. Auch hier ist der Berufspädagoge gefordert. Ist die Zielstellung präzisiert, muss diskutiert werden, welche Ressourcen für die Erfüllung dieser Zielstellungen notwendig sind. Eine Grundlage für diese Präzisierungen zu schaffen, ist eine der zu lösenden Aufgaben in dieser Arbeit.

Ein Verständnis von Gestaltungskompetenz in ihrer Gesamtheit erfordert ebenfalls eine Auseinandersetzung mit dem Begriff der Handlung, um die Bedeutung der Handlung als „vermittelnde Instanz“ bei der Entwicklung von Gestaltungskompetenz verstehen zu können.

In der Bildungswissenschaft wird inzwischen fast ausschließlich die Gestaltungskompetenz als Bildungsanspruch der beruflichen Bildung herausgestellt. Gestaltungskompetenz ist damit nicht nur ein anzustrebender Kompetenzbereich, sondern das Bildungsziel. „Berufliche Schulen erfüllen gemeinsam mit den Ausbildungsbetrieben einen Bildungs- und Erziehungsauftrag (KMK 2011, S. 3). Speziell für die beruflichen Schulen wird dabei Bildungsarbeit als das Schaffen von Möglichkeiten verstanden, berufliche Handlungskompetenz zu entwickeln, die dann wiederum als Leitbild zur Handlungsregulation in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen dienen soll.“ (DREHER 2015, S. 4 f)

### 13.2.16 Dreidimensionales Kompetenzmodell nach RAUNER

RAUNER arbeitet mit seinem dreidimensionalen Kompetenzmodell, um die Kompetenzentwicklung der Schüler zu messen. Mit seinem Kompetenzmodell beschreibt er gleichzeitig die Anforderungen an Lehrer beruflicher Schulen.

Im Folgenden wird ein Auszug aus dem Forschungsbericht von RAUNER des Forschungsnetzwerks Arbeit und Bildung der Universität Bremen zum „Messen beruflicher Kompetenz von Berufsschullehrern“ angeführt.

„Die zentrale Aufgabe der Lehrer an beruflichen Schulen besteht darin, Schüler und Studierende zu befähigen, die Arbeitswelt und die Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung mit zu gestalten (KMK 1991 / 1999). Die Leitideen und Ziele beruflicher Bildung (...) bilden den Begründungsrahmen für ein Kompetenzmodell (...).

Zur Vermittlung zwischen den Leitideen, Zielen und Theorien beruflicher Bildung (...) bedarf es der Entwicklung eines Kompetenz- und Messmodells (...). Die didaktische Relevanz des Kompetenzmodells lässt sich vor allem daraus ersehen, dass es zugleich als eine Anleitung – neben anderen – für die Ausbildung von Berufsschullehrern geeignet ist.

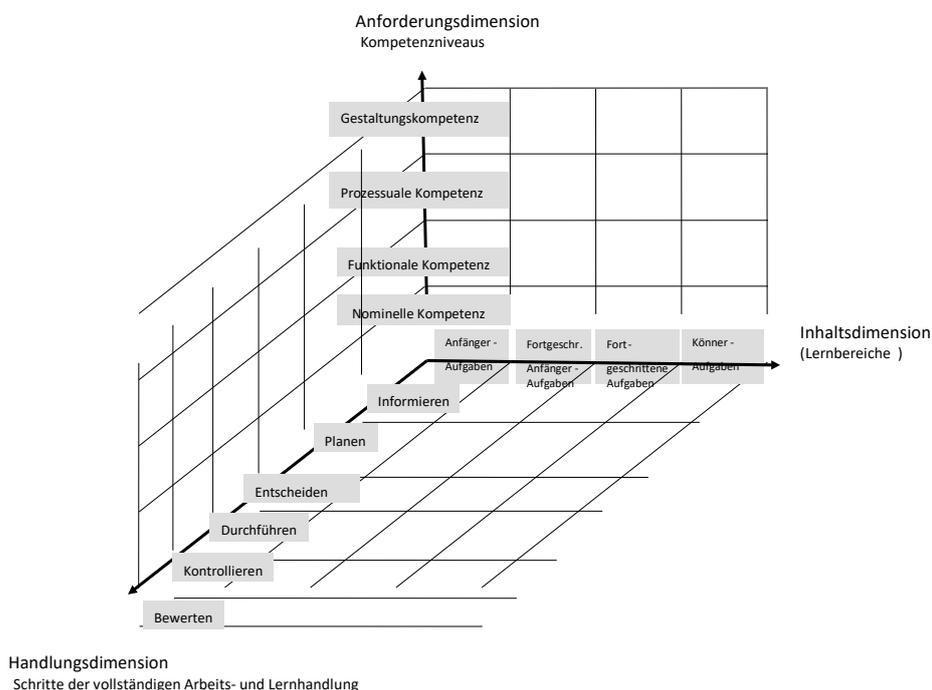


Abbildung 15 Das KOMET-Kompetenzmodell (RAUNER u.a. 2011, S. 51)

Das Kompetenzmodell umfasst die bei der Kompetenzmodellierung üblichen Dimensionen

- Anforderungsdimension (Kompetenzausprägung/Kompetenzniveaus)
- Inhaltsdimension sowie

- Handlungsdimension (vgl. KMK 2007; SCHECKER / PARCHMANN 2006, S. 55; RAUNER u.a. 2011, S. 51 ff).

### Anforderungsdimension

Die Anforderungsdimension bildet die aufeinander aufbauenden Niveaustufen beruflicher Kompetenz ab. Sie werden anhand von Fähigkeiten definiert, die sich aus der Bearbeitung und Lösung beruflicher Aufgaben ergeben (RAUNER 2011, KOMET-Bd. 3, Kap. 1.3, Abb. 3). Als Interpretationsrahmen dienen die neun Kriterien des Kompetenzstufenmodells mit seinen drei Kompetenzniveaus sowie dem darunterliegenden Niveau der nominellen Kompetenz.

Niveaustufen	Kriterien		
Ganzheitliche Gestaltungs-kompetenz	Umweltverträglichkeit	Kreativität der Lösungen	Sozialverträglichkeit
Prozessuale Kompetenz	Wirtschaftlichkeit	Gebrauchswertorientierung	Geschäfts- u. Arbeitsprozessorientierung
Funktionelle Kompetenz	Funktionalität	Anschaulichkeit / Präsentation	

#### 1. Nominelle Kompetenz

Auf diesem ersten Kompetenzniveau verfügen die Auszubildenden über ein oberflächliches, begriffliches Wissen, ohne, dass dieses bereits handlungsleitend im Sinne beruflicher Handlungsfähigkeit ist. Der Bedeutungsumfang beruflicher Fachbegriffe reicht kaum über den der umgangssprachlichen Verwendung fachsprachlicher Begriffe hinaus. Das Niveau beruflicher Kompetenz wird damit noch nicht erreicht.

#### 2. Funktionale Kompetenz

Auf diesem Kompetenzniveau basieren die fachlich-instrumentellen Fähigkeiten auf den dafür erforderlichen elementaren Fachkenntnissen und Fertigkeiten, ohne dass diese in ihren Zusammenhängen und in ihrer Bedeutung für die berufliche Arbeit durchdrungen sind. Fachlichkeit äußert sich als kontextfreies, fachkundliches Wissen und entsprechenden Fertigkeiten. Die Breite der funktionalen Kompetenz, die bei der

Lösung beruflicher Aufgaben zur Anwendung kommt, kann bei den Auszubildenden bzw. Fachkräften stark variieren. Im Bereich der gewerblich technischen Berufe variiert dies zwischen „low-tech“- und „high-tech“-Lösungen.

### 3. Prozessuale Kompetenz

Berufliche Aufgaben werden in ihren Bezügen zu betrieblichen Arbeitsprozessen und -situationen interpretiert und bearbeitet. Aspekte wie Wirtschaftlichkeit, Kunden- und Prozessorientierung werden dabei berücksichtigt. Die Auszubildenden verfügen über ein berufliches Qualitätsbewusstsein. „Prozessorientierung“ bezieht sich einerseits auf das Arbeitsprozesswissen (FISCHER 2002) sowie komplementär dazu auch auf die aus den Arbeitsprozessen und Prozessen der betrieblichen Organisationsentwicklung sich ergebenden Qualifikationsanforderungen (RAUNER 2009c, S. 121).

### 4. Gestaltungskompetenz

Auf diesem Kompetenzniveau werden berufliche Aufgaben in ihrer jeweiligen Komplexität wahrgenommen und unter Berücksichtigung der vielfältigen betrieblichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen sowie der divergierenden Anforderungen an den Arbeitsprozess und das Arbeitsergebnis gelöst. Die Aufgabenlösung wird als Kompromiss zwischen divergierenden Interessen und der Nutzung der gegebenen fachlichen Möglichkeiten interpretiert und bewertet. Die Gestaltungsspielräume werden erkannt und ausgelotet. Gestaltungskompetenz umfasst auch die allgemeinbildende Dimension beruflicher Bildung. Sie schließt die Fähigkeit ein, berufliche Aufgaben auch in Bezug auf ihre gesellschaftlichen und ökologischen Voraussetzungen und Folgen zu reflektieren und Gestaltungsoptionen zu entwickeln.

### Funktionalität

Das Kriterium verweist auf die instrumentelle Fachkompetenz und damit auf das kontextfreie fachkundliche Wissen. Die Fähigkeit, eine Aufgabe funktional zu lösen, ist grundlegend für alle anderen Anforderungen, die an die Lösung beruflicher Aufgaben gestellt werden.

### Anschaulichkeit/Präsentation

Das Ergebnis beruflicher Aufgaben wird im Planungs- und Vorbereitungsprozess vorweggenommen und so dokumentiert und präsentiert, dass der/die Auftraggeber (Vorgesetzte, Kunden) die Lösungsvorschläge kommunizieren und bewerten können. Daher handelt es sich um eine Grundform beruflicher Arbeit und beruflichen Lernens.

### Nachhaltigkeit/Gebrauchswertorientierung

Berufliche Arbeitsprozesse und -aufträge verweisen immer auf „Kunden“, deren Interesse ein hoher Gebrauchswert sowie die Nachhaltigkeit der Aufgabenlösung ist. In hoch arbeitsteiligen Arbeitsprozessen verflüchtigen sich im Bewusstsein der Beschäftigten häufig der Gebrauchswert- und der Nachhaltigkeitsaspekt bei der Lösung beruflicher Aufgaben. Mit der Leitidee der nachhaltigen Problemlösung wirkt die berufliche Bildung dem entgegen.

### Wirtschaftlichkeit/Effizienz

Berufliche Arbeit unterliegt prinzipiell dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit. Die kontextbezogene Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte bei der Lösung beruflicher Aufgaben zeichnet das kompetente Handeln von Fachleuten aus.

### Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung

Sie umfasst Lösungsaspekte, die auf die vor- und nachgelagerten Arbeitsbereiche in der betrieblichen Hierarchie (der hierarchische Aspekt des Geschäftsprozesses) sowie auf die vor- und nachgelagerten Arbeitsbereiche in der Prozesskette (der horizontale Aspekt des Geschäftsprozesses) Bezug nehmen.

### Sozialverträglichkeit

Das Kriterium betrifft vor allem den Aspekt humaner Arbeitsgestaltung und -organisation, den Gesundheitsschutz sowie ggf. auch die, über die beruflichen Arbeitszusammenhänge hinausreichenden, sozialen Aspekte beruflicher Arbeit.

## Umweltverträglichkeit

Ein für nahezu alle Arbeitsprozesse relevantes Kriterium, bei dem es nicht um allgemeines Umweltbewusstsein geht, sondern um die berufs- und fachspezifischen umweltbezogenen Anforderungen an berufliche Arbeitsprozesse und deren Ergebnisse.

## Kreativität

Indikator, der bei der Lösung beruflicher Aufgaben eine große Rolle spielt. Dies resultiert auch aus den situativ höchst unterschiedlichen Gestaltungsspielräumen bei der Lösung beruflicher Aufgaben.

Nominelle Kompetenz, das erste Kompetenzniveau, fällt dann aus dem Rahmen beruflicher Kompetenz heraus, wenn man wie hier die Entwicklung beruflicher Kompetenz als charakteristisches Kriterium für den Erfolg beruflicher Bildung in die Modellbildung einführt. Auszubildende, die in der Abschlussphase ihrer Ausbildung lediglich das Niveau nomineller Kompetenz erreichen, werden daher der Risikogruppe zugeordnet. Betrachtet man die Definition der Kompetenzstufe funktionale Kompetenz, dann ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass Auszubildende, die dieses Kompetenzniveau nicht erreichen, das Ausbildungsziel verfehlen: nämlich nach ihrer Ausbildung eigenständig berufliche Fachaufgaben nach den berufstypischen Regeln auszuführen. Sie verfügen zunächst lediglich über eine Kompetenz auf dem Niveau von Un- und Angelernten.

## Inhaltsdimension

Eine pragmatische Lösung zur Strukturierung der Inhaltsdimension für die einzelnen Berufe bieten die in den Bildungsplänen ausgewiesenen beruflichen Handlungsfelder bzw. Lernfelder an.

## Handlungsdimension

Der Handlungsdimension liegt das handlungstheoretische Konzept der vollständigen Arbeits- und Lernhandlung zu Grunde. Die Operationalisierung der Handlungsdimension schließt die ausbildungsbegleitende Überprüfung der Kompetenzentwicklung ein.

Die Handlungsdimension des Kompetenz- und Messmodells nimmt das arbeitswissenschaftliche Konzept der „vollständigen Aufgaben“ (ULICH 2001, S. 168) auf.<sup>45</sup>

- Das selbstständige Setzen von Zielen, die in übergeordnete Ziele eingebettet werden können,
- Selbstständige Handlungsvorbereitungen im Sinne der Wahrnehmung von Planungsfunktionen,
- Auswahl der Mittel einschließlich der erforderlichen Interaktionen zur adäquaten Zielerreichung,
- Ausführungsfunktionen mit Ablauffeedback zur allfälligen Handlungskorrektur,
- Kontrolle und Resultatfeedback und die Möglichkeit, Ergebnisse der eigenen Handlungen auf Übereinstimmung mit den gesetzten Zielen zu überprüfen“ (ULICH 2001, S. 168).

Bemerkenswert ist, dass ULICH die Kategorie der „vollständigen Aufgaben“ hervorhebt und damit einen Bezug zur Arbeitsgestaltung als einem zentralen Gegenstand der arbeitswissenschaftlichen Forschung herstellt. Die programmatische Bedeutung, die das Konzept der vollständigen Handlung (Aufgabengestaltung) in der Berufspädagogik erlangt hat, hat hier eine ihrer Wurzeln.

Eine andere liegt in dem Grad der mittleren Operationalisierung, in der Form der Ausdifferenzierung der vollständigen Arbeits- und Lernhandlung, in aufeinanderfolgende Handlungsschritte. Für das didaktische Handeln von Lehrern und Ausbildern bietet dieses Schema eine gewisse Handlungssicherheit. Eine mittlerweile auch internationale Verbreitung fand dieses Handlungsstrukturmodell im Zusammenhang mit der Einführung des Lernfeldkonzepts in die Entwicklung von beruflichen Curricula.

Eine weitere Funktion erfüllt die Handlungsdimension bei der Anwendung des Kompetenzmodells als eine didaktische Anleitung zur Strukturierung prozessbezogener Lösungshilfen bei der Lösung beruflicher Arbeits- und Lernaufgaben (vgl. KATZENMEYER 1998, S. 167 ff).

---

<sup>45</sup>ULICH nimmt Bezug auf HACKER 1986, VOLPERT 1987.

Während die Anforderungs- und Inhaltsdimension des Kompetenzmodells „produktbezogene“ Dimensionen sind, bildet die Handlungsdimension die Prozessstruktur von Arbeits- und Lernhandlungen ab.“ (RAUNER / HAASLER / HEINEMANN 2009, S. 77 f)

Zeichnet man das Kompetenzmodell von RAUNER, mit Eintrag der Lernfelder und Lernsituationen nach, entsteht die nachfolgende Grafik. Diese Darstellung lässt die systematische Kompetenzentwicklung und das Umsetzen der Lernsituationen nach dem Modell der vollständigen Handlung allerdings nicht konsequent zu, weil die Handlungsdimension der vollständigen Handlung gleichgesetzt wird.

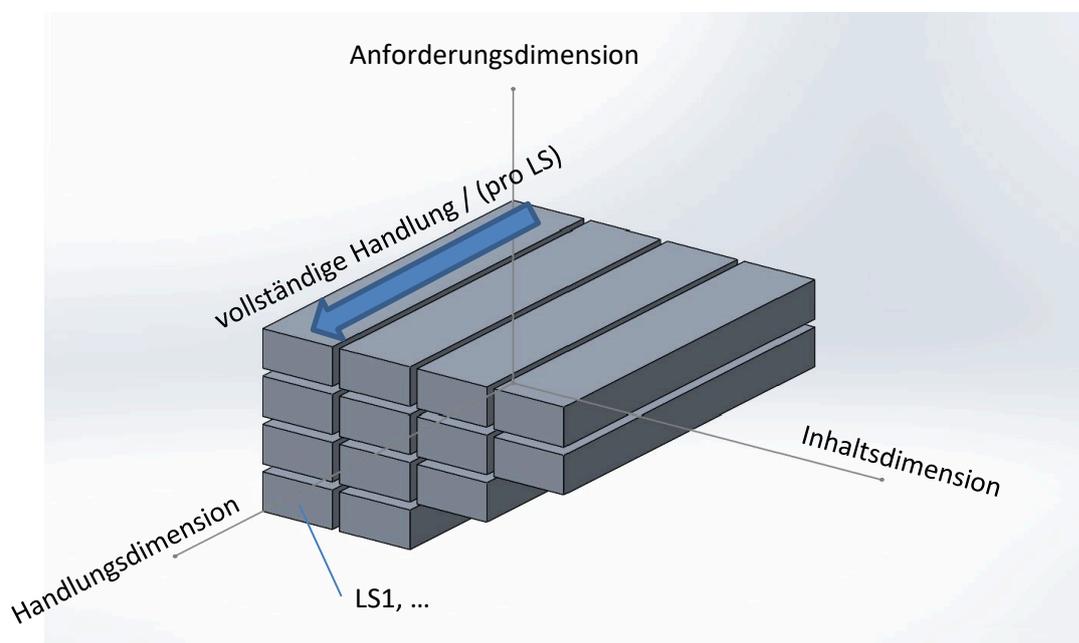


Abbildung 16 Visualisierungsvorschlag Dreidimensionales Kompetenzmodell nach RAUNER

Um ein Kompetenzmodell für die Praxis in der beruflichen Bildung aufstellen zu können, das auf den erarbeiteten Erkenntnissen des Konstruktivismus und den vorhergehenden zusammengetragenen Ausführungen basiert, sind weitere Überlegungen zum Arbeitsprozesswissen wichtig (siehe auch S. 120).

### 13.2.17 Arbeitsprozesswissen

LEHBERGER führt in seiner Dissertation zum Arbeitsprozesswissen „Ein kritisch konstruktiver Beitrag zum Lernfeldkonzept“, Bremen, 2011 dazu aus:

„Durch das Lernfeldkonzept der Kultusministerkonferenz, das 1996 mit der Herausgabe der Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule eingebracht wurde, ist Bewegung in die berufspädagogisch-didaktische Diskussion gekommen. Zum einen wird in den didaktischen Grundsätzen gefordert, dass sich Lernen auf bedeutsame Situationen und konkretes berufliches Handeln beziehen muss. Damit ist eine Veränderung des curricularen Konstruktionsprinzips von einer fachwissenschaftlichen Strukturierung hin zu einer Orientierung am Situationsprinzip verknüpft. Zum anderen zielt der formulierte Bildungsauftrag der Berufsschule insbesondere auf die Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung. Damit wird ein Wechsel von einer anpassungsorientierten zu einer gestaltungsorientierten Berufsbildung beschrieben.

(...) Während die Berufsbildungsforschung die Anschlussfähigkeit des Lernfeldkonzepts an die Vorstellung vom Lernen im Arbeitsprozess, den Strukturwandel in der Arbeitswelt sowie den Bestrebungen zur Humanisierung des Arbeitslebens konstatierte, hat dieses Konzept, in dem der Handlungsorientierung eine zentrale Bedeutung zukommt, die Didaktik der beruflichen Bildung „ins theoretische Abseits gedrängt“. In der Praxis wurde das Konzept der Handlungsorientierung – in der Tradition der Neuordnung der Elektro- und Metallberufe von 1987 – häufig auf die arbeits- wissenschaftliche Kategorie der vollständigen Handlung reduziert und mit der im Lernfeldkonzept der KMK geforderten Entwicklung von Handlungskompetenz verknüpft. Mit der Handlungskompetenz wird eine in der berufswissenschaftlichen Diskussion als „inhaltsleer“ bezeichnete Kategorie aufgegriffen. Diese Kritik mündet in der Aussage, dass mit dem handlungstheoretischen Bezug weder der Bildungsauftrag der Berufsschule zu erfüllen noch ein angemessener Bezug zur beruflichen Arbeit und zum Arbeitsprozess herzustellen sei. (...) (vgl. RAUNER / HEINEMANN 2011, S. 29 f)

(...) Die arbeitsorientierte Wende der Didaktik beruflicher Bildung, die sich vor allem in der Hinwendung zum Arbeitsprozesswissen manifestiert, trifft die Berufsschullehrer unvorbereitet. „Da Lehrer in der Regel [die Systematik der Fächer] in ihrer fachlichen Sozialisation mehr oder weniger verinnerlichen, erscheint ihnen die Reproduktion dieser fachlichen Strukturen bei der Gestaltung des Fachunterrichtes als alternativlos“. (...) (PÄTZOLD / RAUNER 2006, S. 18; vgl. auch REINISCH 1999, S. 104 ff; TRAMM 2003, S. 3)

(...) Die von SLOANE beschriebene Rollenzuweisung wird deshalb von den Lehrpersonen z. T. als Überforderung wahrgenommen. (vgl. DEISENROTH / KÖBBING 2002, S. 329; TENBERG 2006a, S. 72 f)

BECKER beschreibt die aktuellen „Bewältigungsstrategien“ zur arbeits- orientierten Wende als „Mogelpackungen“ der Umtitulierung von Überschriften in Berufsschulbüchern, die unterrichtlichen Umsetzungen, bei denen Aufgabenstellungen aus der beruflichen Praxis nur als Aufhänger genutzt werden, um dann fachsystematisch fortzusetzen, (...) sind empirisch nicht zu übersehende Indikatoren dafür“. (...) (BECKER 2008, S. 2; vgl. DEISENROTH / KÖBBING 2002, S. 329)

(...) Im Rahmen der Implementation des Lernfeldkonzepts wurde offensichtlich nicht „dafür Sorge [ge]tragen, dass die notwendige personale Kompetenz für die Lehrplanarbeit aufgebaut, stabilisiert und weiterentwickelt wird“. (SLOANE 2001, S. 195; GERDS 2001, S. 43)

(...) Die notwendigen Maßnahmen auf der Schulorganisation, die der Zielsetzung folgen, die für die Lehrpersonen notwendigen organisatorischen Rahmenbedingungen zu schaffen, damit sie ihre vielfältigen Implementationsarbeiten in der eingeforderten kooperativen Form (vgl. KMK-Handreichung 2007, S. 18) realisieren können, sind nur in Ansätzen zu beobachten. (...) Hingewiesen sei nur auf die notwendige Einrichtung von Teams, die für ihre „Bildungsplanarbeit“ Rahmenbedingungen vorfinden, die der geänderten Rollenzuweisung im Zuge der Implementation des Lernfeldkonzepts gerecht werden (BERBEN 2008, S. 18). „Das Lernfeldkonzept, so lautet das Zwischenresümee, ist auf halber Strecke stecken geblieben“. (...) (SCHÜTTE 2006, S. 67).

Die Berufsschuldidaktik scheiterte nicht zuletzt an ihrer Aufgabe, zwischen „dem ingenieurwissenschaftlichen Wissen und dem arbeits- und berufsbezogenen Wissen zu vermitteln“, weil sie von der grundsätzlichen Annahme ausging, dass das berufliche Wissen im wissenschaftlichen Wissen enthalten sei. (JENEWEIN 2006, S. 93; vgl. RAUNER 2004b, S. 11).

(...) Der Implementierungsprozess reibt sich insbesondere an der geforderten Verschränkung von fach- und handlungssystematischen Strukturen im handlungsorientierten Unterricht. Während die fachsystematischen Strukturen, per didaktischer Reduktion aus den Ingenieurwissenschaften abgeleitet, in Form von Lehrbüchern in anschaulicher Form vorliegen (vgl. HENGESBACH u.a. 2008a) und sich die pädagogisch-didaktische Diskussion im Wesentlichen mit Fragen zu Methoden des Lernens beschäftigt hat (vgl. RAUNER 2004a, S. 425), wurden bisher nur vereinzelt und in pragmatischer Weise explizit

handlungssystematische Strukturen entwickelt. (vgl. Beispiele in RIEDL 2004, S. 90 f.; SCHAPER 2000, S. 143; HENGESBACH u.a. 2008b) Auch fehlen fachdidaktische Konzepte zu deren Generierung (vgl. ZABECK 1995, S. 228; LEMPERT 1995; GREINERT 1997, S. 9 f; SCHÜTTE 1998, S. 98), d. h. Konzepte, die zu einer „handlungssystematischen Unterrichtsplanung [führen], die sich an der Handlungslogik einer zugrunde liegenden Aufgabe ausrichtet.“ (RIEDL 2004, S. 90) (...) LIPSMEIER (LIPSMEIER 1995, S. 237) verweist auf eine Reihe von Gründen, „Lernen und Arbeiten im Arbeitsprozess wieder zusammenzuführen“. Dieser Hinweis entspricht den Aussagen von BRUCHHÄUSER und GERDS, dass keine der beschriebenen Strategien für sich allein genommen die Auswahl von Bildungszielen und -inhalten begründen könnte. (...) (GERDS 2001, S. 31; vgl. REINISCH 1999, S. 99 – 104)

(...) Mit dem Wegfall der „fachlichen Systematik als Strukturierungsmöglichkeit für die didaktisch-curriculare Arbeit“ hin zu einer Orientierung an der beruflichen Handlungssystematik kennzeichnet das Spannungsfeld, in dem die Implementation des Lernfeldkonzepts stagniert (BUND-LÄNDER-KOMMISSION FÜR BILDUNGSPLANUNG UND FORSCHUNGSFÖRDERUNG 2004, S. 77). RAUNER stellt fest: „Die implizite Rückverwandlung von kontextfreiem Wissen in berufliches Handlungswissen vollzieht sich in einem hoch arbeitsteiligen Prozess zwischen Wissenschaft, Berufsbildungs- und Arbeitspraxis, so dass der Zusammenhang zwischen Arbeitshandeln und Arbeitsprozesswissen im didaktischen Handeln der Berufspädagogen (Lehrer und Ausbilder) weitgehend verloren geht. Besonders problematisch ist dabei, dass der Bezugspunkt für den wissenschaftlich organisierten Abstraktionsprozess die Aneignung theoretischen Wissens als Ausgangspunkt nicht den beruflichen Arbeitsprozess hat, da dem den Arbeitsprozess konstituierenden Wissen keine eigene Qualität zugesprochen wird. Berufliche Handlungskompetenz entspringt danach ausschließlich der Anwendung kontextfreien theoretischen Wissens. (...)“ (RAUNER 2005, S. 27 f)

(...) In diesem Zusammenhang ist auf SCHÖN hinzuweisen, dessen Verdienst es nach RAUNER ist, die praktische Kompetenz als eine eigenständige und nicht durch das theoretische Wissen angeleitete Kompetenz nachzuweisen. Damit verknüpft ist eine kritische Betrachtung der didaktischen Reduktion, in der es um die anwendungsbezogene Vermittlung akademischen Wissens geht: „This concept of “application” leads to a view of professional knowledge as a hierarchy in which “general principles” occupy the highest level and ,concrete problem solving‘ the lowest. (...)“

Eine Didaktik, die sich traditionell am objektiven wissenschaftlichen Wissen orientiert und sich in Verweisen auf eine Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung erschöpft, führt nach RAUNER rasch in eine Sackgasse.

„(...) Im Rahmen eines Kongresses des europäischen Netzwerkes „Work Process Knowledge“ wurde Arbeitsprozesswissen als zusammenfassendes Ergebnis empirischer Forschung bestimmt als

- „(...) dasjenige Wissen, das im Arbeitsprozess unmittelbar benötigt wird (im Unterschied z. B. zu einem fachsystematisch strukturierten Wissen);
- es wird meist im Arbeitsprozess selbst erworben, durch Erfahrungslernen, schließt aber die Verwendung fachtheoretischer Kenntnisse nicht aus;
- es umfasst einen vollständigen Arbeitsprozess, im Sinne der Zielsetzung, Planung, Durchführung und Bewertung der eigenen Arbeit im Kontext betrieblicher Abläufe.“  
(FISCHER 2006b)

(...) FISCHER hat den Zusammenhang von Arbeitserfahrung und Arbeitsprozesswissen untersucht und stellt fest: „Erfahrung hat in der sinnlichen Wahrnehmung ihr Fundament, geht aber nicht darin auf.“ (FISCHER 2000a, S. 117) Weiterhin besteht nach FISCHER kein Automatismus zwischen praktischem Handeln und der Akkumulierung von Erfahrung. Erfahrung besteht ihm zufolge vielmehr in der „geistigen Reproduktion von persönlich Erlebtem.“ In diesem Sinne unterscheiden sich die Inhalte von Erfahrung und die Art ihrer Kodierung „je nach der praktischen Tätigkeit, für die die Erfahrung nützlich ist.“

Mit der Vorstellung von Arbeitsprozesswissen als reflektierte Arbeitserfahrung bleibt zudem die Frage offen, wie der Gesamtprozess erfasst wird, in dem die Mitarbeiter ihre jeweiligen Erfahrungen sammeln. (vgl. auch FISCHER 2000b, S. 37) Eine mögliche Orientierung liefert der Hinweis von HACKER auf den technologischen Prozess und die ihn „determinierenden technologischen und organisatorischen Gesetzmäßigkeiten.“ (HACKER 1998, S. 117) Der Zugriff auf den Gesamtprozess ist deshalb bei denen möglich, die für die technologischen und organisatorischen Entscheidungen im Zusammenhang mit einem Arbeitsauftrag verantwortlich sind. Das Wissen um den Gesamtprozess ist notwendig, um Zielsetzungen und Maßnahmen innerhalb einzelner Arbeitsprozesse bezüglich der Folgen für den Gesamtprozess bewerten zu können. (vgl. HACKER 1995, S. 80)

Das Lernfeldkonzept kennzeichnet einen Paradigmenwechsel in der Didaktik beruflicher Bildung von einer bislang stark fachsystematischen Ausrichtung hin zu einer grundsätzlichen Orientierung des Lernens an konkretem beruflichem Handeln. Damit rücken „Geschäfts- und Arbeitsprozesse und ihre Ausgestaltung“ (HAASLER 2003, S. 5) in den Fokus der Betrachtung. RAUNER sieht im Lernfeldkonzept den „Perspektivwechsel von einer anpassungsorientierten zu einer gestaltungsorientierten Berufsbildung.“ (RAUNER 2005a, S. 154)

RAUNER fasst das Arbeitsprozesswissen als „praktisches Wissen“ auf und erweitert es um das „theoretische Wissen“. Damit lässt sich Arbeitsprozesswissen „in einer ersten Näherung als der Zusammenhang von praktischem und theoretischem Wissen charakterisieren.“ (RAUNER 2004b, S. 14)



Abbildung 17 Arbeitsprozesswissen als Zusammenhang von praktischem und theoretischem Wissen (vgl. LEHBERGER 2017, S. 34)

RAUNER weist dem Arbeitsprozesswissen das theoretische Wissen nicht nur in rudimentärer Form zu, wie etwa in der reflektierten Arbeitserfahrung, sondern schließt den von KRUSE geforderten „theoretischen Blick auf den Arbeitsprozess“ mit ein.

„(...) Die Charakterisierungen „handlungsleitend“ und „handlungsrechtfertigend“ (siehe Abb. 14) stammen aus der Expertiseforschung. HACKER führte hier die Differenzierung in „handlungsleitendes“, „handlungsbegleitendes“ und „handlungsrechtfertigendes“ Wissen mit dem Hinweis ein, dass es schwierig sei, tatsächlich handlungsleitendes Wissen von den anderen Dimensionen zu unterscheiden. Nach HACKER reicht jedoch Wissen allein nicht aus, um Handlungen zu regulieren, sondern es bedarf der Koppelung an Zielen. (vgl. HACKER 1998, S. 369; NEUWEG 2000, S. 65) „Als Ziel ist dabei die Einheit von Vorwegnahme des im Handeln

zu erreichenden Ergebnisses (Antizipation) mit der Absicht (Intention), dieses künftige Ergebnis durch eigene Anstrengungen zu erreichen, bezeichnet (Ziel als Einheit von Antizipation und Intention).“ Aus diesen Überlegungen heraus ergibt sich für HACKER die Struktur von handlungsleitendem Wissen als „ZBM-Einheit (Ziel-Bedingung-Maßnahme).“ (HACKER 2006, S. 618) Das handlungsleitende Wissen „basiert vor allem auf reflektierter Arbeitserfahrung und umfasst auch das implizite Wissen, das seinen Ausdruck in beruflichen Handlungen findet.“ (RAUNER / HEINEMANN / PIENING 2009, S. 16; vgl. auch HACKER 2006, S. 618) Nach HACKER ist handlungsleitendes Wissen zum einen eine Koppelung aus prozeduralem Vorgehenswissen und deklarativem Sachwissen („Vorgehens-Sachwissen-Koppelung“) und zum anderen mit Zielen verknüpft („Intentionen-Wissen-Koppelung.“) (HACKER 2006, S. 617 f). Das deklarative Sachwissen wird auch als „Wissen was“ und das prozedurale Vorgehenswissen als „Wissen wie“ bezeichnet. (vgl. DÖRIG 1995, S. 121; HACKER 1998, S. 369 ff; HACKER 2006, S. 617)<sup>46</sup> RAUNER übernimmt die von HACKER (1998, S. 61 in Anlehnung an CRANACH u.a. 1980) eingeführte Differenzierung psychischer Sachverhalte zur Kennzeichnung der Dimensionen des Arbeitsprozesswissens (vgl. auch RAUNER 2008a, S. 101; RAUNER / HEINEMANN / PIENING 2009, S. 16 f). Während die Dimension „handlungsleitendes Wissen“ von Hacker wörtlich übernommen wird, sind die anderen Dimensionen ohne weitere Begründung begrifflich verändert worden.

Während das handlungsrechtfertigende Wissen und das handlungsreflektierende Wissen im Sinne von „Wissen warum“ vergleichbar sind, erschließt sich der Zusammenhang zwischen dem handlungsbegleitenden Wissen und dem handlungserklärenden<sup>47</sup> Wissen nicht ohne weitere Betrachtungen. (...)

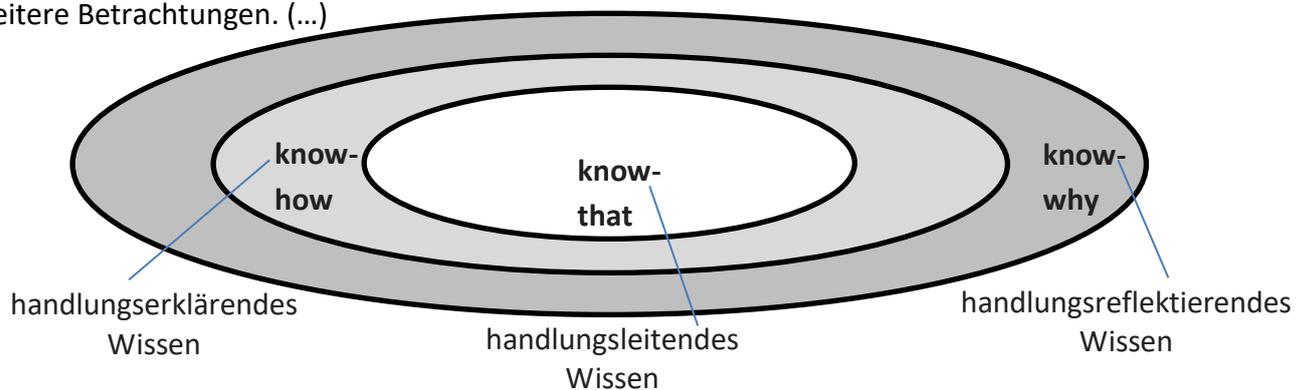


Abbildung 18 Berufliches Arbeitsprozesswissen (RAUNER / HEINEMANN 2011, S. 21 f)

<sup>46</sup>BENNER bezeichnet das „Wie-Wissen“ – im Gegensatz zum „Was-Wissen“ – als praktisches Wissen, welches über konkretes Handeln erworben wird und vielfach vom Handelnden nicht erklärt werden kann. (BENNER 1997, S. 279)

<sup>47</sup>HACKER (1998, S. 65) ordnet handlungserklärendes Wissen in den Kontext von handlungsbegründendem und handlungsrechtfertigendem Wissen ein.

(...) RAUNER und HEINEMANN (RAUNER / HEINEMANN 2011, S. 21 f) ordnen den drei Dimensionen des Arbeitsprozesswissens unterschiedliche Reichweiten im Hinblick auf die Beherrschung des Berufs zu (siehe Abb. 18, 19). Daraus ergeben sich drei aufeinander aufbauende Niveaus der Wissensausprägung, wobei das handlungsreflektierende Wissen, das Wissen mit der größten Reichweite repräsentiert. Es „zeichnet Fachkräfte aus, die ihren Beruf vollständig beherrschen.“ (RAUNER 2011, S. 21–22) Nach HACKER ist das „Wissen wie“ als prozedurales Vorgehenswissen Bestandteil des handlungsleitenden Wissens im Sinne der Vorgehens-Sachwissen-Koppelung, wie oben bereits dargelegt wurde (vgl. HACKER 1992, S. 46).

(...) Zum prozeduralen Wissen gehören „Vorgehensweisen, Handlungsprogramme, Strategien, Fertigkeiten“, die das „Wie“ einer Handlung im zeitlichen Ablauf charakterisieren. (HACKER 1998, S. 370) Da Rauner das handlungserklärende Wissen in unmittelbarer Nähe zur arbeitspsychologisch ausdifferenzierten Wissenskategorie „Ursachenwissen“ (HACKER 1992, S. 74) verortet und „als Verstehen des eigenen beruflichen Tuns (...) [und] der Fachsprache“ (RAUNER / HEINEMANN 2011, S. 21; vgl. auch RAUNER 2004b, S. 19) versteht, soll sich das handlungserklärende Wissen in diesem Vorhaben auf den nicht unbedingt handlungsleitenden, aber für das verantwortliche berufliche Handeln notwendigen Erklärungshintergrund als unbedingt handlungsbegleitendes Wissen sowohl auf das deklarative Sachwissen „Wissen was“ als auch das prozedurale Vorgehenswissen „Wissen wie“ beziehen.<sup>48</sup> (...)“

Die Dimensionen des handlungsreflektierenden Wissens beschreibt RAUNER als Wissen, „das es den Fachkräften ermöglicht, die miteinander konkurrierenden Kriterien der Funktionalität, der Wirtschaftlichkeit, der Sozial- und Umweltverträglichkeit bei der Planung und Durchführung beruflicher Aufträge gegeneinander abzuwägen“ (RAUNER / HEINEMANN 2011, S. 21 f; vgl. auch RAUNER / GROLLMANN / MARTENS 2007, S. 5). Das Ergebnis der Abwägung liefert eine stichhaltige Antwort auf die Frage: Warum so und nicht anders? (Vgl. RAUNER 2004b, S. 41)

---

<sup>48</sup>Das prozedurale Vorgehenswissen „Wissen Wie“ darf nicht mit Ryles „Knowing how“ gleichgesetzt werden (vgl. NEUWEG 2000, S. 76); denn bei RYLE bedeutet „knowing how“ dasselbe wie „being able to do something“, was eher mit „Können“ zu übersetzen ist (RYLE 1969, S. 26).

„(...) Das verordnete Konzept der Handlungsorientierung (KMK 2007, S. 12 ff) führte vielfach zu einer Unterrichtspraxis, in der die formale „Abarbeitung“ der Phasen einer „vollständigen Handlung“ im Sinne von „Planen, Durchführen und Beurteilen“ bereits als ein funktionales Lehr-Lern-Arrangement zur Entwicklung von Handlungskompetenz angesehen wird. Dabei eröffnen sie den Lernenden meist nur unzureichend die Möglichkeit, „berufliche Handlungen vollständig auszuführen.“ (RAUNER / HEINEMANN 2011, S. 29) Wegen ihrer Inhaltsleere und der Beliebigkeit der vollzogenen Handlungen halten sie deshalb einem Vergleich mit der jeweiligen beruflichen Expertise nur selten stand. (...) (PÄTZOLD u.a. 2004; XU 2010, S. 21 [Reviewfassung])

(...) Häufig werden die Phasen einer vollständigen Handlung vollzogen, um fachtheoretische Inhalte zu erarbeiten, ohne sie in funktionaler Weise in den geforderten Anwendungszusammenhang zu bringen. (vgl. KMK 2007, S. 18) Bezogen auf die Arbeitshandlung sind die Lernarrangements damit nicht nur inhaltsleer, sondern auch ziellos. Nach RAUNER (RAUNER 2004a, S. 26) basiert „das didaktische Konzept des handlungsorientierten Aneignens von fachsystematischem Wissen (...) auf einem szientistischen Fehlschluss zum Verhältnis von Wissen und Kompetenz.“ Im Hinblick auf die KMK-Handreichung wird damit die Ausnahme „In besonderen Fällen können innerhalb von Lernfeldern Themenbereiche unter fachwissenschaftlichen Gesichtspunkten vorgesehen werden“ zur Regel. (vgl. KMK 2007, S. 17; vgl. auch RAUNER 2005a, S. 156)

(...) ULICH und BAITSCH fanden auf der Basis von Längsschnittuntersuchungen heraus, dass durch eine Problemsituation nur dann Arbeitsprozesswissen akkumuliert wird, wenn drei kritische Momente gegeben sind:

- „(1) Es ist notwendig, dass dem Arbeitenden Widersprüche in der gegebenen Arbeitssituation bewusst werden und neue Ziele für diese Situation, die auf ein neu entwickeltes oder bislang latentes Motiv in der Arbeitstätigkeit bezogen sind, formuliert werden.
- (2) Damit neue Ziele entwickelt werden können, muss Information zur Verfügung stehen, die dem Entwurf von Alternativen dienen kann.
- (3) Der praktische Vollzug einer neuen Tätigkeit, welche die Auflösung dieses Widerspruchs bzw. die Einlösung der neuen Ziele darstellt, führt schließlich zur Entwicklung von Kompetenzen.“

(LEHBERGER – Ein kritisch konstruktiver Beitrag zum Lernfeldkonzept 2017, S. 34 ff)

Arbeitsprozesswissen entspringt der reflektierten Arbeitserfahrung. Es sind das, in der praktischen Arbeit steckende, Wissen und entsprechende Kompetenzen. Arbeitsprozesswissen ist eine Form des Wissens, das die praktische Arbeit anleitet. Es reicht weit über das situationsfreie theoretische Wissen durch den Situationsbezug hinaus.

Regelbasiertes Wissen, das die Ausführung einer Handlung bewusst oder unbewusst reguliert ist u.a. handlungsleitendes Wissen (Know That). „Es schließt je nach Arbeitsaufgabe und Beruf auch das implizite Wissen (tacit knowledge) ein, das zwar im Arbeitsprozess als konkretes, berufliches Handeln seinen Ausdruck findet und beobachtet werden kann, sich jedoch der sprachlichen Darstellung weitgehend entzieht.“ (POLANYI 1985; NEUWEG 2001). Das implizite Wissen kommt ins Spiel, sobald es um Aspekte des praktischen Wissens geht. (BENNER 1997, S. 21)

Als das Wissen, über das Fachkräfte zur Erklärung einer beruflichen Arbeitssituation verfügen, wird Handlungserklärendes Wissen (Know How) verstanden. Es schließt die Anwendung gegebenenfalls mathematischer, diagrammatischer und medialer Veranschaulichungen des zu Erklärenden sowie die Fähigkeit des fachsprachlichen Umgangs mit der Arbeitssituation ein. Das Wissen, das dazu befähigt die Frage nach dem „Warum so und nicht anders?“ zu beantworten, also das Wissen, das über das handlungserklärende Wissen hinausreicht, wird als handlungsreflektierendes Wissen (Know Why) verstanden. Unter Berücksichtigung der für eine spezifische Situation relevanten Kriterien dient es dazu, zwischen alternativen Lösungsmöglichkeiten abzuwägen. Diese Wissensdimension begründet Gestaltungskompetenz. Darin eingeschlossen sind die Fähigkeit berufliche Aufgaben und ihre Lösungen mit Kunden, Vorgesetzten und Arbeitskollegen zu kommunizieren und zu reflektieren.



Abbildung 19 Arbeitsprozesswissen (RAUNER 2011, S. 21–22)

Die verschiedenen Niveaus des Arbeitsprozesswissens weisen eine enge Beziehung zu den Niveaus beruflicher Kompetenz auf.

Fachhistorisch gilt der Bezug zum „wirklichen Leben“, so KLIEME als ein Schlüsselmerkmal des Kompetenzbegriffs. (KLIEME / MAAG-MERKI / HARTIG 2007, S. 17)

„Kompetenzen sind nicht an einen bestimmten Aufgabeninhalt und eine entsprechend eng geführte Anwendung gebunden, sondern erlauben vielfältige Entscheidungen. Das haben sie mit Bildung sicherlich gemeinsam, da sich diese in der Annahme und Lösung solcher offenen Situationen und Aufgaben bevorzugt als fortschreitende Bewegung des Subjektes aktualisiert. Unternehmen, die dem internationalen Qualitätswettbewerb ausgesetzt sind, müssen darauf achten, dass sie die direkt wertschöpfenden Arbeitsprozesse zugunsten der indirekt wertschöpfenden Aufgabenbereiche verstärken. Dies gelingt am ehesten durch die Verlagerung von Kompetenzen und Verantwortung auf die Ebene der direkt wertschöpfenden Arbeitsprozesse.“ (GRUSCHKA 2005, S. 16)

Eine entscheidende Voraussetzung ist dafür eine Berufsausbildung, die auf das Verständnis von Zusammenhängen und auf Gestaltungskompetenzen setzt.

GARDNER formuliert sehr anschaulich, worum es in einer guten beruflichen Bildung gehen muss:

„Ich möchte, dass meine Kinder die Welt verstehen, aber nicht nur einfach darum, weil diese Welt faszinierend und der menschliche Geist von Neugierde getrieben ist. Ich möchte, dass ihre Erkenntnisse sie in die Lage versetzen, die Welt so zu verändern, dass die Menschen besser darin leben können.“ (GARDNER 1991, S. 217)

Deshalb formulierte 1991 die KMK die Leitidee für die berufliche Bildung folgendermaßen: „Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung.“ Außerdem wurde das darauf basierende Konzept einer an beruflichen Handlungs- und Lernfeldern orientierten Berufsausbildung gefordert. Im gleichen Zug wurde das „tayloristische fachsystematische Lernen“ zugunsten von Lernen in Lernsituationen abgeschafft.

### 13.2.18 Wichtige Anforderungen an Lernsituationen

Aus dieser Verpflichtung der KMK für die berufliche Bildung mit Lernfeldern ergeben sich folgende wichtige Anforderungen an Lernsituationen:

- Stellen die Lernsituationen vollständige Handlungen ((Ziele setzen) informieren, planen, entscheiden, durchführen, kontrollieren, bewerten) dar?
- Wird in den Lernsituationen die Entwicklung der überfachlichen Kompetenzen systematisch trainiert?
- Bilden die Lernsituationen das reale (Arbeits-)Prozesswissen, durch möglichst reale Projekte, des beruflichen Alltags ab?
- Knüpfen die Lernsituationen an berufliche und außerberufliche Erfahrungen der Lernenden an (Gegenwartsbedeutung)?
- Sind unterschiedliche Zugangs- und Darstellungsformen zur Differenzierung innerhalb der Lernsituation möglich?
- Fördern Lernsituation und deren didaktische Konzeption das selbstständige Lernen?
- Sind Lernsituationen für Differenzierungen (z. B. für die individuelle Lernentwicklung; für die speziellen Betriebsbelange, -abläufe) offen?

### 13.2.19 Erkenntnisse

Ergebnisse in diesem Kapitel und deren Bedeutung für die weitere Arbeit:

Die ausschlaggebenden Aussagen des Konstruktivismus für die Betrachtung zum Lernfeldkonzept sind folgende:

- Von entscheidender Bedeutung für Lernen ist die Erfahrung eines Menschen. Nur damit kann konstruiert und interpretiert werden. Unsere Erfahrungswirklichkeit entsteht Stück für Stück, Schritt für Schritt. Dafür ist Wiederholung sehr wichtig. Die Erfahrung eines Menschen und das Beobachten sind von entscheidender Bedeutung.
- Wird kindliches Lernen, z. B. von Sprache, aus konstruktivistischer Sicht betrachtet, dann erwerben Kinder den größten Teil der Sprache, indem sie mit Äußerungen experimentieren, sie verändern und in den Interaktionen mit anderen immer wieder probeweise variieren. Wissen wird vom denkenden Subjekt aktiv aufgebaut.

- Der Konstruktivismus verlangt von Lernen und damit von der Schule keine Reproduktion von vom Lehrenden Gehörtem oder im Schulbuch Gelesenem, sondern Verstehen. Um verstehen zu können, braucht es die Sprache, die die Welt und das Denken bestimmt. Dieser wird viel zu wenig Bedeutung und Achtsamkeit geschenkt.
- Wir interpretieren und konstruieren uns die Welt immer mit den Möglichkeiten, die uns gerade zur Verfügung stehen. Alles, was jemand tun kann, ist zu interpretieren, das heißt, so lange zu konstruieren und zu rekonstruieren, bis eine befriedigende Kohärenz der begrifflichen Strukturen erreicht ist.
- Da Wissenskonstruktion individuell ist, muss dies auch für Lernen gelten. Deshalb ist eine möglichst große Vielfalt von Wahrnehmungssituationen anzubieten.
- Das, was wir bei anderen sehen und hören, hat unvermeidlich einen Einfluss darauf, was wir selber sagen und tun.
- Man kann Schülern nicht lehren, wie etwas zu machen ist, sondern sie müssen selbst darauf kommen. Schüler brauchen Gelegenheiten selbst nachzudenken.
- Lernen ist eine Voraussetzung für das Konstruieren.

Die derzeit vorherrschenden Kompetenzmodelle haben sich zwar fortschrittlich entwickelt, bilden die Bedeutung der überfachlichen Kompetenzen und einer systematischen Kompetenzentwicklung im Lernfeldkonzept aber nur unzureichend ab. Ohne klare Erklärungsmodelle ist eine systematische, konsequente Lernfeldumsetzung für Lehrendenmannschaften eher schwierig. Die Modelle von RICHTER und RAUNER können mit den Grundideen des Konstruktivismus, mit besonderem Fokus auf das Trainieren und Experimentieren, also dem Handwerkzeug zum Lernen, zu einem neuen dreidimensionalen (Lernfeld-)Kompetenzmodell weiterentwickelt werden (siehe Seite 221 ff). Dabei ist die Ausrichtung am exemplarischen Arbeitsprozesswissen zwingend.

## 14 Vorgaben der KMK für das Lernfeldkonzept, Kerngedanken des Lernfeldkonzepts und die erkennbaren konstruktivistischen Elemente

Aufgabenstellung in diesem Kapitel:

Das Lernfeldkonzept wird ausführlich beschrieben. Die konstruktivistischen Elemente im Lernfeldkonzept werden dargestellt und Thesen für das Lernen im Lernfeldkonzept abgeleitet.

### 14.1 Vorgaben der KMK für das Lernfeldkonzept

Zum besseren Verständnis sollen nun zu Beginn einige ausgewählte Auszüge aus der Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe zitiert werden.

(KMK 2011)

Die Rahmenlehrpläne der Kultusministerkonferenz sind seit 1996 für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschulen nach Lernfeldern strukturiert. Die, von der Wirtschaft angemahnte, stärkere Verzahnung von Theorie und Praxis war Intention der Einführung des Lernfeldkonzeptes. Die Einführung erfolgte im Einvernehmen mit den, für die Berufsausbildung zuständigen, Bundesressorts. Im Mittelpunkt des pädagogischen Wirkens stehen damit die Förderung und der Erwerb einer umfassenden Handlungskompetenz.

Das Lernfeldkonzept stellt gegenüber dem traditionellen fächerorientierten Unterricht die Umkehrung einer Perspektive dar: „Ausgangspunkt des lernfeldbezogenen Unterrichts ist nicht mehr die fachwissenschaftliche Theorie, zu deren Verständnis bei der Vermittlung möglichst viele praktische Beispiele herangezogen wurden. Vielmehr wird von beruflichen Problemstellungen ausgegangen, die aus dem beruflichen Handlungsfeld entwickelt und didaktisch aufbereitet werden.“ (KMK 2011)

Auf dieser Grundlage wird das für die berufliche Handlungsfähigkeit erforderliche Wissen generiert. „Die Mehrdimensionalität, die Handlungen kennzeichnet (z. B. ökonomische, rechtliche, mathematische, kommunikative, soziale Aspekte), erfordert eine breitere Betrachtungsweise als die Perspektive einer einzelnen Fachdisziplin.“ (KMK 2011)

Fachwissenschaftliche Systematiken werden deshalb in eine übergreifende Handlungssystematik integriert. Aus den Anforderungen der Aufgabenstellungen ergeben sich Fachbezüge, die zu vermitteln sind, bzw. die für die Bewältigung beruflicher Tätigkeiten erforderlich sind. „Unmittelbarer Praxisbezug des erworbenen Wissens wird dadurch deutlich und das Wissen in den neuen Kontext eingebunden. (...) Für erfolgreiches, lebenslanges Lernen sind Handlungs- und Situationsbezug sowie die Betonung eigenverantwortlicher Schüleraktivitäten erforderlich. Die Vermittlung von korrespondierendem Wissen, das systemorientierte vernetzte Denken und Handeln sowie das Lösen komplexer und exemplarischer Aufgabenstellungen werden im Rahmen des Lernfeldkonzeptes mit einem handlungsorientierten Unterricht in besonderem Maße gefördert.“ (KMK 2011)

Es ist, in Abgrenzung und zugleich notwendiger Ergänzung der betrieblichen Ausbildung, unverzichtbare Aufgabe des beruflichen Lernens, die jeweiligen Arbeits- und Geschäftsprozesse im Rahmen der Handlungssystematik auch gesellschaftliche Entwicklungen zu reflektieren und in den Erklärungszusammenhang zugehöriger Fachwissenschaften zu stellen.

Die Lernfelder orientieren sich an berufsbezogenen Aufgabenstellungen innerhalb zusammengehöriger Arbeits- und Geschäftsprozesse und sind aus Handlungsfeldern des jeweiligen Berufes entwickelt. Die Lernfelder sind didaktisch so strukturiert, dass, über den Ausbildungsverlauf hinweg, eine Kompetenzentwicklung spiralcurricular erfolgen kann.

In den Lernfeldern wird die Handlungskompetenz berufsspezifisch ausformuliert. Sie vernetzt die Fach-, Selbst- und Sozialkompetenz hin zur Handlungskompetenz, die am Ende des Lernprozesses vollständig ausgebildet sein soll.

Aufgabe des Lehrerteams ist die unterrichtliche Umsetzung der Lernfelder in handlungsorientierten Lernsituationen. „Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Lernsituationen in der Summe, die im Lernfeld zu vermittelnden Kompetenzen in ihrer Gesamtheit abdecken müssen.“ (KMK 2011)

Die Prüfungen sollten der Orientierung der Struktur von Ordnungsmitteln an den Arbeits- und Geschäftsprozessen durch ganzheitliche, handlungsorientierte Aufgabenstellungen folgen.

Die Ausbildungsbetriebe und die Berufsschule erfüllen einen gemeinsamen Bildungsauftrag in der dualen Berufsausbildung.

Das schließt die Förderung der Kompetenzen der jungen Menschen

- zur persönlichen und strukturellen Reflexion,

- zum lebensbegleitenden Lernen,
- zur beruflichen sowie individuellen Flexibilität und Mobilität im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas

ein.

#### Didaktische Grundsätze der Rahmenlehrpläne

Die jungen Menschen sind, laut Bildungsauftrag der Berufsschule zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben, im Rahmen ihrer Berufstätigkeit, befähigt. Eine umfassende Handlungskompetenz zu entwickeln, ist das Ziel des Lernens in der Berufsschule. „Mit der didaktisch begründeten praktischen Umsetzung - zumindest aber der gedanklichen Durchdringung - aller Phasen einer beruflichen Handlung in Lernsituationen wird dabei Lernen in und aus der Arbeit vollzogen.“ (KMK 2011)

Im Rahmen der Lernfeldkonzeption orientiert sich handlungsorientierter Unterricht prioritär an handlungssystematischen Strukturen und stellt gegenüber vorrangig fachsystematischem Unterricht eine veränderte Perspektive dar. Bei der Planung und Umsetzung handlungsorientierten Unterrichts in Lernsituationen sind nach lerntheoretischen und didaktischen Erkenntnissen folgende Orientierungspunkte zu berücksichtigen:

„Bei der Ausformulierung der Handlungskompetenzen eines Lernfeldes ist darauf zu achten, dass lediglich 80 % des rechnerischen Zeitrichtwertes ausgenutzt werden. Damit wird sichergestellt, dass unter Berücksichtigung individueller Rahmensetzungen und pädagogischer Erfordernisse an den Schulen die ordnungsgemäße Umsetzung des Rahmenlehrplans erfolgen kann.“ (KMK 2011)

Curriculare Strukturelemente der Lernfeldkonzeption sind die Lernsituationen. Für den schulischen Lernprozess gestalten sie die Lernfelder aus. Lernsituationen sind so gesehen kleinere, in sich abgeschlossene thematische Einheiten im Rahmen von sich aufeinander aufbauenden Lernfeldern. Indem sie berufliche Aufgabenstellungen und Handlungsabläufe aufnehmen, setzen sie didaktisch und methodisch aufbereitet, exemplarisch die Kompetenzerwartungen innerhalb der Lernfeldbeschreibung um. Lernsituationen orientieren sich insgesamt am Erwerb umfassender Handlungskompetenz und unterstützen die Entwicklung möglichst aller Kompetenzdimensionen.

## 14.2 Kerngedanken des Lernfeldkonzepts

Um sicher zu gehen, dass diese hier verfassten Auffassungen des Lernfeldkonzepts der KMK-Konferenz (als Auftraggeber dieser Neuordnung) entspricht, wurde diese „Interpretation“ durch den Abteilungsleiter HERRMANN, der für diese Reform zuständig war, geprüft. „Wir haben mit großer Freude die von Ihnen entwickelte Broschüre „wege aus dem Lernfeld-Dschungel“ gelesen. Sie ist kurzweilig aufgemacht, explizit Lehrerinnen- und Lehrerzentriert geschrieben und gibt die Informationen, die die KMK-Konferenz mit der Entwicklung des Lernfeldkonzepts verfolgt hat, sehr präzise wieder. ...“ (SCHWARZENBERG / HERRMANN 2004) Es geht in der beruflichen Bildung nicht nur um die Vermittlung von Handlungskompetenz, sondern um die Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt. Ein grundlegender Unterschied zum formalen Konzept der Handlungskompetenz. (vgl. KMK 2007, S. 8.)

Im Folgenden werden einige Auszüge und Anpassungen aus „Wege aus dem Lernfeld-Dschungel“ (HUG / DIERENBACH 2004) dargelegt:

### 14.2.1 Duales System der Ausbildung

Das duale System bietet die Grundlage für die Vermittlung beruflicher Kompetenzen. Dabei wirken die Lernorte Berufsschule und Betrieb mit unterschiedlichen Schwerpunkten zusammen. Der oft zitierte Mythos von Theorie und Praxis mit der Gleichschaltung von Schule als reine Theorievermittlung und Betrieb als ausschließliche Praxisschulung muss jedoch endgültig der Vergangenheit angehören. Die Schwerpunkte bilden keine losgelösten, voneinander unabhängigen Bereiche, sondern verzahnen sich im Sinne einer optimalen Ausbildung. Berufsschule und Ausbildungsbetrieb haben einen gemeinsamen Bildungsauftrag. Die staatlichen Vorgaben für die duale Ausbildung sind aufeinander abgestimmt und ergänzen sich.

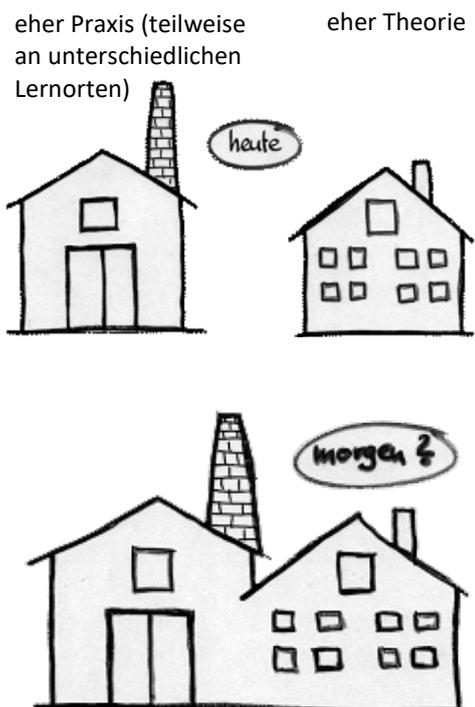


Abbildung 20 duales System (der Berufsausbildung)

### 14.2.2 Lernort Betrieb

Die Ausbildungsbetriebe sind auffallend vielfältig. Sie reichen vom Kleinbetrieb bis zur gegliederten Ausbildungsorganisation in Großunternehmen, oft mit eigenen Ausbildungsabteilungen und Ausbildungszentren. Ausbilder und Meister, die fachlich und persönlich geeignet sein müssen, sind für die Ausbildung im Betrieb zuständig (Ausbilder-Eignungsverordnung; AusbEignV oder AEVO §4 Nachweis der Eignung). Darüber hinaus sollte der Ausbilder auch berufs- und arbeitspädagogisch geeignet sein.

In Handwerksbetrieben wird die Ausbildung teilweise um mehrwöchige Lehrgänge in überbetrieblichen Ausbildungszentren ergänzt, vor allem dann, wenn nicht alle Ausbildungsleistungen von den einzelnen Betrieben erbracht werden können.

### 14.2.3 Lernort Berufsschule

In der Berufsschule wird fachtheoretischer, in manchen Bereichen auch fachpraktischer und allgemeinbildender Unterricht erteilt. Der im Durchschnitt ein bis zwei Tage wöchentlich umfassende Berufsschulunterricht wird bei bestimmten Berufen auch zu verschiedenen Formen des Blockunterrichts zusammengefasst.

Für eine Reihe von Berufen gibt es (regional, landesweit oder auch bundesweit) zentrale Fachklassen. Für bestimmte Berufe wird in manchen Bundesländern das erste Ausbildungsjahr an berufsbildenden Schulen in Vollzeit durchgeführt.

Mit den 1999 durch die Kultusministerkonferenz (KMK) vorgegebenen „Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule“ wurde eine neue Form der schulischen Curricula eingeführt: Der Unterricht wird nicht mehr in traditionellen Fächern organisiert, sondern in Form von Lernfeldern vorstrukturiert, die aus Handlungsfeldern (Tätigkeitsfeldern) abgeleitet sind und über möglichst reale betriebliche Projekte umgesetzt werden sollen.

Dass eine derartige Entwicklung von der Ausrichtung der Rahmenlehrpläne nach Lerngebieten (fast jahrhundertealter Fächer) zur Ausrichtung der Rahmenlehrpläne nach Lernfeldern (und damit der Übergang zu einer prozess- und handlungsorientierten Unterrichtsform) nicht nur

als Paradigmenwechsel bezeichnet, sondern z.T. als pädagogische Revolution wahrgenommen wird, kann nicht verwundern.

Egal wie die sogenannten „Megatrends“ (d.h. der Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien und die gesellschaftlichen Entwicklungen der Individualisierung, die Tendenzen der Internationalisierung und Globalisierung, die grundlegenden ökonomischen Wandlungen usw.) zu beurteilen sind, gewinnen als Folge dieser „Megatrends“ u.a. Fragen der Kooperation, der Vernetzung von Unternehmen und der systematischen Rationalisierung unbestritten an Bedeutung. Die Auswirkungen auf das Beschäftigungssystem sind in den vergangenen Jahren hinreichend diskutiert worden. Konsequenzen dieser Auswirkungen waren neue Anforderungen des Arbeitsmarktes bzw. der Qualifikationsprofile.

Gefordert wurden:

- eine systemorientierte Sicht der betrieblichen Prozesse
- anwendungsbezogenes Wissensmanagement
- systemisches, vernetztes Denken verknüpft mit Umwelt- und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen
- horizontale Muster der Wissensnutzung um Entscheidungen fallbezogen optimieren zu können
- interkulturelle Kompetenzen
- Kasuistik und Systematik bei der Fallbearbeitung und Problemlösung
- Flexibilität und lebenslanges Lernen
- Reflexion/Feedback
- ...

Weitreichende Konsequenzen aus den ökonomischen und gesellschaftlichen Entwicklungen für das Berufsbildungssystem ergaben sich bereits vor Jahren. Aufgaben, Rolle und Kooperation der einzelnen Lernorte wurden reflektiert. Die Ausbildung wurde vom Grundsatz des selbstständigen Planens, Durchführens und Kontrollierens bestimmt. Leider wurden trotz manch großer Anstrengungen und Fortschritte Einzelner die entwickelten Konzepte der Handlungsorientierung und insbesondere auch der Fächerverknüpfung oder gar

Fächerintegration nicht in der Form implementiert, in der man sich das erhofft hatte. Die Vorgabe der traditionellen Fächer, die alten Lehrplanstrukturen mit der Vorgabe von kleinschrittigen Zielen und Inhalten, aber auch die Vorgabe zur Notengebung standen der Realisierung der neuen Zielsetzung im Wege und stellten dadurch Grenzen und Barrieren für den handlungsorientierten Unterricht dar.

Mit der Lernfeldorientierung sieht die KMK eine größere Chance zur Umsetzung der Handlungsorientierung. Folglich stellt das Lernfeldkonzept die logische Konsequenz aus der oben beschriebenen Entwicklung und die konsequente curriculare Umsetzung der Konzepte des handlungsorientierten Unterrichts dar. Das Lernen der Lerner wird in den Mittelpunkt des Unterrichts gerückt. Der Lehrende als Wissensexperte wird zum Lernbegleiter innerhalb einer (Lehrenden)Mannschaft.

Die Wissenschaft betont die Bedeutung des systemorientierten Denkens und Handelns, welches komplexes Problemlösen und vernetztes Denken umschließt. Ihre Ergebnisse sind für die Entwicklung von Konzepten der Handlungsorientierung genutzt worden und für die Lernfeldkonzeption verwertbar.

Neuere Ergebnisse der Gehirnforschung und Auswertungen von psychologischen Untersuchungen stellen, neben dem komplexen Problemlösen, die Bedeutung des Handlungs- und Situationsbezuges für das Lernen heraus. Sie betonen die Wichtigkeit der Schüleraktivitäten, aber auch der metakognitiven Prozesse auf Schüler- und Lehrerseite.

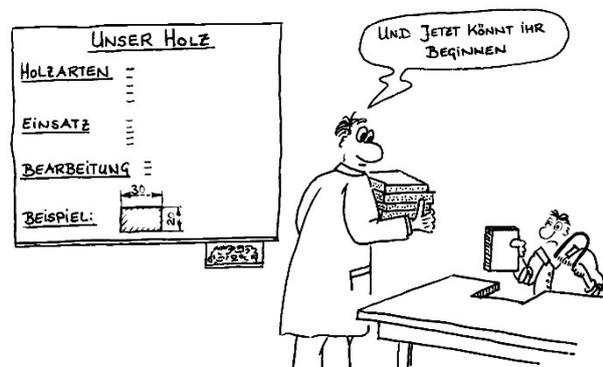


Abbildung 21:  
Handlungsorientierung  
braucht entsprechende  
Projektaufgaben

Verändertes Lehren und Lernen ist nicht zuletzt auch durch die veränderte Familienstrukturen (beide Elternteile sind arbeitend, Großmütter und Großväter sind außer Reichweite, gebildete Schichten haben weniger und später Kinder usw.) und durch den

gesellschaftlichen Wandel der letzten Jahrzehnte notwendig geworden. Dieser Prozess war schleichend und hat heute große Auswirkungen auf die persönliche Motivation, Selbstständigkeit, Konzentration, Leistungsbereitschaft, Kreativität usw. Schlagworte wie Konsumgesellschaft, Wertewandel und überwiegend Familien mit Einzelkindern verändern die Aufgaben der Schule.

Traditioneller Unterricht hat zur Aufgabe, Lernziele des Lehrplans derart aufzubereiten, dass Lernende diese gezielt und durchdacht aufnehmen können. Die zu vermittelnden Fachinhalte werden so systematisiert, über-, unter-, nachgeordnet und didaktisch reduziert, dass sie vom Lerner optimal erfasst und verstanden werden können. Bei diesem Vorgehen dient der durchschnittliche Lerner als Orientierungsmaßstab.

Aus gewohnter Perspektive erscheint Wissen vom Lehrer auf den Schüler übertragbar. Transportmittel dieser Übertragung sind Instruktionstechniken.

Wissensinhalte werden präsentiert und anschließend bearbeitet. Danach geht man davon aus, dass das Wissen in den Köpfen der Lernenden angekommen und dort verankert ist. Angestrebtes Ziel ist die 1:1 Abbildung des Lerninhalts beim Lernenden.

Nach dieser Vorstellung kommt erfolgreicher Unterricht darin zum Ausdruck, dass die dargebotenen Lerninhalte, die rezipierten Lerninhalte, das dem vorhandenen Wissen neu hinzugefügte Wissen quantitativ und qualitativ weitestgehend übereinstimmen. Demzufolge wird der Aufbereitung der Lerninhalte die größte Aufmerksamkeit gewidmet. Schüler sollten die Lerninhalte möglichst optimal aufbereitet aufnehmen können. Orientierung an didaktischen Prinzipien und dem "methodischen Gang" des Unterrichts sorgen für eine klare Struktur des Übermittlungsprozesses.

Wie die Unterrichtsforschung nachgewiesen hat und die Praxis zeigt, funktioniert der Wissenstransfer nur sub-optimal, das heißt, wenn wir nach Abschluss einer Unterrichtseinheit prüfen, wie gut Lerner Lerninhalte memoriert und verstanden haben, so stellen wir häufig fest, dass mehr oder minder große Lücken vorhanden sind bzw. manche Sachverhalte überhaupt nicht oder nicht richtig verstanden wurden.

Mit dem Aufkommen der Handlungsorientierung in der pädagogischen Theorie und Praxis wurde und wird versucht, einige der Nachteile des traditionellen Unterrichtskonzepts zu überwinden.

Zwei Nachteile der traditionellen Übermittlungsstrategie sind das Phänomen des so genannten „trägen Wissens“ sowie die Vernachlässigung von Strategiewissen im Sinne von Lernstrategien. Fasst man die wissenschaftlichen Untersuchungsergebnisse zusammen, lässt sich festhalten, dass Schüler (und Studenten) erhebliche Schwierigkeiten haben, ihr durchaus umfangreiches "Buchwissen" bei komplexen Problemstellungen zu nutzen.

Warum bleibt erworbenes Wissen oft so träge?

Mögliche Antworten darauf sind die Folgenden:

- Wissen wird oft nur eingeprägt, aber nicht verstanden.
- Die Wissensvermittlung erfolgt vorwiegend textbasiert.
- Die Wissensvermittlung erfolgt eher systematisch als problemorientiert.
- Bei der Wissensvermittlung erfolgt eher selten eine aktive Auseinandersetzung mit dem Gegenstand.

Es stellt sich also die Frage, wie Lernumgebungen gestaltet werden müssen, damit Lernende „Wissen“ erwerben, das sie auch in neuen Situationen anwenden können.

Die mangelnde Anwendungsqualität des trägen Wissens hängt mit der Art des Wissenserwerbs zusammen. Wenn Wissen unabhängig von konkreten Anwendungs- und Problemsituationen passiv bzw. rezeptiv erworben wird, bleibt es meist isoliert stehen. (siehe S. 44 / 46–49 / 51–52 / 97–101 / 120–126)

So zeigen Untersuchungen von Lernvorgängen im Unterricht, dass Schüler nicht über ausreichende Lernstrategien verfügen. Es scheint von hohem Schwierigkeitsgrad für Schüler zu sein, sich Sachverhalte selbst zu erschließen.

Mit Sicht auf die Wissens- und Informationsgesellschaft, in der Wissen und Information immer schneller obsolet wird und wir alle gezwungen sind, uns dem Prozess des lebenslangen Lernens zu unterwerfen, scheinen Lern- oder auch Selbstlernstrategien an Bedeutung zu gewinnen. Lernstrategien sind entscheidend für die Gewinnung, das Verstehen und

Verarbeiten von Informationen. Sofern das traditionelle Unterrichtskonzept die Unterrichtspraxis maßgeblich prägt, werden bereits vorhandene Lernstrategien eher zufällig als gezielt vermittelt. Die Konzentration auf die Aufarbeitung des Lerninhalts und auf die Überprüfung des Übermittlungsergebnisses lässt wenig Raum für die Beschäftigung mit der Qualität der Aneignungsprozesse. (siehe S. 47–48 / 51–52)

In den letzten Jahren hat in der Wissenschaft ein „Paradigmenwechsel“ stattgefunden.

Voraussetzung für jede Didaktik ist das dahinterstehende Paradigma. Die Ansicht, wie Lernen und damit menschliches Erkennen und Wahrnehmen funktioniert, also dieses Paradigma, beeinflusst auch die Art, wie gelehrt wird. (siehe S. 51–52)

Die Paradigmen bestimmen also direkt das Handeln, das Lehren, die Didaktik, den Unterricht. Sie bestimmen auch die Einstellung des Lehrenden gegenüber den Lernern sowie die Einstellung der Lehrenden und Lernenden bezüglich des Lernstoffs.

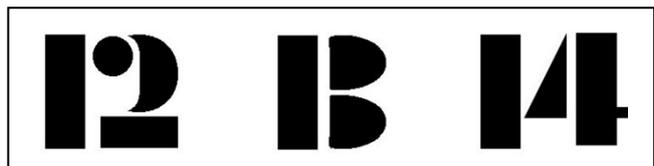
Die Methode des Lehrens gibt Rückschlüsse auf die Theorie vom Lernen. Die Vorstellung vom Lernen prägt das Lehren.

Anregungen zu einem neuen Verständnis von menschlichem Lernen bzw. Wissenserwerb geben neuere Erkenntnisse der Neurobiologie, der Kognitionspsychologie, der Hirnphysiologie, der Linguistik und Informatik.

Die Erkenntnis besteht im Wesentlichen in der Tatsache, dass das menschliche Gehirn ein relativ abgeschlossenes System ist.

Zu einem sehr großen Teil seiner Aktivität ist das menschliche Gehirn mit sich selbst beschäftigt. So empfängt ein bestimmter Anteil von Neuronen ihren Input von anderen

Neuronen im Gehirn. Nur ein verschwindend geringer Teil der Außeneinflüsse hat einen Einfluss auf die Hirnaktivität. Das Gehirn strukturiert alles



Viele „sehen“ eine 13!

Wahrgenommene und interpretiert es permanent.

Die, über die Sinnesorgane von außen aufgenommenen, Informationen bieten dem Gehirn allein Quantität und nicht Qualität an. Dies bedeutet, das Gehirn nimmt von außen Impulse,

in Form von Nervenreizungen, auf und nimmt nicht Musik wahr. Der Musikeindruck wird erst im Gehirn erzeugt.

Dinge, die wir sehen, sehen wir nicht, sondern unsere Sehzellen werden gereizt und leiten diese Impulse an unser Gehirn weiter.



Sehen Sie das B?

So wie unser Gehirn Dinge interpretiert bzw. konstruiert, sehen wir sie, und nicht so wie sie sind.

Um uns als Individuum ein Überleben zu ermöglichen, strukturiert sich unser Gehirn selbst. Unser Gehirn konstruiert sich die Welt, um damit arbeiten zu können. Es macht sich die Welt passend.

Das Gehirn konstruiert nicht, um möglichst reale Sachverhalte abzubilden, sondern um ein inneres Gleichgewicht zu erreichen und zu erhalten. Das Kriterium der Welterzeugung ist Überlebensfähigkeit, nicht Wahrheit.

Über die Welt gibt es folglich kein objektives Wissen, sondern immer nur die subjektive Wahrnehmung jedes Einzelnen. Diese Wahrnehmung lässt sich immer nur mit unserer persönlichen Wahrnehmung von den Dingen vergleichen, nicht mit den Dingen selbst. Das heißt, jeder ist der Erfinder seiner eigenen Wirklichkeit. Verstehen heißt damit, sich eine Interpretation aufzubauen, die in Situationen funktioniert. (siehe S. 47–48 / 50–52)

Lernen ist nach konstruktivistischer Perspektive ein konstruktiver Prozess, bei dem der Schüler eine interne Repräsentation von Wissen und eine persönliche Interpretation von Erfahrung aufbaut. Dieser Prozess ist stets offen für Veränderungen. Lernen ist ein aktiver Prozess, in dem Wissen auf der Basis von Erfahrung entwickelt wird. Diese Sichtweise von Wissen verneint nicht notwendigerweise die Existenz einer realen Wirklichkeit, jedoch ist alles, was wir von der Welt wissen, menschliche Interpretation, d.h. ein menschliches Konstrukt (siehe S. 48 / 50).

„Die pädagogischen Folgerungen aus der grundsätzlichen Bestimmung des Erkenntnisvorgangs durch die Konstruktivisten müssen sich konsequenterweise darauf beziehen, die Autonomie des Individuums und seine eigentümlichen Prozesse zu respektieren

und stärker zu beachten. Dies kann nicht dadurch geschehen, dass Instruktion objektives Wissen und einheitliche Methoden vorgibt, sondern durch die Entwicklung von Lernumwelten, in denen kognitive Lernprozesse in handelnder Auseinandersetzung mit der Umwelt stattfinden können.“ (LAUER 2007) (Siehe S. 47–48 / 51–52)

In Folge der Erkenntnis um Phänomene wie der Erzeugung “trägen Wissens” wurden Ansätze situierten Lernens entwickelt, um diese Trägheit von Wissen, das heißt den Nicht-Transfer von schulisch erworbenem Wissen auf eine z. B. konkrete berufliche Anwendungssituation, zu vermeiden.

Lernen ist ein aktiver Prozess. Dieser umfasst die Reorganisation und Erweiterung menschlicher Konstrukte. Immer nur in Verbindung mit bereits vorhandenem Wissen, dem vorhandenen Wissensnetz, entsteht Wissensaufbau. Was sich nicht in vorhandene Strukturen einfügen lässt, wird verworfen. Der Lerner muss beim „Konstruieren“ aktiv sein. Er muss versuchen, die neuen Wissens Elemente mit seinen bestehenden Netzen zu verknüpfen. Dies kann jedoch nur in einer aktiven Auseinandersetzung mit dem aufzunehmenden Stoff gelingen. Damit das Vernetzen gelingen kann, braucht es beim Lernenden Konstruktionswerkzeuge, also Arbeits- und Lerntechniken, die diesen aktiven Prozess einleiten, unterstützen, fördern und damit möglich machen.

Hauptgesichtspunkte des konstruktivistischen Ansatzes sind: (siehe S. 51–52)

- Konstruieren ist individuell, daher muss auch das Lernen selbst individuell sein. Es gibt nicht den allgemeingültigen Lernweg.
- Wissen ist nicht vermittelbar. Der Lehrende kann seine Kenntnisse dem Lerner nicht direkt weitergeben. Der Lehrende kann dem Lernenden allerdings durch die Gestaltung der Lernumgebung dabei helfen, selbst Wissensnetze anzulegen. Dabei kann er den Prozess nur unvollständig und indirekt steuern. Der Lehrende ist Moderator, Berater, Anbieter bzw. Coach.
- Probleme und Lernschwierigkeiten bieten die Möglichkeit, die entscheidenden Fragen und damit das Thema tiefer zu verstehen.
- Lernen heißt, mentale, kognitive Landkarten zu entwickeln, die immer detaillierter und verfeinert werden. Es gilt nicht vom Einfachen zum Komplexen

voranzuschreiten, sondern vielmehr sind Gesamtstrukturen zu entwerfen, die im Laufe des individuellen Lernprozesses an Schärfe gewinnen.

Zentrale Ziele eines nach konstruktivistischen Prinzipien gestalteten Lernarrangements sind das Verstehen und die aktive Nutzung von Wissen. Lernende müssen die Chance erhalten neue Informationen, die sie (wie auch immer) aufgenommen haben, anzuwenden, auszuprobieren und aus möglichst unterschiedlichen Blickwinkeln und Bereichen zu betrachten.

Die Ansicht oder auch Einsicht, Lernen sei ein konstruktiver Prozess, wirkt sich in der Lernfeldthematik auf alle Aspekte bei der Entwicklung von Lernarrangements aus.

Konstruktivisten legen keine Lern- und Leistungsziele fest, sondern suchen nach authentischen Aufgaben. Die Lernziele ergeben sich aus diesen Aufgaben und werden von Lernenden in dem Maße realisiert, in dem es für jeden Einzelnen angemessen ist. (siehe S. 43–45 / 47–48 / 53–54)

Als Folge dieser Annahmen entwickelt sich ein anderes Verständnis von Unterricht. Im Mittelpunkt steht nicht mehr der Lehrprozess des Lehrenden, sondern der Lernprozess des Lerner. Die Wissensaneignung geschieht in der aktiven Auseinandersetzung mit der Lernumgebung. Der Lehrende kann die Qualität der Lernprozesse Lernender nur über die optimale Gestaltung der Lernangebote steuern.

Der große Verdienst konstruktivistischer Überlegungen liegt darin, beim Lehren und Lernen den Fokus auf den Lernprozess des Schülers zu richten und so ein Bewusstsein für die Notwendigkeit der aktiven Auseinandersetzung Lernender mit anzueignendem Wissen zu schaffen.

Die Lernumgebung umfasst neben den Fachinhalten bzw. den vorhandenen Kenntnissen auch das noch nicht erschlossene Wissen, indem es die notwendigen Medien zu dessen Erschließung zur Verfügung stellt (Fachbücher und -zeitschriften, Lehrtafeln, Texte, Anleitungen, Internetseiten usw.).

Weiterhin sind die Lerngruppe und der Lehrende, als beratende Person, Elemente des zu gestaltenden Lernprozesses.

Damit die Qualität der Lernprozesse der Lerner in der vorhandenen Lernumgebung gefördert werden kann, müssen folgende Bedingungen berücksichtigt werden:

- Die Lernumgebung sollte möglichst „reich“ im Sinne von anregend und mit vielfältigen Erschließungsmedien ausgestattet sein.
- Die Lernsituationen sollten möglichst „offen“ gestaltet sein, damit die Lernenden über gewisse Freiheitsgrade und ein notwendiges Maß an Autonomie verfügen können. Sowohl die Freiheitsgrade als auch das Ausmaß an Autonomie muss für die Schüler erkennbar sein. Andernfalls entfiere z. B. die Möglichkeit der Kooperation.
- Die Lernumgebung muss so gestaltet sein, dass die Handlungen der Lernenden das Handlungsziel erreichen lassen (siehe S. 47 / 51–52).

In diese möglichst anregende, offene Lernumgebung eingebettet, finden sich die Lernenden mit ihrem subjektiven Leistungsvermögen wieder. Die Entwicklung der beruflichen Handlungskompetenz sollte durch die Bewältigung von authentischen Aufgaben, beruflichen Anforderungen oder Problemlösungen gefördert werden.

Die individuellen Voraussetzungen der Schüler, ihr Vorwissen, ihre Vorerfahrung und ihre Interessen beeinflussen den Lernprozess wesentlich. Sämtliche neue Erfahrungen, neue Informationen oder Wissens Elemente werden zunächst an die bereits vorhandenen individuellen Konstrukte angebunden. Über die aktive Auseinandersetzung mit neuer Information gelangt der Lernende zur Phase der Verfügbarkeit des Wissens.

Der Prozess der Integration neuer Wissens Elemente in bereits vorhandene Konstrukte wird bei den Lernenden zunächst zur Ausbildung von Wissensstrukturen führen, die nicht übereinstimmen mit Wissensstrukturen, die Experten besitzen.

Die anvisierten Vernetzungen ergeben sich erst in der aktiven Auseinandersetzung der Lernenden mit Anforderungssituationen, in denen die neu zu erwerbenden Kompetenzen angewandt werden.

Damit die authentische Aufgabe, die berufliche und dem persönlichen Leben entnommene Anforderungssituation bzw. Probleme bewältigt oder gelöst werden können, bedarf es

überfachlicher Kompetenzen und Handlungsstrategien. Im Vorfeld ist deshalb von den Lehrenden zu ermitteln, welche Kompetenzen und Strategien notwendig sind, damit die Lernenden in der Lage sind, die Aufgabe effizient zu lösen (siehe S. 53–54).

Der Lehrende entscheidet didaktisch-methodisch, wie die überfachlichen Kompetenzen und Strategien systematisch in die Lernumgebung eingebracht werden, indem er die Lernumgebung entsprechend seiner methodischen Entscheidung gestaltet. Im Rahmen eines handlungsorientierten Lehr-/Lernarrangements ist es entscheidend, dass Lerner sich das zur Lösung der Aufgabe erforderliche Wissen selbst erschließen, lernen und anschließend anwenden.

#### 14.2.4 (Modell der) Vollständige(n) Handlung

Die Simulation konkreter Anforderungs- oder Problemsituationen ist besonders förderlich für den Lernprozess, da in der handelnden Auseinandersetzung mit einem Lerngegenstand überfachliche Kompetenzen trainiert werden.

Ziel eines handlungsorientierten Unterrichts ist es, ganzheitlich Kompetenzen zu fördern. Fördern heißt im Falle der Ausbildung von Kompetenzen die Bewältigung von Handlungssituationen zu fördern, in denen die zu erwartenden Kompetenzen notwendigerweise eingesetzt werden müssen. Nur in der konkreten Auseinandersetzung mit Handlungssituationen werden jene Kompetenzen erworben, die mit Methoden-, Sozial- und Fachkompetenzen umschrieben werden.

Bei der Konstruktion und Einbettung der Aufgabe in die Lernumgebung muss gewährleistet werden, dass inhaltlich und zyklisch vollständige Handlungen ablaufen können.

Eine durchzuführende gegenständliche oder geistige Handlung ist nur dann vollständig, wenn sie die folgenden Stufen:

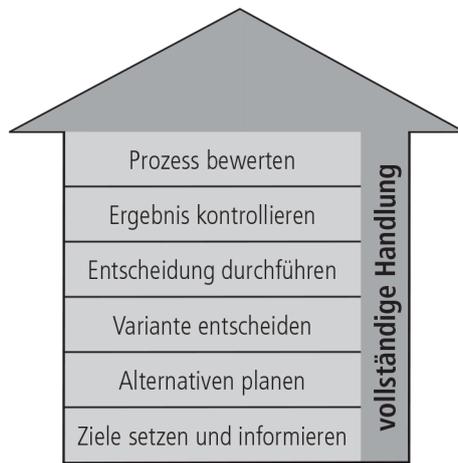


Abbildung 22  
Sechs Stufen der vollständigen Handlung  
in Anlehnung an HACKER 1998

aufweist.

Die einzelnen Stufen überschneiden sich in den realen Prozessen. So werden bei einer vollständigen Handlung zum Beispiel Entscheidungen in unterschiedlichen Stufen gefällt. In den Stufen ‚Informieren‘ oder ‚Alternativen planen‘, können schon einige Entscheidungen über die strategischen Richtungen getroffen werden.

Dennoch sollte versucht werden, für die ersten Lernprozesse, die nach der vollständigen Handlung ablaufen, eine klare Trennung der Stufen zu erreichen. Damit können die entsprechenden Strategien und Kompetenzen zu den einzelnen Stufen gezielt erlernt werden.

Die Aufgabe bzw. das Problem muss den Lernenden „sinnvoll“ erscheinen, um sich daraus eigene Ziele setzen zu können. Bei der Aufgabenanalyse und Zielidentifikation durch die Lernenden werden die Motive (warum oder wozu) hinterfragt. Es erfolgt bereits in der ersten Phase der Zielsetzung und Information eine Bewertung durch den Lernenden. Würde als Ergebnis der Bewertung festgestellt, dass die Aufgabe in der vorgegebenen Form keinen Sinn macht, ergäbe sich für die Lernenden keinerlei Tätigkeitserfordernisse.

Ein weiterer Punkt im Zusammenhang mit der selbstständigen Zielsetzung ist das Ausmaß der Tätigkeitserfordernisse bzw. Denkanforderungen. Ist eine Aufgabe zu eng gefasst bzw. liegt eine zu gezielte Anleitung vor, so sind ausreichende Denkerfordernisse nicht gegeben. Eine eigenständige Zielsetzung durch die Lerner wird nur bedingt ermöglicht.

Aus der Aufgabe oder der Problemstellung sollen die Lernenden die Ziele "smart" formulieren.

SMART steht für:

S	spezifisch	Konkret, eindeutig und präzise soll ein Ziel formuliert werden. Denn ein Ziel ist kein ungenauer Wunsch.
M	messbar	Um die Zielerreichung zu prüfen, muss es messbar sein. Quantitative Ziele sind relativ einfach, qualitative Ziele schwerer zu formulieren.
A	akzeptiert	Das Ziel soll positiv und aktionsorientiert formuliert werden. Das Ziel sollte Vorfreude bereiten. Ein Ziel, das widerstrebt, wird mit großer Wahrscheinlichkeit nicht oder nur mit großer Mühe und Disziplin erreicht.
R	realistisch	Ein Ziel kann hochgesteckt sein. Hochgesteckte Ziele fordern uns. Sie dürfen aber nicht überfordern. Das Ziel muss erreichbar sein. Für ein unerreichbar scheinendes Ziel wird keine Motivation aufgebracht.
T	terminiert	Man schiebt ein Ziel, wenn es nicht terminiert ist, gerne vor sich her. Für ein echtes Ziel ist die Terminierung ein entscheidendes Merkmal.

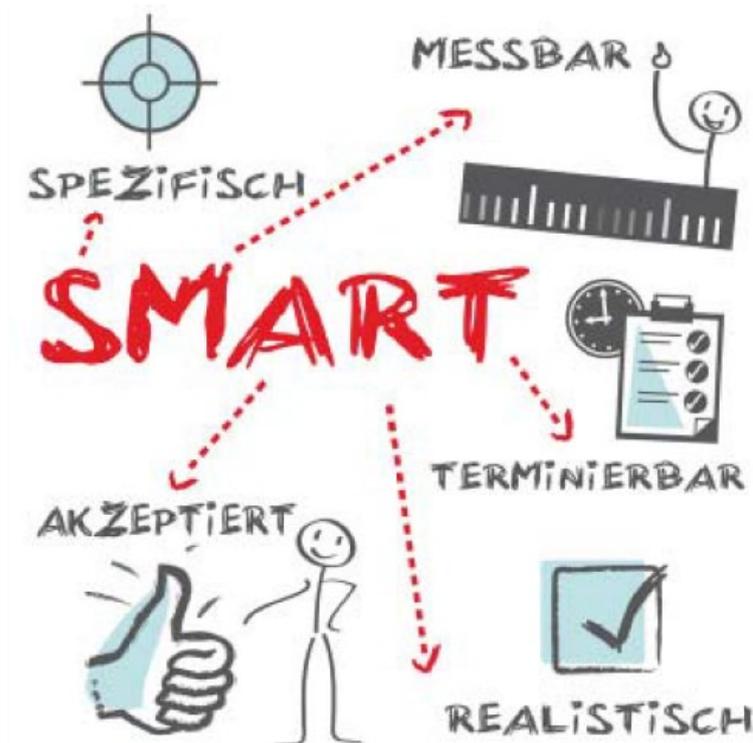


Abbildung 23

Ziele SMART formulieren

Die sechs Stufen der vollständigen Handlung nach Hacker sind an reale Abläufe in der Arbeitswelt angelehnt. Um Strategien für die einzelnen Phasen eines Handlungsprozesses systematisch zu trainieren, sind die Stufen konsequent voneinander zu trennen. In der Realität fließen die Schritte ‚Planen‘, ‚Entscheiden‘ und ‚Durchführen‘ sowie ‚Kontrollieren‘ oft ineinander.

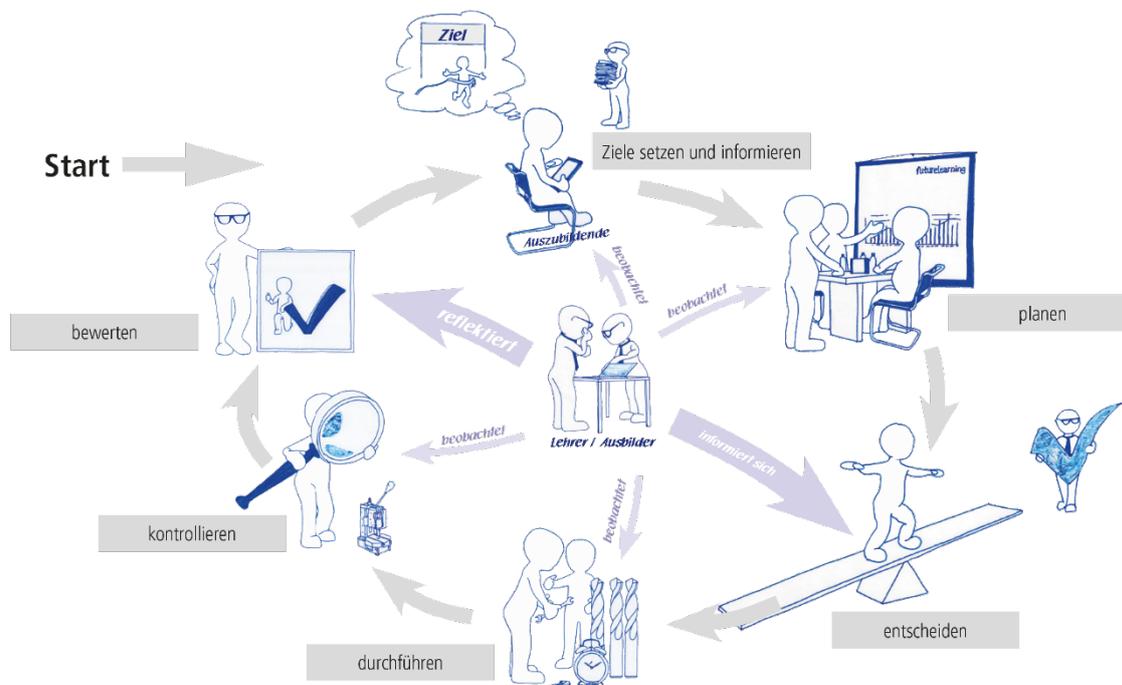


Abbildung 24 Modell der Vollständigen Handlung

Der Schritt ‚Ziele setzen und informieren‘ meint hier die Durchdringung der notwendigen Themen, die für die Umsetzung des Arbeitsauftrages wichtig sind. Einfach formuliert: Was muss für die Durchführung des Auftrages an Theorie verstanden sein?

Hier kann, durchaus, schon tiefer in die Theorie eingegangen werden. Diese Informationsbeschaffung sollte selbstständig vom Lernenden ausgeführt werden. Er kann aber je nach Vorerfahrungen, dem Wissensstand und dem Erfahrungshorizont vom Lehrenden angeleitet und begleitet werden. Die Arbeitstechniken und das Handwerkszeug für das selbstständige Lernen stehen über dem reinen Fachinhalt, der erarbeitet wird.

Im Schritt ‚Alternativen planen‘ werden verschiedene Vorgehensweisen und Alternativen erarbeitet. Um sicherzustellen, dass eine selbstständige Planung durch die Lernenden möglich ist, müssen verschiedene, etwa gleichwertige Handlungsalternativen zur Lernzielerreichung existieren und damit die Notwendigkeit der Entscheidung für eine Handlungsalternative gegeben sein.

Gäbe es nur eine mögliche Handlung, bestünde keinerlei Notwendigkeit, verschiedene Vorgehensalternativen gegeneinander abzuwägen und sich für eine der antizipierten Alternativen zu entscheiden. In diese Phase gehört auch die Planung der nächsten (Ablauf-) Schritte mit Zeitplanung.

Im Schritt ‚Variante entscheiden‘ werden die Ergebnisse der Planung gegeneinander abgewogen und einander gegenübergestellt. Der Lehrende ist hier ganz besonders gefordert. Der Lerner soll höchstens Hilfen für eine sichere Entscheidung an die Hand bekommen. Um später den gesamten Prozessverlauf nachvollziehen zu können, ist es wichtig, alle Entscheidungen und Gründe - auch die aus dem Bauch heraus - schriftlich festzuhalten. Oft sind Lehrende an dieser Stelle geneigt, falsche Entscheidungen zu korrigieren, um Fehler zu vermeiden. Die Erfahrung vieler Prozesse zeigt aber, dass gerade dieses Vorgehen den Lernprozess abbricht. Hinterfragt werden höchstens die Entscheidungskriterien. Der Lehrende kann, falls erforderlich, Entscheidungskriterien einbringen, aber nicht mehr. Zu vermeiden sind Suggestionen: „Ich bin sicher, dass das schief gehen wird“ oder „Du kannst es ja probieren, es wird aber schief gehen“. Der Lernende muss bestärkt werden. Viele Lernende versuchen sich beim Lehrenden abzusichern und sich so geschickt um eine Entscheidung zu drücken. Es sollte vom Lernenden immer eine Entscheidung verlangt werden, bevor darüber gesprochen wird.

Im Schritt ‚Entscheidung durchführen‘ wird versucht, möglichst selbstständig, die entschiedene Vorgehensweise umzusetzen. Hier sollte ständig überprüft werden, ob die Entscheidungskriterien stimmen, und ob diese noch zutreffen. Ergeben sich neue Gesichtspunkte, sind die Konsequenzen zu prüfen und nicht stur die Durchführung eines Plans und einer einmal gefällten Entscheidung zu verfolgen. Die Lernenden sollen aufnehmen den Mut zu haben, getroffene Entscheidungen frühzeitig zu hinterfragen und zu korrigieren bzw. zu erfahren, dass der eingeschlagene Weg der Richtige ist. Hier gilt es von Seiten des Lehrenden darauf zu achten, dass keine Zeit ‚verbummelt‘ wird. Vor lauter planen, abwägen und vorsichtig sein, vergessen viele Lerner die Zeit im Blick zu behalten.

Der Kern des Schrittes ‚Ergebnis kontrollieren‘ liegt darin, die Kontrolle und das Qualitätsbewusstsein bei den Lernenden zu festigen. In heutigen Arbeitsprozessen gibt es am Ende des Durchführens keine direkte Phase des Kontrollierens mehr. Die Kontrolle wird immer zeitnah erfolgen, um schnell reagieren zu können. In der vollständigen Handlung ist dies aber bewusst ein extra Schritt. Es geht hierbei um die besonderen Strategien und Arbeitstechniken des Kontrollierens.

Der Schritt ‚Prozess bewerten‘ ist entscheidend im Modell der vollständigen Handlung. Hier wird der gesamte Prozessablauf hinterfragt: was gut lief, welche effiziente Strategien für die Lösungserarbeitung waren und wo sich der Lernende noch weiterentwickeln sollte.

Alle Schritte sind zu betrachten und zu reflektieren. Wo lief etwas sehr gut, wo nicht? Wo liegen Verbesserungsmöglichkeiten, wo müssen andere Wege gegangen werden? Auch bei einer Gruppenarbeit sollte jeder Lerner den gesamten Prozess über einen Reflexionsbogen selbstkritisch durchgehen. Das gleiche sollten die Lehrenden tun. Anschließend muss ein ausführliches Gespräch geführt werden, das Ausblicke zulässt und zu Fördermaßnahmen führt. Die Stärken sind dabei hervorzuheben (siehe S. 67–70)

Diese Herangehensweise ist bei jedem Prozess neu zu durchlaufen, denn diese Rituale sind so einzuüben, dass sie selbstverständlich angewandt werden. Idealerweise lernen und trainieren Betriebe und Schulen aufeinander abgestimmt mit den gleichen Ritualen und fördern gemeinsam die angestrebten Kompetenzen.

Die Voraussetzung für den Erwerb von Fach-, Sozial-, Personal-, Methoden- und Lernkompetenzen sowie von kommunikativen Kompetenzen ist das Angebot von Aufgaben- oder Problemstellungen bzw. Handlungssituationen, die zu ihrer Bewältigung mehr als nur reines Fachwissen benötigen.

Die Aufgaben bzw. Problemstellungen müssen derart gestaltet sein, dass die Notwendigkeit besteht, z. B.

- Wissen zu transformieren
- Entscheidungen zu treffen
- Problemlösungsverfahren anzuwenden
- mit anderen zu kooperieren, kommunizieren und interagieren
- Verantwortung für das eigene Handeln, sich und anderen gegenüber zu übernehmen
- Konflikte bewältigen zu können
- den eigenen Lernprozess zu reflektieren

(siehe S. 51–52).

Kriterien für die Gestaltung von konstruktivistischen Lernarrangements sind darauf aufbauend die Folgenden:

- Zentrales Moment des Unterrichts ist der Lernprozess des Schülers.
- Das Lernarrangement sollte so gestaltet sein, dass die systematische Entwicklung der überfachlichen Kompetenzen optimal gefördert wird. Es sollte sich um eine reiche, offene Lernumgebung handeln. Die Rahmenbedingungen sollten Freiheitsgrade aufweisen und die Autonomie der Schüler fördern. Der Lehrer tritt als Berater, Moderator, Trainer auf.
- Die zu bearbeitende Aufgabe oder zu bewältigende Anforderung sollte sich an authentischen Aufgaben und Anforderungen orientieren.
- Der Ausbildung und Anwendung von methodischer und sozial-ethischer-reflexiver Kompetenz sollte immer Vorrang vor Fachwissen gegeben werden. So sind inhaltliche Vollständigkeit von Handlungen und Abläufen, sowie die zyklische Vollständigkeit von Abläufen (Ziele setzen und informieren, planen, entscheiden, durchführen, kontrollieren, sowie bewerten) dem Lerner anzubieten.
- Verfahren der Beurteilung sollten neben der Analyse der Handlungsprodukte die Beobachtung und Befragung in schriftlicher Form sein. Lehrende und Lerner müssen gemeinsam über die abgelaufenen Prozesse reflektieren.
- Die Beurteilungskriterien, für die in einem konstruktivistischen Lehr-/Lern-Setting erbrachten Leistungen, müssen transparent sein

(siehe S. 51–53).

#### 14.2.5 Unterschiede berufliches Lernen gestern und morgen

Einer der wichtigsten Unterschiede zum bisherigen Bildungskonzept ist, dass nicht nur Wissen vermittelt, sondern auch in der Anwendung gelernt wird.

Im traditionellen Curriculum sind Inhalte und Ziele verbindlich vorgegeben, während sich die Unterrichtsorganisation und die didaktische Ausgestaltung in der Verantwortung des Lehrenden befinden.

Ein lernfeldstrukturiertes Curriculum legt nur die zu lernenden Kompetenzen fest. Die Entscheidung über die relevanten Inhalte zur Förderung der vorgegebenen Kompetenzen liegt bei den Lehrenden (exemplarisches Lernen).

## zukünftige Berufsbildung

Die heutige Arbeitswelt mit ihrem Qualitäts- und Dienstleistungsanspruch erfordert in den meisten Berufen viel mehr Denkarbeit als bisher, da betriebliche Prozesse bzw. Betriebsabläufe immer komplizierter werden. Die überfachlichen Kompetenzen und nicht das Fachwissen sind entscheidend. Eine Trennung in Theorie und Praxis lässt sich nicht mehr verantworten, zumal Schulen heute kaum mehr mit den technischen Innovationen mithalten können und Betriebe mit der Vermittlung vieler überfachlicher Kompetenzen überfordert sind. Moderne Ausbildung braucht die enge Zusammenarbeit der Dualpartner. Die nicht zu bewältigende Fülle erfordert exemplarisches selbsterfahrbares Lernen, abgestimmt auf die Erfordernisse vor Ort.



## bisherige Berufsausbildung

Die zwei Lernorte Betrieb und Schule waren bisher klar getrennt. Die Berufsschule war für das berufliche Fachwissen und der Betrieb für die berufliche Praxis zuständig. Diese zwei Blöcke ergaben dann die berufliche Qualifikation. Jede Seite war der Meinung, den wichtigeren Teil der Ausbildung zu leisten. Oftmals wurden gleiche Themen unabgesprochen von beiden Partnern vermittelt.

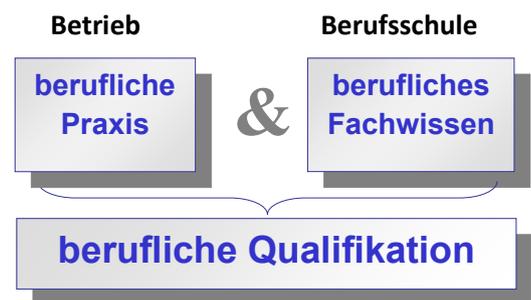


Abbildung 25 zukünftige und bisherige Berufsbildung

### 14.2.6 Lernen in Fächern

Im Bildungskonzept der Siebzigerjahre standen einzelne Fächer im Vordergrund, in denen aufgeteiltes Wissen vermittelt wurde. Es ging um Fachwissen, das es zu pauken galt. Persönlichkeitsbildung (Erziehung), Lern- und Arbeitstechniken, Methoden- und Sozialkompetenz hatten kaum Platz im Unterricht. Sie standen meist auch nur im Vorwort der Lehrpläne. Individuelles Lernen und entdeckendes Lernen waren keine Teile des Unterrichts.



Abbildung 26 Bildungskonzepte um 1970

Berufliches Lernen wurde in Fächern vermittelt. Die einzelnen Fächer waren fachsystematisch aufgebaut. Jeder Lehrer war für sein Fach verantwortlich. Fächerverbindend und fächerübergreifend wurde selten gelehrt, es sei denn die Fächer wurden von demselben Lehrer unterrichtet.

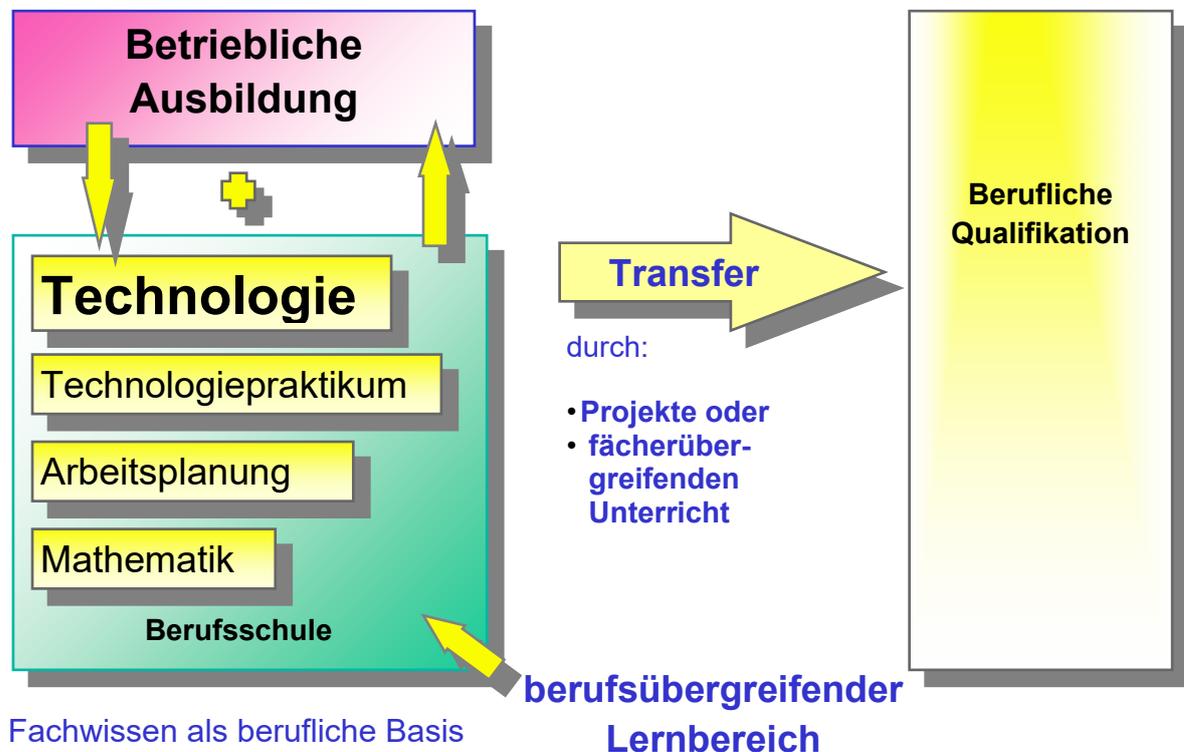


Abbildung 27 bisherige Fächerstruktur im dualen System / Beispiel aus dem gewerblichen Bereich

#### 14.2.7 Lernen nach Lernfeldern (/Zeitraumen)

Durch die Veränderung der Gesellschaft hin zu einer Wissens- und Informationsgesellschaft, tritt die Dominanz des Fachwissens zugunsten übergeordneter, grundsätzlicher Kompetenzen in den Hintergrund, wie auch die folgende Darstellung zeigt. Um auf dem heutigen schnelllebigen Arbeitsmarkt bestehen zu können, ist Handlungskompetenz erforderlich. Sie setzt sich im einfachsten Fall aus Methodenkompetenz, Sozial- und Fachkompetenz zusammen. Um diese Kompetenzen zu erreichen, braucht es für den Lernenden ein Lernangebot mit exemplarischem, selbstverantwortlichem, ganzheitlichem, sowie prozess- und handlungsorientiertem Lernen. Individuelle Lernwege und Bedürfnisse des Lernenden sollen dabei berücksichtigt werden.

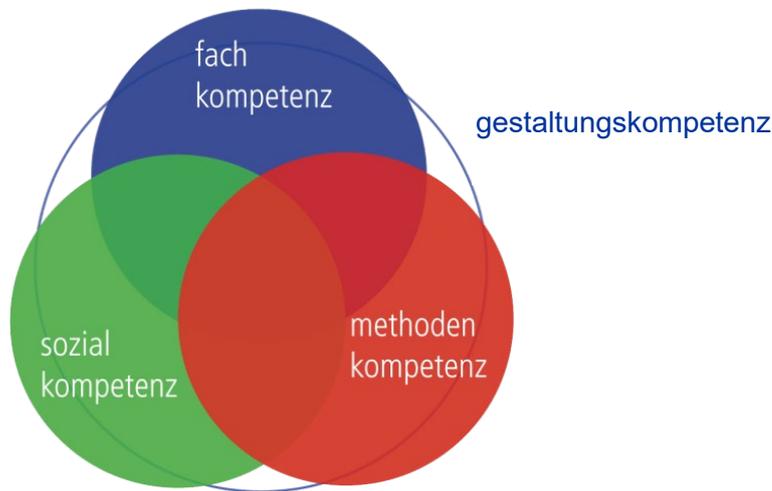


Abbildung 28 Hierarchie der Kompetenzbereiche<sup>49</sup>

Der spätere Facharbeiter soll seine erlernten bzw. erprobten Fähigkeiten und Erfahrungen flexibel und kreativ auf neue, bislang unbekannte, Handlungsfelder und Situationen mit Hilfe seiner Methodenkompetenz übertragen können. Sie kann vor allem durch einen handlungs- und projektorientierten Lernprozess in der Ausbildung gefördert werden. Es geht für die Lernenden darum, Aufgabenmuster zu erkennen, Problemlösungsstrategien und Methoden zur Entscheidungsfindung anzuwenden und zu beurteilen, ihr erworbenes Wissen auf individuelle Aufgaben, deren Lösung nicht von vornherein vorgegeben und klar ist, selbstständig zu übertragen. Richtig und angepasst zu kommunizieren und zu präsentieren sind Schlüssel für den (Lebens-)Erfolg. Effektive Lernstrategien gehören ebenso zur Methodenkompetenz wie die Fähigkeit sich schnell und sicher Neues anzueignen. Zuverlässigkeit, Lern- und Leistungsbereitschaft, Ausdauer, Durchhaltevermögen und Belastbarkeit sind heute Kompetenzen, die gefördert werden müssen.

Die Fähigkeit zur Kommunikation, Kooperation, zur Interaktion in (fachlichen) Anforderungssituationen und Konfliktbewältigung wird als Sozialkompetenz bezeichnet. Um sich mit anderen vernünftig und verantwortungsvoll auseinandersetzen und verständigen zu können, müssen Interessenlagen und soziale Beziehungen erfasst und verstanden werden. Es geht u.a. um ein gutes Miteinander, intensive und effiziente Zusammenarbeit, Toleranz, Kooperationsfähigkeit, Höflichkeit, Konfliktbewältigung, Verantwortung, Feedback und um die Lösung von individuellen und gemeinsamen Arbeitsaufgaben. Es umfasst auch die

<sup>49</sup> Interpretation und Darstellung des Autors, um zu zeigen, dass die Kompetenzbereiche keine Schnittmengen sind, sondern eine Wertigkeit haben. Fachkompetenz ist dabei weniger bedeutend (siehe dazu HATTIE 2003 und die Publikationen von WAHL).

Fähigkeit, sich selbst und anderen gegenüber, verantwortungsbewusst und verantwortungsvoll zu handeln. Kritik aufnehmen, angepasst weitergeben und Prozesse reflektieren, sollten als sicheres Handwerkzeug vorhanden sein.

Die Fachkompetenz besteht nicht nur aus unmittelbar berufsbezogenen Kenntnissen und Fähigkeiten. Neben der fachmännischen Handhabung von Geräten, Werkzeugen, Maschinen, Materialien und Stoffen sowie den theoretischen Kenntnissen gehört auch die Fähigkeit dazu, Wissen auf neue Aufgaben zu übertragen und anwenden zu können. Aufgaben- und Problemsituationen müssen erkannt, Lösungs- und Entscheidungsverfahren hinsichtlich der möglichen Arbeitstechniken beherrscht und beurteilt werden. Es muss dabei eine fachmännische und methodengeleitete Bearbeitung der Aufgaben gewährleistet sein, um im Berufsleben das Erlernte anwenden zu können.

Lernende und Lehrende sowie Lehrlinge und Ausbilder sollten bei Lernangeboten unter anderem folgende Punkte wissen:

- Lernen am Projekt, also an einer beruflichen Handlung, orientiert sich an einer (ganzheitlichen) Aufgaben- bzw. Problemstellung. Fächer gibt es nicht mehr. Eine Zuordnung zu bestimmten Fächern wie bisher ist nicht mehr gegeben.
- Der Lehrende und Ausbilder ist kein „Allwissender“. Er ist es zwar auch nie gewesen, aber beim handlungsorientierten Lernen tut er auch nicht mehr so.
- Der Lehrende und Ausbilder zeigt nicht in erster Linie, was er alles kann und weiß, sondern er will helfen, dass jeder Lehrling möglichst viel lernt; der Lehrende und Ausbilder soll Lernberater und Trainer sein.
- Bei den Lösungen gibt es in der Regel kein ‚richtig – falsch‘, sondern fast immer ein ‚besser – schlechter‘; dabei entscheidet nicht unbedingt der Lehrende und Ausbilder, sondern die eigene Stellungnahme bzw. Einschätzung des Lernenden ist wichtig.
- Der Mut zu individuellen Lösungsansätzen und -wegen muss vorhanden sein, denn auch Fehler sind positiv, wenn man aus ihnen lernt.
- Pausenzeiten sind nötig und sinnvoll; sie müssen aber nicht strikt eingehalten werden, wenn ein Signal ertönt, sondern dann, wenn die Aufgabe es zulässt, oder für den Lernerfolg notwendig ist. Wenn die Arbeit Spaß macht, gibt es keine zeitlichen oder inhaltlichen Begrenzungen.

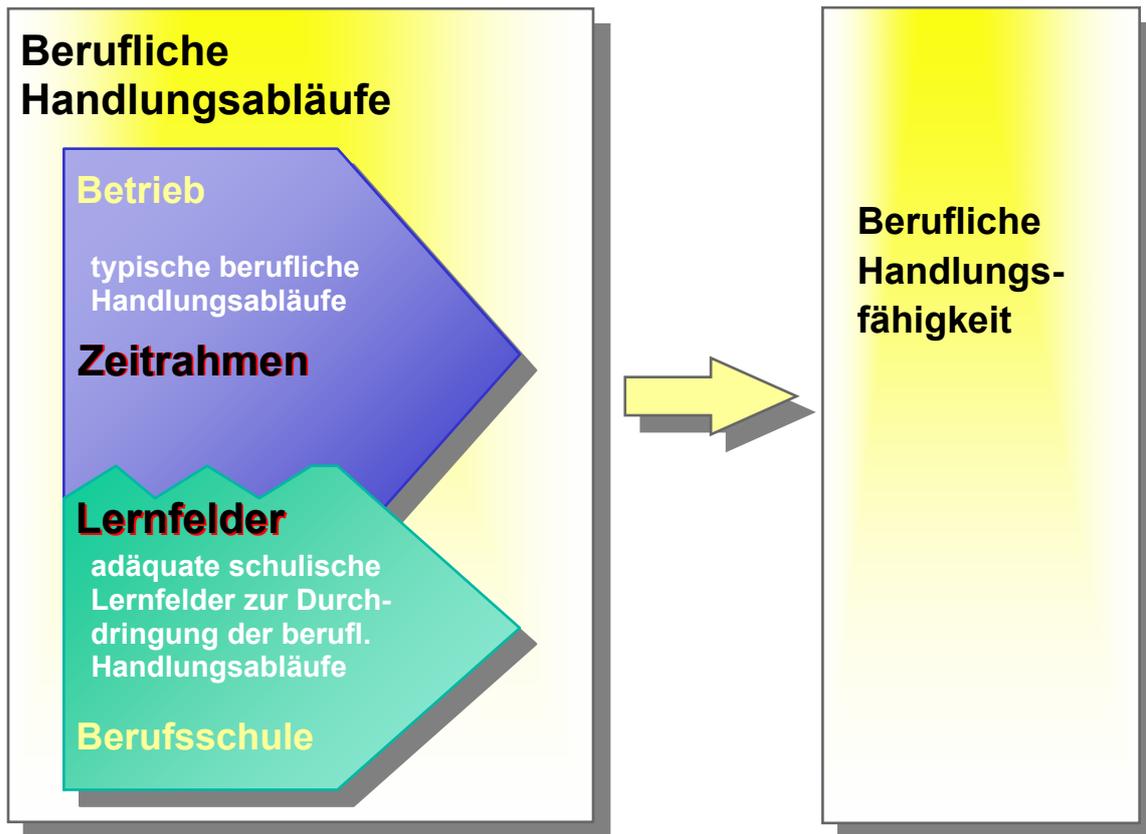
- Lernen muss man selbst – und das kann schwierig und anstrengend sein. Lernen ist auf jeden Fall immer eine individuelle Tätigkeit.
- Was man selbst geschafft hat, vermittelt Erfolgserlebnisse. Lehrende müssen sich deshalb zurückhalten und die Lernenden animieren selbst Erfahrungen zu machen.
- Wer die Zeit nicht nutzt, schadet nicht dem Lehrenden und Ausbilder, sondern sich selbst.

Aus vielerlei Gründen muss der Methodenkompetenz besondere Bedeutung geschenkt werden.

In einer großen Untersuchung in der Schweiz wurde kürzlich eindrucksvoll nachgewiesen, dass das „scheinbare“ Verringern der Fachkompetenz zugunsten der Sozial- und Methodenkompetenz auch wesentlich bessere Ergebnisse der Fachkompetenz der Lehrlinge zur Folge hat. Ein konsequentes Fördern und Bilden der Sozial- und Methodenkompetenz durch exemplarisches, erkenntnisorientiertes Lernen fördert also die Fachkompetenz, vorausgesetzt es gibt eine gemeinsame verbindliche und systematische Kompetenzentwicklung der an der Ausbildung Beteiligten. Die Methoden sind dabei notwendige Voraussetzung.

Der Lernfeldunterricht kennt keine Fächer mehr, sondern abgeschlossene Themenfelder. Lernfeldunterricht ist somit weit mehr als fächerübergreifender Unterricht. Im Lernfeldunterricht haben die überfachlichen Kompetenzen einen großen Stellenwert. Methoden- und Sozialkompetenz können nicht mehr nur als Nebenprodukt der Fachkompetenz vermittelt werden.

Sie sind nun wesentliche Bestandteile des handlungsorientierten Lernens. Mit den Lernfeldern wird selbstverantwortliches Lernen in den Mittelpunkt gestellt. Erreicht wird dies durch Projekte und Projektaufgaben. Die Neuordnung ist dabei nicht nur von der Schule allein, sondern nur in enger Abstimmung mit dem Dualpartner zu leisten. Lernfelder und Zeitrahmen gehören zusammen. Richtig verstandener Lernfeldunterricht ist nicht mehr vom Einzellehrer, sondern von einem Lehrerteam zu leisten, da Projekte, überfachliche Kompetenzen, Methoden usw. gemeinsam geplant und durchgeführt werden.



überfachliche Kompetenzen als berufliche Basis

Abbildung 29 Zeitrahmen- und Lernfeldmodell der beruflichen Bildung

### 14.2.8 Lernfelder

Ausgangspunkt der ganzen Lernfeldüberlegungen sind die beruflichen Tätigkeiten, die durch die berufliche, die persönliche und die gesellschaftliche Realität geprägt werden. Der bisher oft vorherrschende Taylorismus, d.h. die Zergliederung von Arbeit in kleine Einzelschritte, die durch unterschiedliche Personen ausgeführt werden, wird abgelöst von komplexen Arbeitsaufträgen. Diese sind nicht mehr von einzelnen zu bewältigen, sondern erfordern Teamarbeit. Neben der Fachkenntnis sind in der Vorgehensweise effektive Methodik und Systematik gefragt.

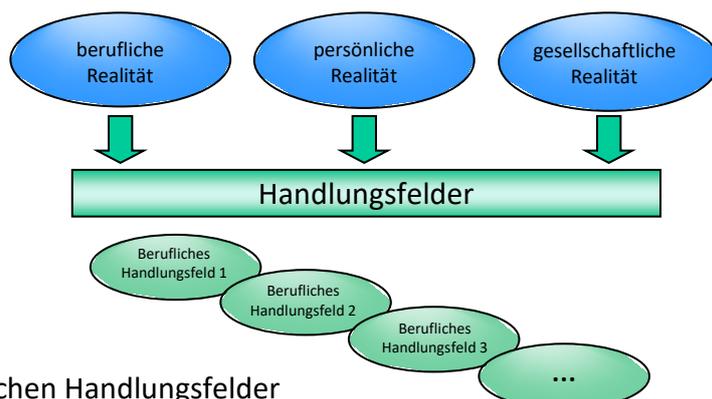


Abbildung 30 Prinzip der beruflichen Handlungsfelder

Die einzelnen beruflichen Handlungsfelder ergeben sich aus den in Gruppen zusammengefassten beruflichen bzw. betrieblichen Aufgaben und Problemstellungen.

Ein Hauptaugenmerk bei der Erstellung von Lernfeldern sind die beruflichen Tätigkeiten, die später in einem Beruf ausgeübt werden müssen.

Allgemeingültige Tätigkeiten für einen Beruf werden betrachtet und zu beruflichen Handlungsfeldern zusammengefasst. Diese Fokussierung ist notwendig, da die Berufsausbildung schon lange nicht mehr komplett und erschöpfend auf den Beruf vorbereiten kann.

Anschließend wird festgestellt, welche Qualifikationen notwendig sind, um die beruflichen Tätigkeiten eines Handlungsfelds gut zu beherrschen. Diese Anforderungen werden durch eine Rahmenlehrplankommission didaktisch reflektiert und zu Lernfeldern zusammengefasst. Damit die Lernfeldberufe ein charakteristisches Erscheinungsbild besitzen, gibt es von der KMK-Konferenz für die Bildung von Lernfeldern Vorgaben (siehe S. 137–138)

#### 14.2.9 Lernfelder sind rechtliche Vorgaben für die Lehrerteams.

Jedes Lernfeld wird zu Beginn durch eine Ordnungsnummer gekennzeichnet. Manche Lernfelder brauchen vorrangige Lernfelder, weshalb diese Nummerierung wichtig ist. Rechts daneben steht das Ausbildungsjahr, in dem dieses Lernfeld unterrichtet wird. Der Zeitrichtwert ist eine Empfehlung über die anzustrebende Unterrichtszeit. Diese Zeiten orientieren sich meist an den bisherigen Rastern (1 Unterrichtsstunde = 40 Stunden pro Jahr; 2 Unterrichtsstunden = 80 Stunden pro Jahr)

##### **Aufbau:**

<b>Lernfeld 3</b>	1. Ausbildungsjahr Zeitrichtwert: 80 Stunden
<i>Herstellen von ...</i>	
<b>Zielformulierung:</b>	
Die Schüler/innen beschreiben den Vorgang beim ... . Skizzieren manuell und rechnergestützt ... .	
...	
Inhalte	
...	

Mit einer Überschrift wird das Lernfeld beschrieben. Damit wird eine thematische Einheit definiert, die meist einer beruflichen Handlung zugeordnet ist. Die Formulierung der Überschrift sollte eine aktive Handlung benennen (Herstellen, Vorbereiten, Durchführen, Nachbereiten).

Den Umfang des Lernfeldes stecken die Zielformulierungen ab. Diese beinhalten fachliche, aber auch besonders überfachliche Kompetenzen und spiegeln berufliche Handlungen oder Teilhandlungen wider. Die Ziele sind Beschreibungen dessen, was die Lernenden am zeitlichen Ende des Lernfeldes an Handlungskompetenz erreichen. Sie sind im Präsens formuliert. Bei Lernfeldern, die sich auf Grundlagenwissen als Voraussetzung für einen beruflichen Arbeitsauftrag beziehen, beschreiben sie das Ergebnis des Lernprozesses (z. B. Berechnen, Beschreiben). Die Lernziele sind aufgaben- sowie prozessorientiert und nicht fachsystematisch aufgebaut. Es entspricht nicht dem Wesen der Lernfelder aus den Zielen eine reine Fachsystematik zu entwickeln.

Die Kompetenzen und Inhalte weisen detaillierte Angaben zu den Zielformulierungen aus. Sie stellen eine didaktisch begründete Auswahl (Exemplarität) dar, die die Mindestanforderung darstellt. Die Formulierungen sind so gewählt, dass eine Überarbeitung nur bei grundlegenden Veränderungen der Qualifikationsanforderungen notwendig wird.

Unangemessene Stofffülle und Detailliertheit wurden bewusst vermieden, weil überfachliche Kompetenzen trainiert werden müssen und nicht gelehrt werden können. Auf Vollständigkeit im Sinne fachwissenschaftlicher Tradition wurde verzichtet, jedoch nicht auf die Vermittlung von Überblick und Systematik, die Voraussetzung für Denken in Zusammenhängen ist.

#### 14.2.10 Dreimal „lern“ - was steckt dahinter?

Lernfelder enthalten Ziele, Kompetenzen und Inhalte für exemplarisches berufliches Handeln. Dabei steht nicht jedem beruflichen Handlungsfeld ein Lernfeld gegenüber. Der Aufbau und die Intension der Lernfelder entsprechen dem Grundsatz, dass fachliches Wissen nicht (zumindest nicht ausschließlich) dem entdeckenden und erkundenden Handeln der

Lernenden vorausgehen sollte. Es muss vielmehr in einem Entdeckungs- und Erkundungsprozess vom Lernenden selbst induktiv erschlossen werden. Das „Handwerkzeug“ zum selbstständigen Lernen und Arbeiten steht im Vordergrund und zwar von Anfang an. Ein Problem fachlichen Unterrichts ist häufig die ‚Abgehobenheit‘ der Theorie gegenüber konkreten Fällen der Praxis. Der Lernende kann oft nicht nachvollziehen, dass es sich bei einer spezifischen Problemstellung um einen Anwendungsfall einer bestimmten Fachtheorie handelt. Auch deshalb strebt das Lernfeldkonzept nicht fachliche Vollständigkeit an, sondern vielmehr ganzheitliche, an beruflichen Handlungen orientierte, exemplarische Prozesse. Für eine gute Lernfeldumsetzung orientiert sich der Aufbau der Lernfelder noch stark an den Gegebenheiten der bisherigen Schulstruktur.

Lernfelder sind häufig einfach zu umfangreich, um daraus direkt einen sinnvollen Unterricht zu gestalten. Deshalb empfiehlt es sich, die Lernfelder in kleinere Einheiten zu zerlegen. Diese kleineren Einheiten werden Lernsituationen bezeichnet. Im Grunde sind sie nichts anderes als Teilaspekte des Lernfelds. Der Anspruch in der Curriculumsarbeit ist aber in sich abgeschlossene Themen zu finden. Um zu entsprechenden Lernsituationen zu kommen, sollte zuerst überlegt werden, ob das Lernfeld oder Teile davon an einem Projekt erarbeitet werden können. In sich abgeschlossene Teilaspekte eines Projektes entsprechen dann den Lernsituationen. Bei der Auswahl der Projekte oder Projektaufgaben muss darauf geachtet werden, dass dabei die Ansprüche des Lernfeldes abgedeckt werden und nicht umgekehrt. Wie für die Lernfelder gelten auch für die Lernsituationen, dass mögliche berufliche Handlungen oder Teilhandlungen aufzugreifen sind.

Lernsituationen sind oft noch zu umfangreich, oder von den Themen so differenziert, dass eine Lehrperson diese nicht durchführen kann. Deshalb empfiehlt es sich, die Lernsituationen in noch kleinere Einheiten zu zerlegen. Diese kleineren Einheiten werden Lernarrangements bezeichnet. So sind Lernarrangements Teilaspekte einer Lernsituation. Auch hier gilt, dass die Teilprojekte oder Teile einer Projektaufgabe so gewählt werden sollten, dass damit die Ansprüche des Lernfeldes abgedeckt werden und nicht umgekehrt. Hier sind praxisgerechte ganzheitliche Vorgehensweisen zu lernen und nicht Fachsystematik in Unterrichtsfächern. Deshalb widerspricht es dem Lernfeldgedanken, wenn zusammengefasste Teilaspekte eines Projekts oder einer Projektaufgabe trotzdem in Fächern fachsystematisch unterrichtet werden.

Kleine Lernsituationen können direkt wie Lernarrangements behandelt werden. Im Lernarrangement wird nun genau strukturiert, wie die festgelegten Ziele, Kompetenzen und Inhalte methodisch mit und von den Lernern erarbeitet werden können.

In der Lernfeldgruppe (inkl. Ausbilder) werden die für die Lerner erforderlichen überfachlichen Kompetenzen systematisch gemeinsam zusammengetragen. Diese bewusst gleichbedeutend oder sogar bedeutender als die Fachinhalte zu behandeln, ist sicher für viele Teams einer der schwierigsten Schritte. Danach werden die zum Lernfeld zugehörigen Fachinhalte aus den vorgegebenen Lernzielen gemeinsam zusammengetragen.

Diese Aufgabe dürfte dem Team sicher nicht schwerfallen, wenn es sich an der beruflichen Realität der Raumschaft, d.h. an der beruflichen Realität außerhalb der betrieblichen Ausbildung, orientiert.

Die Sammlung der zwei Bereiche ist immer im Sinne des ganzheitlichen und exemplarischen Ansatzes zu sehen und mit den zeitlichen Rahmenwerten abzustimmen.

Fachliche Lücken sind bei exemplarischem Lernen nicht zu vermeiden. Sind die überfachlichen Kompetenzen und die dazu passenden Fachinhalte entschieden, sollten kleinere abgeschlossene Einheiten, die Lernsituationen, festgelegt werden.

Jetzt ist zu überlegen, mit welchem Methodenkonzept die obigen Kompetenzen im Sinne von handlungsorientiertem Lernen bei den Lernenden gebildet werden können.

Der exakte Ablauf ist nun für jedes Lernarrangement auszuführen. Hier sind personelle, räumliche und zeitliche Gegebenheiten genauso zu berücksichtigen wie eine aufeinander abgestimmte Methodenvielfalt und ein abgestimmtes Methodentraining. Dies lässt sich am besten in einem verbindlichen didaktischen Ablaufplan festhalten. Arbeitsformen und Materialien sind ohne weiteres in der Lernfeldgruppe an einzelne Mitglieder zu verteilen. In der Gruppe wird die Aufgabenverteilung besprochen und je nach Fähigkeiten, Stärken und Interessen der Mitglieder gleichmäßig aufgeteilt.

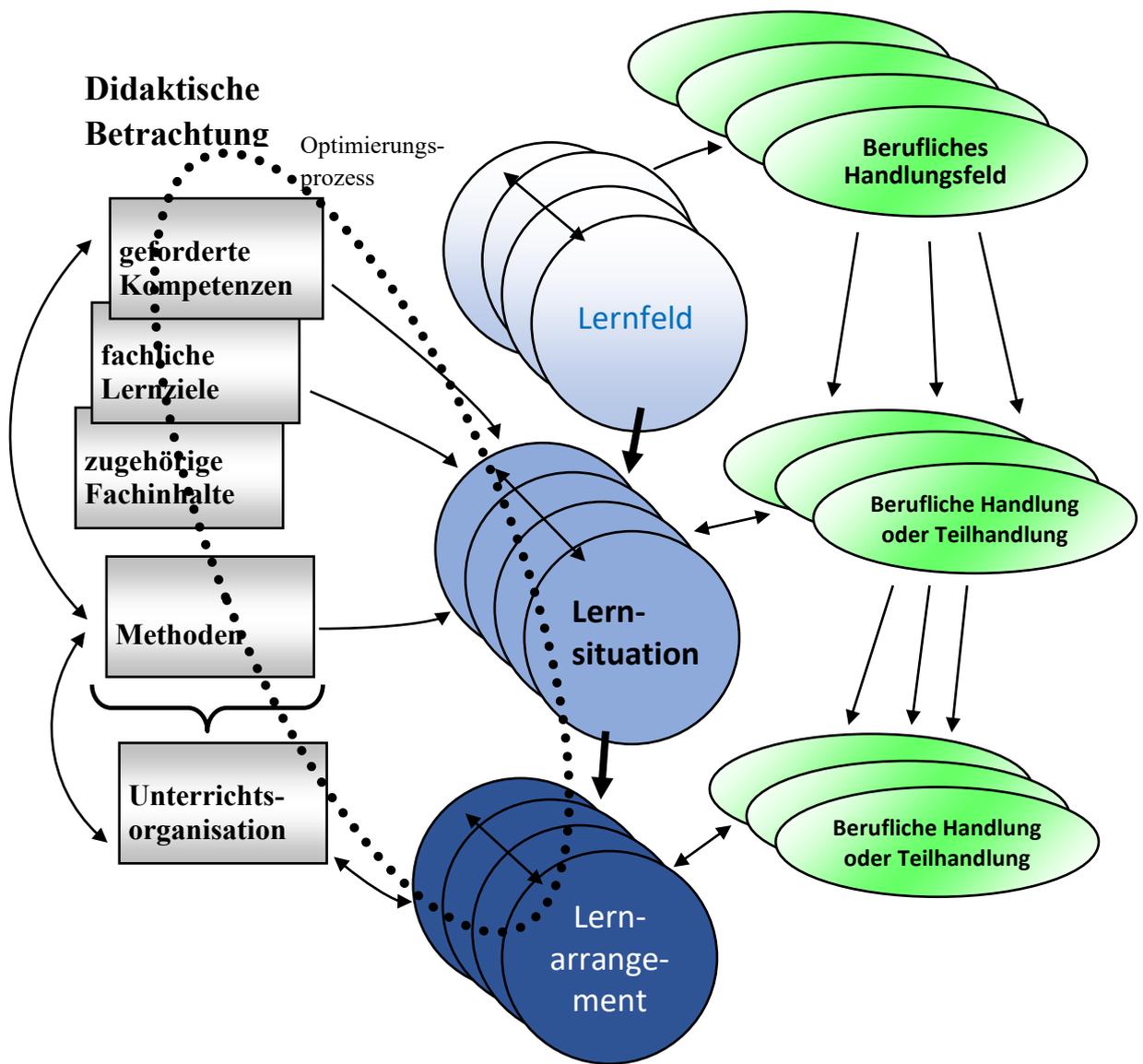


Abbildung 31 vom Lernfeld über Lernsituationen zum Lernarrangement

## Das Wesentliche im Überblick

bisheriger Unterricht:	Lernfeldunterricht:
<input type="checkbox"/> einzelne Fächer	<input type="checkbox"/> exemplarische berufliche Handlungen
<input type="checkbox"/> Fachsystematik	<input type="checkbox"/> kompetenzorientiert <input type="checkbox"/> an beruflichen Handlungen, am Prozess orientiert
<input type="checkbox"/> Lehrer als Einzelkämpfer	<input type="checkbox"/> Lehrerteams für einzelne Ausbildungsberufe, Lernfelder, Lernsituationen, Lernarrangements
<input type="checkbox"/> Wissensvermittlung, Faktenwissen kognitive Ausrichtung des Lernens	<input type="checkbox"/> selbstverantwortliches Lernen, ganzheitliche Kompetenzen, berufliche Handlungskompetenz steht im Vordergrund
<input type="checkbox"/> überwiegend sprachlich orientierte, lehrerzentrierte Vermittlungsformen, wenig verständnisorientiert	<input type="checkbox"/> Projekte, Projektaufgaben, ganzheitliches Lernen und das Trainieren der Kompetenzen
<input type="checkbox"/> wenig Kontakt und Abstimmung mit Dualpartnern erforderlich	<input type="checkbox"/> intensive Abstimmung mit den Dualpartnern notwendig
<input type="checkbox"/> Orientierung am Zeittakt von Unterrichtsstunden	<input type="checkbox"/> Unterricht in Themenblöcken, prozessorientiert
<input type="checkbox"/> überfachliche Kompetenzen werden zufällig vermittelt	<input type="checkbox"/> überfachliche Kompetenzen werden systematisch vermittelt und stehen im Vordergrund
<input type="checkbox"/> Themen werden einmalig unterrichtet	<input type="checkbox"/> exemplarische Themen werden wiederkehrend erarbeitet, vertieft und erweitert
<input type="checkbox"/> von der Lehrperson wird ein Lernweg angeboten	<input type="checkbox"/> von der Lehrperson wird in weiten Teilen ein individualisiertes, selbstgesteuertes Lernen angestoßen

### 14.2.11 Handlungsorientiertes Lernen

Den Ausgangspunkt des Lernens bilden möglichst selbst ausgeführte oder aber gedanklich nachvollzogene Handlungen (Lernen durch Handeln).

Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden. Dazu ist es erforderlich, dass die Lernenden über entsprechendes "Handwerkzeug" zum selbstständigen Lernen und Arbeiten verfügen.

Handlungen sollen ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z. B. technische, sicherheitstechnische, soziale, rechtliche, ökologische und ökonomische Aspekte miteinbeziehen. Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in

Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden. Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z. B. das Interesse und Vorwissen der Lernenden oder die Konfliktbewältigung einbeziehen.

Im handlungsorientierten Unterricht soll über das praktische Umsetzen beruflicher Problemstellungen - dazu gehört auch der gedankliche Nachvollzug - auch theoretisches Wissen erarbeitet werden. Fachwissenschaftliche Anteile werden zwar in den Unterricht mit einbezogen, die zu Grunde liegenden Systematiken dominieren jedoch nicht den Unterricht. Solche an Handlungen orientierten Lernprozesse fördern insbesondere die Vermittlung von Kernkompetenzen, systematisches Denken und Handeln, das Lösen exemplarischer aber auch komplexer Aufgabenstellungen und vernetztes Denken. Über eine rein funktionsbezogene Kompetenzvermittlung gehen diese beruflichen, möglichst realen Problemstellungen hinaus. Handlungsorientierter Unterricht erfordert eine veränderte Rolle der Lehrenden, aber auch der Lernenden. Die Lernendenrolle ist gekennzeichnet durch eine größere Selbstständigkeit, Verantwortlichkeit und Selbstreflexion der eigenen Lernprozesse. Die Rolle der Lehrenden ist zukünftig geprägt durch Moderation von Lernprozessen, durch unterstützende Beratung bei Schwierigkeiten, durch Lernbegleitung für zusätzliche Instruktionen und durch die Förderung der überfachlichen Kompetenzen.

Es wird nur noch wenige Unterrichtsphasen mit reiner Wissensvermittlung geben, die dann wie bisher abwechslungsreich, interessant und begreifbar gestaltet sein sollten. Diese Vermittlung muss mit einer individuellen, auf die Lernenden abgestimmten, Aufarbeitungs- und Vertiefungsphase weitergeführt werden. Lehrerzentrierter Frontalunterricht sollte den geringsten Anteil im Lernfeldunterricht ausmachen.

Bereits seit 1991 definiert die KMK als Ziel beruflicher Bildung „die Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung“. (KMK 2011, S. 4 f) Angehende Fachkräfte zu befähigen, die (Arbeits-)Welt zu verstehen, reicht nicht mehr aus, sondern die Jugendlichen brauchen die Fähigkeit, sich an der Gestaltung der Welt – im Kleinen und Großen – zu beteiligen. Diese eigentliche Wirkung des Lernfeldkonzepts hat sich nach jetzt fast 25 Jahren noch nicht durchgängig entfaltet (vgl. auch LEHBERGER / RAUNER 2017).

## 15 Konstruktivismus – Lernfeld → Thesen

Aufgabenstellung in diesem Kapitel:

Nachdem der Konstruktivismus und das Lernfeldkonzept einzeln ausführlich betrachtet wurden, sollen jetzt der Zusammenhang des Konstruktivismus mit dem Lernfeldkonzept sowie eventuelle Gemeinsamkeiten untersucht werden. Mit den erarbeiteten Gesichtspunkten sollen Überlegungen für die systematische Kompetenzentwicklung im Lernfeld, die dann im didaktischen Kompetenzmodell veranschaulicht werden soll, abgeleitet werden.

### 15.1 Konstruktivismus - Lernfeld

Der konstruktivistische Ansatz im Lernfeld zielt darauf, dass sich jeder die Welt interpretiert und konstruiert. Wird dieser Aspekt nicht nur als Idee und Ergebnis, sondern als Programm und Auftrag des Lernfeldkonzepts betrachtet, bedeutet dies eine systematische und konsequente Umsetzung im Lehrerteam. Denn die Welt interpretieren und konstruieren, ist immer nur mit den uns gerade zur Verfügung stehenden ‚Werkzeugen‘ möglich. Daher gilt es für den Lernenden, so lange zu konstruieren und zu rekonstruieren, bis eine befriedigende Kohärenz der begrifflichen Strukturen erreicht ist. Die Verpflichtung dazu ist, aus den aktiven Formulierungen, bezogen auf die Tätigkeit der Lernenden, klar festgelegt. Jedes Lernfeld beginnt in den Zielformulierungen mit: „Die Schülerinnen und Schüler“. Damit sind nicht die Lehrer, sondern die Schüler aktiv.

Begriffliche Strukturen zu entwickeln, also entsprechendes Handwerkzeug zum Konstruieren zu entwickeln bzw. zu haben, ist Aufgabe des Lernfeldunterrichts. So liegt der Fokus eindeutig auf den überfachlichen Kompetenzen, die an einem möglichst realen Projekt als Träger erlernt und trainiert werden. Dabei ist das Gewinnen von Erfahrung und Beobachten ein entscheidender Grundsatz. Zum ersten Mal in einem beruflichen Lehrplan sind diese Kompetenzen in den Zielformulierungen auch explizit benannt und formuliert. „(...) bereiten vor. (...) werten aus. (...) erstellen und ändern (...) erarbeiten und ergänzen (...) planen (...) bestimmen (...) führen durch. (...) wählen aus, wenden an und erstellen Protokolle (...) erproben (...) bewerten (...) ermitteln überschlüssig (...) dokumentieren und präsentieren (...) beachten (...)“ (Lernfeld 1: Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen / Industriemechaniker)

Der Konstruktivismus formuliert einmalige Erfahrungen als wenig lehrreich. Die Erfahrungswirklichkeit entsteht nicht auf einmal, sondern sie wird Stück für Stück, Schritt für Schritt aufgebaut. Es sind viele möglichst systematische Wiederholungen und Vertiefungen notwendig, um das eigene Wissen konstruieren zu können. Diesem Anspruch entspricht das Lernfeldkonzept durch das Spiralcurriculum, aus dem ersichtlich ist, dass einmaliges Lernen nicht ausreichend ist, sondern erst die wiederholte Beschäftigung mit einem Teilaspekt eines Themas und dessen Vertiefung zur Erweiterung des Wissens beiträgt. So baut Lernfeld 5 Industriemechaniker „Fertigen von Einzelteilen mit Werkzeugmaschinen“ auf Lernfeld 2 „Fertigen von Bauelementen mit Maschinen“ auf. Lernfeld 2 baut auf Lernfeld 1 „Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen“ auf. Dieses Prinzip ist auch innerhalb eines Lernfeldes enthalten. Abgeschlossene Themen, wie z. B. die Prüf- und Messtechnik, gibt es nicht mehr. Diese wurden vor der Einführung der Lernfelder als Einstieg in die Technologie der Metalltechnik gelehrt. Jetzt müssen die Mess- und Prüfmittel immer ganzheitlich bezogen auf die Projekte oder Teilprojekte erlernt werden, aufgrund der Notwendigkeit der Herstellung eines Werkstücks. Das bedeutet eine immer wiederkehrende Beschäftigung mit der Prüf- und Messtechnik. So wird in der Metalltechnik beim ersten herzustellenden Werkstück ein Stahllineal zum Prüfen der Rohmaße eingesetzt. Beim Herstellen des ersten Werkstücks braucht es dann den Messschieber, das Haarlineal und einen Haarwinkel. Mehr braucht es nicht, da auch die reale Praxis nicht mehr benötigt. Die Theorie und die Praxis für die Handhabung dieser wenigen Prüf- und Messgeräte werden kennengelernt, selbstständig erarbeitet und angewandt. Wie tief dabei eingestiegen wird, entscheidet die Gesamtstundenvorgabe des Lernfeldes und die Festlegung des Lehrerteams vor Ort. Mit der Zeitvorgabe eines Lernfeldes, den darin enthaltenen Kompetenzen und Themen, ist ausgeschlossen, dass Themen fertig abgeschlossen werden können, denn die Lernfelder sind in der Regel auf 80 Stunden ausgelegt. Damit kann Prüfen und Messen nicht, wie früher, fertig abgeschlossen werden, sondern bei den weiteren Teilen werden diese Prinzipien immer wieder eingesetzt, wiederholt und vertieft. Bei späteren aufwändigeren und genaueren Werkstücken kommt folglich das viel genauere Messmittel Bügelmessschraube hinzu, weil es aus der Notwendigkeit der Aufgabe heraus gebraucht wird. Durch diese Herangehensweise wird Wissen vom Lernenden, dem denkenden Subjekt, aktiv aufgebaut, vor allem, wenn er sich diese Inhalte selbst erarbeitet.

Die Grundidee im Lernfeld geht von realen betrieblichen Projekten aus und entspricht dadurch einem wichtigen Grundsatz des Konstruktivismus: Schüler verstehen zu lassen, warum es nützlich ist, einen Sachverhalt zu lernen (siehe S. 47–48 / 53).

Wenn so gelernt wird, geht es weniger darum, Wissen, also Themen, auswendig zu lernen, sondern zu verstehen, was dahintersteckt und warum das so ist. Eine weitere Forderung des Konstruktivismus ist, dass es um Verstehen gehen muss. Diese schließt präsentiertes Wissen eher aus.

Werden die Projekte richtig ausgewählt und vor allem auch in den höheren Lernfeldern freier formuliert, ist es für den Schüler möglich, selbstständig erfolgreiche Lösungen für neuartige Problemfälle zu suchen. Dabei sind die Lehrenden, wie es der Konstruktivismus fordert, verantwortlich, dass die Interpretationen der Schüler ständig überprüft werden. Die Lehrenden dürfen sich solange nicht zufriedengeben, bis die Reaktionen der Schüler mit ihren eigenen vereinbar sind. Daraus ist jedoch nicht zu schlussfolgern, dass die Schüler die Lehrervorlagen eins zu eins übernehmen, die fachlichen Zusammenhänge aber schon.

Guter Lernfeldunterricht lässt nicht einfach „vor sich hinarbeiten“, sondern ist systematisch geplant und gesteuert, damit Schüler nicht in Richtungen konstruieren, die sinnlos sind. Davor sind, laut Konstruktivismus, die Schüler zu bewahren. Dazu ist eine feine Abstimmung der Lehrer einer Klasse notwendig, vor allem, was die zu trainierenden überfachlichen Kompetenzen betrifft. Voraussetzung hierbei ist, dass nicht jeder Lehrer seinen eigenen Weg geht, sondern dass alle Lehrer gemeinsam den Schüler beim Lernen begleiten. Der Schüler lernt so ohne Unterbrechung und seine Lernaktivität ist nicht vom jeweiligen Lehrer abhängig. Dadurch hat der Schüler erst die Möglichkeit, sich intensiv und damit tief mit seinem Lernprozess und den Lerninhalten zu beschäftigen, was laut den Konstruktivisten für eine Weiterentwicklung notwendig ist (siehe S. 51–52).

Eine weitere Forderung der Konstruktivisten, das Tun und Wissen immer zu reflektieren, ist in der konsequenten Einbindung des Modells der vollständigen Handlung im Lernfeldkonzept erfüllt. Denn dadurch werden ständig Lernschleifen mit einer Rückschau auf den bisherigen Prozess und einem Nachsteuern, Neuausrichten, Vertiefen, Intensivieren und Erweitern systematisch eingebaut bzw. eingefordert (siehe S. 50–52 / 53).

Der Konstruktivismus fordert dazu auf, Schüler zur Aufgabenlösung zusammenarbeiten zu lassen, aber keine Lösungen vorzugeben. Diese Grundhaltung ist in den genau überlegten Lernfeldformulierungen dadurch ersichtlich, dass immer von „Die Schülerinnen und Schüler bereiten (...) Dazu werten sie (...)“ gesprochen wird, also immer in der Mehrzahl. Sollte der einzelne Schüler gemeint sein, wäre die Formulierung ‚Die Schülerin, der Schüler bereitet ...‘ gewählt worden. Gleiches gilt für die offene Problemerarbeitung. In fast jedem Lernfeld werden Operatoren wie „bereiten vor, (...) erproben, (...) erstellen, (...) ermitteln, (...) setzen sich auseinander“ genannt. Es soll also nicht um fertige Lösungen und damit Themen gehen, sondern um das Herausarbeiten von Lösungen aus Aufgabenstellungen. Im Sinne des Konstruktivismus kann sogar noch ein Schritt weiter gegangen werden. Es muss darum gehen, durch eigenständiges Nachdenken selbst auf Lösungen zu kommen. Dass dies gewollt ist, zeigt die Formulierung „In Versuchen erproben sie ausgewählte Arbeitsschritte und auch alternative Möglichkeiten und bewerten die Arbeitsergebnisse“. Erst das (Er-)Finden der Lösung bedeutet Denken, wie folgendes Beispiel darstellen kann. In nachfolgender Aufgabe soll die Länge des Fadens, der exakt viermal schraubenförmig um eine Rolle gewickelt ist, angegeben werden. Dabei beträgt der Kreisumfang des Zylinders 40 mm, die Länge 120 mm.

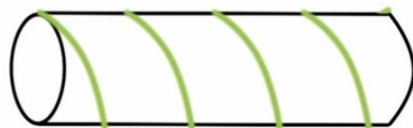


Abbildung 32 Berechnungsaufgabe Fadenlänge

Es stellt eine große Herausforderung dar, die richtige Lösung zu finden.

Ist die Lösung bekannt, ist das eine leichte Aufgabe. Es kommt also darauf an, selbst die Lösung zu finden.

Das Seil ist genau 200 mm lang und lässt sich über die Schraubenlinie oder die Abwicklung wie folgt berechnen.

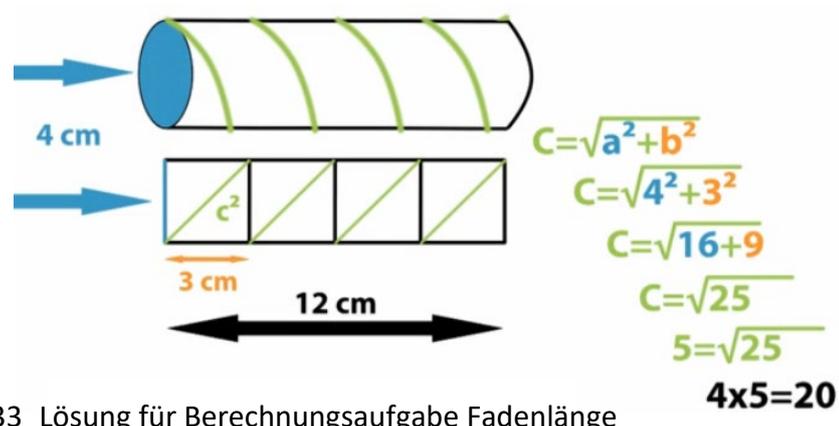


Abbildung 33 Lösung für Berechnungsaufgabe Fadenlänge

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das Lernfeldkonzept von der Grundidee her die Hauptaspekte des Konstruktivismus, wie oben ausgeführt, sogar äußerst systematisch aufnimmt. Diese Bezüge traten bisher leider nicht so deutlich in Erscheinung.

## 15.2 Handwerkzeug zum Konstruieren / überfachliche Kompetenzen systematisch trainieren

Wie beim Konstruktivismus selbst, fehlt Lehrenden bei der Lernfelddidaktik aber ein entscheidendes Stück oder eine klare Handlungsanweisung, wie der Schüler zum selbstständigen, eigenverantwortlichen Lernen kommt. Die Formulierungen „bereiten vor, erstellen, präsentieren, wählen, informieren sich, beschreiben, planen, unterscheiden“ machen nur Sinn, wenn das den Endzustand eines Lernprozesses darstellt, oder anders formuliert, wenn das der Beginn in ein Trainingsprogramm für diese Kompetenzen ist. Diese Kompetenzen kann ein Schüler, der in eine Berufsausbildung einsteigt, unmöglich schon alle voll ausgeprägt mitbringen. Diese Sichtweise ergibt sich daraus, dass dies für den fachlichen Inhalt der Lernfelder auch so gesehen wird, denn hier ist bei einem Ausbildungseinsteiger kein oder nur geringes Expertenwissen vorhanden. „Sie erstellen und ändern Teil- und Gruppenzeichnungen sowie Stücklisten und wenden Informationen aus technischen Unterlagen an. Auch unter Verwendung von Lernprogrammen planen sie einfache Steuerungen und wählen die entsprechenden Bauteile aus.“ Fachlehrer werden hier die Notwendigkeit des Lehrens von Teil- und Gruppenzeichnungen etc. und einfacher Steuerungen usw. als Lehreraufgabe formulieren. Wenn die Formulierungen im Fachlichen das Ende markieren, dann muss das auch für die überfachlichen Kompetenzen gelten. Idealerweise steht am Ende der Ausbildung der selbstständig und eigenverantwortlich, lebenslang Lernende (Facharbeiter).

Um Konstruieren und selbstständig Lernen zu können, braucht der Konstrukteur Strategien und Techniken, Werkzeuge, welche sich ein Schüler erst aneignen muss. Erst wenn diese vorhanden sind, kann er sich mit Aufgaben, Problemen usw. beschäftigen. Hauptziel des Lernens in Lernfeldern muss es also zuerst sein diese Werkzeuge (so schnell wie möglich) zu erwerben. Dazu braucht es ein gemeinsames verbindliches ‚Programm‘ der Lehrendenmannschaft.

Soll dies gelingen, muss Lernen, oder zumindest das Ergebnis davon, immer sichtbar gemacht werden. In der deutschen Übersetzung von HATTIE „Lernen sichtbar machen“ schreiben BEYWL und ZIERER:

„Es ist entscheidend, dass das Lehren und das Lernen sichtbar sind. Es gibt kein tiefes Geheimnis namens „Lehren und Lernen“: Lehren und Lernen sind in den Klassenzimmern erfolgreicher Lehrpersonen und Schüler sichtbar; Lehren und Lernen sind in der Leidenschaft sichtbar, die Lehrpersonen und Schüler zeigen, wenn erfolgreiches Lehren und Lernen stattfindet; Lehren und Lernen erfordern viele Fähigkeiten und viel Wissen, sowohl von der Lehrperson als auch von den Schülern. Die Lehrperson muss erkennen, wann das Lernverhalten korrekt ist und wann nicht. Sie muss lernen, wann sie experimentieren und aus der Erfahrung lernen kann. Sie muss lernen, zu beobachten, Feedback einzufordern und zu geben. Sie muss in der Lage sein, alternative Lernstrategien auszuprobieren, wenn andere nicht funktionieren. Am wichtigsten ist, dass das Lehren für die Schüler sichtbar ist und dass umgekehrt das Lernen für die Lehrperson sichtbar ist. Je mehr die Schüler zur Lehrperson werden und je mehr die Lehrperson zum Schüler wird, desto ertragreicher sind die Outcomes. Diese Darlegung des sichtbaren Lehrens bezieht sich auf Lehrpersonen als Regisseure („activators“), die bewusst den Wandel gestalten und die Lernprozesse steuern.“ (BEYWL / ZIERER 2013, S. 31)

In den umfangreichen Recherchen wurde keine Untersuchung zur Menge und zur Systematik einer Didaktik gefunden, die die überfachlichen Kompetenzen konsequent trainiert, was erstaunlich ist, da das, wie bis hierher herausgearbeitet, eine der wesentlichen Voraussetzungen oder Grundideen des Lernfeldkonzepts ist.

Daher muss ich mich auf viele Rückmeldungen anderer Praktiker und auf meine 25-jährige, eigene Erfahrung als Lehrer stützen.

Obwohl Menschen sehr komplexe Vorgänge erlernen können, scheint es zumindest für sehr viele berufliche Lerner eine Überforderung darzustellen, überfachliche Kompetenzen und gleichzeitig fachliche Themen zu erlernen, oder umgekehrt. Dies zeigt sich z. B. wenn Lehrer ein Karussellgespräch in einer Klasse einführen und gleichzeitig damit ein Thema bleibend erarbeiten möchten. Zuerst braucht es das Methodenwissen, also wie diese Methode funktioniert, was ich als Schüler dabei zu tun habe, wie die Regeln sind etc., damit ich anschließend damit arbeiten kann. Erst wenn dieses Methodenwissen vorhanden ist, kann

auch damit gelernt werden. Geht man einmal von dieser Annahme aus, dann muss das Erlernen der Lernwerkzeuge vor dem Lernen von Themen stehen. Damit ergibt sich eine Hierarchie der Kompetenzbereiche und innerhalb dieser eine Stufung wie eine Treppe. Inhalte gehen trotzdem nicht verloren. Für das Lernen, dem Stadium einer großen Unvollkommenheit, ist es wichtig, sich auf die wesentlichen Gesichtspunkte zuerst zu konzentrieren. Durch die veränderten Anforderungen an die Ausbildungseinsteiger ist das Handwerkzeug, die Methodik, zum selbstständigen, eigenverantwortlichen Lernen, weit wichtiger als das reine Faktenwissen. Eine in China kennengelernte Weisheit sagt: Es ist wichtig und effizient sich zuerst um die Werkzeuge, die Axt und die Säge usw. zu kümmern, bevor es in den Wald zum Holzmachen geht. Es ist einfacher und schneller, wenn mit geschärften und richtigen Werkzeugen in den Wald gegangen wird als mit stumpfem und falschem Werkzeug. Es lohnt sich für das Schärfen der Werkzeuge genügend Zeit aufzuwenden. Diese aufgewendete Zeit ist gut investiert, denn im Wald gibt es diese mehrfach zurück, weil die Arbeit schneller und besser bewältigt werden kann. Für das Lernen bedeutet dies, dass besonders die Methoden- und dann später die Sozialkompetenz im Vordergrund stehen müssen. Die Fachkompetenz bildet sich ganz von allein, denn die Methoden- und Sozialkompetenzen brauchen Themen, an denen diese erlernt werden können. So lernt der Schüler intensiv das Bohren, obwohl das nicht im Vordergrund steht, wenn er das Verstehen eines Textes trainiert und dazu z. B. das Fertigungsverfahren Bohren als Text herangezogen wird. Und das passt ideal zur Grundidee der Lernfelddidaktik.

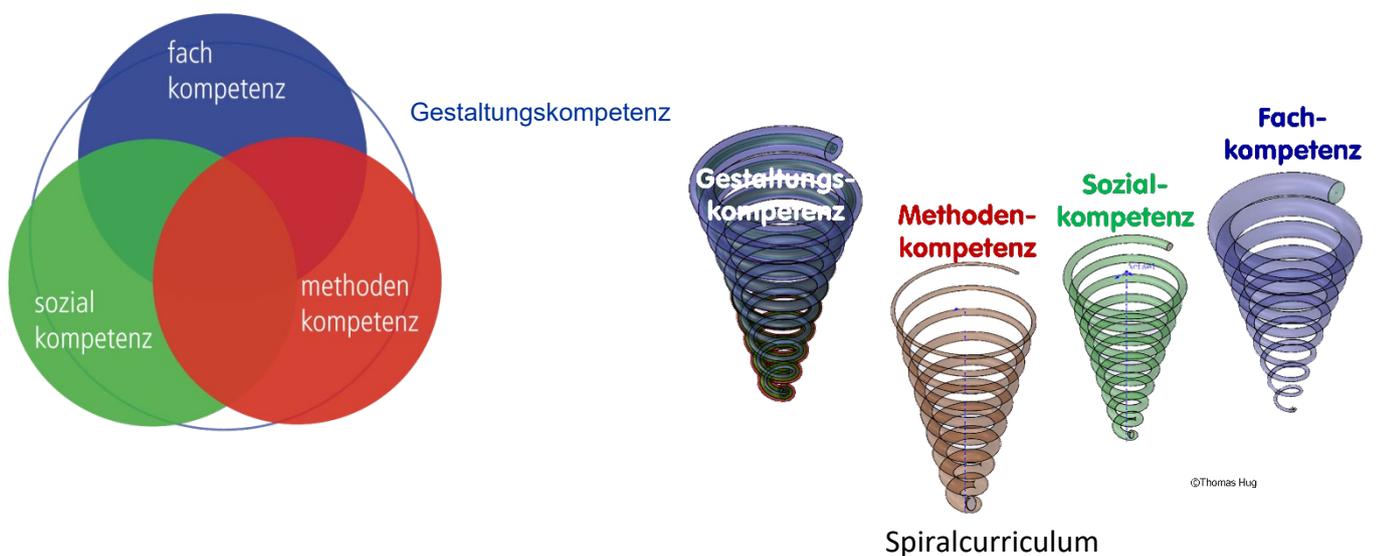


Abbildung 28 Hierarchie der Kompetenzbereiche<sup>50</sup> (siehe Seite 162)

Dabei kann Lernen nur Stück für Stück erfolgen. Diese Erkenntnis gilt für alle Bereiche. Besonders im Sport und in der Musik ist dies sehr gut darzustellen und einsichtig. Es macht wenig Sinn, beim Klavierspielen mit Beethoven oder Mozart zu beginnen. Mit kleinen Schritten muss der 5-Finger-Tonraum langsam erobert und trainiert werden. Wird dieser beherrscht, kann weitergegangen werden. Der eine erlernt dies schneller, der andere langsamer. Gute Lehrer wissen genau, wann es Zeit ist die nächste Phase zu erklimmen, wann genügend geübt, trainiert wurde. Dabei wird das Bisherige aber immer weitergeübt, sozusagen integriert und damit weiter verfestigt. Genauso ist es bei den Methoden- und Sozialkompetenzen. Es kann nicht funktionieren, dass eine Gruppe miteinander in aufgeteilten Aufgaben arbeitet und erfolgreich ist, wenn der einzelne Schüler nicht selbstständig Inhalte erarbeiten und weitergeben kann. Die Kompetenzen bauen aufeinander auf. Diese Hierarchie ist festzulegen und danach systematisch, am besten Stufe für Stufe, zu trainieren. Wer schon einmal versucht hat über längere Zeit mehrere Stufen einer Treppe gleichzeitig zu übersteigen, wird feststellen, wie mühsam das ist und dass das auf Dauer nicht gelingt. Wer auf einer zu flachen Treppe emporsteigt, wird genauso feststellen, wie ermüdend und auch langweilig das ist. Die Treppenstufen jedes Schülers sind individuell. Daran müssen sich Lehrer letztlich anpassen. Am einfachsten ist es deshalb, wenn jeder Schüler seine Treppe durch entsprechende Aufgaben erklimmen kann. Dazu hat er, durch entsprechende Aufgaben, nachzuweisen, dass er die Kompetenzen beherrscht. Nach einer entsprechenden Bewertung kann er dann selbstständig die nächste Stufe gehen. Das darf fordernd vorangehen, denn die Stufen dürfen kein Rastplatz sein.

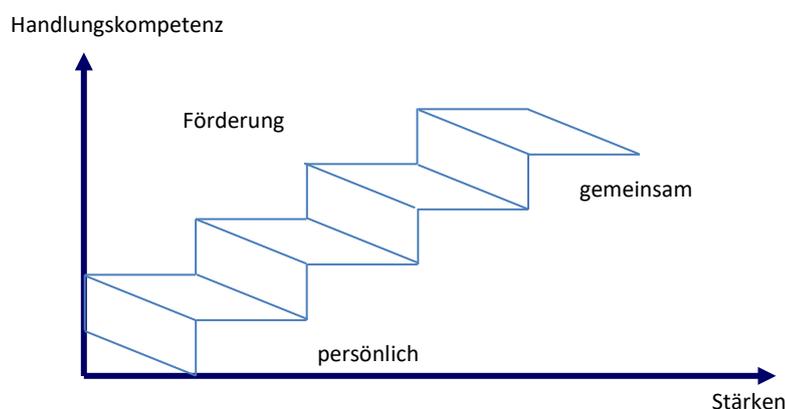


Abbildung 34 Kompetenztreppe

Entscheidend für einen guten Lernerfolg ist das systematische Trainieren dieser Kompetenzen. Sie müssen solange trainiert werden bis sie fast von selbst funktionieren. Auch hier gilt am Vorwissen anzudocken. Gelingt dies, ergibt sich am Ende sogar eine vertiefte Fachkompetenz, da der Schüler die Themen viel intensiver und ausführlicher erarbeitet. Es ist also kein Widerspruch, die Fachkompetenz in den Hintergrund zu stellen, sondern es hilft sogar für deren vertieftes Lernen. Während der gesamten Ausbildungsdauer, aber besonders zu Beginn, wird der systematische Kompetenzaufbau überfachlicher Kompetenzen, angedockt an fachliche Lerninhalte, genutzt. Es darf kein reines Kompetenztraining überfachlicher Kompetenzen erfolgen. Durch die wechselnde Betreuung seitens der Lehrkräfte ist ein festgelegtes, verbindliches Vorgehen erforderlich.

Lehrer neigen sehr stark dazu, zu viele Kompetenzen auf einmal einzuführen und zu wenig zu trainieren. Aus der bisherigen Lehrtätigkeit haben viele Lehrer mehr oder weniger verinnerlicht, dass es reicht Inhalte einmal vorzutragen, und dann davon ausgehen zu können, dass der Schüler diese auch gelernt hat. Es sollten besser weniger Kompetenzen eingeführt werden, aber diese müssen systematisch (von möglichst allen im Lehrerteam) trainiert werden. Bewährt hat sich, wenn sich das Lehrerteam jede Woche mit zwei Kompetenzen beschäftigt. Das ist weder für Lehrer noch für Schüler zu viel. Es braucht dazu ein gemeinsames Konzept als Basis für diese Entwicklung.

John HATTIE spricht in diesem Zusammenhang von

„fließendem Lernen. Ein wesentliches Ziel besteht darin, das „Über-Lernen“ oder das fließende Beherrschen einer Leistung zu fördern. Beispielsweise haben die meisten von uns das Gehen „übergelernt“. Wir vergessen, wie viel Versuche und Irrtum und Schmerz damit verbunden war, als wir unsere ersten Schritte unternommen haben. Aber wir erinnern uns an diese Anstrengungen beim Gehen-Lernen sicher sehr gut, wenn wir einen schweren Unfall hatten und uns diese Fähigkeit neu aneignen müssen. Was wir wollen, ist ein Gefühl der fließenden Beherrschung und des übermäßigen Lernens bei wichtigen Tätigkeiten als wesentlichen Outcome der Schulbildung zu erreichen. Übermäßiges Lernen liegt beispielsweise vor, wenn jemand eine Sprache oder ein Musikinstrument flüssig beherrscht oder wenn Schüler fließend Mathematik, Lesen oder Naturwissenschaften meistern. Ein ausreichendes Maß an fließender Beherrschung kann zu weiteren erwünschten Outcomes führen, etwa nachhaltige Speicherung im Gedächtnis, Ausdauer, Stabilität und domänenspezifische Anwendung. Wenn Schüler ein Thema in hohem Ausmaß fließend

beherrschen, dann verfügen sie über mehr kognitive Ressourcen, um sich der nächsten Lernphase zu widmen.“ (BEYWL / ZIERER 2013, S. 36)

In diesem Zusammenhang sind die einleitenden Ausführungen HATTIEs zu Lehren und Lernen in seinem Buch „Lernen sichtbar machen“ bemerkenswert.

„Bei Bildung geht es um mehr, als nur den Menschen das Denken zu lehren. Es geht auch darum, den Menschen Dinge nahezubringen, die es wert sind, dass man sie lernt. Gutes Lehren beinhaltet auch das Konstruieren von Erklärungen, das Kritisieren, das Ziehen von Schlussfolgerungen, das Finden von Anwendungen, und „die Lehrperson sollte niemals gezwungen sein, sich überlegen zu müssen, wie sie mehr Denkprozesse in das Curriculum einbauen kann. Bei Bildung geht es um mehr, als nur den Menschen das Denken zu lehren. Es geht auch darum, den Menschen Dinge nahezubringen, die es wert sind, dass man sie lernt. Das wäre in etwa so sinnvoll wie der Versuch einem Sherpa Aerobic-Übungen zu verordnen“. Wenn die Schüler nicht genügend denken, dann stimmt mit dem Unterricht etwas nicht. Wenn die einzige Rechtfertigung für eine Tätigkeit darin besteht, dass sie das Denken fördert oder verbessern soll, dann lassen Sie diese Tätigkeit sein und ersetzen Sie sie durch eine Tätigkeit, die das Verständnis der Schüler dafür fördert, wie sie ein nützliches Werkzeug beherrschen können.

Wir benötigen einen grundlegenden Wechsel, weg von der übermäßigen Abhängigkeit von Oberflächen-Informationen und der falschen Annahme, dass das Bildungsziel das tiefe Verstehen oder die Entwicklung von Denkfähigkeiten ist, hin zu einem Gleichgewicht aus Oberflächen- und tiefem Lernen, das die Schüler erfolgreicher dazu hinführt, haltbare Theorien über die Erkenntnis und die Wirklichkeit zu konstruieren. Für viele Schüler bezieht sich schulischer Erfolg auf die Übernahme eines Oberflächen-Ansatzes des Verstehens, sowohl „was“ und als auch „wie“ sie lernen sollen. Dem entgegen meinen viele Lehrpersonen, dass das Ziel ihres Lehrens die Verbesserung des tiefen Lernens ist.

BROWN (2002) untersuchte beispielsweise die Ansichten über das Lernen von über 700 neuseeländischen 15-Jährigen und von 71 ihrer Lehrpersonen in den Fächern Englisch, Mathematik und Naturwissenschaften. Schüler erklären, dass Lernen für sie vor allem bedeutet, Oberflächen-Wissen zu präsentieren, indem der beigebrachte Stoff reproduziert wird, um in den Bewertungen eine maximale Leistung zu erzielen. Dagegen erklären die Lehrpersonen eben dieser Schüler, dass ihr Unterricht darauf ausgerichtet ist, Outcomes

tiefen Lernens zu erreichen. Die Schüler mussten sich stärker nach den von den Lehrpersonen und Schulen vorgegebenen Aufgaben und Prüfungen richten, sodass sie sich – anders, als von den Lehrpersonen postuliert – sehr strategisch darauf konzentrieren, ausreichend Oberflächen-Verstehen und diejenige Menge an tieferem Verstehen zu erwerben, die notwendig ist, um die Aufgaben zu lösen und die Prüfungen zu bestehen.“ (Dasselbe Phänomen ist ebenso klar erkennbar, wenn man Lernkonzepte von universitären Dozierenden und ihren Studierenden vergleicht.)

„Schüler können strategisch vorgehen, weil sich die meisten Fragen und Prüfungen (mündliche und schriftliche) auf Oberflächen-Wissen beziehen. So vertritt etwa GALL (1970) die Auffassung, dass 60 % der von Lehrpersonen gestellten Fragen das Abrufen von Fakten erfordern, dass sich 20 % auf prozessuales Wissen beziehen und dass lediglich 20 % echtes Nachdenken der Schüler erfordern. Andere Studien kommen zum Ergebnis, dass sich der Anteil an Fragen, die lediglich Oberflächen-Denken erfordern, in der Größenordnung von 80 % oder mehr bewegt. Die Fragen der Lehrperson sorgen möglicherweise deshalb nicht für tiefe Denkprozesse bei den Schülern, weil den Schülern bewusst ist, dass solche Fragen dazu dienen, die Tätigkeiten im Klassenzimmer zu führen und zu kontrollieren. Mit anderen Worten: Die Schüler wissen, dass die Lehrperson die Antworten auf ihre Fragen bereits kennt. Ein erheblicher Teil des Alltagslebens im Klassenzimmer dreht sich um das „Mitteilen von Wissen“ und dafür ist Oberflächen-Wissen ausreichend. Schülerinnen und Schüler lernen schnell, dass das Lernen mithilfe von Oberflächen-Strategien oder –Methoden (z. B.: die Durchsicht, das erneute Durchlesen und Studieren der Arbeiten des vergangenen Jahres) zum Erfolg führt. Dagegen behaupten Lehrpersonen, dass sie einem tiefen Lernverständnis den Vorzug geben. Gleichzeitig betonen sie die Oberflächen-Unterrichtsmethoden, die sie meist damit verteidigen, dass diese erforderlich wären, um die Schüler auf wichtige Examen und Prüfungen vorzubereiten. Diese Betonung der Oberflächen-Ansätze bedeutet, dass den Schülern in den heutigen Klassen meist nur wenige Gelegenheiten oder Anforderungen gegeben werden, in denen sie tiefes Denken unter Beweis stellen können.

Um noch genauer zu sein: Oberflächen-Lernen beinhaltet das Wissen und Verstehen von Vorstellungen oder Fakten. Dagegen bringen die beiden tiefen Prozesse – der relationale und der elaborative – eine Veränderung in der Qualität des Denkens mit sich, die kognitiv viel anspruchsvoller ist, als es die Oberflächen-Fragen sind. Relationale Antworten, also solche, die Dinge in Beziehung zueinander setzen, erfordern die Integration von anderen Worten:

Relationale Fragen erfordern von den Schülern, dass sie organisierende Muster auf ein gegebenes Material anwenden. Ausgearbeitete oder erweiterte abstrakte Antworten erfordern von den Schülern, über das vorhandene Wissen bzw. die gegebenen Informationen oder Vorstellungen hinauszugehen und eine allgemeinere Regel oder einen Beweis abzuleiten, der auf alle Fälle anwendbar ist. In solchen Fällen sind Schüler gezwungen, über das Gegebene hinauszugehen und eine allgemeinere Regel oder einen Beweis abzuleiten, der auf alle Fälle anwendbar ist. In solchen Fällen sind Schüler gezwungen, über das Gegebene hinauszudenken und damit verbundenes, vorheriges oder neues Wissen bzw. Vorstellungen oder Informationen mit einzubringen, um eine Antwort, eine Voraussage oder eine Hypothese zu formulieren, die sich auf eine größere Bandbreite an Situation erstreckt. Aus dem Oberflächen-, dem tiefen Wissen und dem Verstehen können Schüler Konzepte und Ideen konstruieren, die dann die Art und Weise bestimmen, wie sie Oberflächen- und tiefergehende Lernprozesse angehen.

Diese drei Arten des Verstehens, - Oberflächen-, tiefes und konstruiertes oder konzeptuelles Verstehen – basieren auf dem SOLO-Modell des Lernens von BIGGS und COLLIS. Dieses hat sich als besonders wertvoll, sowohl für die Entwicklung von Modellen des Lehrens und des Lernens als auch für unser Verständnis vom Bewerten, erwiesen. Diese Formen des Aufbaus auf Oberflächen-Wissen, um tiefes Wissen zu entwickeln, werden zunehmend zum Allgemeingut in der bildungspsychologischen Forschung zum schulischen Bewerten. Es ist faszinierend festzustellen, dass die wesentliche Revision der Bloomschen Taxonomie vier vergleichbare Ebenen eingeführt hat: Faktenwissen (wie man mit einem Fach vertraut wird oder Probleme in ihm löst); konzeptuelles Wissen (gegenseitige Beziehungen zwischen Elementen innerhalb einer großen Struktur, die es ihnen ermöglichen, zusammenzuwirken); prozedurales Wissen (wie man etwas tut, forschende Methoden) und meta-kognitives\* Wissen (Wissen über Kognition allgemein sowie Bewusstheit und Wissen in Bezug auf die eigene Kognition). Dies stellt einen deutlichen Fortschritt gegenüber der bekannteren Bloomschen Taxonomie dar, bei der Ebenen des Erkennens mit Formen des Wissens verwechselt werden.

Es ist entscheidend festzuhalten, dass hier nicht die Auffassung besteht, dass Oberflächen-Wissen notwendigerweise schlecht ist und dass tiefes Wissen per se gut ist. Vielmehr kommt es auf die richtige Balance an: Die Oberfläche ist erforderlich, um Tiefe zu erlangen. Es bedarf in einem bestimmten Kontext oder einem Feld des Fachwissens sowohl Oberflächen- als auch

tiefen Wissens und Verstehens. Der Lernprozess ist eine Reise, von den Vorstellungen hin zum Verstehen, zum Konstruieren und darüber hinaus. Er ist eine Reise des Lernens, des Vergessens des Gelernten und des Über-Lernens. Wenn Schüler sich von einer Idee zur nächsten bewegen und dann auf diesen aufbauen können, dann haben wir einen Lernprozess. Wenn sie diese Reise selbst steuern und beobachten können, dann sind sie Schüler für ihr eigenes Lernen. Steuerung oder Meta-Kognition ist das Wissen um die eigenen kognitiven Prozesse (das Wissen) und um die Beobachtung dieser Prozesse (die Befähigung). Das Ziel vieler Lernaufgaben ist die Entwicklung dieser Befähigung, sodass Schüler ein Gefühl der Selbststeuerung erwerben.“ (BEYWL / ZIERER 2013, S. 34–36)

Fasse ich die wichtigsten Erfolgsfaktoren für effizientes Lernen, die Hattie zusammengetragen hat, zusammen, gibt es eine sehr hohe Deckung mit der Grundidee der Lernfelddidaktik und dem darin enthaltenen Modell der vollständigen Handlung. HATTIE hat damit wesentliche Gedanken der Lernfelddidaktik durch seine Erfolgsfaktoren im Nachhinein begründet. Falls es noch eines Beweises für die unbedeutende Rolle des Fachwissens gebraucht hat, liefert er diesen. Der Korrelationsfaktor für Fachwissen beträgt gerade mal  $d = 0,09$  im Gegensatz zur Beeinflussung von Verhalten in der Klasse  $d = 0,80$ ; Micro-Teaching  $d = 0,88$ ; Lehrer-Schüler-Beziehung  $d = 0,72$ ; Lehrerfort- und -weiterbildung  $d = 0,62$ ; Klarheit der Lehrperson  $d = 0,75$ ; Förderung der visuellen Wahrnehmung  $d = 0,55$ ; Wortschatzförderung  $d = 0,67$ ; Wiederholendes Lesen  $d = 0,67$ ; Lese-Verständnis-Förderung  $d = 0,58$ ; Kreativitätsförderung  $d = 0,65$ ; Ziele  $d = 0,56$ ; Fallbeispiele  $d = 0,57$ ; Feedback  $d = 0,73$ ; Formative Evaluation des Unterrichts  $d = 0,90$ ; Rhythmisiertes vs. Geballtes Unterrichten  $d = 0,71$ ; Meta-kognitive Strategien  $d = 0,69$ ; Lerntechniken  $d = 0,59$ ; Lautes Denken  $d = 0,64$ ; Lernstrategien  $d = 0,60$ ; Problemlösen  $d = 0,61$ ; ... (aus HATTIE 2013, S. 15 ff).

Wie die vorhergehenden Ausführungen zeigen, ist es erstaunlich, wie eng das Lernfeld- (und Zeitrahmen-) konzept mit den Hauptgesichtspunkten des konstruktivistischen Ansatzes übereinstimmt (siehe S. 51– 52 / 137– 138 / 149–156 / 165–171)

### 15.3 Begründete Aussagen

Konstruktivistisches Denken und Handeln betrachtet nicht nur den Prozess des Konstruierens an sich, sondern auch die Bedingungen, die dazu notwendig sind. Die Beziehungen, die zwischen Menschen und Gruppen von Menschen bestehen, sind dabei genauso wichtig wie die anregende Umgebung. Diese Beziehungen müssen offen und wenig hierarchisch sein. Nur in einer offenen, positiven Beziehung können Menschen erst richtig konstruieren. GLASERSFELD formuliert: „Die Realität eines Systems entsteht in der Interaktion seiner Mitglieder.“ (GLASERSFELD 1998, S. 122) „Wirklichkeit und Wahrheit existieren nicht unabhängig von Menschen, die an sie glauben. Identität, Sinn und Bedeutung werden im Dialog vermittelt. Realität ist das Ergebnis eines Multilogs.“ (GLASERSFELD 1998, S. 198)

Setzt man wieder die konstruktivistische Idee als definiert und richtig, dann leitet sich aus diesen Grundaussagen (siehe Kapitel 13.1, S. 41) ein entsprechendes Menschenbild ab, obwohl es nicht explizit formuliert wird. Der Konstruktivismus ist dem Menschen zugewandt. Dem Menschen wird zugetraut, sich selbst zu steuern und ihm wird die Freiheit gelassen, sich selbst zu bewerten und eigene Schlussfolgerungen zu ziehen. Eine Haltung, die wieder als Werkzeug beim Schüler entwickelt werden muss. Dies als Gegensatz zur Haltung des Behaviorismus, in dem ein Schüler so gesehen wird, dass er ein Nichts gegenüber dem Lehrer ist, denn es ist kein Wissen vorhanden. Eine Beziehung auf Augenhöhe, wovon der Konstruktivismus ausgeht, wird so zur Illusion. Mit dieser Grundhaltung stellt der Konstruktivismus den Menschen, in diesem Fall den Schüler, in den Mittelpunkt des Handelns. Damit wird klar, dass das Menschenbild in hohem Maße die Methodik und damit das Lernen sowie das Lernangebot beeinflusst. Das einzelne, abgeschlossene Handeln der Lehrer ist demzufolge sogar hinderlich.

Um individualisiertes Lernen und damit Lernfeldunterricht konsequent umzusetzen, braucht es eine entsprechende Grundhaltung der Lehrer. Die Beziehungsgestaltung zu den Schülern, von der Sichtweise des Schülers ausgehen, diesen selbst erleben lassen, tun dürfen und nicht vorgesagt bekommen, gehören genauso dazu wie das Akzeptieren der (Lern-)Ziele der Schüler, dem Glauben an die Leistungsfähigkeit der Schüler und dem Sichtbarmachen des Lernerfolgs. Hier steckt ein sehr intensiver Bezug zum Konstruktivismus, obwohl diese Grundhaltung leider nirgendwo im Lernfeld formuliert und schon gar nicht als Voraussetzung für Lernfeldunterricht

bei den Lehrern eingefordert wird. Mit dieser Grundhaltung des Konstruktivismus ist auch der Einzelkämpfer in der einzelnen Unterrichtsstunde obsolet.

Es braucht eine Lehrermansschaft, die verbindlich und vertrauensvoll miteinander arbeitet, vieles strukturiert und organisiert. Die gemeinsame Verantwortung für die Lernfortschritte, ausgehend von den überfachlichen Kompetenzen, ist dabei entscheidend.

Viele dieser Gesichtspunkte sind den Verantwortlichen, aber auch den Lehrern, sogar bewusst. Trotzdem passiert im realen Unterrichtsalltag zu wenig. Das liegt einerseits daran, dass sich die bisherigen Prozesse um die Entwicklung des Schülers kümmern. Das ist natürlich auch richtig. Nur, wenn zuvor nicht die Lehrer in den Fokus genommen werden, muss dieses Ansinnen scheitern. Andererseits passiert vor Ort viel zu wenig, weil die bisherigen organisatorischen Rahmenbedingungen, die eine gemeinsame Arbeit ermöglichen, arbeitsrechtlich nicht gegeben sind.

Ein Veränderungsprozess muss daher zuerst einmal die Lehrer im Blick haben und erst in zweiter Linie die Schüler. Zuerst müssen die Lehrer das Handwerkzeug für diesen Paradigmenwechsel verinnerlicht haben. Erst dann kann diese Grundhaltung an die Schüler weitergegeben werden. Das wird übersehen und mit der Begründung weggewischt, Lehrer seien doch Pädagogen, die das können. Dem ist eben, wie die Praxis zeigt, nicht so. Es braucht für diesen Paradigmenwechsel, für eine veränderte Grundhaltung eine intensive, kontinuierliche Betreuung der Lehrendenmanschaft vor Ort.

Lehrerhandeln ist derzeit davon geprägt, und so sind auch die Strukturen, dass jeder seine Sache für sich macht. Das ist in etwa so, wie wenn mehrere Ingenieure ein Auto konstruieren und jeder Konstrukteur eben seinen Teilbereich abgeschottet von den anderen entwickelt und fertig macht. Der einzelne Ingenieur schaut auf sein Arbeitsfeld und alles weitere ist ihm egal. Ob und wie das vielleicht zusammenpasst, wird wenig betrachtet. Im einzelnen Arbeitsfeld passt ja alles. Ob daraus ein Auto für die heutigen Ansprüche entstehen kann, ist zu bezweifeln. So sind aber die Schullandschaft und viele Lehrer aufgestellt. Diese Arbeitsform und Haltung widersprechen dem Konstruktivismus. Der Konstruktivismus lebt davon, dass sich Individuen intensiv austauschen, sich ergänzen usw. (vgl. GLASERSFELD 1997).

Für eine Zusammenarbeit braucht es eine gemeinsame Identität, gemeinsame Ziele, Vereinbarungen, Standards usw. Nicht der Einzelne steht im Vordergrund, sondern das Gemeinsame. Der Einzelne muss sich zugunsten des Gemeinsamen zurücknehmen und anpassen. Der Taylorismus in der Schule hat ausgedient. Mit dem Lernfeldkonzept ist auch der Paradigmenwechsel beschrieben. Es wurde aber vergessen, konsequent die Veränderung in diesem neuen Zeitalter in den Blick zu nehmen. Die Kultusministerien, die Hochschulen, aber auch die Berufsschulen selbst, haben sich bisher viel zu wenig die Mühe gemacht, herauszuarbeiten, was es alles braucht, um Lernfelder richtig umzusetzen. Diese Punkte müssen klar feststehen und zuerst entwickelt werden, um einen wirkungsvollen Veränderungsprozess und damit Lernfelder gut und nachhaltig umsetzen zu können, oder zumindest bei der Lernfeldumsetzung der zentrale Fokus sein. Nachdem unser Lernfeldhaus entworfen ist, müssen wir uns endlich um das Fundament dessen kümmern, damit das Haus eine solide Basis für die Zukunft hat.

Aus all den Ausführungen und Untersuchungen, wird eines besonders deutlich: Die bisherige Lernfeldumsetzung setzt sehr wahrscheinlich vom Grundsatz her an falschen Punkten an. Um beim Lernenden erfolgreich zu sein, muss die Lernfeldumsetzung bei den Lehrenden beginnen und nicht beim Lernenden.

„Die Qualität eines Schulsystems kann nie besser sein als die Qualität seiner Lehrkräfte“  
(OECD 2008, S. 108)

Ergebnisse in diesem Kapitel und deren Bedeutung für die weitere Arbeit:

Die entscheidenden Gesichtspunkte, die sich aus der konstruktivistischen Sichtweise für das Lernfeldkonzept ergeben:

- Dem Menschen und seiner persönlichen Entwicklung zugewandte Grundhaltung
- Intensive, begleitete Unterstützung der Lehrer, Schulen in diesem Paradigmenwechsel mit organisatorisch veränderten Rahmenbedingungen
- Im Vordergrund der gemeinsamen Lehrendenarbeit steht die Persönlichkeitsentwicklung und damit die überfachlichen Kompetenzen als Handwerkszeug zum Konstruieren

- Gemeinsame, verbindliche Vorgehensweise zur optimalsten Weiterentwicklung der Lernenden. Nicht der einzelne Lehrende steht im Vordergrund, sondern die Mannschaft mit gemeinsamen Zielen, Vorgehensweisen, Standards, ... Der Taylorismus in der Berufsschule hat keinen Platz mehr, sondern reale ganzheitliche Projekte auch zusammen mit der Allgemeinbildung
- Lernende dürfen lernen und werden dazu gebracht. Das Lernen der Lernenden, möglichst individualisiert, wird organisiert und steht im Vordergrund und nicht das (Be)Lehren
- Fest eingebaute, sehr enge und systematische Reflexion der Lernprozesse im Unterrichtsablauf (gemeinsames päd. Programm)

Wie im obigen Kapitel dargestellt, sind folgende Gesichtspunkte die entscheidenden Gemeinsamkeiten des Lernfeldkonzepts mit dem Konstruktivismus:

- Den Lernenden, das Tun der Lernenden in den Mittelpunkt des Handelns zu stellen, ist ein gemeinsamer zentraler Ansatz des Konstruktivismus und des Lernfeldkonzepts. Damit wird klar, dass das Menschenbild in hohem Maße die Methodik, das Lehren und damit das Lernen, sowie das Lernangebot beeinflusst. Um konstruieren zu können, braucht jeder Lernende Werkzeuge: die überfachlichen Kompetenzen. Kompetenzorientierung ist vorrangig zu entwickeln. Die (bei Lehrenden geliebten) Lernziele werden durch die systematische Kompetenzorientierung abgelöst. Dazu braucht es ein gemeinsames Konzept, Programm der Lehrenden, das alle Lehrenden einer Klasse weitestgehend gleich trainieren, verbindlich einfordern und umsetzen.
- Die Betrachtung des Lernens vom Menschen aus ist ein gemeinsamer zentraler Ansatz. Dem Menschen wird zugetraut, sich selbst zu steuern und ihm wird die Freiheit gelassen, sich selbst zu bewerten und eigene Schlussfolgerungen zu ziehen. Lernfeld blickt auf das Lernen des Lernenden, nicht auf das oberflächliche Abarbeiten von Inhalten und Themen. Dieses kann nicht fachsystematisch erfolgen, sondern prozessorientiert. Der Lernende lernt in einem Fluss, es geht um Verstehen und nicht um Wissen. Tiefe vor oberflächlicher Menge und Wissen. Dazu müssen Lehrende gemeinsam vorgehen. Ein gemeinsames Projekt als Lernträger, idealerweise zusammen mit dem Dualpartner, bildet das Lernsubstrat, um das sich alles dreht. Damit das Gelingen kann, müssen sich Lehrende intensiv abstimmen. Themen, Fächer

sind eindimensional, reale Aufgaben, Probleme sind vernetzt und mehrdimensional, so wie die Welt. Die Allgemeinbildung ist eingeladen dabei mitzumachen.

- Kompetenzen müssen trainiert werden, wenn diese nachhaltig beim Lernenden eine Verhaltensänderung ergeben sollen und damit seine Persönlichkeit weiterentwickelt werden soll. Eine weitere zentrale Gemeinsamkeit. (Damit rückt der erziehende Aspekt der Schule besonders in den Vordergrund. Der Lehrende als Erzieher. Der Fachexperte verliert stark an Bedeutung). Es muss wie bei einer Trainermannschaft darum gehen, den einzelnen Lernenden zu Höchstleistungen zu fördern. Dazu braucht es ein systematisches Reflexionskonzept. Konsequenterweise arbeiten alle Lehrenden mit einem einheitlichen System und einer veränderten Methodik, die aus dem systematischen Kompetenzaufbau abgeleitet werden muss.
- Ein auf solchen Säulen aufgebautes Lern- und Lehrsystem bedarf einer besonderen Beziehung zwischen Lernendem und Lehrendem. Die vom Konstruktivismus geforderte ständige Rückkopplung kann nur fruchtbar funktionieren, wenn eine positive Beziehung zwischen Lernendem und Lehrendem vorhanden ist. (Bei einer reinen Wissensvermittlung ist dies nicht in diesem Maße erforderlich.) Diese positive Beziehung entsteht nicht von selbst und braucht besondere Instrumente und Beachtung. Auch ein zentraler gemeinsamer Ansatz des Lernfeldkonzepts und des Konstruktivismus.
- Ein gemeinsamer Ansatz ist auch, viel Raum für die persönliche Entwicklung des Lernenden (im Unterricht) zur Verfügung zu stellen. Dazu braucht es projektorientiertes Selbstlernmaterial, also Lernunterlagen, mit denen sich der einzelne Lernende weitestgehend selbstständig Sachverhalte erarbeiten kann. Dabei darf es nicht nur um den Sachverhalt selbst, sondern um die Kompetenzentwicklung gehen.
- Diese hier herausgearbeiteten Punkte sind inzwischen in Diskussionen meist sogar unstrittig bei Lehrenden. Warum funktioniert die Umsetzung dann trotzdem nicht? Wenn für eine Verhaltensänderung, einer Kompetenzorientierung beim Lernenden so viel anders sein muss, dann gilt das doch gleichermaßen oder sogar noch mehr für Lehrende. Deshalb ist der Blickwinkel bisheriger Lehreraus- und vor allem Lehrerfortbildung falsch. Dort wird konsequent auf den Lernenden und die Veränderung des Lernenden geachtet. Dass zuvor aber eine Veränderung der

Lehrenden stattgefunden haben muss, wird allzu oft übersehen. (An vielen Stellen auch weit oben in den Ministerien wird gesagt, diese Veränderung darf kein Problem für Lehrende sein, diese sind doch Pädagogen, das ist deren tägliches Geschäft). Wenn Lernfeld tatsächlich beim Lernenden ankommen soll, dann muss bei den Lehrenden begonnen werden. Lehrende sind nur durch Veränderungen in der Organisation (Deputat für Zusammenarbeit, verbindliche Zeitfenster, Lehrereinsatz, ...) und besonderen Anstrengungen in der Teamentwicklung zu einer effizienten Trainermannschaft zusammenzubringen. Ohne Investition und Unterstützung geht das nicht. Im System fehlt es dazu an Rahmen, einer entsprechenden Organisation und vor allem an einer Verbindlichkeit. Bisher braucht sich kein Lehrender an irgendeine Vereinbarung, der er sogar zugestimmt hat, zu halten, denn wenn er die Klassenzimmertür zu macht, ist er sein eigener Herr. Wir brauchen ganz andere Konzepte, um vor allem Berufsschullehrer vom Fachexperten zur Lerntrainermannschaft zu verändern. Das ist ein komplexer Prozess, der in der Lehrerausbildung beginnen muss. Auf jeden Fall lässt sich dieser Paradigmenwechsel nicht in einer 3-tägigen Lehrerfortbildung an einer Akademie oder einem Heft aus dem Ministerium erreichen. Es ist die Grundhaltung der Lehrenden, die über das Gelingen dieses Paradigmenwechsels entscheidet. Von Lernenden wird „lebenslanges Lernen“ als eine der wichtigsten Zukunftskompetenzen gefordert. Die Veränderungsbereitschaft bei Lehrenden entspricht diesem Anspruch aber kaum. Fehler machen und daraus lernen, ist ein wichtiger konstruktivistischer Grundsatz. Lehrende haben eine andere Fehlerkultur verinnerlicht. Wir brauchen Konzepte, die den Lernzuwachs bei Lehrenden und Lernenden sichtbar machen und fördern. Dazu braucht es eine klare Aussage, welche Anforderungen an Lehrende für eine optimale Umsetzung des Lernfeldkonzepts gestellt werden (siehe Vorschlag Kompetenzraster Lehrende Anhang S. 359). Diese Anforderungen müssen auch eingefordert werden. Für eine wirkliche Veränderung braucht es feste Lehrendenteams, die viel gemeinsame Zeit (nicht nur Unterrichtszeit) miteinander verbringen. Gemeinsam muss an Konzepten experimentiert und entwickelt werden. Die ganze Mannschaft muss daran beteiligt sein und braucht, damit dies wirkungsvoll und effizient ist, eine systematische Begleitung in einem Entwicklungsprozess über mehrere Jahre. Musterbeispiele gemeinsamer Selbstlernunterlagen, an denen sich eine Lehrendenmannschaft

orientieren kann, sind dazu extrem hilfreich. Anregungen für eine Standardisierung erleichtern diesen Schritt der Veränderung. Es muss konsequent in eine geplante Veränderung gestartet werden. Während dieses Veränderungsprozesses braucht es viel Geduld und Zeit, vor allem von der Schul- und Abteilungsleitung. Einem „aber“-Argument der Lehrenden ist klar zu widersprechen. Lehrende fordern immer zuerst große organisatorische und bauliche Veränderungen. Es ist besser, zuerst in nicht so optimalen Verhältnissen einmal einen „Prototypen“ auszuprobieren, als schon alles, ohne eigene Erfahrungen, irgendwie umzustellen. Erst wenn Erfahrungen gemacht wurden und sich ein System ergeben hat, sollten diese äußeren Veränderungen (, die dann natürlich hilfreich und notwendig sind,) angegangen werden. Wir müssen zuerst lernen gemeinsam ganz anders zusammenzuarbeiten. Wir müssen lernen Unterricht gemeinsam vorzubereiten, zu entwickeln, zu designen, durchzuführen und zu bewerten. Die Organisation, auf neue Strukturen zu verändern und anzupassen, ist, wenn ein Musterkonzept mit Beispielen vorliegt und vor allem die echte Bereitschaft der Schul- und Abteilungsleiter vorhanden ist, mit systematischer Begleitung leichter als viele glauben.

## 16 (Flächendeckende) Lernfeldumsetzung / Versuch einer Analyse des Istzustands

Aufgabenstellung in diesem Kapitel:

Nachdem einiges aus dem Lernfeldkonzept durch die obigen Ausführungen deutlicher wird, stellen sich die Fragen, wo die Lernfeldumsetzung in der Fläche steht und warum es eher schwierig ist, das Lernfeldkonzept umzusetzen. Daraus werden Punkte aufgestellt, die eine Aussage treffen, wie die Lernfeldumsetzung vor Ort erleichtert möglich ist. Hier fließen die zuvor erarbeiteten Gesichtspunkte sowie die vielen Erfahrungen des Autors in der Praxis ein.

### 16.1 Studien

Bei der Recherche nach der Umsetzung des Lernfeldkonzepts vor Ort, d.h. an den Schulen, ergibt sich nach Rücksprache mit der KMK (PÄSSLER 2017) ein ernüchterndes Bild. Von Bundesseite aus gibt es - außer durch die Mitglieder von Lehrplanentwicklungsgruppen - keine einheitliche und verlässliche Rückkopplung, wie das Lernfeldkonzept vor Ort an den Schulen umgesetzt wird. Das ist, durch den Föderalismus, allein Angelegenheit der einzelnen Bundesländer. Der Bund kümmert sich nicht um die Umsetzung, sondern nur um das Konzept. Erstaunlich ist beispielsweise, dass Bayern aus den Lernfeldern teilweise (Unterrichts-)Fächer macht (vgl. Lernfeldumsetzung in Bayern / Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst).

Auf der Suche nach Ergebnissen einer Umsetzung vor Ort ist festzustellen, dass es kaum Studien bzw. Erhebungen gibt. Als ein zusammenhangsloses Nebeneinander charakterisieren Berufsbildungsexperten den Zustand im dualen System deshalb schon seit seiner gesetzlichen Manifestierung in den 1960ern (vgl. EULER 2004, S. 18 f; BERGER 1999, S. 195; PÄTZOLD 1999, S. 122). Die wenigen empirische Studien deuten darauf hin, dass z. B. die Lernortkooperation in Deutschland immer noch als defizitär einzustufen ist (vgl. EULER 2004, S. 85). In einer Befragung des BiBB (BERUFSBILDUNGSBERICHT 2000) geben z. B. über 6000 Lehrlinge, die dual ausgebildet werden, an, dass die in der Berufsschule vermittelten Inhalte in der Regel eher weniger im Betrieb angewendet oder im Betrieb vermittelte Arbeitsprozesse eher weniger in der Berufsschule reflektiert werden. Von Betrieb und Berufsschule gemeinsame geplante und durchgeführte Ausbildungsprojekte finden eher selten statt, stellen sie fest. Erkenntnisse über

Gründe gibt es nicht, was absolut erstaunlich ist, gilt doch das duale System der deutschen Berufsausbildung als Exportschlager.

Ergebnisse der Arbeit vor Ort ergeben sich aus evaluierten begleiteten Modellprojekten, die, mit besonderen Fragestellungen und Deputatsmitteln ausgestattet, die Lernfeldumsetzung begleitet haben. Was beim ‚normalen‘ Lehrer in der Fläche im Alltagsgeschäft ankommt und umgesetzt wird, ist wenig bekannt. Eine Forschungsarbeit bei FEGEBANK zur gelungenen Implikation und Umsetzung des Lernfeldkonzeptes an beruflichen Schulen des Berufsfeldes Ernährung und Hauswirtschaft kommt durch eine internetbasierte Fragebogenerhebung zu den Schwerpunkten „Wissen über Lernfeldkonzept“ (Frage 1–3) „Indikatoren zur Umsetzung“ (Frage 4–9, 15) und „Arbeiten in Lehrerteams“ (Frage 10–14, 16) bei einem Rücklauf von 67 Fragebogen zu folgendem Ergebnis:

„Nur 45 % ordnen fächerübergreifenden Unterricht dem Lernfeldkonzept zu. Weniger als die Hälfte (46 %) gibt an, dass das Lernfeldkonzept die Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler fördert. Die meisten der Befragten (62 %) sehen keinen Zusammenhang zwischen dem Lernfeldkonzept und der vollständigen Handlung. 59 % der Befragten sehen keinen Zusammenhang zwischen kompetenzorientiertem Lehren und Lernen und dem Lernfeldkonzept. (...) Die Teilnehmer hatten des Weiteren die Möglichkeit, in einem Freifeld, ihre persönlichen Begriffe zum Thema Lernfeldkonzept zu hinterlegen. Dabei kam es zu folgenden Antworten: „Chaos“; „Förderung ganzheitliches, gehirngerechtes Lernen“; „hohe Kompetenz erforderlich“; „Chaos und Unverständnis bei Azubi und Lehrer“; „unklare Abgrenzung der Lerninhalte, Schwammigkeit im Lernfeld“; „Verbindung mit Alltagssituationen im Betrieb“; „zu häufiges Wiederholen derselben Wissensgrundlagen“. Neben weiteren negativen Anmerkungen wurden auch positive Aspekte vermerkt. Zu nennen sind hier: „Verbindung mit Alltagssituationen im Betrieb“ und „Förderung ganzheitlichen, gehirngerechten Lernens“. (...) Das handlungsorientierte Lernen und Erlangen beruflicher Handlungskompetenz wird von den meisten Probanden im Zusammenhang mit dem Lernfeldkonzept betrachtet. Selbstgesteuertes Lernen wird dagegen von den meisten Lehrern nicht mit dem Lernfeldkonzept in Verbindung gebracht. (...) Die beiden Aussagen „Lehrer/-innen moderieren und organisieren Lehr- und Lernprozesse“ und „Lehrer/-innen sind Gestalter und Begleiter des Lernprozesses“ wurden zu je 50 % angekreuzt. Es herrscht demnach keine einheitliche Meinung über die Lehrerrolle im Lernfeldkonzept. (...) Die

Integration von berufsübergreifenden Inhalten sehen nur 34 % der Befragten als zentralen Aspekt des Lernfeldkonzeptes an. Doch gerade diese berufsübergreifenden Inhalte sind zentrale Elemente der Lernfeldkonzeption. (...) Die Frage, ob die Lehrenden die zentralen Begriffe und wesentliche Charakteristika der Lernfeldkonzeption kennen, lässt sich auf der Grundlage der dargestellten Daten nicht eindeutig beantworten. Einem Großteil scheinen die Begrifflichkeiten zumindest geläufig zu sein. Unklar bleibt jedoch, wie tiefgehend das Wissen des Einzelnen ist. Bei spezifischeren Fragen würden sich möglicherweise Lücken und/oder Probleme zeigen. (...) Genau die Hälfte der Befragten gab auf die Frage „Wird an Ihrer Schule den Auszubildenden Fachrechnen in der Fächersystematik vermittelt?“ an, dass dieses Fach in der Fächersystematik vermittelt wird. Ein auffallend großer Teil der Befragten (ca. ein Drittel) äußerten sich zu dieser Frage nicht. Dies ist nach Meinung der Autorengruppe ein mögliches Indiz, dass die Integration von Fachrechnen in die Lernfelder zu großen Teilen noch nicht erfolgt ist. Da diese Frage als ein wesentlicher Indikator für eine erfolgreiche Implementierung der Lernfeldkonzeption gesehen wird, kann davon gesprochen werden, dass diese entweder noch nicht erfolgt oder nicht geglückt ist. Denn Fachrechnen sollte nun nicht mehr Teil des Stundenplanes sein. (...) Die Umsetzung des Lernfeldkonzeptes setzt die Bildung von Lehrerteams als grundlegendes Faktum voraus, doch insgesamt gerade einmal knapp 50 % kreuzten hier die Antwortmöglichkeiten „überwiegend in Teams“ und „in Lehrerteams“ an. Da i. d. R. ohne Lehrerteams nur schwierig Lernsituationen erarbeitet werden können, lässt sich hier auch die Frage nach einer qualitativ hochwertigen Umsetzung der Lernfeldkonzeption aufwerfen. (...) Ein weiteres Defizit der Arbeitsgruppen zeigt sich bei der Frage nach der Erarbeitung von gemeinsamen Materialien. Nur knapp die Hälfte bestätigt diese Möglichkeit der effektiven Gestaltung von passenden Unterlagen für den Unterricht. (...) 67 % aller Befragten antworteten auf die Frage, ob Stoffverteilungspläne für die Vorbereitung des Schuljahres genutzt werden mit Ja. Bezugnehmend auf die bisherigen Resultate der Umfrage zeigt sich auch hier wiederholt, dass die Lehrenden mit der Entwicklung von Lernsituationen zu Teilen auf sich gestellt sind oder nicht mit dem korrekten Vorgehen vertraut sind. (...) Die zuvor gestellten Forschungsfragen können - wie die Ergebnisse der Studie zeigen - abschließend nicht eindeutig beantwortet werden. Insgesamt lässt sich feststellen, dass das Lernfeldkonzept in der Fachrichtung „Ernährung und Hauswirtschaft“ eine gewisse Durchdringungstiefe erreicht hat. Eine Vielzahl der Lehrer scheint über Wissen zu dem Lernfeldkonzept zu verfügen. In Bezug zur Dimension der Lehrerteams zeigt sich eine

ausgeprägte Zusammenarbeit in berufsbezogenen Teams. Weniger stark wird jedoch fächerübergreifend kooperiert. Die Integration von Fachlehrern, wie beispielsweise von Deutsch- oder Französischlehrern, erfolgt gar nicht bzw. nur selten. Die Evaluation verdeutlicht weiterhin eine formale Implementierung des Lernfeldkonzeptes. Die Mehrheit der ausgewählten berufsbildenden Schulen weist auf den Zeugnissen Lernfelder aus. Allerdings lässt sich ebenso eine Diskrepanz zwischen Anspruch und Wirklichkeit feststellen. So scheint, anhand der Lehrerantworten, Fachrechnen noch immer an berufsbildenden Schulen als Fach ausgeschrieben zu sein. Ein möglicher Grund könnte die Tatsache sein, dass so ein besserer systematischer Vorgang möglich ist.“ (FEGEBANK 2012, S. 24 f)

Die Bedeutung einer Lehrendenmannschaft wird in dieser Forschungsarbeit bei FEGEBANK spannenderweise vorausgesetzt, aber nicht begründet. Es wird auch nicht spezifiziert, was unter Lehrerteam und einer intensiven Zusammenarbeit zu verstehen ist. Wenn dann gerade einmal von nur knapp 50 % die Antwortmöglichkeit „überwiegend in Teams“ angekreuzt wird, zeigt das, dass das Lernfeldkonzept in der Fläche nicht angekommen ist. Das gleiche Bild ergibt sich bei der Erarbeitung von gemeinsamen Materialien. Nicht einmal 50 % der befragten Lehrer arbeiten daran. Es ist davon auszugehen, dass für eine Zusammenarbeit zu wenig Voraussetzungen wie ein gemeinsames, verbindliches Zeitfenster, verbindliche Standards für Lernmaterialien, ... vorhanden sind.

FISCHER kommt 1999 in seiner Arbeit zu einem ähnlichen Ergebnis. Er unterstellt der Kultusministerkonferenz eine grundsätzliche Kritik am aktuellen Berufsschulunterricht. Leider wird dies nicht weiter ausgeführt. Sollte diese Annahme bei der Mehrzahl der Lehrenden vorhanden sein, ist es nicht verwunderlich, wenn sich viele gegen das Lernfeldkonzept aktiv und passiv wehren. FISCHER formuliert,

„dass in den von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK) initiierten Lernfeldern eine grundsätzliche Kritik am vorherrschenden Berufsschulunterricht enthalten ist. Das Lernfeldkonzept kann als Versuch interpretiert werden, die institutionalisierte Langeweile und eingefleischte Routine der konstruierten Fächerstrukturen zu überwinden. Das Vorhaben versandet allerdings in einem Ausstoß an technisch-bürokratischen Anordnungen - die traditionellen fachlichen Inhalte werden lediglich anders oder neu verbunden. Mit diesem technokratischen Vorgehen umgeht man das eigentliche Problem, das von der KMK selbst angesprochen wird: Angesichts des rasanten

technischen und wirtschaftlichen Wandels und der Obsoleszenzanfälligkeit vermittelten Wissens rücken neben Fachkenntnissen zunehmend Schlüsselqualifikationen wie kommunikative, soziale und methodische Kompetenzen in den Mittelpunkt.“ (HUISINGA / LISOP / SPEIER 1999, S. 46)

Fast alle Bildungsforscher formulieren, dass eine Umbruchsituation, in der wir uns derzeit als Gesellschaft befinden, grundsätzlich ein verändertes Verständnis von Lernen, das „die Menschen instand setzt, die künftig zu erwartenden Probleme dieser Gesellschaft zu begreifen und Lösungswege ins Auge zu fassen“ (HUISINGA / LISOP / SPEIER 1999, S. 47) erfordert.

„Dies impliziert, dass avantgardistische Bildung konventionelle Lernroutinen ersetzen, zumindest aber ergänzen muss. Das Lernfeldkonzept kann als Versuch gelten, dieser Forderung nachzukommen, denn es ist als Kritik am traditionellen Berufsschulunterricht zu interpretieren, der in seiner Erstarrung scholastisch wirkt. Bezogen auf die fachliche Bildung vollzieht das Lernfeldkonzept auf inhaltlicher Ebene jedoch keinen radikalen Bruch - obwohl sich die Gelegenheit dazu bietet. Wenn allerdings traditionelle Fragestellungen, die zu den Kernfächern gezählt werden, lediglich anders geordnet und in gewohnter Kultur gelehrt werden, wird diese Möglichkeit vertan. Der Status quo bleibt erhalten - unter der neuen Vokabel wird in der Praxis das didaktisch antiquierte propädeutische Konzept fortgeführt, in dem die Vermittlung(!) von systematisierten Lehrbuchweisheiten dominiert.“ (HUISINGA / LISOP / SPEIER 1999, S. 88)

Die Analyse, dass eine Veränderung des beruflichen Lernens sinnvoll ist, scheint bei vielen Bildungswissenschaftlern angekommen zu sein. Wie eine solche Veränderung bei den Lehrenden ankommen soll und umgesetzt werden kann, wird kaum diskutiert. Eine Verordnung zu erlassen und diese mit ein paar Informationsveranstaltungen zu erläutern, reicht offensichtlich nicht. Neben der wenig wissenschaftlichen Begründung für das Lernfeldkonzept, wurde offensichtlich wenig in die gute Umsetzung der Lernfelder investiert. FISCHER kommt in diesem Zusammenhang zu folgender Erkenntnis:

„Eine solche Implementierung erscheint aber erst dann realistisch, wenn in Diskursen und in politischen, ökonomischen und wissenschaftlichen Entscheidungen kontinuierlich Umsetzungsmöglichkeiten für die Handhabung von Lernfeldern produziert und reproduziert werden. Bürokratische Vorgaben allein reichen ebensowenig wie das Formulieren von

Rezepten. Vielmehr ist es erforderlich, bei den Akteuren entsprechende Kompetenzen auszubilden und ihnen auf der organisationspolitischen Ebene nachhaltig ausgerichtete Handlungs- und Entscheidungsfreiräume zu bieten. Auf dem Weg zu nachhaltig orientierten Lernfeldkonzepten werden in der Praxis - zumindest vorübergehend - moderne Konzeptionen neben traditionellen Fächerstrukturen stehen, so dass von einer Gleichzeitigkeit disparater Entwicklungen bzw. von pluralen Ansätzen gesprochen werden kann. Dennoch lautet das Fazit: Die Realisierung eines modernen, zukunftsorientierten wirtschaftlichen Berufsschulunterrichts ist eng gekoppelt mit der Entwicklung und Umsetzung von nachhaltig ausgerichteten Lernfeldern. Im Zusammenspiel beider Elemente können die notwendige produktive Vielfalt und die schöpferischen Potentiale freigesetzt werden, die die überholten, starren Organisationsformen zu überwinden vermögen.“ (HUISINGA / LISOP / SPEIER 1999, S. 91)

Im Moment ist festzustellen, dass die bislang weitgehend rudimentären Befunde keine erfolgreiche Implementierung des Lernfeldkonzepts bestätigen können (vgl. TENBERG 2006). Aus den wenigen bestehenden Resultaten sowie aus den lückenhaften Resultaten deutet sich an, dass zwischen der Lernfeldidee bzw. deren Konzeption und den großen Erwartungen an den Lernfeldansatz und dem, was von den Berufsschullehrenden vor Ort im Einzelnen daraus gemacht wird, eine nicht unbeträchtliche Differenz besteht (vgl. CLEMENT 2003a; DEISENROTH / KÖBBING 2002; EDER / KOSCHMANN 2011).

DENGLER versuchte in seiner Studie 2013 zu erfassen, wie Unterrichtskonzepte von Berufsschullehrern aus dem Berufsfeld Metalltechnik gestaltet sind, die von ihren Schulleitern als „gute“ Lernfeldumsetzer identifiziert wurden. Er wollte in teilstrukturierten Gesprächen mit Lehrkräften [n = 15] und der Auswertung deren Lernfeld(-selbst-)lernmaterial aus dem Bau, Elektro- und Metallgewerbe an beruflichen Schulen im Rhein-Main-Gebiet, in denen oft äußere Faktoren für Probleme bei der Lernfeldumsetzung verantwortlich gemacht wurden, ergründen, ob sich persönliche unterrichtsbezogene und allgemeine personenbedingte Merkmale identifizieren lassen, die „gute“ Lernfeldlehrende kennzeichnen. Bisher konnte er keine brauchbaren Ergebnisse herausarbeiten, weil die Rückmeldeergebnisse zu differenziert sind. Über die Suche nach guten Beispielen schildert DENGLER seine Erfahrungen, die viel über die Umsetzung vor Ort aussagen.

„Bei Telefonaten mit 70 Schulleiter/-innen wurden sehr unterschiedliche Erfahrungen gemacht. Während einige sich sehr aufgeschlossen zeigten und schnell bereit waren, Lehrkräfte ihrer Schule an einer Studie teilnehmen zu lassen, berichteten mehrere Schulleiter/-innen von einer Überlastung ihres Kollegiums durch Erhebungen, die in letzter Zeit verstärkt von Universitäten und anderen Organisationen an sie herangetragen werden bzw. von einer Auslastung der Lehrkräfte durch die Teilnahme an Modellversuchen. Dass die Lernfeldumsetzung die Schulleiter/-innen weiterhin bewegt, zeigte sich u.a. daran, dass sich z. T. Gespräche mit einer Dauer von bis zu einer Stunde entwickelten. Auf die Nachfrage nach „guten“ Lernfeldumsetzer/-innen wurden in der Regel ein, selten zwei Kollegen/-innen, benannt, von denen die Schulleiter/-innen überzeugt sind, dass von diesen das Lernfeldkonzept „gut“ umgesetzt wird. Mehrere Schulleiter/-innen sagten frei heraus, dass sie an ihrer Schule keine Lehrkräfte empfehlen könnten. (...) Der Benennung der „guten“ Lernfeldumsetzer führte nur in 28 Fällen dazu, dass die entsprechenden Lehrkräfte für die Untersuchung gewonnen werden konnten. (...) In einigen Fällen konnten schulinterne Konflikte wahrgenommen werden, bzw. die Lehrkräfte waren prinzipiell nicht bereit, Unterrichtsmaterialien zur Verfügung zu stellen (z.T. wurden urheberrechtliche Bedenken vorgetragen). (...) Bei einer ersten Sichtung der Konzepte konnte festgestellt werden, dass in mehreren Fällen die Unterrichtssequenzen weiterhin einzelnen Fächern zugeordnet wurden, so z. B. der Fertigungstechnik, der Technischen Kommunikation oder der Automatisierungstechnik. Dies wirft die Frage auf, inwieweit hier der Lernfeldgedanke überhaupt zum Tragen kommt. (...) Während teilweise eigenständig konzipierte oder zumindest modifizierte Lernsituationen bzw. Problemstellungen vorliegen, wurde in der Mehrzahl sehr pragmatisch auf bereits vorhandene Szenarien bzw. Aufgaben in einschlägigen Schulbüchern verwiesen.“ (DENGLER 2013, S. 48)

Die empirische Studie von KOSCHMANN (Befragungszeitraum: Mitte 2008 und Anfang 2010), die Strukturen und Arbeitsprozesse von 6 Lehrergruppen an berufsbildenden Schulen in Niedersachsen analysiert, die seit längerer Zeit über das verordnete Maß hinaus innerschulisch zusammenarbeiten und lernfeldorientierte Lehrpläne umsetzen, umfasste a) eine moderierte Gruppendiskussion, b) ein zweiphasiges halbstandardisiertes Interview mit je einem Gruppenmitglied, c) die videografierte Beobachtung einer Gruppenarbeitssitzung und

d) eine standardisierte schriftliche Befragung zu sozio-demografischen und berufsbiografischen Merkmalen der Lehrkräfte. KOSCHMANN kommt dabei zum Ergebnis, „dass sich der Grad der Lernortkooperation in den neun Lernfeld-Gruppen erheblich unterscheidet. Deutlich wurde, dass in den Lehrergruppen, die nur in wenigen Aufgabenbereichen und zu einem geringen Grad intern kooperieren, auch weniger intensiv und vielfältig mit dem betrieblichen Lernort interagieren. Das heißt jedoch nicht, dass in allen Gruppen mit intensiver Lehrerkooperation auch die Zusammenarbeit mit den Betrieben stark ausgeprägt ist. Wenngleich diese Feststellung auf Daten aus einer sehr kleinen Stichprobe beruht, kann sie als Hinweis darauf verstanden werden, dass Lehrerkooperation eine Voraussetzung für die Lernortkooperation darstellt.

Zu bedenken ist bei den zusammengetragenen Studien, dass oft Lehrergruppen befragt oder herangezogen wurden, die schon über das übliche Maß hinaus miteinander kooperieren.

„(...) Möglicherweise verharrt ein großer Teil der Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen Niedersachsens noch im traditionellen Autonomie-Paritätsmuster und (...) noch weitgehend isoliert.“ Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob sich der curricular manifestierte Paradigmenwechsel vom fachsystematischen zum lernfeldorientierten Unterricht auf die Zusammenarbeit von Lehrkräften und Ausbilder(inne)n förderlich auswirkte. (EDER / KOSCHMANN 2011, S. 5)

PÄTZOLD z. B. stellt in diesem Zusammenhang fest, „(...) dass an berufsbildenden Schulen in Nordrhein-Westfalen seit Einführung des Lernfeldkonzeptes so vielfältig kommuniziert und kooperiert wird wie schon lange nicht mehr.“ (vgl. PÄTZOLD u.a. 2004, S. 9). Eine durchaus positive Entwicklung, die aber offensichtlich nicht weit genug geht, weil die notwendigen Organisationsanpassungen nicht vorgenommen werden, so die Ergebnisse der Dissertationsstudie von KOSCHMANN.

„Problematisch sowohl für die Lernfeldumsetzung als auch für die Lernortkooperation erscheint es, dass Lehrende für die in den letzten Jahren neu etablierten Schulentwicklungsaufgaben kaum Ressourcen erhalten haben, wie z. B. in Form von Entlastungsstunden, Unterstützung durch Schulassistenten oder schulischen Lehrerarbeitsplätzen. Das offizielle Stundendeputat einer Lehrkraft hat sich über die Jahre hinweg nicht reduziert. Gleichzeitig wurden seit den 1990er Jahren zahlreiche

Reformbemühungen im Dualen System initiiert (Einführung von Qualitätsmanagement, Entwicklung von berufsbildenden Schulen zu regionalen Kompetenzzentren usw.), die sich mitunter wechselseitig bedingen und zu einer Erweiterung des Aufgabenspektrums der Lehrkräfte geführt haben. Schul- und Unterrichtsentwicklung, wie die Organisation von Lernortkooperation und die Umsetzung lernfeldorientierter Rahmenlehrpläne, ist jedoch arbeitsaufwendig und kann nicht "en passant" erfolgen. In diesem Zusammenhang müsste der Frage nachgegangen werden, auf welche Art und Weise die schulische Arbeitsorganisation der Lehrkräfte an das veränderte Aufgabenspektrum angepasst werden kann, um die Betroffenen in die Lage zu versetzen, den aktuellen und zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden." (EDER / KOSCHMANN 2011, S. 10)

Diese Ergebnisse werden durch eigene Gespräche an über 80 Berufsschulen in Baden-Württemberg voll bestätigt. Dabei sind die Erkenntnisse zur Lernfeldumsetzung eher noch ernüchternder, da kaum im Team, sondern fachsystematisch, eher als Einzelperson mit ein paar Projektideen gearbeitet wird. Eine oberflächliche Abstimmung erfolgt, mehr aber nicht.

Aus diesen Gesprächen kristallisierten sich „allgemeingültige“ Fragestellungen heraus, die in einem Fragebogen eingesetzt werden könnten, um Stimmungen und Positionen zum Lernfeldkonzept zu erheben. Eine solche Umfrage stößt aber an viele Grenzen. Zum einen, weil jeder Lehrer, wie ein Pretest an drei ganz unterschiedlichen Schulen ergab, seine ganz eigene Definition zum Lernfeldkonzept hat. Zum anderen müssen solche Befragungen durch die einzelnen Kultusministerien genehmigt werden. Schon die Nachfrage in Baden-Württemberg ergab, dass die Ministerien sehr vorsichtig mit der Genehmigung solcher Umfragen sind, weil damit auch eher schlechte Erfahrungen gemacht wurden. „Die Realität möchte man nicht gerne 'schwarz auf weiß' haben.“ (KRÜGER, KM Baden-Württemberg 2015) Erste Ergebnisse ergaben sich durch eine spontane Fragebogenausgabe bei zwei Berufsschulen. Bei den eigenen früheren Kollegen wurde auch erforscht, wie die Fragen angenommen wurden, denn dort wurde vor ca. zehn Jahren intensiv begonnen Lernfelder umzusetzen. Das Ergebnis ist absolut spannend, was sich in den unten zusammengefassten Fragebögen an den grünen Punkten gut ablesen lässt. Man kann sehr gut erkennen, wie viel an der eigenen Schule, bei der mit einem intensiven, geplanten und betreuten

Einführungsprogramm die Lernfeldeinführung umzusetzen versucht wurde, schon bleibend passiert ist. Zwar sind wir noch lange nicht am Ende, aber die Richtung stimmt.

Um wissenschaftliche, eindeutige Erkenntnisse zu erhalten, müssten für alle Fragen Definitionen vorangestellt werden, an denen sich die Lehrer orientieren. So sagen z. B. viele Lehrer, dass sie sich intensiv mit Kollegen abstimmen und das meinen sie auch so, obwohl das nur zwei bis dreimal im Jahr passiert und viel zu wenig ist, weil das zu oberflächlich und unverbindlich für eine gemeinsame Lernfeldumsetzung ist. Ein Versuch mit diesem Fragebogen zu arbeiten scheiterte an der Bereitschaft der Lehrer, sich mit einem so aufwendigen Fragebogen zu beschäftigen. Ob dies an der Zeit oder der Bereitschaft, sich wirklich zu „outen“, lag, konnte nicht zweifelsfrei herausgefunden werden. Deshalb bliebe nur eine validierte Überarbeitung mit Kürzung für eine großflächige digitale Umfrage mit automatischer Auswertung, oder eine mündliche Befragung. Diese aber flächendeckend umzusetzen, sprengt derzeit leider jeden denkbaren Rahmen.

## 16.2 Fragebogenauswertung mit 36 Rückmeldungen

Sehr geehrte Lehrerinnen und Lehrer,

das Lernfeldkonzept ist seit mehreren Jahren das pädagogische Grundkonzept für die berufliche Bildung. Zum Lernfeldkonzept in der beruflichen Ausbildung gibt es viele sehr unterschiedliche Aussagen. Die Wirtschaft hat dieses Konzept vor Jahren von den Schulen eingefordert. Ist dieses Konzept wirklich besser als früher, wie manche behaupten? Ist dieses Konzept an den Schulen angekommen, wie es viele Kultusministerien und Schulleiter behaupten? Ist es nicht bei den Lehrern angekommen, wie es manche Schulleiter, Lehrer erleben? Ist es das richtige Konzept für die berufliche Ausbildung? Überfordert es die Lernenden und Lehrenden, oder passt das? Das wollen wir von Ihnen als die Experten vor Ort wissen.

Für eine Dissertation zum Unterrichtskonzept Lernfeld wollen wir eine ehrliche Aussage der Lehrerinnen und Lehrer, die dieses Konzept vor Ort umsetzen. Das Lernfeldkonzept soll von der Basis aus hinterfragt werden. Deshalb brauchen wir diese Umfrage und ihre Mithilfe, auch wenn wir wissen, dass das wieder mal eine Umfrage für Sie ist. Für eine klare Einschätzung der Ist-Situation an den Schulen nützt Schönfärberei für diese Erhebung nichts. Wir bitten Sie um

eine ehrliche Einschätzung, gerne auch mit Kommentaren. Uns nützt aber auch keine Abrechnung mit dem System!

Wir sichern Ihnen absolute Anonymität zu. Einen Rückschluss auf die Schule, oder auf Sie als Einzelperson ist durch die anonyme Umfrage nicht möglich. Für die Dissertation ist auch nur ein Gesamtergebnis vieler Lehrerinnen und Lehrer wichtig. Daher ist es für uns eine große Hilfe, wenn Sie diesen Fragebogen an viele Lehrende, die im Lernfeld unterrichten, weitergeben.

Danke, dass Sie sich diese Zeit genommen haben!

Bitte auf die Formulierungen und damit die Zuordnung von „stimme ich zu – stimme ich nicht zu“ achten

Ein paar minimale Daten zu Ihrer Person:

Ich unterrichte im Lernfeld in der Hauswirtschaft / im Gewerbe / im Kaufmännischen Bereich / sonstige

Alter / Funktion / Bundesland

Ergebnis des Pretests (8) Schule 1 / (13) Schule 3 / (15) Schule 2 (meine Schule)	Notwendige Voraussetzungen für eine gelungene Lernfeldumsetzung (nach Hug)				
	Bitte nur ein Feld ankreuzen				
	stimme ich zu	stimme ich eher zu	stimme ich weniger zu	stimme ich nicht zu	keine Aussage möglich
1. In meinen Lernfeldklassen ist ein vom Team entwickeltes, gemeinsames, schriftliches, pädagogisches Konzept vorhanden?	9	4/2/ 6	4/11		
Kommentar: Leider steht und fällt alles mit dem Team					
2. Ich arbeite in den Lernfeldklassen mit Stoffverteilungsplänen	5/9/	3/4/ 2	4	9	
Kommentar: Selbst erstellte Pläne in Abstimmung mit Werkstatt					
3. Ich arbeite in den Lernfeldklassen mit gemeinsamen Projekten	2/11	4	6/10	1/3	

Kommentar:					
4. Inhalte und Fachwissen stehen in meinem Lernfeldunterricht im Vordergrund	7/7	1/6	5	10	
Kommentar:					
5. Die Schulorganisation hat sich für eine gute Lernfeldumsetzung wesentlich geändert	11	4	5/11	3/2	
Kommentar:					
6. Meine Unterrichtsmethodik hat sich für eine gute Lernfeldeinführung wesentlich geändert	9	3/2/ 6	4	5/7	
Kommentar:					
7. Mein Lernfeldunterricht ist, wie bisher, gleichgetaktetes Lernen im Klassenverbund	6/11	2	2/5	10	
Kommentar:					
8. Das Trainieren von überfachlichen Kompetenzen fällt mir schwer	6/11	2	8	2/7	
Kommentar:					
9. Das Beobachten von überfachlichen Kompetenzen fällt mir schwer	6/10	2/3	8	7	
Kommentar:					
10. Das Bewerten von überfachlichen Kompetenzen fällt mir schwer	6/9	2/4	7	8	
Kommentar:					
11. Für den Lernfeldunterricht stehen mir geeignete Lernunterlagen zur Verfügung	11	4	2/5	6/8	
Kommentar: Selbst erstellte Unterlagen					
12. Fachsystematik steht in meinem Lernfeldunterricht im Mittelpunkt	7/11	1/2	7	8	

Kommentar:					
13. In meinem Unterrichtshandeln arbeite ich besonders darauf hin, dass meine Schülerinnen und Schüler eine gute Prüfung erreichen	8/11	2/3	7	5	
Kommentar:					
14. Ich fühle mich sicher im Umgang mit der Kompetenzorientierung im Lernfeldunterricht	9	1/6	4/8	4/4	
Kommentar:					
15. Mit Veränderungsprozessen und der Weiterentwicklung von Unterricht beschäftige ich mich intensiv	7	8	3/5	5/8	
Kommentar:					
16. Für meine persönliche Weiterentwicklung als Lehrkraft besuche ich regelmäßig fachliche Lehrerfortbildungen (pro Jahr wie oft)	5/6	4/5	3/3/1	9	
Kommentar: 4 x Jahr / 4 x Jahr / sofern es eine geeignete Fortbildung gibt					
17. Für meine persönliche Weiterentwicklung als Lehrkraft besuche ich regelmäßig pädagogische Lehrerfortbildungen (pro Jahr wie oft)	3/9	1/5	3/7/ 1	5/2	
Kommentar: 4 x Jahr / 4 x Jahr / sofern es eine geeignete Fortbildung gibt					
18. Für die Umsetzung der Lernfelder gibt es für mich hilfreiches Anschauungsmaterial			3/5/ 9	5/8/ 6	
Kommentar:					
19. Ich bin Lehrer, weil ich mein Wissen weitergeben will	6/11 /1	2/2/ 4	9	1	
Kommentar: Vor allem auch, weil ich Schüler auf ihrem weiteren Weg prägen will Zusätzlich sollen die Schüler auf einem wichtigen Lebensabschnitt begleitet werden					
20. Die Lehrer unserer Lernfeldklassen übernehmen gemeinsame Verantwortung für das Lernen der Schülerinnen und Schüler	8	2/7	3/4	3/9	

Kommentar:					
21. Ich tausche mich regelmäßig über Methodik mit meinen Kollegen in der Lernfeldklasse aus	7	8	4/8	4/5	
Kommentar:					
22. Ich tausche mich regelmäßig über guten Unterricht mit meinen Kollegen in der Lernfeldklasse aus (wie oft)	6	9	2/6	6/7	
Kommentar:					
23. Ich tausche mich regelmäßig über mein Lehrerhandeln in der Lernfeldklasse aus (wie oft)	3	1/12	2/4	5/9	
Kommentar:					
24. Mein Lernfeldunterricht hat immer einen Projektbezug	8	2/7	2/8	4/5	
Kommentar:					
25. Es fällt mir leicht reale berufliche Aufgaben in meinem Lernfeldunterricht als zentrales Element einzubauen	2	2/6	3/7/ 7	3/6	
Kommentar:					
26. Für meinen Lernfeldunterricht habe ich ein Methodenkonzept	6	9	2/5	6/8	
Kommentar:					
27. Für meinen Lernfeldunterricht habe ich eine Jahresplanung	2/8	1/7	3/7	3/5	
Kommentar:					
28. Fachsystematik ist mir in meinem Lernfeldunterricht wichtig	8/10	3	8	7	
Kommentar:					

29. Vollständigkeit der Themen ist mir in meinem Lernfeldunterricht wichtig	6/9/ 1	2/4/ 4	4	6	
Kommentar:					
30. Ich fühle mich als Fachexperte	6/11	2/2/ 1	10	4	
Kommentar:					
31. Für meinen Lernfeldunterricht haben wir als Klassenlehrerteam gemeinsam ein Methodenkonzept	11	4	3/4	5/9	
Kommentar:					
32. Ich greife im Lernfeldunterricht bei Fehlern meiner Schüler sofort ein	7/10	1/3/3	9	3	
Kommentar:					
33. Wir haben für den Lernfeldunterricht in der Lernfeldklasse einheitliche Standards	11	4	2/5	6/8	
Kommentar:					
34. Für meinen Lernfeldunterricht haben wir als Klassenlehrerteam gemeinsam eine Jahresplanung	11	4	1/2	7/11	
Kommentar:					
35. Das Lernfeldkonzept finde ich ein gelungenes Konzept für berufliches Lernen	10	5	1/3	7/10	
Kommentar:					
36. Mit meinen Betrieben in der Lernfeldklasse stimme ich mich inhaltlich intensiv ab (wie, wie oft)	1	9	5	8/13	
Kommentar:					
37. Mit meinen Betrieben in der Lernfeldklasse stimme ich mich über die Kompetenzentwicklung		6	9	8/13	

der Schülerinnen und Schüler intensiv ab (wie, wie oft)					
Kommentar:					
38. In den Lernfeldklassen arbeite ich intensiv mit meinen wissenschaftlichen Kolleginnen und Kollegen zusammen	2/2/ 9	1/6	6/5	5	
Kommentar:					
39. In den Lernfeldklassen arbeite ich intensiv mit meinen technischen Kolleginnen und Kollegen zusammen	8	7	3	8/10	
Kommentar:					
40. Für eine gemeinsame Vorgehensweise in meinen Lernfeldklassen bin ich bereit eigene Ansichten und Arbeitsweisen zurückzustecken	7	1/8	5/7	2/6	
Kommentar:					
41. Wir haben für die Lernfeldumsetzung ein gemeinsames Vorgehen	11	2/1/ 4	2/3	4/9	
Kommentar:					
42. Wir haben für die Lernfeldumsetzung ein gemeinsames regelmäßiges Zeitfenster (wie ist das geregelt?)	1/15	1	6/2	11	
Kommentar:					
43. Selbstständiges Lernen und Arbeiten meiner Schüler der Lernfeldklassen setze ich konsequent um	5	2/10	6/8	5	
Kommentar:					
44. Das Lernen der Schüler steht in meinem Lernfeldunterricht im Mittelpunkt	1/8	1/1/7	6/10	3	

Kommentar:					
45. Für die persönliche Entwicklung meiner Schülerinnen und Schüler im Lernfeldunterricht bin ich bereit mein vorbereitetes Konzept zu verlassen	1/9	2/6	7/9	2	
Kommentar:					
46. Ich führe regelmäßig mit jeder Schülerin, jedem Schüler Lernbegleitungsgespräche durch (wie oft)	8	1/7	1/1	6/12	
Kommentar: Alle 2-3 Wochen / 4 x pro Schuljahr					
47. Mit meinen Kolleginnen und Kollegen kann ich mich gut über meinen Lernfeldunterricht austauschen	1/9	2/3/ 5	5/6/ 1	4	
Kommentar:					
48. Meine Kollegen nehmen sich Zeit gemeinsam Lernfeldunterricht zu entwickeln (wie oft)	1/8	1/7	2/3	4/10	
Kommentar: 1 x pro Woche					
49. Von der Lernfeldmannschaft festgelegte Punkte setze ich konsequent um	6	1/2/ 6	3/7/3	4/4	
Kommentar:					
50. Von der Lernfeldmannschaft festgelegte Punkte setzen meine Kollegen konsequent um	7	1/8	3/3	4/10	
Kommentar: Vorausgesetzt das Team stimmt					
51. Wir Lehrer schaffen es in den Lernfeldklassen verbindlich festgelegte pädagogische Vorgehensweisen konsequent umzusetzen (welche)	6	1/9	2/3	5/10	
Kommentar: Regeln, Pünktlichkeit, Sauberkeit					
52. Unser Lehrerteam arbeitet an gemeinsamen Lernfeldprojekten	1/8	7	6/6	1/7	

Kommentar:					
53. Meine Schulleitung unterstützt uns intensiv in der Umsetzung des Lernfeldkonzeptes		6	2/4/ 9	6/9	
Kommentar:					
54. Meine Abteilungsleitung unterstützt uns intensiv in der Umsetzung des Lernfeldkonzeptes	7	1/1/ 8	4/7	3/6	
Kommentar:					
55. Die Deputatsplanung ist auf das Lernfeldkonzept angepasst(wie)	9	6	2/2	6/11	
Kommentar: Zusammenhängende Stunden der LBT-Lehrer					
56. Wir entwickeln gemeinsam im Lehrerteam Lernfeldlernunterlagen	8	7	2/2	6/11	
Kommentar: Wenn das Team stimmt					
57. Die Allgemeinbildung ist in die Umsetzung des Lernfeldkonzepts intensiv eingebunden		7	1/2/ 8	7/11	
Kommentar:					
58. Unser Lehrerteam arbeitet zusammen mit den Betrieben an gemeinsamen Lernfeldprojekten		5	9	7/1/ 12	1/1
Kommentar: Viele Betriebe sind nicht bereit dazu					
59. Rückmeldungen der Schülerinnen und Schüler nehme ich zum Anlass mein Unterrichten anzupassen		2/7	2/8/ 8	4/5/	
Kommentar:					
60. Selbstlernphasen meiner Schülerinnen und Schüler finden zu mindestens 50 % in meinem Unterricht statt	9	2/6	2/3	4/10	
Kommentar:					

61. Meine Schülerinnen und Schüler im Lernfeldunterricht sind in der Lage selber selbstständig zu lernen	7	8	1/4	7/9	
Kommentar:					
62. Ich bin(/fühle mich) verantwortlich für das Lernen meiner Schülerinnen und Schüler in den Lernfeldklassen	6/9/ 1	2/4/ 1	8	5	
Kommentar:					
63. Für die Beziehungsgestaltung zu meinen Schülerinnen und Schülern im Lernfeldunterricht nehme ich mir intensiv Zeit (wie, wie oft)	2/8	1/7	4	5/9	
Kommentar: 1 x pro Woche / 1 x pro Woche					
64. Ich knüpfe regelmäßig an das Vorwissen meiner Schülerinnen und Schüler im Lernfeldunterricht an (wie)	4	8	2/5/ 3	6/8	
Kommentar: Vorige Themen aufgreifen					
65. Ich baue meinen Lernfeldunterricht aus dem Vorwissen meiner Schülerinnen und Schüler auf	7	8	2/3	6/10	
Kommentar:					
66. Im Umsetzen eines guten Lernfeldunterrichts fühle ich mich sicher	9	6	2	8/11	
Kommentar:					
67. Ich würde lieber wieder gern zum früheren klassischen Fachunterricht zurück („weil ...“)	7/10	1/3	6	9	
Kommentar: einfacher & sinnvoller für alle Beteiligten					
68. Der Erziehungsauftrag ist mir genauso wichtig wie der Bildungsauftrag im Lernfeldunterricht	2/10	5	1/4	5/9	
Kommentar:					
69. Mir ist das Lernfeldkonzept klar	12	2/3	3/4	3/9	

Kommentar:					
70. Ich setze das Lernfeldkonzept intensiv in meinem Unterricht um	11	4	2/5	6/8	
Kommentar:					
71. Ich setze das Lernfeldkonzept gemeinsam mit meinen Lehrern der Lernfeldklasse um	10	5	2/1	6/12	
Kommentar:					
72. Der konstruktivistische Hintergrund im Lernfeldkonzept ist mir bekannt	5	10		8/13	
Kommentar:					
73. Die Idee des Konstruktivismus habe ich verstanden	5	9	1/1/ 1	7/12	
Kommentar:					
74. Die Idee des Konstruktivismus fließt in der Unterrichtsumsetzung in meinem Lernfeldunterricht ein	4	10	1	8/13	
Kommentar:					
75. Die vollständige Handlung lässt sich im Lernfeldunterricht nicht umsetzen	5/10	3/2	1/6	9	
Kommentar:					
76. Die vollständige Handlung setze ich konsequent als Grundprinzip für Lernfeldlernen in meinem Lernfeldunterricht um	5	10	2	8/11	
Kommentar:					

Positiv zu erkennen ist, dass eine Lernfeldumsetzung versucht wird. Was eine gute Lernfeldumsetzung aber tatsächlich heißt, ist vielen nicht klar oder wollen viele Lehrer nicht wahrhaben. Der Grund dafür liegt darin, dass sich zu wenig Schulleitungen und Lehrer intensiv

mit dem Lernfeldmodell, dessen Grundideen und den Konsequenzen befassen. Über 3/4 aller angesprochenen Lehrer haben eine eigene, individuelle Definition des Lernfeldkonzepts und dessen Umsetzung. Viele fühlen sich alleingelassen und können mit den, doch reichlich, vorhandenen Handreichungen wenig anfangen, da diese immer nur exemplarisch sind und damit nicht auf die Schulsituation übertragen werden können.

### 16.3 Schwierigkeiten bei der Lernfeldumsetzung vor Ort

Folgende Schwierigkeiten konnten herausgearbeitet werden:

1. Es ist kein gemeinsames pädagogisches Umsetzungskonzept für die Lernfelder vorhanden. Wenn Ansätze dafür vorhanden sind, sind diese kaum schriftlich festgehalten. (DM)
2. Lernfeldumsetzung ist weitgehend Einzelunterricht mit Stoffverteilungsplan. (DM)
3. Jeder macht, was er will und von was er überzeugt ist. Das gilt für die fachlichen Themen und deren Tiefe, wie auch für Projekte, aber ganz besonders für die zu vermittelnden überfachlichen Kompetenzen. Es gibt manchmal sogar Abstimmungen, aber daraus folgt noch keine Verbindlichkeit in der Umsetzung. (DM)
4. Wissen, Inhalte, (Be)Lehren stehen im Vordergrund. (DM)
5. Die Schulorganisation lässt eine intensive Zusammenarbeit nicht zu. Lehrer werden einzeln eingesetzt. Eine langfristige Deputatszusage fehlt. Teamfenster werden nicht eingerichtet und wenn doch, dann oft zu sehr unattraktiven Zeiten für Lehrer. Für die intensive Zusammenarbeit steht keine Entlastung zur Verfügung. Sitzungen sind oft freiwillig und ohne professionellen Sitzungsablauf, sodass Lehrer daraus kaum eine Entlastung für ihre Unterrichtsarbeit erfahren. Lernbegleitung kann aus Zeit- und Deputatsgründen nicht systematisch und engmaschig stattfinden.  
Schon allein die Tischanordnung in den Unterrichtsräumen führt zu sehr belastenden Situationen an den Schulen.
6. Systematisches Methodenwissen für selbstorganisiertes Lernen fehlt und hat bei der gemeinsamen Beschulung einer Klasse eher wenig Platz. (DM)
7. Der Erziehungsauftrag des Berufsschullehrers steht meist nicht im Fokus. Eingestellt sind Fachexperten und keine Lernbegleiter. Für eine gute Lernbegleitung fehlt das Handwerkzeug bei vielen Lehrern. Das Lernen der Schüler steht nicht im Mittelpunkt.

Es wird belehrt, denn der Fokus des Experten auf die Prüfung lässt nur das Pauken von Stoff zu. Fast bei jedem Gespräch wird formuliert, dass der Unterricht sofort geändert würde und das Lernen des Schülers in den Vordergrund gerückt würde, wenn die Prüfungen anders wären. An dieser Stelle muss jedoch angemerkt werden, dass die Prüfungen weitestgehend von Lehrern erstellt werden und es somit mit in ihrer eigenen Verantwortung liegt, Anpassungen vorzunehmen.

8. Durch die Schulorganisation, die Deputatsplanung und den Lehrereinsatz ist gleichgetaktetes Belehren die vorherrschende Unterrichtsform, weil unter anderem Schüler dies (als Bedienen) von den Lehrern mehr oder weniger einfordern, da der Lehrer ja dafür bezahlt werde, den Schülern etwas beizubringen. Ein Fördern der Schülerentwicklung aus dem Vorwissen und die Persönlichkeitsentwicklung sind noch sehr wenig verbreitet. Persönlich entwickeln sich Schüler irgendwie nebenher, ist die weitaus vorherrschende Meinung. Der Lehrer sei lediglich für die fachlichen Themen verantwortlich.
9. Die systematische Beobachtung und die Bewertung von Kompetenzen sind den Lehrern weitgehend unbekannt und sehr fremd. (DM)
10. Die Prüfungen sind klassische eher fachsystematische Wissensprüfungen eines Einzelnen, auch wenn ab und zu auf ein Projekt zurückgegriffen wird.
11. Für die Lernfeldumsetzung werden sehr wenig geeignete Lernunterlagen angeboten. Wenn Angebote vorhanden sind, sind diese sehr aufwendig und dadurch teuer. (Selbst-)Lernmaterial muss daher von den Lehrenden selbst entwickelt werden. Auch die sogenannten Lernfeldbücher sind eher fachsystematisch aufgebaute Nachschlagewerke.
12. Der Inhalt, die Wissensvermittlung und das Erreichen eines Abschlusses stehen im Mittelpunkt und nicht der Schüler, die Entwicklung und das Lernen des Schülers. (DM)
13. Es gibt zwar die Verordnung Lernfelder umzusetzen, das „Was“ und „Wie“ werden aber den Schulen, den Lehrern überlassen. Es gibt keinen Abgleich mit den Vorgaben. Wenn die Aus- und Fortbildner nicht genau wissen, wie eine Umsetzung aussehen soll und nicht selbst in Lehrerteams verbindlich an gemeinsamen Projekten arbeiten, dann ist eine Umsetzung in der Fläche fast unmöglich. (DM)
14. Die systematische Kompetenzaufarbeitung ist bei den meisten Lehrern kaum bekannt und verursacht eher Ängste. Es gibt keine Handlungsanweisung, wie überfachliche

Kompetenzen operationalisiert werden können/sollen. Auch die Ausbildungs- und Fortbildungslehrer sind hierzu nicht in der Lage. Außerdem steht dafür im Unterricht kaum Zeit zur Verfügung. (DM)

15. Lehrer und das System Schule haben sehr wenig Erfahrung mit Veränderungsprozessen. Die Lehrer streben in ein sicheres System (Sicherheitsbedürfnis als Beamter) und weniger in ein sich ständig im Fluss befindliches. Für eine Lernfeldumsetzung sind aber Innovation und Veränderungsbereitschaft notwendig.
16. Fortbildungen laufen in der Regel als einmalige punktuelle Informationsveranstaltung. Es gibt keine Notwendigkeit, Fortbildungsinhalte im eigenen Unterricht und an der eigenen Schule umzusetzen. Man schaut sich das einmal an und macht dann doch wieder, was man will. In der Regel besucht ein einzelner Lehrer eine Fortbildung. Von Seiten der Schulleitung wird kaum nach den Ergebnissen einer Fortbildung gefragt und davon ausgegangen, dass der Lehrer nach der Fortbildung den Sachverhalt umsetzen und angehen kann. Das Heraustreten aus der Komfortzone ist auch bei Lehrern sehr schwierig und braucht am besten eine regelmäßige Begleitung von außen. Die Fortbildungsqualität wäre eine eigene Untersuchung wert.
17. Das, durchaus vorhandene, Anschauungsmaterial ist eher abschreckend als zum eigenen Umsetzen motivierend.
18. Die Haltung: „Ich bin Lehrer, weil ich Wissen vermitteln möchte“ ist zu über 90 % vorherrschend. Dies auch deshalb, weil die Lehrer ja intensiv zwei Fächer studiert haben und auch als Fachexperten für den Berufsschuldienst gesucht werden. (DM)
19. Die Grundhaltungen zum Lernfeld sind kaum vorhanden, weil eine intensive Auseinandersetzung damit bisher nicht stattgefunden hat. „Wieder eine Reform. Auch die geht, wenn wir nur lange genug warten, wieder vorüber“. Aussitzen ist möglich und damit haben es diejenigen Lehrer sehr schwer, die tatsächlich eine gute Umsetzung anstreben. (DM)
20. Die Ideen und Hintergründe, die im Konstruktivismus stecken, sind viel zu wenig bekannt. „Warum soll ich mich damit beschäftigen, ich muss nur unterrichten!“ Für viele ist Konstruktivismus nur „Wissen individuell konstruieren.“ (DM)
21. Über (notwendige) Haltungen für die Lernfeldpädagogik wird nicht diskutiert. Das Umsetzen als Lehrerteam, eine Verbindlichkeit, die berufliche Realität über Projekte

abzubilden, Persönlichkeitsentwicklung durch Handlungsorientierung, weg von der Fachkompetenz und –systematik, Kompetenzorientierung usw. sind aber Voraussetzungen für eine gute Lernfeldumsetzung.

22. Eine gemeinsame Verantwortung für das Lernen der Schüler bzw. der Klasse fehlt. Ich bin für meinen Teil, mein Fach verantwortlich. Das „Wir“ fehlt. (DM)
23. Ein konstruktiver Austausch über Methodik, Lehrerverhalten ist selten vorhanden und geht eher in Richtung Fehlersuche und negativer Kritik. („Das ist ja auch unproduktive Zeit, die mir persönlich für meinen Unterricht nicht viel bringt.“) (DM)
24. Eine intensive Abstimmung, bis auf die Ebene der einzelnen Unterrichtsstunden, gibt es kaum. Und wenn, fehlt es oft an der systematischen, verbindlichen gemeinsamen Umsetzung. „Wenn sich der Kollege mal daran halten würde, dann würde ich das auch tun.“ Die Festlegungen sind sehr oberflächlich, offen und oft nur mündlich vereinbart. „Wir setzen im kommenden Schuljahr Methoden ein.“ Ganz oft ist die Aussage gefallen: „Wenn ich etwas gemacht habe, kann ich das ja ins Tagebuch schreiben, dann sehen das die Kollegen.“ (DM)
25. Ein Projektbezug oder die Umsetzung eines gemeinsamen Projekts ist sehr schwierig. Generell wird damit argumentiert, dass die Schüler zuerst die fachlichen Grundlagen lernen müssen, bevor ein Projekt gemacht werden kann. Diese mit Hilfe eines geeigneten Projekts zu lernen, trauen sich wenige Lehrer. Außerdem ist die Projekterstellung zusätzlicher Aufwand, der nicht direkt Unterrichtsvorbereitung darstellt. (DM)
26. Didaktische Ablaufpläne und gemeinsame Methodenkonzepte sind den meisten Lehrern nicht so bekannt, dass Sie diese einsetzen und ausarbeiten. Dazu müsste sehr viel neu gedacht werden und dieser Aufwand wird nicht angegangen. Da wenig standardisiert ist, sind zu viele komplizierte Einzellösungen an den Schulen und damit beim Lehrer unterwegs. (DM)
27. Jahrespläne sehen eine gewisse schriftliche Festlegung und Verbindlichkeit vor. Wenige Lehrer sind bereit sich hierbei festzulegen. „Ich muss doch spontan auf die Situation meiner Schüler und der Klasse reagieren können“. (DM)
28. Die Lehrer sind auf Fachsystematik und Vollständigkeit getrimmt. Dies funktioniert am besten lehrerzentriert. Damit fühlen sich die Lehrer wohl und haben scheinbar gute Erfahrungen. Dass es besser geht, interessiert wenig. „Würden die Schüler sich

anstrengen, wäre das alles kein Problem.“ „Die sind halt nicht motiviert.“ Dass sich der Lehrer verändern könnte, wird kaum in Erwägung gezogen.

29. Die Unterrichtsevaluationen durch die Lehrer sind sehr fragwürdig und fielen bei unseren DIN-ISO-Auditoren in hohem Grad durch. Wenn Daten erhoben werden, können diese nicht demjenigen gehören, der die Daten erhebt, sondern müssen dem System zur Verfügung gestellt werden, um entsprechende Maßnahmen daraus abzuleiten. Die Erfahrung vieler Schüler ist auch, dass viel zu viel gefragt wird, aber zu wenig daraus entsteht. Einige Schüler sagten: „Die Lehrer und die Schule wissen, was zu tun ist, unternehmen aber nichts. Da nützt eine mehrmalige Befragung auch nichts.“
30. Die Schule empfindet sich als gut, weil sie nicht in einem Wettbewerb steht, und weniger als lernende Organisation, wie das in der Wirtschaft schon seit Jahren zum Überleben zwingend ist. „Wir machen alles richtig, die Betriebe sind doch auch zufrieden.“
31. Lehrer empfinden sich als Experten und werden oft auch diesem Anspruch ausgesetzt. Der Lehrer muss alles können und kennen, was er lehrt. Die Rolle des Coaches, des Trainers, ist wenig verbreitet und wird auch sehr ungern angenommen. (DM)
32. Die überwiegende Lernkultur ist geschlossen. Was hinter der Klassenzimmertür passiert, geht niemanden etwas an und jeder einzelne Lehrer entscheidet darüber, da er im Klassenzimmer sein eigener Chef ist. Gegenseitig besuchen oder miteinander arbeiten, lässt die Deputatszuordnung nicht zu und bleibt auf wenige freiwillige Beispiele beschränkt. (DM)
33. Lehrer sind leider von ihrer bisherigen Aufgabe und Unterrichtstätigkeit fehlerorientiert, und dadurch auch oft Bedenkenträger, weil ständig sehr viele „Aber“ gesehen werden. Lehrer fordern von Schülern sehr viel ein. Viele halten jedoch oft das, was sie von Schülern einfordern, selbst nicht ein, wie zum Beispiel Pünktlichkeit, Mitarbeit, Hausaufgaben usw. Durch diese Fehlerkultur sind Schüler sehr ungern bereit etwas Eigenes zu machen, es könnte ja falsch sein und vom Lehrer kritisiert werden. Es braucht eine Stärkenorientierung, Fehler sind Schwierigkeiten und der Weg zu neuen Lösungen. (DM)
34. In den Schulen gibt es kaum gemeinsame Standards. Das macht eine gemeinsame Arbeit und Verbindlichkeit sehr schwierig. Ein Beispiel: Ein Lehrer arbeitet mit Windows, der andere mit Linux, der andere ist in der Applewelt zu Hause. Der eine

arbeitet mit Open Office (word), der andere mit MS-Word, der andere macht Arbeitsblätter mit Excel usw. (DM)

35. Zumindest die gefühlte Belastung der Lehrer ist extrem hoch und vor allem die Lehrer, die sich für die Schule einsetzen, sind in viele Sonderprojekte eingebunden. Es ist nachvollziehbar, dass folglich der Unterricht oft Nebensache ist und viel zu kurz kommt.

Die obigen Punkte sind nicht als Lehrerschelte zu verstehen, sondern Punkte einer Analyse, an denen angesetzt werden sollte, um eine Veränderung wirklich auf den Weg zu bringen, um Gelingensfaktoren abzuleiten, damit diese Veränderung an den Schulen und deren Kollegien ankommt, denn es gibt zumindest in Ansätzen auch bereits gelungene Umsetzungen.

Für eine erfolgreiche Umsetzung ist auch ein Blick in die Struktur des Personals an Berufsschulen wichtig. Neben hochmotivierten, wirklich an der Erziehung und dem Weiterkommen der Schüler interessierten Lehrern, gibt es eine große Anzahl von Eigenbrötlern, Individualisten, teamunfähigen Lehrern, ausgebrannten oder überforderten Pädagogen.

RAUIN stellt in seinen sehr kontrovers diskutierten Studien zur Eignung für den Lehrerberuf unter anderem fest:

„Es war naiv zu glauben, man könne die Qualität des Unterrichts allein durch Strukturreformen oder durch Lehrpläne beeinflussen! (vgl. dazu OECD 2008) (...) Für die zukünftigen Lehrer werden die Anforderungen des Berufs viel zu wenig deutlich gemacht - viele halten das tatsächlich für einen Halbtagsjob, für den man nicht viel machen oder wissen muss. Es wird zu wenig dafür getan, die Anforderungen stärker durchzusetzen und auch dahingehend zu beraten, dass man besser die Finger davon lässt, wenn man deutliche Überforderungen feststellt. Da der Bedarf nach Lehrern aber sehr groß ist und nicht nur mit den wirklich Kompetenten gedeckt werden kann, nimmt man auch solche, die es nicht können. (...) In Baden-Württemberg, wo ich eine große Langzeitstudie gemacht habe, sind alle Lehramtsstudenten durch regelmäßige studienbegleitende Praktika schon früh in die Praxis gekommen. Viele haben sehr früh bemerkt, dass diese Praktika ein Horror für sie sind und dass sie inkompetent sind - das hat sie aber nicht abgeschreckt. Sie verdrängen ihre Inkompetenz in der Hoffnung, dass sich das schon irgendwie legen wird, da der Lehrerberuf andere Vorteile

hat beziehungsweise die Perspektivlosigkeit in anderen Bereichen so groß ist, dass man dann doch dabei bleibt. (...) Natürlich mit Ausnahmen, aber es gibt eine Tendenz, dass eher die schlechteren Schüler den Lehrerberuf ergreifen, weil sie sich in anderen Berufsfeldern weniger Chancen ausrechnen. (...) Ich vermute, dass die Zahl der Inkompetenten im Lehrerberuf Dimensionen hat, die man sonst nicht findet. Beweisen kann ich das noch nicht. Wir arbeiten an Vergleichsstudien. (...) Eine nicht unbeträchtlich große Gruppe von über 25 Prozent aller Studienanfänger wollte eigentlich nie Lehrer werden, empfand die Studienwahl nur als »Notlösung«. (...) Fehlentscheidungen lassen sich nur mit großen finanziellen und zeitlichen Verlusten korrigieren. Schon deshalb halten viele auch dann am Berufsziel »Lehrer« fest, wenn sie während des Studiums deutliche Zweifel an der eigenen Eignung oder an der Richtigkeit ihrer Entscheidung haben. Dieser Schluss ist zulässig, weil sich etwa 27 Prozent der untersuchten Personen (Typ 1) bereits nach sechs Semestern in Bereichen wie berufsbezogene Persönlichkeitsmerkmale, Engagement im Studium, berufliche Motivation und fachliches Wissen schlechte Noten geben, trotzdem aber am Berufsziel festhalten. (...) Etwa 60 Prozent derer, die sich den Anforderungen des Berufs nicht gewachsen fühlten, waren auch schon im Studium überfordert und wenig engagiert.“ (RAUIN 2008, S. 23 f)

Diese Untersuchungen sind spannend, denn für den Paradigmenwechsel der Lernfeldumsetzung braucht es engagierte und belastbare Lehrer. Wenn zu viele Bedenkenträger, Bremser usw. in einer Gruppe mit dabei sind, wird die Umsetzung schiefgehen und die engagierten Lehrer werden dann dabei auch noch verloren oder „verbrannt“ werden.

Eine Erfahrung, die für das Personal an Berufsschulen gewiss ausschlaggebend für deren Haltung ist. Neben den total überzeugten Pädagogen, gibt es eine große Masse an Mittelmaß und den Rest. Das ist aber so nicht sichtbar. Bei der MTM Bundestagung 2013 war folgender Punkt das Thema: Die beste Bildung für die zukünftigen Mitarbeiter in den Unternehmen. Über 200 Top-Unternehmen aus Deutschland waren mit den Führungsverantwortlichen bei dieser Veranstaltung. Bei der These, dass die Betriebe nicht die besten und fähigsten Personen der beruflichen Bildung zur Verfügung stellen oder sogar an die Berufsschule abgeben, war betretenes Schweigen zu vernehmen. Niemand war bereit, die besten Mitarbeiter für eine optimale Ausbildung abzugeben. Gleichzeitig war aber vor allem die Kritik an der Qualität der Arbeit der Berufsschule sehr massiv - ein großer Widerspruch.

Die Lehrer sind der Schlüssel für eine gelingende Veränderung. Wenn diese Veränderung gelingen soll, muss genau an dieser Stelle auf das vorhandene Personal an den Schulen Rücksicht genommen werden.

## 16.4 Erkenntnisse

Ergebnisse in diesem Kapitel und deren Bedeutung für die weitere Arbeit:

Durch diese Analyse ist erkennbar, dass, falls eine bessere Durchdringung des Lernfeldkonzepts in der Fläche erreicht werden soll, die Umsetzung anders als bisher betreut und umgesetzt werden muss. Bei einer Änderung der Umsetzung sollten die neuen, aktuellen Themen, wie individualisiertes Lernen und digitales Lernen, mitberücksichtigt werden. Diese neuen Themen anzugehen, könnte einen neuen Schub für die Lernfeldumsetzung bringen, denn eine gute Lernfeldumsetzung ist die Grundlage für eine sinnvolle Individualisierung und Digitalisierung in der Berufsausbildung. Die intensive Abstimmung mit den dualen Partnern könnte damit auch eine neue Qualität erreichen. Vorschläge dazu werden im Fazit angeführt.

## 17 Ein neues Kompetenzmodell

Aufgabenstellung in diesem Kapitel:

Um das Lernfeldkonzept konsequent umsetzen zu können, ist es hilfreich, die Zusammenhänge und Systematiken des Lernfeldkonzepts zu verstehen. Dazu soll hier ein weiterentwickeltes Kompetenzmodell aus den, im Kapitel 13.2, S.59 ff, zusammengetragenen Kompetenzmodellen vorgestellt werden, das die Lernfeldidee und die konstruktivistischen Gesichtspunkte konsequent darstellt. Dieses (Lernfeld-)Kompetenzmodell soll helfen, das Lernfeldkonzept noch besser zu verstehen und daraus Veränderungsschritte abzuleiten.

### 17.1 Überfachliche Kompetenzen im dreidimensionalen Kompetenzmodell

Werden die Erkenntnisse (siehe Seite 53–54 / 185) aus der konstruktivistischen Sichtweise für das Lernen, besonders das systematische, bevorzugte (Er)lernen des Handwerkszeugs, für das Lernen und Konstruieren mit in die Modellüberlegungen eingebunden, ergibt sich eine dreidimensionale Darstellung. Dabei ist eine Dimension das systematische Training der überfachlichen Kompetenzen. Diese Dimension ist handlungsleitend für die spätere didaktische Umsetzung. Ausgehend von einer Ist-Standanalyse „Wo steht der Lernende?“, ist das „Handwerkzeug“ zum Lernen systematisch in kleinen Schritten zu planen, einzuführen und im Sinne einer bleibenden Handlungsstrategie ständig zu reflektieren und zu wiederholen. Die Grundüberlegungen der Lernfelddidaktik sind dabei vorwiegend auf die überfachlichen Kompetenzen anzuwenden und weniger auf die fachlichen Kompetenzen. Damit dies umgesetzt werden kann, sind die überfachlichen Kompetenzen über Kompetenzbereiche in Teilkompetenzen von einer Lehrendenmannschaft verbindlich zu operationalisieren (siehe Vorschlag Seite 161–162, 179 ff, 226 ff). Für die ideale Lernwirkung beim Lernenden ist die Lehrendenmannschaft sehr bedeutend. Auch dies ist aus dem Konstruktivismus abzuleiten, denn nur so können sich klare „Handlungsmuster“ abbilden und entwickeln. Dafür sollte zwingend eine didaktische Jahresplanung (siehe Beispiel am Ende dieses Kapitels S. 252), ausgehend von gemeinsamen überfachlichen Kompetenzen, erarbeitet werden.

Die überfachlichen Kompetenzen können, wie die Berufsfachlichen Kompetenzen, in „Handlungsbereiche“ zusammengefasst werden. Diese „Handlungsbereiche“ sind zwar Konstrukte, diese sind aber aus der Wirklichkeit abgeleitet und in passende Bereiche

zusammengefasst. Damit lassen sich die überfachlichen Kompetenzen didaktisch besser systematisch aufbereiten.

Damit die überfachlichen Kompetenzen systematisch aufeinander aufbauend beim Lernenden entwickelt werden können, braucht es eine konsequente Operationalisierung der Teilkompetenzen aus den „Handlungsbereichen“. Diese Umsetzung sollte in einer sehr engen Abstimmung mit den Dualpartnern durch gemeinsame Standards erfolgen. Die einzelnen Teilkompetenzen können nach der bewährten Stufung von BLOOM, KRATHWOHL und DAVE aufgebaut werden. Sie fassen diesen aufeinander aufbauenden Prozess in Taxonomiestufen zusammen. Sie und andere weisen nach, dass Lernen Schritt für Schritt, Stufe für Stufe erklommen werden muss. Vom Einfachen zum immer Komplexeren. (vgl. HUG 2016, S. 85 ff)

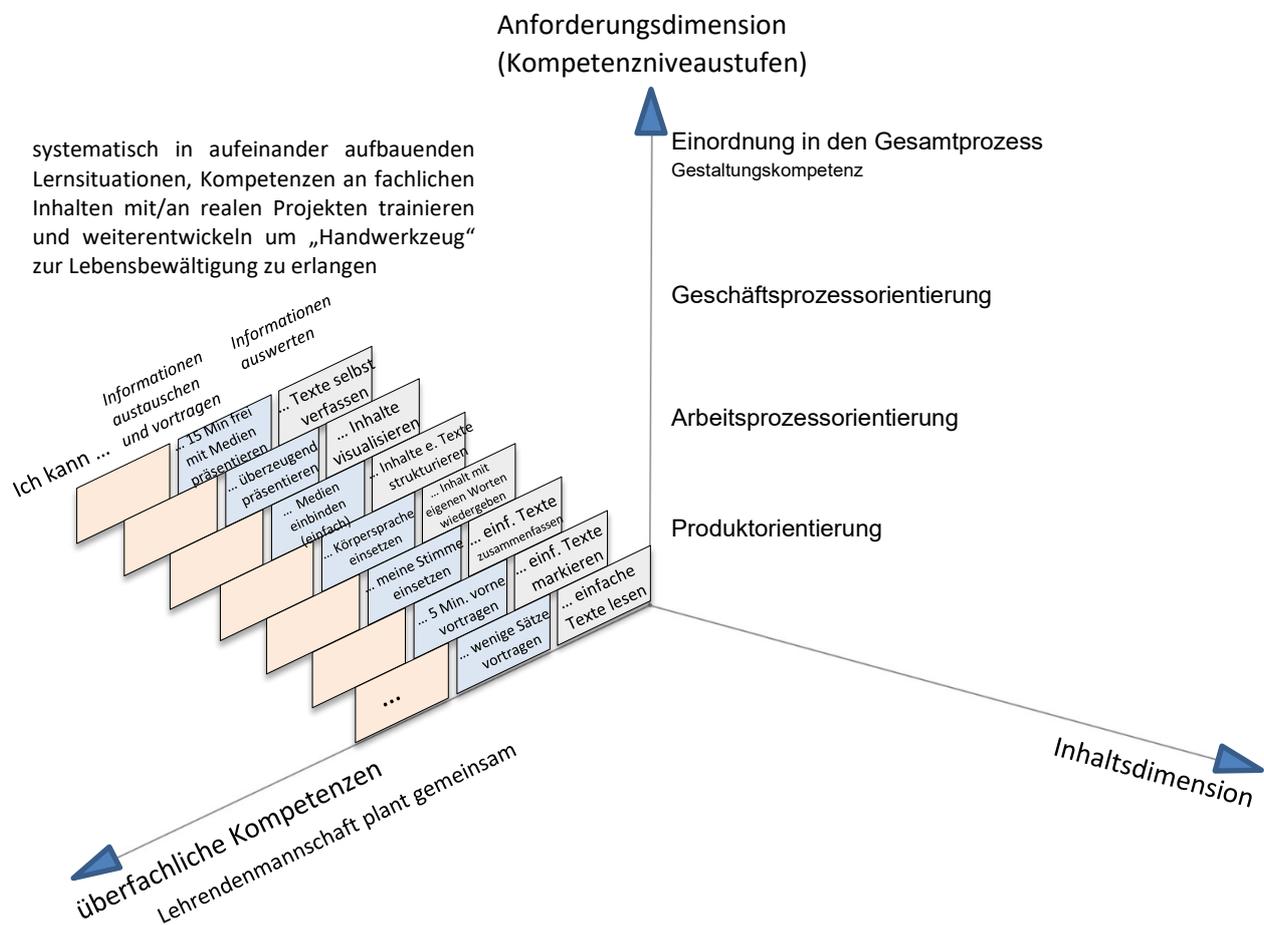


Abbildung 35 systematische Kompetenztreppe der überfachlichen Kompetenzen im Kompetenzmodell

Die oben aufgeführten zwei Beispiele sind aus dem Handlungsbereich „Informationen austauschen und vortragen“ und „Informationen auswerten“ (siehe auch Seite 364 und Kompetenzraster üFK). Die Teilkompetenzen sind nach Schwierigkeitsstufen gestuft.

Um keine Fachsystematik bei der Kompetenzentwicklung aufzubauen, sind die überfachlichen Kompetenzen zwar aus verschiedenen Kompetenzbereichen, aber einem ähnlichen Niveau ganzheitlich an einer realen Aufgabe umzusetzen.

Um eine gute Verzahnung mit den fachlichen Themen der Lernfelder zu erreichen, lassen sich die Niveaustufen die RAUNER definiert hat für dieses dreidimensionale Kompetenzmodell übernehmen.

### 1. Produktorientierung (Nominelle Kompetenz)

Hier wird das, im Arbeitsprozess, zu erstellende Produkt in den Mittelpunkt der Betrachtungen gestellt. Das Produkt wird in seiner Bedeutung für den Kunden untersucht. Der Arbeitsprozess wird darauf ausgerichtet, ein für den Kunden möglichst optimales Produkt zu erzielen. Diese Betrachtungsweise schließt den Gestaltungsspielraum bei der tatsächlichen technischen Ausprägung sowie auch im Prozess der Arbeit ein. Das Arbeitsergebnis wird an den Ansprüchen des Kunden gespiegelt. Die Beziehung zum Kunden und die Forderungen des Kunden sind hier die zentralen Untersuchungskategorien.

Die Auszubildenden starten mit einem eher oberflächlichen, begrifflichen Wissen, ohne, dass dieses bereits handlungsleitend im Sinne einer (beruflichen) Handlungsfähigkeit ist. Die Bedeutung beruflicher Fachbegriffe reicht unmerklich über den der umgangssprachlichen Verwendung fachlicher Begriffe hinaus. Das Niveau personaler und beruflicher Kompetenz wird damit noch nicht erreicht. Hier geht es um Einzelprozesse und einfache in sich geschlossene Abläufe.

### 2. Arbeitsprozessorientierung

Hier soll die Organisation des Arbeitsprozesses untersucht werden. Es wird festgestellt, ob es sich um einen Teilprozess handelt und in welcher Beziehung dieser zu anderen Teilprozessen steht. Dabei werden die Einordnung des Teilproduktes in das Gesamtprodukt, die Beziehung des Teilprozesses zum Gesamtprozess sowie die Beziehungen der verschiedenen Akteure der Teilprozesse untersucht. Der Gestaltungsspielraum liegt hier in erster Linie in der Organisation eines komplexen Arbeitsprozesses, der aus mehreren Teilprozessen besteht.

Dieses Niveau umfasst die überfachlichen und fachlichen Kompetenzen auf den dafür erforderlichen grundlegenden Kenntnissen und Fertigkeiten, ohne dass diese in ihrer

Bedeutung (für die berufliche Arbeit) und in ihren Zusammenhängen ganz durchdrungen sind. Fachlichkeit äußert sich als kontextfreies, fachkundliches Wissen und durch die damit verbundenen entsprechenden Fertigkeiten.

### 3. Geschäftsprozessorientierung

Hier wird der untersuchte Arbeitsprozess in Beziehung zum Geschäftsprozess gesetzt, wobei es dabei um den gesamten, für einen Betrieb relevanten, Geschäftsprozess geht. Es steht hier das Zusammenspiel verschiedener Prozesse, mit dem Ziel der Erstellung eines Gesamtproduktes, im Vordergrund. Auf dieser Ebene wird die Beziehung zum Kunden, während des gesamten Geschäftsprozesses, im Mittelpunkt stehen.

In ihren Bezügen zu betrieblichen Arbeitssituationen und -prozessen werden Aufgaben interpretiert und weitgehend selbstständig erarbeitet. Die Auszubildenden verfügen über ein Qualitätsbewusstsein. „Prozessorientierung“ bezieht sich einerseits auf das Arbeitsprozesswissen (FISCHER 2002, S. 40 f) sowie komplementär dazu auch auf die sich aus den Arbeitsprozessen und Prozessen der betrieblichen Organisationsentwicklung ergebenden Qualifikationsanforderungen (DYBOWSKI 1999, S. 23).

### 4. Einordnung in den Gesamtprozess / Gestaltungskompetenz

Hier soll der Beitrag des Arbeitsprozesses in Beziehung zu einem möglichen Gesamtprozess gesetzt werden. Erst hier können Handlungsalternativen mit all ihren Konsequenzen überblickt und diskutiert werden.

Aufgaben werden, unter Berücksichtigung der vielfältigen Rahmenbedingungen bzw. der unterschiedlichen Anforderungen an das Arbeitsergebnis und den Arbeitsprozess, in ihrer jeweiligen Komplexität wahrgenommen und effizient mit Methoden- und Sozialkompetenzen umgesetzt. Die Aufgabenlösung wird zwischen unterschiedlichen Interessen und der Nutzung der gegebenen Möglichkeiten ganzheitlich interpretiert und bewertet. Erkannt und ausgelotet werden Gestaltungsspielräume, um Gestaltungsoptionen zu entwickeln (in Anlehnung an RAUNER u.a. 2011, S. 51).

Da es für Lehrenden(-mannschaften) noch sehr schwer ist überfachliche Kompetenzen systematisch und konsequent aufzuarbeiten, dies aber ein entscheidender Schlüssel für eine

systematische Lernfeldumsetzung ist, soll hier ein Vorschlag als Hilfe für eine eigene Festlegung durch eine Lernfeld-Lehrendenmannschaft vorgelegt werden.

Diese Schwierigkeit hatten offensichtlich auch die Lernfeldlehrplanentwickler. Bei näherer Betrachtung der überfachlichen Kompetenzen in den Lernfeldern ist zu erkennen, dass diese nicht wie die fachlichen Kompetenzen spiralcurriculumsartig eingearbeitet sind, sondern eher zufällig und auch nicht vollständig. Es ist davon auszugehen, dass die Lernfeldentwickler hier zwar einen richtigen Ansatz gewählt haben, aber in der Systematik der überfachlichen Kompetenzen nur unzureichend Erfahrung hatten, vermutlich, weil kein anschauliches Kompetenzmodell vorhanden war.

Es bietet sich an, die Dimension „überfachliche Kompetenzen“ des Kompetenzmodells in einem vorgelagerten Prozess auszuarbeiten. Die Fragen müssen lauten: „Welche überfachlichen Kompetenzen bringen die Lernenden mit?“ und „Welche überfachlichen Kompetenzen stecken systematisch gestuft in den einzelnen „Handlungsbereichen“ und entsprechenden Niveaus?“

Ausgehend von der Grundidee, dass die Persönlichkeitsentwicklung, also die systematische Kompetenzentwicklung, im Vordergrund lernfeldorientierten Lernens steht, braucht es eine konsequente Aufarbeitung der überfachlichen Kompetenzen. Diese sind bisher leider nicht strukturiert und kaum vom Lernenden ausgehend und nur teilweise in den Lernfeldformulierungen enthalten, wie z. B. dokumentieren, präsentieren, planen usw. Diese Formulierungen sind, wie im Lernfeld üblich, zu grob und zu allgemein, um sie direkt für die Lernfeldumsetzung zu übernehmen - vor allem deshalb, weil mit diesen generellen Formulierungen der Interpretationsspielraum der Lehrenden, für einen wirkungsvollen Erziehungsprozess, zu groß ist.

Hier soll der Versuch gemacht werden, ansatzweise eine Idee zu liefern, die überfachlichen Kompetenzen für den Berufsschulunterricht systematisch aufzuarbeiten, um diese dann in der Kombination der fachlichen Anforderungen konsequent zur Persönlichkeitsentwicklung einzusetzen.

Wichtig ist, dass die überfachlichen Kompetenzen stufenweise aufeinander aufbauend eingefordert und trainiert werden. Eine einmalige Konfrontation entwickelt keine Persönlichkeit.

## 17.2 Handlungsbereiche überfachliche Kompetenzen

Für die Umsetzung im Unterricht braucht es einfache Strukturen und überschaubare Bereiche, wenn verbindliches Zusammenarbeiten gelingen soll. Fünf Bereiche erweisen sich als sinnvoll: „**Informationen auswerten**“, „**Informationen austauschen und vorstellen**“, „**Persönlichkeit entwickeln**“, „**Lösungen finden**“, „**Mit anderen zusammenarbeiten**“. Diese fünf Bereiche lassen sich gut und systematisch einbringen, trainieren und beobachten (siehe dazu das Kompetenzraster „überfachliche Kompetenz“, Seite 364).

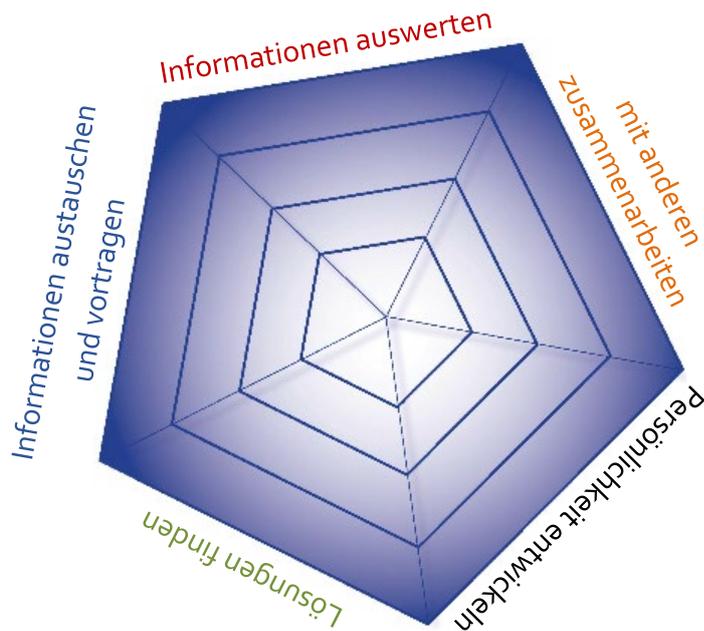


Abbildung 36 Handlungsbereiche überfachliche Kompetenzen

Eine direkte Reihenfolge der fünf Handlungsbereiche gibt es zwar nicht, es empfiehlt sich aber die persönlichen Kompetenzen an den Anfang zu stellen und dann zu den sozialen Kompetenzen überzugehen, also vom persönlichen Bereich zur gesellschaftlichen Zusammenarbeit zu kommen.

Im Folgenden sollen nun die fünf Bereiche beschrieben werden:

Der Kompetenzbereich „**Informationen auswerten**“:

Lesen kann eine Person, wenn sie sich auch schwierige Informationen aus vorgegebenen Informationsmaterialien oder üblichen Medien, (wie Bücher, Nachschlagewerke, Internet usw.) mit entsprechenden Arbeitstechniken, (schnell) aufnehmen, aufschlüsseln und verständlich machen kann.

Schreiben kann eine Person, wenn sie Informationen schriftlich, sauber und nachvollziehbar festhalten kann und wenn sie Informationen strukturieren und

verständlich von Hand und mit Hilfe von Informationstechnik darstellen kann. Die schriftlichen Ergebnisse reichen von einfachen, kurzen Aufschrieben auf Lernkarteikarten, über Aufschriebe und Dokumentationen zu ansprechenden, ästhetischen Plakaten.

#### Der Kompetenzbereich „Informationen austauschen und vorstellen“:

Kommunizieren kann eine Person, wenn sie sich verbal und nonverbal gut verständlich ausdrücken und Botschaften anderer angemessen interpretieren und darauf reagieren kann. Präsentieren kann eine Person, wenn sie mindestens 15 Minuten frei einer Zuhörergruppe Sachverhalte sicher, überzeugend, verständlich, mit entsprechenden Präsentationsmedien vortragen und auf Fragen sicher eingehen kann. Medien, Körpersprache, Mimik, Gestik sowie die Stimmmodulation sind angemessen eingesetzt.

#### Der Kompetenzbereich „Persönlichkeit entwickeln“:

Einstellungen und Arbeitsweisen umfassen viele einzelne Bereiche, die für die Persönlichkeitsentwicklung sehr entscheidend sind. Dies sind z. B. Kritikfähigkeit, Durchhaltevermögen, Frustrationstoleranz, Selbstständigkeit, Selbstorganisation, Sorgfalt, Zuverlässigkeit, Konfliktfähigkeit, Leistungsbereitschaft, Verantwortungsbewusstsein, Reflexionsfähigkeit, Lebenslanges Lernen usw.

Kritikfähig ist eine Person, die bereit und in der Lage ist mit Fehlern anderer konstruktiv und fair umzugehen und auch eigenes fehlerhaftes Handeln wahrnehmen und korrigieren kann.

Eine Person hat ein hohes Durchhaltevermögen und eine hohe Frustrationstoleranz, wenn sie in der Lage ist, auch gegen innere und äußere Widerstände und bei Misserfolgen, auf ein Ziel oder eine Aufgabe in einem überschaubaren Zeitraum hinzuarbeiten.

Selbstständig und selbstorganisiert ist eine Person, wenn sie ohne fremde Hilfe den Lebensalltag selbstständig strukturieren, bewältigen und übertragene Aufgaben eigenständig, zielstrebig (möglichst in einer vorgegebenen Zeit) erledigen kann.

Eine Person ist sorgfältig, wenn sie beim Erfüllen von Aufgaben gewissenhaft und genau, mit dem Ziel eines fehlerfreien Arbeitsergebnisses, vorgeht und dabei in einem engen zeitlichen Rahmen handelt. Zur Sorgfalt gehören auch der gewissenhafte und schonende

Umgang mit Arbeitsmaterial, Werkzeugen und das innere Bemühen um Sauberkeit am Arbeitsplatz.

Zuverlässig ist eine Person, wenn sie verbindliche Vereinbarungen, z. B. verabredete Zeitpunkte oder Termine, ernst nimmt und sie – soweit es die äußeren Umstände erlauben – einhält.

Eine Person ist unter anderem konfliktfähig, wenn sie Interessensgegensätze erkennt und bereit ist sie zuzulassen und einvernehmlich zu überwinden. Dazu gehört auch, Rückmeldung von anderen anzunehmen, auszuhalten und mit ihr angemessen umzugehen und anderen konstruktiv Rückmeldung zu geben, sowie Auseinandersetzungen „gewaltfrei“ zu bewältigen.

Leistungsbereit ist eine Person, wenn sie sich beim Bearbeiten von Aufgaben nach Kräften einsetzt mit dem Bestreben - auch bei „unbeliebten“ Aufgaben - möglichst gute Ergebnisse zu erzielen.

Eine Person besitzt gute Umgangsformen, wenn sie sich in der jeweiligen Situation angemessen höflich, respekt- und rücksichtsvoll verhält.

Verantwortungsbewusst ist eine Person, wenn sie über die Fähigkeit und die Bereitschaft verfügt, für das eigene Handeln Verantwortung zu tragen. Das bedeutet, dass sie für die eigenen Taten einsteht und die Konsequenzen dafür trägt.

Um fit für die Zukunft zu sein, gehört heute lebenslanges Lernen und damit die Beherrschung von effizienten Lern- und Arbeitstechniken zu einer reifen Persönlichkeit. Die Lust, immer Neues entdecken und dranbleiben/am Ball bleiben zu wollen, zeichnet eine solche Person genauso aus, wie angepasste Arbeitstechniken zielgerichtet einsetzen zu können. Sich selbst und damit das eigene Verhalten immer wieder für sich und mit anderen zu reflektieren, ist ein wichtiger Baustein in dieser Persönlichkeitsentwicklung.

Der Kompetenzbereich „**Lösungen finden**“:

Problemlösen kann eine Person, wenn sie eine gestellte oder sich ergebende Problemstellung angemessen allein oder gemeinsam mit anderen mit Hilfe verschiedener Lösungsstrategien und -möglichkeiten systematisch und zielgerichtet effizient angehen kann. Dabei ist eine Lösung auch, wenn festgestellt wird, dass eine Sache nicht machbar oder, wie anfangs gedacht, umsetzbar ist. Wichtig ist eine

stichhaltige Begründung, z. B. über Funktionsprinzipien. Wenn gemeinsam eine Lösung erarbeitet wird, sind eine effiziente Arbeitsaufteilung, gute Kommunikation und ein gutes Miteinander von entscheidender Bedeutung.

Der Kompetenzbereich „**Mit anderen zusammenarbeiten**“:

Effektiv zusammenarbeiten kann eine Person, wenn die Bereitschaft und Kompetenz, mit den Mitgliedern einer Gruppe ziel- und aufgabenorientiert zu kooperieren und zusammenzuarbeiten, um eine Aufgabe effizient zu lösen, (möglichst bei allen Gruppenmitgliedern) vorhanden ist. Moderieren, sich zurücknehmen, die gemeinsame Sache in den Vordergrund stellen usw. sind wesentliche Gesichtspunkte für ein menschliches Miteinander und eine gute Zusammenarbeit.

Bei der konkreten Umsetzung hat sich gezeigt, dass oft wesentlich einfacher begonnen werden muss, als in den Lernfeldformulierungen angedacht. Schon in Lernfeld 1 steht bei den Metallern z. B. ‚präsentieren‘. Das kann nur gelingen, wenn die entsprechenden Voraussetzungen dafür gegeben sind. Fehlen diese, ist die Umsetzung zum Scheitern verurteilt. Deshalb ist aufzuschlüsseln, welche Kompetenzen Stufe für Stufe nötig sind, um präsentieren zu können.

Um eine bleibende Weiterentwicklung der Schülerpersönlichkeit zu erreichen, gilt es hier noch viel konsequenter als bei den beruflichen Kompetenzen, dass die Kompetenzbereiche immer wieder durchlaufen werden und nicht ein Bereich nach dem anderen gelernt wird. Innerhalb der Kompetenzbereiche ist eine systematische, aufeinander aufbauende Steigerung des Niveaus einzuhalten.

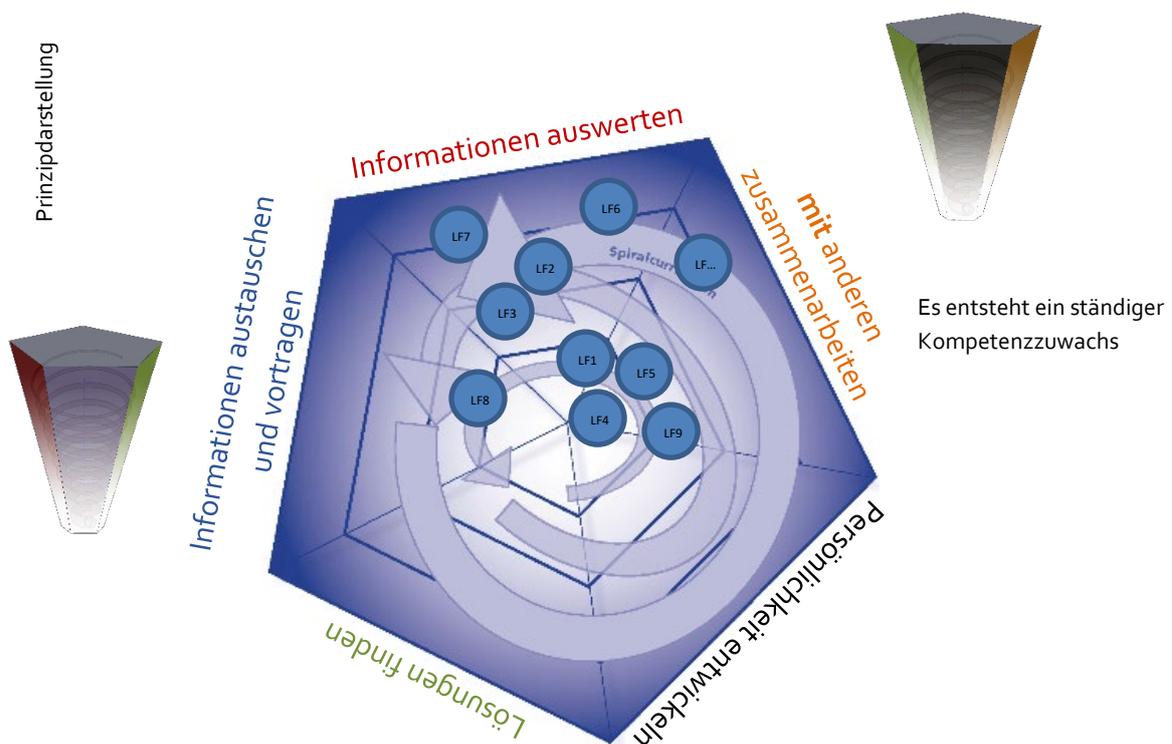


Abbildung 37 Handlungsbereiche überfachliche Kompetenzen - Spiralcurriculum

Für die Ausarbeitung der Lernarrangements und die unterrichtliche Umsetzung sind die Kompetenzen der einzelnen Kompetenzbereiche wie im fachlichen Bereich in kleine überschaubare Teilbereiche aufzuschlüsseln. Um einen Fortschritt bei der Schülerentwicklung zu erwirken, sind diese Ergebnisse (und Stufen) verbindlich im Lehrerteam festzulegen. Daran haben sich dann alle Lehrer, mit einem abgestimmten Konzept im gemeinsamen Unterrichtsalltag, zu halten.

Deshalb ist die in dieser Arbeit vorgestellte Aufstellung nur eine Darstellung und maximal eine Diskussionsvorlage, die in jeder Lehrendenmannschaft diskutiert und neu festgelegt werden muss.

Es wurde versucht, die überfachlichen Teilkompetenzen systematisch aufeinander aufbauend darzustellen. Sie können den Handlungsbereichen zugeordnet bleiben.

Handlungsbereich „Persönlichkeit entwickeln“:

Indikatoren/Kriterien:

Projektorientierung

- Ich kann mich auf Neues (einfaches üben) einlassen
- Ich kann und will die Welt erkunden
- Ich kann mich engagiert einbringen
- Ich kann mich mindestens 15 Minuten konzentrieren

- Ich kann Ordnung halten
- Ich kann eine Leitfrage für mich beantworten und gemeinsam in einem einfachen Mind-Map zusammenfassen
- Ich kann eine Aufgabe mit Freude angehen
- Ich kann meine Umgebung sauber halten
- Ich kann effektives Lernen entdecken und beginne dieses anzuwenden
- Ich kann Methoden für das selbstständige Arbeiten trainieren
- Ich kann meine Umwelt sauber halten
- Ich kann meine Ziele und einen Strategieplan für die Zielerreichung festlegen
- Ich kann Eigeninitiative zeigen
- Ich kann den Lebensalltag (Aufstehen, Kleiden, Weg zur Schule/Arbeit, ...) selbstständig bewältigen
- Ich kann einfache Entscheidungen vorbereiten und treffen
- Ich kann regelmäßig ein Lerntagebuch oder einen wöchentlichen Lernplan anlegen

#### Arbeitsprozessorientierung

- Ich kann für eine kurze Zeit (mindestens 15 Minuten) aktiv zuhören
- Ich kann einen Arbeitsauftrag termingerecht erledigen
- Ich kann die Probleme der Umweltverschmutzung verstehen
- Ich kann „neue“ Erkenntnisse annehmen und mich darauf einlassen
- Ich kann die gängige Kleiderordnung meiner Bezugsgruppe für mich akzeptieren und diese tragen
- Ich kann das, was ich verspreche auch einhalten
- Ich kann meine positive Einstellung zum Beruf zeigen
- Ich kann Menschen in angemessener Form (Anrede, Blickkontakt, Händedruck, ...) begrüßen und ansprechen
- Ich kann einen Bewertungsbogen verstehen und auf mich anwenden
- Ich kann ehrlich sein
- Ich kann mir selbst Ziele setzen, neue Ideen entwickeln und diese umsetzen
- Ich kann die gesellschaftliche Entwicklung und die Tradition nachvollziehen
- Ich kann mit Unterlagen, Arbeitsmaterialien und Werkzeugen achtsam, pfleglich und sachgerecht umgehen
- Ich kann mich einbringen und warte nicht bis ich dazu aufgefordert werde
- Ich kann mit Material achtsam umgehen (und nicht verschwenden)
- Ich kann beim Erfüllen eines Auftrags gewissenhaft sämtliche Hinweise und Vorschriften beachten
- Ich kann Interessengegensätze erkennen
- Ich kann „neue“ Erkenntnisse annehmen und mich darauf einlassen
- Ich kann mich 30 Minuten intensiv auf eine Aufgabe konzentrieren
- Ich kann bisherige Inhalte wiederholen und nochmals nachvollziehen
- Ich kann meinen Körper fit halten und positiv in die Zukunft blicken
- Ich kann Aufgaben aus eigenem Antrieb erledigen und beschaffe mir die erforderlichen Informationen und Hilfsmittel eigenständig?
- Ich kann mich auch bei „unbeliebten“ Aufgaben anstrengen
- Ich kann „Neues“ mit Freude angehen
- Ich kann Verantwortung für Aufgaben, die vereinbart wurden, übernehmen
- Ich kann mich durchbeißen (Durchhaltevermögen)
- Ich kann mein Handeln und meine Arbeitstechnik beobachten

- Ich kann für eine gute Lernatmosphäre sorgen und setze mich dafür aktiv ein
- Ich kann regelmäßig ein Lerntagebuch oder einen wöchentlichen Lernplan anlegen
- Ich kann in sinnvollen Abständen die Qualität meines Tuns mit den vorgegebenen Normen/Zielen vergleichen
- Ich kann ohne Aufforderung Aufgaben eigenständig beginnen
- Ich kann mich selbst einschätzen lernen und will mich und Andere besser kennenlernen

#### Geschäftsprozessorientierung

- Ich kann die zur Verfügung gestellte Zeit „optimal“ nutzen und mich auf eine Aufgabe, das Wesentliche konzentrieren
- Ich kann mich mindestens 40 Minuten konzentrieren
- Ich kann Kritik sachlich begründen
- Ich kann effektiv Lernen und wende verschiedene Arbeitstechniken an
- Ich kann einfache Entscheidungen vorbereiten, treffen und erklären
- Ich kann meine Ziele und einen Strategieplan für die Zielerreichung festlegen
- Ich kann Kritik annehmen, auch an der eigenen Leistung oder am eigenen Verhalten
- Ich kann aus Fehlern lernen und Konsequenzen daraus ziehen
- Ich kann eigene Bedürfnisse zur rechten Zeit deutlich ansprechen
- Ich kann Vorschriften und Standards einhalten
- Ich kann Gefährdungen der eigenen und anderer Personen vermeiden
- Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren
- Ich kann an einer einvernehmlichen Lösung mitwirken
- Ich kann Methoden für das selbstständige Arbeiten anwenden
- Ich kann mein Handeln und meine Arbeitstechnik reflektieren und besprechen
- Ich kann eine übertragene Aufgabe, erst wenn sie vollständig erfüllt ist, beenden
- Ich kann Ziele und Aufgaben, die einen kontinuierlichen Arbeitseinsatz erfordern, erfüllen
- Ich kann „neue“ Erkenntnisse annehmen und mich darauf einlassen
- Ich kann nach Erledigung eines Auftrags, die Ergebnisse noch einmal kritisch kontrollieren, um Mängel, Fehler zu korrigieren
- Ich kann erkennen, welche Aufgaben zu erledigen sind und diese erledigen
- Ich kann meine Arbeit mit Eifer und Begeisterung durchführen
- Ich kann innere Widerstände reflektieren und konstruktiv bewältigen
- Ich kann vorsichtig Ausprobieren (Experimentieren)
- Ich kann Freude an meiner Arbeit finden
- Ich kann mir neue Aufgaben und Herausforderungen suchen
- Ich kann mich selbst einschätzen lernen und will mich und Andere besser kennenlernen
- Ich kann meinen Lernablauf nach vorgegebenen Informationen selbst planen („Wochen- und Methodenplan“)
- Ich kann für eine gute Lernatmosphäre sorgen (mich einsetzen)
- Ich kann verantwortungsvoll mit mir selbst umgehen (Gesundheit, Konsumgewohnheiten, Fitness, ...)
- Ich kann bisherige Inhalte wiederholen und nochmals nachvollziehen
- Ich kann mir unverständliche Dinge, durch Nachfragen, klären
- Ich kann Ablenkungen "ausschalten" und lasse mich nicht ablenken (Handy, ...)
- Ich kann mein Lernverhalten mit einer Bezugsperson konstruktiv besprechen und

Trainingsschritte ableiten

- Ich kann mich mit der Kultur (und Tradition) identifizieren

#### Gestaltungskompetenz

- Ich kann mein gewähltes Vorgehen im Verhältnis von Aufwand und Ergebnis bewerten und optimieren
- Ich kann gegenüber Fehlern anderer angemessene Geduld und Toleranz zeigen
- Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren und diese zielstrebig umsetzen
- Ich kann meine Arbeit genau und effizient durchführen
- Ich kann Werte und Regeln der Gesellschaft verstehen und akzeptieren
- Ich kann vorgegebene Regeln verstehen und einhalten
- Ich kann Feedback geben und empfangen
- Ich kann Regeln einhalten
- Ich kann meine Zeit einteilen
- Ich kann Fehler, Mängel, Schwachstellen zutreffend erkennen und angemessen und konstruktiv damit umgehen
- Ich kann das Ergebnis, in Bezug zu der gestellten Aufgabe und der Vorgabezeit, bewerten
- Ich kann mein Lernverhalten mit vorgegebenen Leitfragen reflektieren und schriftlich festhalten
- Ich kann die Konsequenzen meines Handelns für die Gesellschaft und die (Um-)Welt berücksichtigen
- Ich kann mein Verhalten für mich reflektieren
- Ich kann konzentriert mitarbeiten
- Ich kann Verantwortung für anvertraute Materialien, Geräte usw. übernehmen
- Ich kann die Einzelheiten in Arbeitsaufträgen, Prozessen und Produkten sehen
- Ich kann ein Ziel, eine Aufgabe mit erneuter Anstrengung konsequent weiterverfolgen, wenn vorübergehende Schwierigkeiten auftauchen oder erste Erfolge ausbleiben
- Ich kann „um die Ecke“ denken
- Ich kann äußere Schwierigkeiten, Rückschläge, belastende Ereignisse, Erfahrungen erkennen und geeignete Lösungen entwickeln
- Ich kann meine Arbeit perfekt und effizient durchführen
- Ich kann auch stark von der eigenen Meinung abweichende Vorstellungen anderer zulassen
- Ich kann mich, auch über einen längeren Zeitraum, anstrengen und durchhalten
- Ich kann beharrlich (Ausdauer) sein
- Ich kann mich auf das Wesentliche konzentrieren
- Ich kann freundlich sein
- Ich kann dauerhaft übertragene Aufgaben mit gleichmäßiger Leistung erfüllen.
- Ich kann einem Kunden mit passender Kleidung, ... entgegenzutreten und achte auf Sauberkeit
- Ich kann die Tradition (wert-)schätzen
- Ich kann neue Entwicklungen aufmerksam verfolgen
- Ich kann Beziehungskonflikte wahrnehmen und ansprechen
- Ich kann meinen Körper fit halten
- Ich kann Qualität als Maßstab umsetzen
- Ich kann Versprechen einhalten

- Ich kann, durch geschicktes Vorgehen, das Ausbrechen von Konflikten verhindern und Eskalationsgefahren vorbeugen
- Ich kann Kunst wertschätzen und künstlerisch tätig sein, um auch technische Sachverhalte darzustellen
- Ich kann Lösungswege und -strategien auf andere Aufgabenstellungen übertragen
- Ich kann Andere verstehen
- Ich kann mein Verhalten reflektieren und mich weiterentwickeln
- Ich kann verantwortlich mit meiner Umwelt umgehen
- Ich kann anderen helfen
- Ich kann positiv in die Zukunft blicken
- Ich kann andere verstehen, emphatisch sein
- Ich kann für andere und die Gesellschaft eintreten

Anmerkung:

Einige Teilbereiche der überfachlichen Kompetenzen, z. B. „Ich kann mein Verhalten reflektieren und mich weiterentwickeln“, lassen sich nur schwer mit einem betrieblichen Auftrag einführen, trainieren und reflektieren. In solchen Fällen helfen ein direkter Arbeitsauftrag und ein entsprechendes Feedback.

Kompetenzteilbereich „**Informationen auswerten**“:

Indikatoren/Kriterien:

#### Produktorientierung

- Ich kann kurze Informationen von bis zu einer Seite lesen
- Ich kann einfache Sachtexte markieren, zusammenfassen
- Ich kann Informationen auswerten und zusammenfassen
- Ich kann vorgegebene Informationen auswerten
- Ich kann einfache Mitschriften für mich persönlich erstellen
- Ich kann Mitschriften sauber gliedern und „schön“ schreiben
- Ich kann saubere Mitschriften für mich persönlich erstellen

#### Arbeitsprozessorientierung

- Ich kann einfache Texte lesen, markieren, zusammenfassen und mit einfachen Mitteln visualisieren
- Ich kann einfache Sachtexte markieren, zusammenfassen und in einfache Strukturen umwandeln
- Ich kann saubere Aufschriebe anfertigen und damit die Tradition der Schrift weiterführen
- Ich kann technische Informationen aus einem einfachen Text verstehen
- Ich kann eine einfache Mind-Map für mich persönlich erstellen
- Ich kann Texte durch Markieren erarbeiten
- Ich kann Gegenstände fachlich richtig beschreiben und dies auch schriftlich gut festhalten
- Ich kann aus einem technischen Sachverhalt die wichtigsten Inhalte herausarbeiten

und diese strukturieren

- Ich kann regelmäßig Lernkarten von den wichtigsten Inhalten erstellen
- Ich kann mir einfache Sachverhalte aus Informationen, auch auf Englisch, erarbeiten
- Ich kann Informationen von bis zu drei Seiten durcharbeiten
- Ich kann technische Informationen aus einem einfachen Text verstehen
- Ich kann zu vorgegebenen Schlüsselworten einfache Bilder skizzieren
- Ich kann Informationen auswerten
- Ich kann eine Leitfrage für mich beantworten und gemeinsam in einer (einfachen) Mind-Map zusammenfassen
- Ich kann saubere Mitschriften für mich persönlich und andere erstellen
- Ich kann vorgegebene Aufgaben durchführen, sauber, übersichtlich darstellen, auch nach kulturellen Regeln
- Ich kann Informationen im Tabellenbuch finden

### Geschäftsprozessorientierung

- Ich kann Sachtexte zusammenfassen und in Strukturen umwandeln
- Ich kann einfache Sachverhalte zusammenfassen und sauber auf ein Plakat schreiben
- Ich kann Informationen aus einem Fachtext herausarbeiten, zusammenfassen und einfach visualisieren
- Ich kann eine Mind-Map erstellen
- Ich kann Informationen auswerten und kreativ zusammenfassen
- Ich kann neue Sachverhalte aus Informationen herausarbeiten und nach kulturellen Regeln angepasst darstellen
- Ich kann Sachverhalte klar und gut beschreiben
- Ich kann aus einfachen Informationen saubere, übersichtliche eigene Aufschriebe mit erklärenden Skizzen anfertigen
- Ich kann zu vorgegebenen Schlüsselworten einfache Bilder skizzieren
- Ich kann einfache Texte durcharbeiten, markieren, zusammenfassen und mit einfachen Mitteln visualisieren
- Ich kann Anderen technische Sachverhalte beschreiben und erklären
- Ich kann einfache Sachtexte zusammenfassen, in einfache Strukturen umwandeln und als Mind-Map darstellen

### Gestaltungskompetenz

- Ich kann weitere englische Fachbegriffe anwenden
- Ich kann anspruchsvolle technische Unterlagen erarbeiten
- Ich kann Texte (Informationen) erschließen
- Ich kann komplexe technische Unterlagen erarbeiten, anschaulich zusammenfassen und weitergeben
- Ich kann Informationen illustrieren (bildlich darstellen, skizzieren, ...)
- Ich kann einen Text mit vorgegebenen Schlüsselworten erarbeiten und anderen weitergeben
- Ich kann mich mündlich und schriftlich klar und verständlich ausdrücken
- Ich kann ein aussagefähiges Lernplakat erstellen
- Ich kann vorgegebene Aufgaben durchführen und sauber und übersichtlich darstellen
- Ich kann Informationen aus einem Nachschlagewerk erarbeiten
- Ich kann mit Informationsquellen umgehen (Internet, Bücher, ...)
- Ich kann ein ästhetisch schönes und aussagefähiges Plakat erstellen

- Ich kann in verschiedenen Tabellendarstellungen geforderte Werte finden

Kompetenzteilbereich „Informationen austauschen und vorstellen“:

Indikatoren/Kriterien:

#### Produktorientierung

- Ich kann im Zweiergespräch kommunizieren und mich austauschen
- Ich kann mit anderen einfache Themen austauschen
- Ich kann, nach einer Vorbereitung, frei reden und mich so ausdrücken, dass mich andere verstehen
- Ich kann wertschätzend kommunizieren
- Ich kann mich in einer Kleingruppe verständlich ausdrücken und zuhören
- Ich kann Informationen mündlich so weitergeben, dass ein anderer diese „eindeutig“ versteht
- Ich kann einfache Gesprächsregeln einhalten

#### Arbeitsprozessorientierung

- Ich kann Gegenstände beschreiben, dass der „Hörende“ diese Information eindeutig aufnehmen kann
- Ich kann mich mit einem Partner gut austauschen und verständigen
- Ich kann einfache Informationen mündlich, für einen Zuhörer verständlich, freundlich und begeisternd, weitergeben
- Ich kann, wenn ich etwas nicht verstehe, Fragen an meine Mitschüler oder meinen Lehrer stellen/formulieren
- Ich kann nach einer Vorbereitung frei reden, meine technischen Informationen visualisieren und mich so ausdrücken, dass mich andere gut verstehen
- Ich kann einem Partner neue Informationen verständlich erklären
- Ich kann sachgerecht antworten oder nachfragen
- Ich kann einen technischen Sachverhalt anderen vortragen

#### Geschäftsprozessorientierung

- Ich kann, ohne große Vorbereitung, frei zu einem Fachthema reden und mich klar ausdrücken
- Ich kann auf Gesprächsbeiträge sachlich und argumentierend eingehen
- Ich kann eine kurze Präsentation, nach den üblichen Präsentationsregeln, vortragen und dabei Positives ausstrahlen
- Ich kann Informationen mündlich und schriftlich so weitergeben, dass diese richtig verstanden werden
- Ich kann zuhören
- Ich kann einfache Prinzipien nachvollziehen und anderen vortragen
- Ich kann auf einfache nonverbale Botschaften achten und diese deuten
- Ich kann eine kurze Präsentation, nach den üblichen Präsentationsregeln, vortragen
- Ich kann anderen zuhören
- Ich kann frei reden und mich so ausdrücken, dass mich andere verstehen
- Ich kann, auch in einer Gruppe, den eigenen Standpunkt verständlich und überzeugend vertreten
- Ich kann vorgegebene Regeln verstehen, einhalten und anderen weitergeben

### Gestaltungskompetenz

- Ich kann Fehler eingestehen
- Ich kann aufmerksam zuhören
- Ich kann Informationen (anderen) einfach und verständlich erklären
- Ich kann die wichtigsten Elemente einer Präsentation einordnen und eine überzeugende Präsentation halten
- Ich kann passende Fragen stellen
- Ich kann mein Verhalten gemeinsam mit anderen reflektieren
- Ich kann aktiv zuhören
- Ich kann meine Argumente vorbringen und andere akzeptieren
- Ich kann wichtige Informationen unverfälscht weitergeben
- Ich kann eine Gruppe moderieren
- Ich kann mein Verhalten gemeinsam mit anderen reflektieren und daraus Schlüsse ziehen
- Ich kann offen mit anderen kommunizieren
- Ich kann diskutieren
- Ich kann eine Präsentation von 15 Minuten vorbereiten und mit zwei Präsentationsmedien vortragen
- Ich kann überzeugend mit unterstützenden Medien präsentieren

### Kompetenzteilbereiche „Lösungen finden“:

#### Indikatoren/Kriterien:

##### Produktorientierung

- Ich kann einfache gemeinsame Lösungen suchen
- Ich kann einen einfachen Arbeitsauftrag selbstständig erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten
- Ich kann Arbeitsschritte festlegen und dokumentieren
- Ich kann das Funktionsprinzip eines „einfachen“ technischen Systems herausfinden
- Ich kann mit anderen zusammen eine gemeinsame Lösung erarbeiten
- Ich kann erste Schlussfolgerungen ziehen, ableiten

##### Arbeitsprozessorientierung

- Ich kann knifflige Aufgaben angehen
- Ich kann einen umfangreicheren Arbeitsauftrag selbstständig erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten
- Ich kann Grundfunktionen erkennen
- Ich kann ein einfaches Problem erkennen, eingrenzen und dazu Lösungen erarbeiten (analysieren)
- Ich kann einfache Prinzipien nachvollziehen
- Ich kann unterschiedliche Funktionsprinzipien erkennen und unterscheiden
- Ich kann eine Aufgabe strukturiert angehen und ein Problem analysieren
- Ich kann einfache Entscheidungen vorbereiten und treffen
- Ich kann einen Auftrag in der Vorgabezeit fertigstellen
- Ich kann gemeinsame Lösungen suchen
- Ich kann verschiedene Lösungsvorschläge entwickeln und diese gegenüberstellen

- Ich kann Entscheidungen vorbereiten, treffen und begründen
- Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren und diese zielstrebig umsetzen

#### Geschäftsprozessorientierung

- Ich kann kreativ Lösungen finden
- Ich kann einen Arbeitsauftrag selbstständig erfassen, analysieren, Ziele daraus ableiten und diese umsetzen
- Ich kann unterschiedliche Funktionsprinzipien erkennen und unterscheiden
- Ich kann Arbeitsschritte festlegen und dokumentieren
- Ich kann Zusammenhänge schaffen (strukturieren)
- Ich kann Merkmale bestimmen und einen sinnvollen Arbeitsablauf erstellen
- Ich kann strukturiert vorgehen
- Ich kann einen vorgefertigten Ablauf ergänzen und weiterentwickeln
- Ich kann ein Problem lösen

#### Gestaltungskompetenz

- Ich kann Funktionsprinzipien von technischen Systemen herausfinden
- Ich kann knifflige Aufgaben angehen
- Ich kann Aufgaben gemeinsam planen
- Ich kann die Folgen unzureichende ausgeführter Arbeit abschätzen
- Ich kann die Folgen unzureichend ausgeführter Arbeit abschätzen und deshalb sorgfältig arbeiten
- Ich kann einen Arbeitsauftrag nach Zeitvorgabe „perfekt“ erledigen
- Ich kann Ziele und Zeit planen
- Ich kann ein kniffliges Problem lösen
- Ich kann verschiedene Lösungsmöglichkeiten entwickeln und diese gegenüberstellen
- Ich kann einen Auftrag gemeinsam in der Gruppe planen, zeitlich fassen und in Arbeitsteilung „perfekt“ erledigen

### Kompetenzteilbereich „Mit anderen zusammenarbeiten“:

#### Indikatoren/Kriterien:

##### Produktorientierung

- Ich kann freundlich mit meinen Mitschülern umgehen
- Ich kann andere Mitschüler lernen lassen und störe diese nicht
- Ich kann anderen zuhören und bin bereit von anderen zu lernen
- Ich kann mich auf Mitmenschen einlassen und mit diesen konstruktiv zusammenarbeiten
- Ich kann mit einem Partner gut zusammenarbeiten und mich dabei aktiv einbringen
- Ich kann Informationen mit anderen austauschen
- Ich kann Anliegen und Interessen anderer erkennen

##### Arbeitsprozessorientierung

- Ich kann andere mit meiner Freude anstecken
- Ich kann mit anderen konstruktiv zusammenarbeiten
- Ich kann mich in einer Kleingruppe gut ausdrücken, einbringen und zusammen eine gemeinsame Lösung erarbeiten

- Ich kann Schlussfolgerungen aus einer Problemstellung ableiten
- Ich kann bei Bedarf andere Gruppenmitglieder um Hilfe bitten und biete Hilfe an
- Ich kann mich in einer Kleingruppe gut einbringen und achte darauf, dass sich alle anderen genauso einbringen
- Ich kann eine Gruppe moderieren, damit diese Aufgaben effizient lösen kann und mich mit eigenen Lösungen zurückhalten
- Ich kann mit meinen Mitmenschen einen freundschaftlichen Umgang pflegen
- Ich kann unterschiedliche Ideen anerkennen und strebe eine einvernehmliche Lösung an
- Ich kann in einer Gruppe Leitfragen klar beantworten und dies gemeinsam auf einem Plakat kreativ und aussagefähig zusammenfassen
- Ich kann mich auf Mitmenschen einlassen und mit diesen konstruktiv zusammenarbeiten
- Ich kann mit meinen Mitmenschen einen freundschaftlichen Umgang pflegen
- Ich kann eigene Erfahrungen und Wissen einbringen

#### Geschäftsprozessorientierung

- Ich kann eine Leitfrage für mich beantworten und gemeinsam auf einem (einfachen) Plakat zusammenfassen
- Ich kann Leistungen anderer anerkennen
- Ich kann gemeinsam mit anderen ein Problem lösen
- Ich kann mit einem Partner effizient zusammenarbeiten und Aufgaben sinnvoll aufteilen
- Ich kann wichtige Informationen in der Gruppe austauschen
- Ich kann auf andere Rücksicht nehmen
- Ich kann eigene Interessen zurückstellen, wenn es die Ziele der Gruppe erfordern
- Ich kann die Meinung anderer respektieren
- Ich kann Vorschläge zur Arbeitsaufteilung machen
- Ich kann mich für andere einsetzen

#### Gestaltungskompetenz

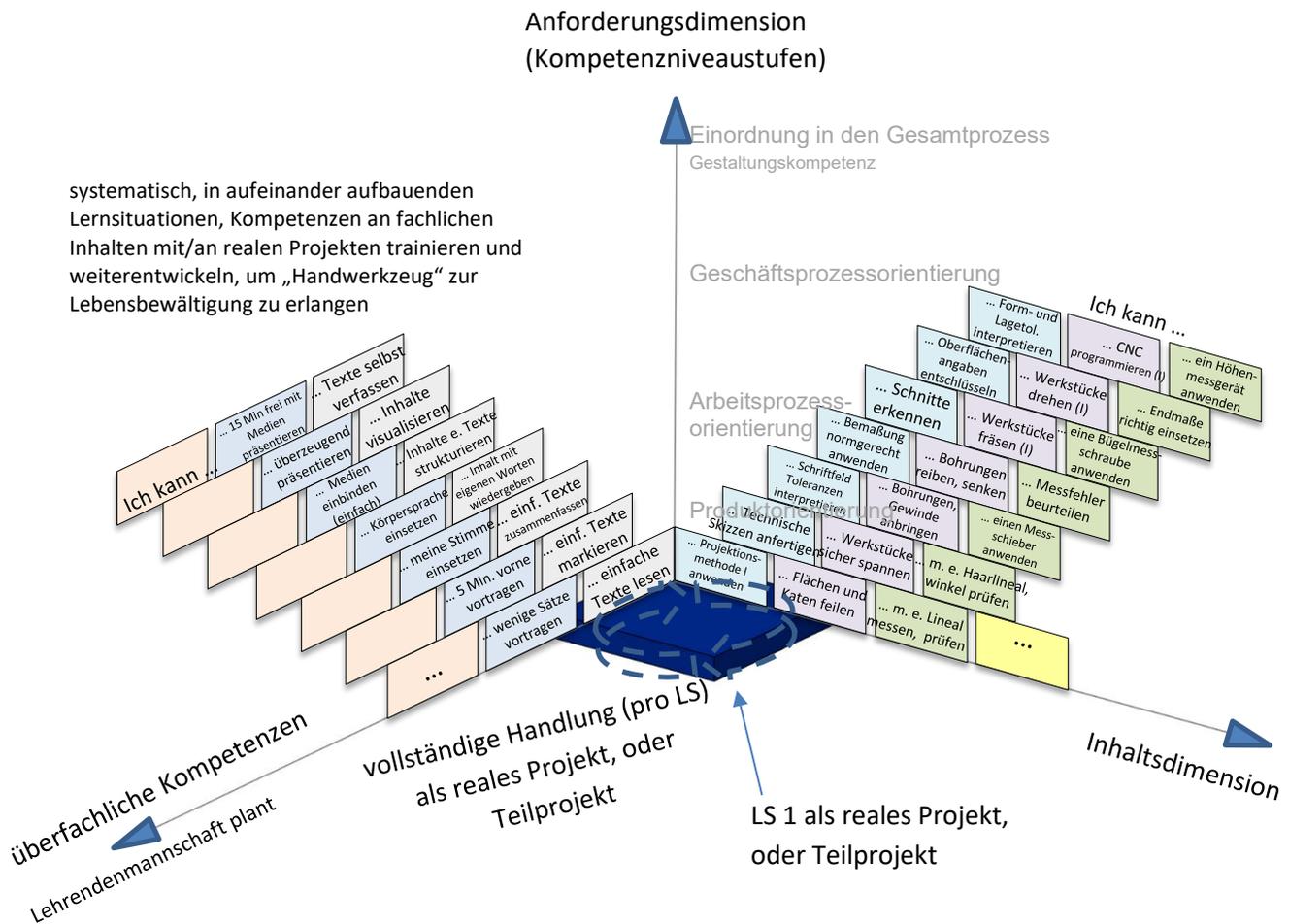
- Ich kann in einer Gruppe effizient zusammenarbeiten und Aufgaben sinnvoll aufteilen
- Ich kann unterschiedliche Aufgaben in einer Gruppe übernehmen
- Ich kann mich regelmäßig, bei Bedarf, in der Gruppe mit den anderen Gruppenmitgliedern abstimmen
- Ich kann andere verstehen und meine persönlichen Interessen für das Gemeinwohl zurücknehmen
- Ich kann mit anderen ein ästhetisch schönes und aussagefähiges Plakat erstellen
- Ich kann Kompromisse finden
- Ich kann eine Gruppe führen
- Ich kann mich in die Situation anderer versetzen
- Ich kann mit anderen eine künstlerische und aussagefähige Visualisierung erstellen
- Ich kann Kompromisse eingehen
- Ich kann eine Gruppe leiten

Ohne einen fachlichen Inhalt sind die überfachlichen Kompetenzen nicht zu trainieren. Daher sind sie mit den Inhalten der zweiten Dimension, der Inhaltsdimension, systematisch zusammenzuführen. Hier finden sich die fachlichen Anteile der Lernfelder wieder. Daraus ergeben sich die Lernsituationen, die sich anhand eines Projekts oder Teilprojekts mit der vollständigen Handlung abbilden. Diese steigern sich anhand der Anforderungsniveaus. Die Kompetenzniveaustufen lassen sich so systematisch aufbauen. Dies geht wieder über die Stufen Produktorientierung, Arbeitsprozessorientierung, Geschäftsprozessorientierung bis hin zur Einordnung in den Gesamtprozess, also zur Gestaltungskompetenz (siehe Definition Seite 101, 122).

### 17.3 dreidimensionales Kompetenzmodell



Abbildung 38 Grundüberlegungen dreidimensionales Kompetenzmodell



In der theoretischen Betrachtung sind die Lernsituationen immer in den drei Dimensionen ‚überfachliche Kompetenzen‘, ‚Inhalts- und ‚Anforderungsdimension‘ systematisch aufeinander aufbauend zu entwickeln. Um für eine erste Näherung eine anschauliche Darstellung zu erreichen, sind drei bis vier „gleich große“ Lernsituationen pro Lernfeld hilfreich. Werden diese in diesem aufgespannten Raum aufgetragen, lässt sich eine schöne Kompetenztreppe erkennen. Diese steigt jetzt nicht mehr, wie bei früheren Darstellungen und Überlegungen, im zweidimensionalen Raum über der Inhaltsdimension auf, sondern breitet sich systematisch über die überfachlichen und fachlichen Kompetenzen aus. Die sich ergebende aufsteigende Linie bildet das Arbeitsprozesswissen, sofern die Lernfelder richtig aufgearbeitet wurden. Oder anders formuliert: die Lernfeldaufarbeitung in Lernsituationen muss am Arbeitsprozess ausgerichtet werden, damit sich diese Entwicklung ergibt. Die Problematik, das Arbeitsprozesswissen richtig zu erfassen, ist oben (Seite 131 ff) aufgezeigt.

Ob pro Lernsituation ein eigenes, möglichst an der Realität orientiertes, Projekt eingesetzt wird, oder ob über mehrere Lernsituationen ein Projekt erarbeitet wird, ist abhängig von der Komplexität der Arbeitswelt. So sind z. B. in der Hauswirtschaft, oder im KFZ-Gewerbe ganz andere reale Arbeitsverhältnisse vorherrschend, als z. B. im Maschinenbau, wo komplexere Zusammenhänge auch in den Projekten abgebildet werden sollten. Die Komplexität der Projekte sollte sich aber zumindest in den Lehrjahren steigernd in der Anforderungsdimension widerspiegeln. Ideal gestalten sich die Projekte in der Anforderungsdimension steigernd, am Arbeitsprozess orientiert, spiralscurricular wiederholend, vertiefend, ergänzend.

Für die Umsetzung der päd. Zusammenhänge des dreidimensionalen Kompetenzmodells braucht es ein gemeinsames päd. Konzept der Lehrendenmannschaft, mit einer gemeinsamen didaktischen Jahresplanung, die für alle Lehrende verbindlich ist, aber auch einer einheitlichen Dokumentation, Bewertung und Visualisierung (siehe Beispiele im Anhang).

Um den Unterricht lebendig und mit den Augen der Schüler zu planen und durchzuführen, ist für die Umsetzung eine Methodenabstimmung zwingend, die sich aus den operationalisierten überfachlichen (und fachlichen) Teilkompetenzen ergibt, damit Abwechslung, Spannung also eine Herausforderung für die Lernenden entstehen kann (siehe Beispiele im Anhang).

Die Unterrichtsorganisation, genauso wie die Bewertung und das Feedback der Lernenden, braucht ein gemeinsames und von allen getragenes Konzept.

(zur klareren Darstellung wurde das Koordinatensystem gedreht)

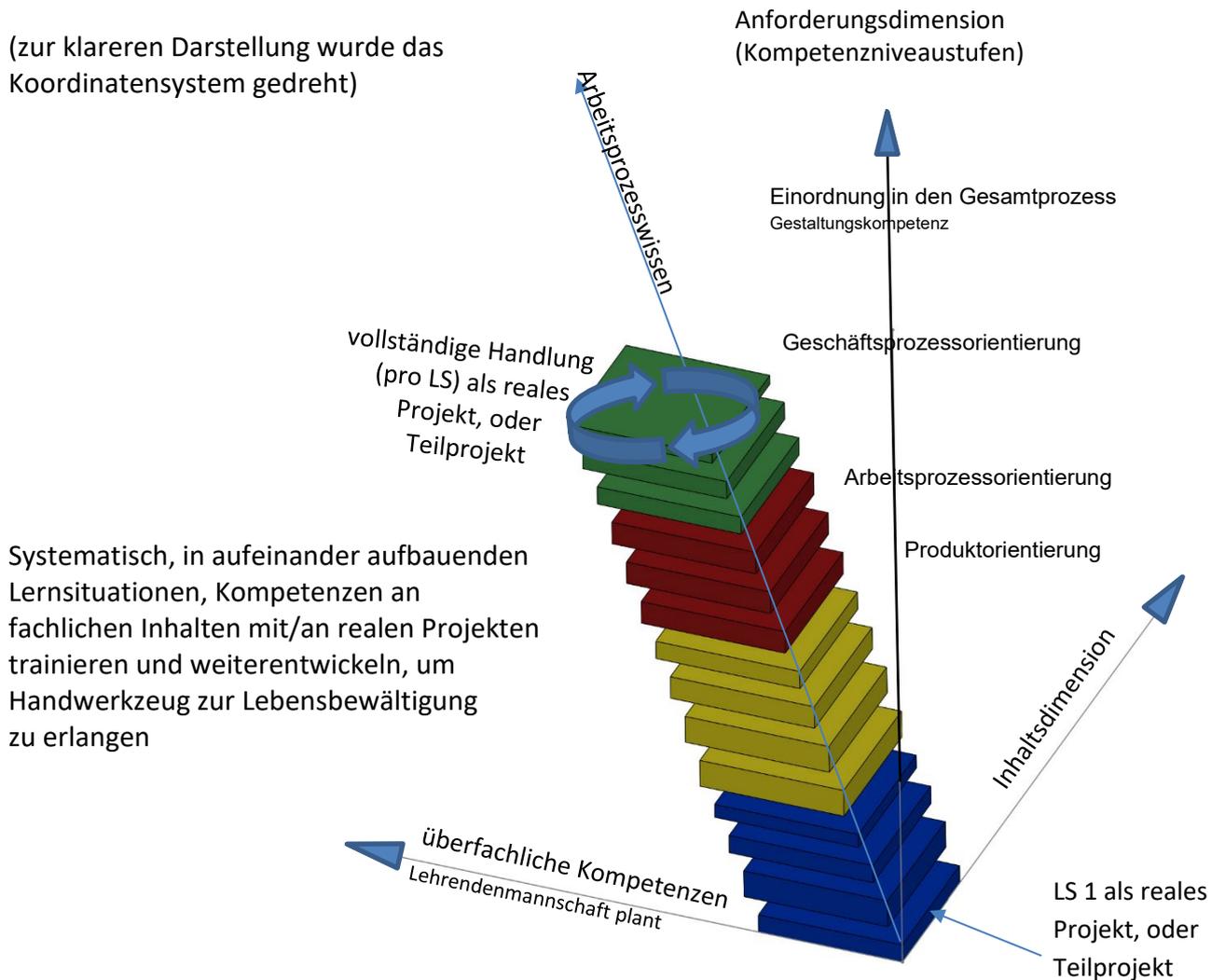


Abbildung 40 theoretischer Ansatz dreidimensionales Kompetenzmodell

Wird die dreidimensionale Darstellung zweidimensional betrachtet, sind die Kompetenztreppen der einzelnen Dimensionen sehr schön zu erkennen.

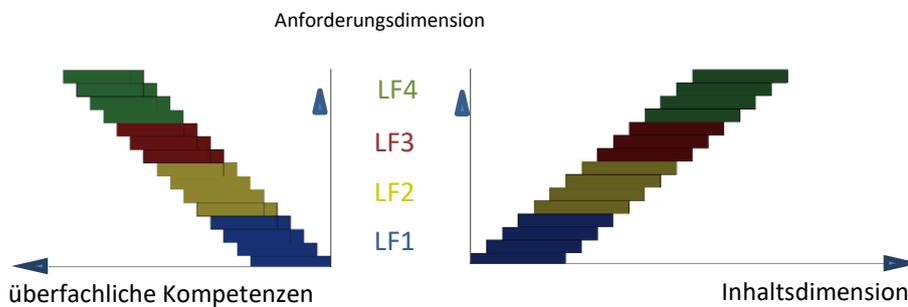


Abbildung 41 theoretischer Ansatz dreidimensionales Kompetenzmodell – Kompetenztreppen

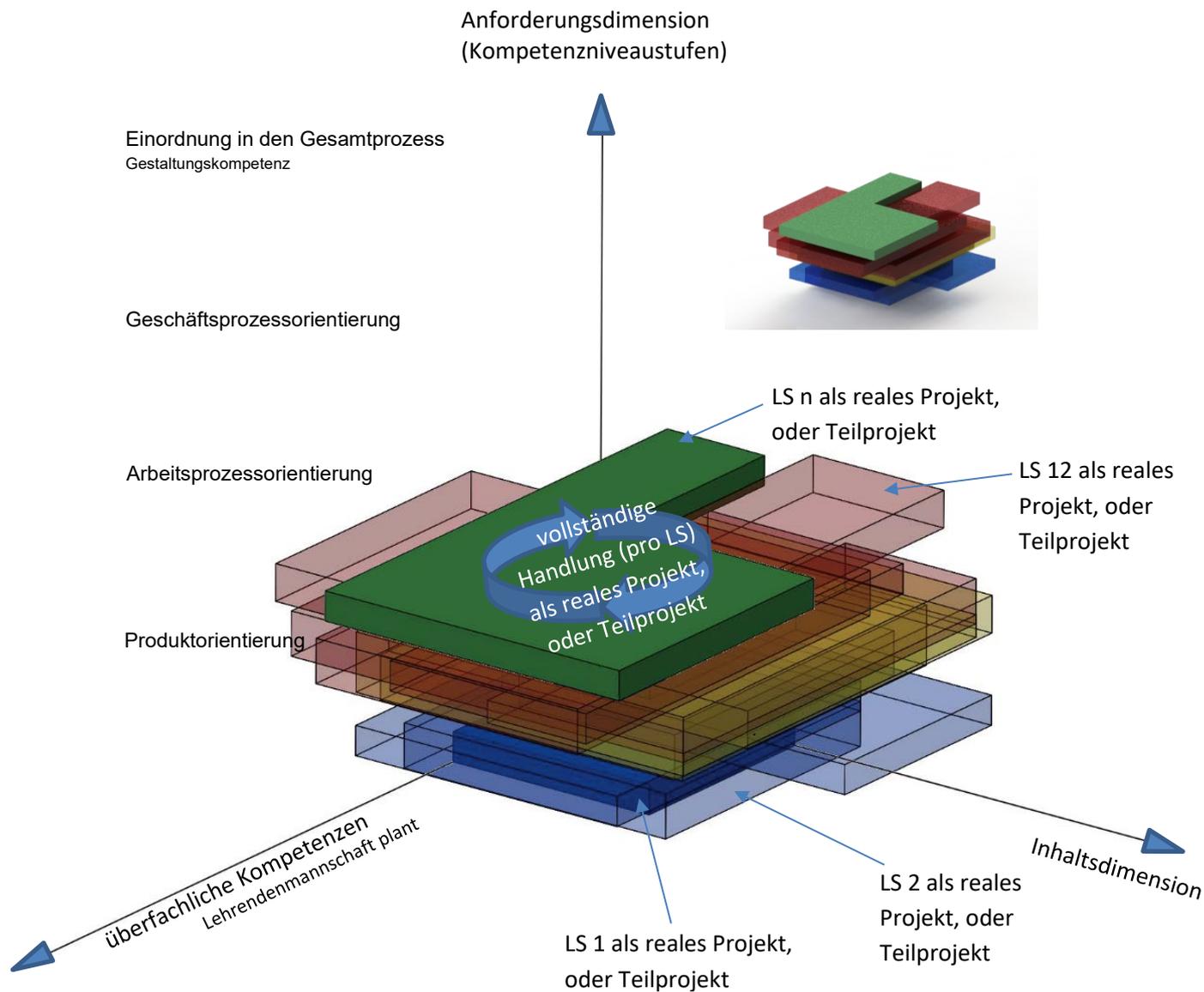


Abbildung 42 dreidimensionales Kompetenzmodell

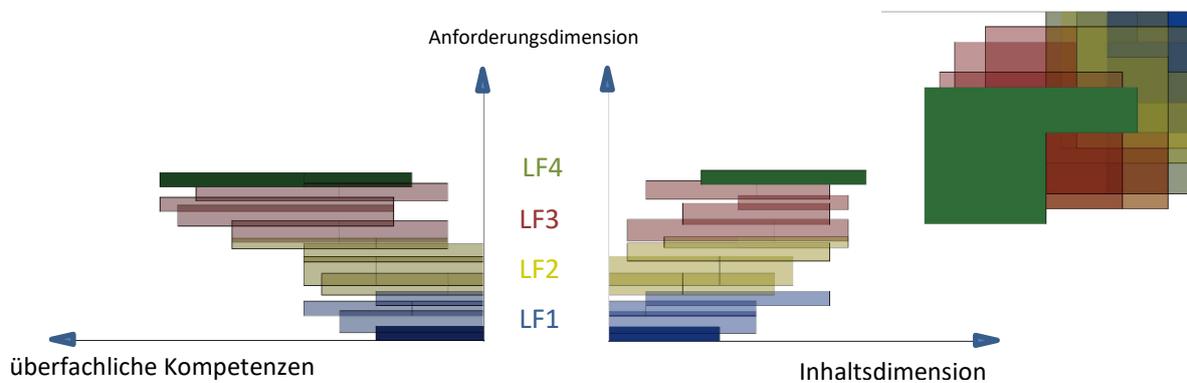


Abbildung 43 dreidimensionales Kompetenzmodell - Kompetenztreppen

Wird die ideale, theoretische Betrachtung auf eher reale Umsetzungsstrukturen übertragen, in denen sich Lernsituationen z. B. etwas überlappen, unterschiedlich groß sind und teilweise mehr überfachliche, oder fachliche Kompetenzen abbilden und mehrere Wiederholungen enthalten, bleibt die systematische Kompetenzentwicklung erhalten.

Dieses dreidimensionale Kompetenzmodell kann nur auf das Lernfeldlernen in der Berufsschule, oder nur auf das Lernen im Betrieb angewendet werden. Es kann aber auch auf das gemeinsame Lernen in Schule und Betrieb(en) angewandt werden. Je nachdem wie es möglich ist, die vollständige Handlung tatsächlich als vollständige berufliche Handlung mit der kompletten „Herstellung“ umzusetzen.

In den Lernfeldbetrachtungen für berufliches Lernen kommen die allgemeinbildenden Fächer immer nur als Anhängsel und notwendiges Übel der Gesellschaft daher. Die Neuordnung hat leider nur die beruflichen Fächer zu Lernfeldern, zu beruflichen Kompetenzen, zusammengefasst und die Allgemeinbildung in einzelnen Fächern belassen.

Deshalb haben die allgemeinbildenden Fächer und damit auch deren Lehrende große Schwierigkeiten einer Akzeptanz. Das muss aber nicht so sein. Dieses dreidimensionale Kompetenzmodell lässt sich einfach erweitern, um zu zeigen, wie die Allgemeinbildung ideal zum beruflichen Lernfeldlernen angeknüpft werden kann. Diese Anknüpfung muss nicht bei allen Themen der Allgemeinbildung erfolgen, sondern nur dort, wo eine sinnvolle Verknüpfung möglich ist. Sind erste Beispiele begonnen, ergeben sich aus der freigesetzten Kreativität sicher weitere gute Verknüpfungen. Diese Bezüge sind sicher in den unterschiedlichen Gewerken wie Hauswirtschaft, im Kaufmännischen Bereich und im Gewerbe unterschiedlich einfach.

## 17.4 dreidimensionales Kompetenzmodell mit Allgemeinbildung

(zur klareren Darstellung wurde das Koordinatensystem gedreht)

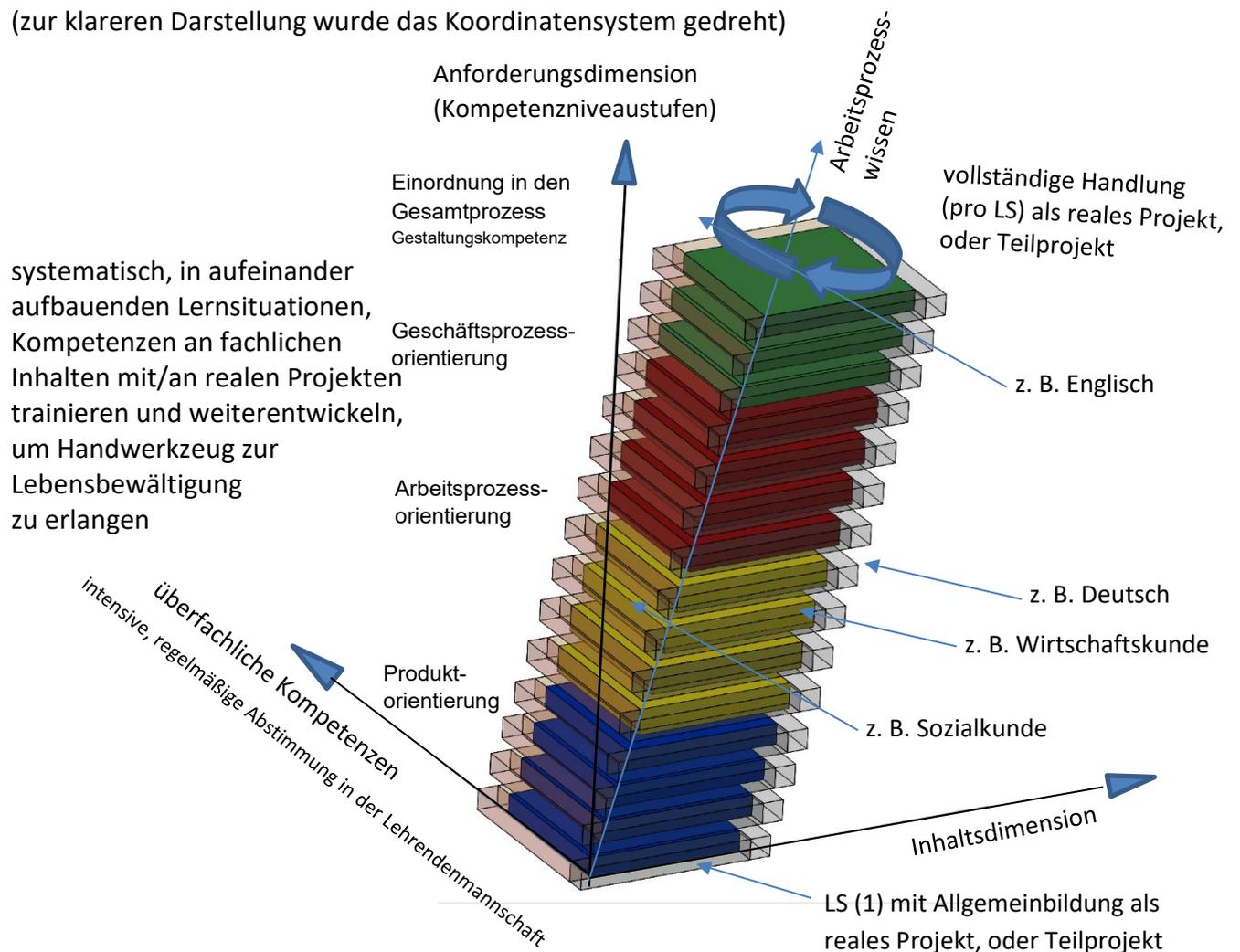


Abbildung 44 theoretischer Ansatz dreidimensionales Kompetenzmodell mit Allgemeinbildung

Die gemeinsame Einführung und das Training der überfachlichen Kompetenzen ist der Minimalkonsens, den die Allgemeinbildung immer liefern kann - mehr wäre ideal. So können in Deutsch die Methoden zur Textarbeit ideal eingebunden werden. Aber auch eine Gegenstandsbeschreibung kann, angepasst auf das entsprechende Projekt, direkt angeknüpft werden. In Englisch lassen sich statt allgemeinen Themen einfache Fachaufsätze lesen, entschlüsseln, ... sogar selbst schreiben. Ähnlich verhält es sich mit Wirtschafts- und Gemeinschaftskunde. Diese ganzheitliche Herangehensweise vom Lernenden gedacht, hilft diesem viel tiefer und intensiver in ein Thema einzusteigen, weil es nicht losgelöst ist, sondern aus dem Projekt heraus als Auftrag und zu klärende Fragestellung auftaucht.

## 17.5 Lernsituationsmatrix DREHER

Die Lernsituationsausarbeitung mit einer Binnendifferenzierung, die das Ziel hat, dem Lernprozess des einzelnen Lernenden gerecht zu werden, kann erst entwickelt werden, wenn zwei Bedingungen erfüllt sind. Auf der Kompetenzseite müssen die überfachlichen Kompetenztreppen, mit den einzelnen systematischen Teilkompetenzformulierungen, festgelegt werden. Zudem müssen auf der fachlichen Seite die Lernsituationen auch mit den entsprechenden Teilkompetenzen erarbeitet werden. Dazu eignet sich die von DREHER eingesetzte Lernsituationsmatrix, in der die Salienz mit steigenden Lernsituationen abnimmt und verschiedene Lernniveaus innerhalb der Lernsituationen angeboten werden.

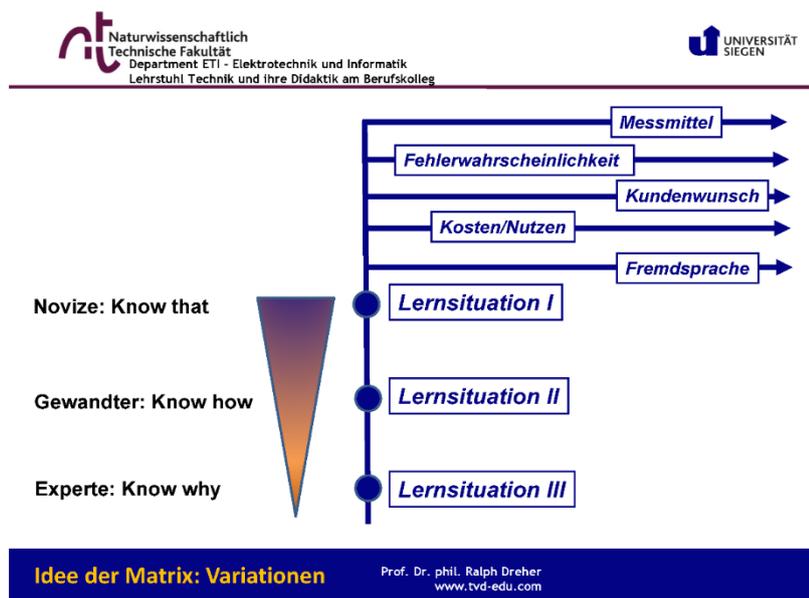


Abbildung 45 Lernsituationsmatrix DREHER (2015, S. 3), gemäß der Novice-Expert-Theorie von Dreyfus und Dreyfus

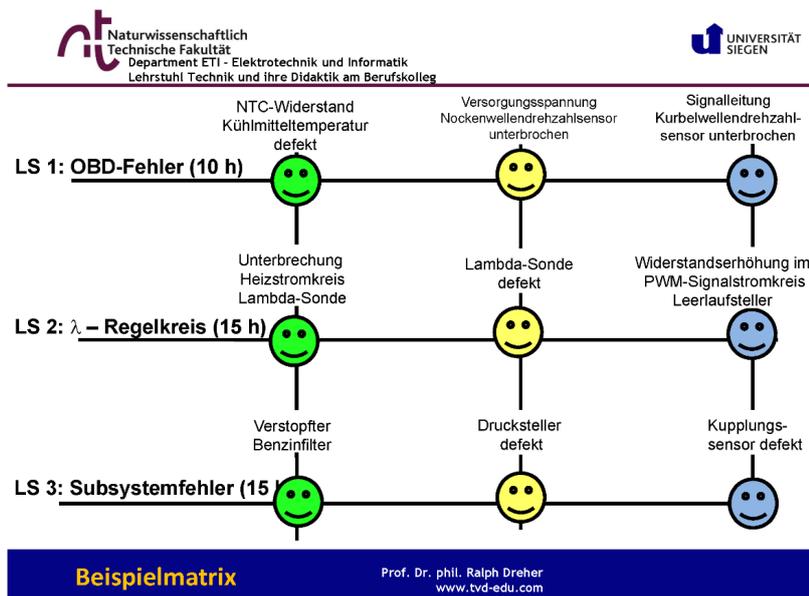


Abbildung 46 Lernsituationsmatrix DREHER Beispielmatrix

In einer Lernsituationsmatrix werden der systematische Kompetenzaufbau und die Binnendifferenzierung geplant, wobei in der Matrix nach rechts die Komplexität, der Anspruch der gleichen Situation (Aufgabe) zunimmt, oder der Unterstützungsgrad und die Hilfsangebote für den Lernenden abnehmen. Die vielfältigen Formen der Binnendifferenzierung werden der Aufgabe und den Lernenden als Angebot angepasst. So könnte für eine Teilaufgabe in der 1. Stufe der vollständigen Handlung (informieren) im Niveau A ein einfacher Sachtext in einfacher Sprache, der durch markieren und einer eigenen Zusammenfassung erarbeitet werden soll, angeboten werden, während Niveau B für den gleichen Sachverhalt ein schwierigerer Sachtext mit Hilfe einer Leitfrage vorgelegt werden könnte, der dann als Mind Map zusammengefasst werden soll. Niveau C könnte mit einem Fachtext aus dem Fachkundebuch oder einer anderen Quelle die Informationen in einer eigenen, ansprechenden Darstellung zusammenfassen und visualisieren.

Nach unten ist die curriculare Entwicklung der Lernsituationen mit steigender Taxonomie aufzubauen. Auf der ersten Stufe (Novize) werden Mindestanforderungen im Arbeitsbereich noch nicht bzw. nicht regelmäßig erfüllt. Neulinge können mangels Erfahrungen zwar in einer Situation viele Einzelheiten erkennen, diese aber nicht in einem sinnvollen Bezug zur Gesamtsituation wahrnehmen – also z. B. nicht zwischen Wichtigem, Dringlichem und Unwichtigem unterscheiden. Neulinge identifizieren sich kaum mit den Aufgaben und Rollen im Arbeitsfeld. Um höhere Stufen zu erreichen, bedürfen Neulinge u.a. mehr Erfahrung mit realen Situationen, um Regeln und Situationsaspekte miteinander verknüpfen zu können.

Auf der mittleren Stufe (Gewandter) planen die Personen bewusst. Ein gewisser Erfahrungsschatz ermöglicht ihnen effizientes und recht flexibles Arbeiten. Eine, den zu lösenden Problemen angemessene, Übersicht über die Gesamtsituation kann bewusst hergestellt werden.

In der letzten Stufe (Experte) werden regelmäßig sehr gute Leistungen erreicht. Experten sind in ihrem Arbeitsgebiet nicht auf Regeln, Richtlinien und allgemeine Prinzipien angewiesen. Sie können auch besondere bzw. seltene Situationen intuitiv erfassen und den Kern des Problems schnell erkennen. Ihnen gelingt ein relativ routinierter Umgang mit Neuem. Um auch auf der höchsten Stufe noch eine positive Entwicklung zu erreichen, ist ein Austausch mit anderen Experten erforderlich.

Die Lernsituationen sind deshalb in steigender Komplexität und im Anspruch aufeinander aufzubauen. Dies gilt für die überfachlichen und fachlichen Kompetenzen gleich.

Eine Lernsituationsmatrix könnte ergänzt um die Teilkompetenzen folgendermaßen aussehen:

am Projekt Presse	Niveau A	Niveau B	Niveau C
<b>LS 1: Ich kann</b> eine einfache technische Zeichnung auswerten und daraus, nachdem die Arbeitsschritte geplant sind, das erste <b>Werkstück manuell spanend bearbeiten</b> , geeignete Prüfmittel auswählen und anwenden. (30 h)	<b>Verbindungsteil-innen herstellen</b> (... Ich kann kurze Informationen von bis zu einer Seite lesen, Ich kann einfache Sachtexte markieren, zusammenfassen, Ich kann mich mindestens 15 Minuten konzentrieren, Ich kann im Zweiergespräch kommunizieren und mich austauschen, ...) <b>Zeichnungsanalyse, Arbeitsplanung, Feilen, Messschieber, ...)</b>	<b>Verbindungsteil-innen herstellen</b> (... Ich kann mich engagiert einbringen, Ich kann eine Leitfrage für mich beantworten und gemeinsam in einem einfachen Mind Map zusammenfassen, ... <b>Zeichnungsanalyse, Schriftkopf, technische Skizze selbst erstellen, Arbeitsplanung, Feilen, Messschieber, ...)</b>	<b>Verbindungsteil-innen herstellen</b> (... Ich kann freundlich mit meinen Mitschülern umgehen, Ich kann andere Mitschüler lernen lassen und störe diese nicht, Ich kann mich am Unterrichtsgeschehen beteiligen, ... <b>Teil selbst konstruieren, technische Skizze selbst erstellen, Arbeitsplanung, Werkstoff, Fräsen, Messschieber, ...)</b>
<b>LS 2: Ich kann</b> gemäß Anordnungsplänen <b>komplexere Werkstücke</b> skizzieren, entsprechende Stücklisten und Arbeitspläne auch mit Hilfe von Anwendungsprogrammen erstellen, notwendige technologische Daten bestimmen, ausgewählte Arbeitsschritte in Versuchen erproben, <b>herstellen und</b> nach entsprechenden Prüfprotokollen <b>bewerten</b> . (18 h)	<b>Verbindungsteil-außen + ... herstellen</b> (... Ich kann meine Ziele und einen Strategieplan für die Zielerreichung festlegen, Ich kann einfache Sachtexte markieren, zusammenfassen und in einfache Strukturen umwandeln, ... <b>Schriftkopf, technische Skizze selbst erstellen, Arbeitsplanung, Werkstoff, ...)</b>	<b>Verbindungsteil-außen + ... herstellen</b> (Ich kann einfache gemeinsame Lösungen suchen, Ich kann Eigeninitiative zeigen, ... <b>Teil selbst konstruieren, technische Skizze selbst erstellen, Arbeitsplanung, Werkstoff, Fräsen, ...)</b>	<b>Verbindungsteil-außen + ... herstellen</b> (Ich kann mit Anderen zusammen eine gemeinsame Lösung erarbeiten, Ich kann vorgegebene Informationen auswerten, Ich kann andere mit meiner Freude anstecken, Ich kann meine Umwelt sauber halten, ... <b>Teil selbst konstruieren, Technische Zeichnung mit CAD erstellen, Arbeitsplanung, Werkstoff, Fräsen, ...)</b>
<b>LS 3: Ich kann</b> <b>Werkstücke fügen und Rückschlüsse auf die manuelle Fertigung ziehen</b> und Arbeitsergebnisse dokumentieren und präsentieren. (6 h)	<b>Baugruppe 1 montieren</b> (... Ich kann einfache Texte lesen, markieren, zusammenfassen und mit einfachen Mitteln visualisieren, ... nach Montageanleitung)	<b>Baugruppe 1 montieren</b> (... Ich kann erste Schlussfolgerungen ziehen, ableiten, Ich kann das Funktionsprinzip eines „einfachen“ technischen Systems herausfinden, ... <b>Montageanleitung mit Hilfen erarbeiten</b> )	<b>Baugruppe 1 montieren</b> (... Ich kann einfache Entscheidungen vorbereiten und treffen, Ich kann die zur Verfügung gestellte Zeit „optimal“ nutzen, Ich kann die Probleme der Umweltverschmutzung verstehen, ... <b>Montageanleitung selbst erarbeiten</b> )

Abbildung 47 Lernsituationsmatrix Metall LS 1 – LS 3

Die Lernsituationen sind überfachlich und fachlich aufeinander aufbauend und in sich in drei Stufen differenziert. Niveau A muss mindestens erreicht werden und wäre die Mindestanforderung für schwächere Lernende. Diese werden damit nicht überfordert, dürfen sich aber gern im höheren Niveau ausprobieren. Sie bekommen angepasste überfachliche Kompetenzen, einfachere Aufgaben, evtl. mehr Hilfestellung und weniger fachliche Tiefe. Das Niveau B und C kann mit zusätzlichen Herausforderungen in den überfachlichen und fachlichen Kompetenzen angespornt werden.

Wird eine Lernsituation weitergegangen, muss, außer beim Niveau A, nicht im erreichten Niveau weitergelernt werden. Z. B. könnte sich Niveau B aufsteigend, aber auch absteigend im „Herausforderungsfenster“ bewegen.

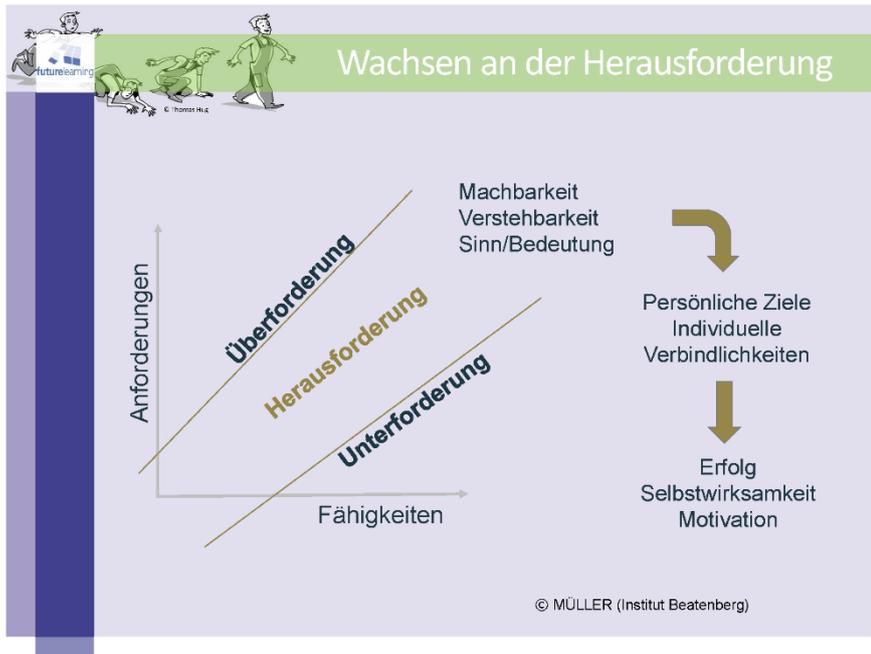


Abbildung 48 Lernen im „Herausforderungsfenster“ (MÜLLER 2014)

Damit kann aus dem Kompetenzmodell systematisch ein nachhaltiges Spiralcurriculum vom Novizen zum Experten generiert werden, das sogar auf die unterschiedlichen Niveaus der Schüler eingehen kann. Es kann auf den einzelnen, individuellen Lernweg des Lerners eingegangen werden. Da jede Lernsituation im Modell der vollständigen Handlung abläuft, ergibt sich spätestens am Ende jeder Lernsituation eine Reflexion des Lernprozesses mit Zielvereinbarungen für die nächste „Schleife“ hin zur Gestaltungskompetenz.

Um diese Entwicklung nicht zufällig zu entwickeln, empfiehlt sich eine systematische Aufarbeitung der Lernfelder in Lernsituationen. Diese können zur späteren Sichtbarmachung gut in einem Kompetenzraster dargestellt werden.

## 17.6 Kompetenzraster KFZ 1. Ausbildungsjahr

Eine entsprechende, systematische Lernfeldinterpretation in Lernsituationen könnte folgendermaßen aussehen: (Beispiel Metall siehe Anhang 408)

<b>Kompetenzraster KFZ</b> Erstes Ausbildungsjahr Stand 12.10.2018 / Hug	<b>LF1 (80h) IST:59h</b> <b>Fahrzeuge und Systeme nach Vorgaben warten und inspizieren</b>	<b>LF2 (100h) IST: 68h</b> <b>Einfache Baugruppen und Systeme prüfen, demontieren, austauschen und montieren</b>	<b>LF3 (100h) IST: 86h</b> <b>Funktionsstörungen identifizieren und beseitigen</b>	<b>LF4 (40h) IST:37h</b> <b>Umrüstarbeiten nach Kundenwünschen durchführen</b>
<b>Einstufige Prozesse in Bezug auf Einzelkomponenten verstehen und gestalten.</b>  (→ kleinster Einzelfall, nur einzelner Sachverhalt)	<b>Ich kann ein Kundenfahrzeug annehmen</b> , Werkstatteinrichtungen fachgerecht nutzen und Gefahrenstellen erkennen und beachten, einfache Regeln nach Vorgabe begründet anwenden, Teilsysteme eines Fahrzeugs unterscheiden und ihr Zusammenwirken beschreiben.	<b>Ich kann einfache Austauscharbeiten am Fahrzeug planen und durchführen</b> und dafür die Montagehinweise des Herstellers ermitteln und berücksichtigen.	<b>Ich kann aufgrund von Arbeitsaufträgen und Fehlerbeschreibungen zur Überprüfung einfacher elektrischer Fahrzeugsystembereiche vorgegebene Prüfverfahren ermitteln und anwenden</b> , Ergebnisse beurteilen und daraus weitere Arbeitsschritte erkennen.	<b>Ich kann einen Kundenauftrag zur optischen Veränderung am Fahrzeug</b> anhand von rechtlichen Vorgaben prüfen, die Maßnahme auf Umsetzbarkeit bewerten und den Auftrag durchführen.
<b>Mehrstufige Prozesse in Bezug auf einander abgestimmte Komponenten verstehen und gestalten.</b> (→ Kombination von 2-3 Elemente >> Wechselwirkungen)	<b>Ich kann ein Gebrauchtfahrzeug überprüfen</b> , den technischen Zustand unter Beachtung der Qualitäts-, Arbeitssicherheits-, und Unfallverhütungsvorgaben erfassen und unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte für den Verkauf aufbereiten.	<b>Ich kann verschleißbedingte Austauscharbeiten feststellen</b> , dafür geeignete Mess- und Prüfgeräte einsetzen, Soll- und Ist-Zustand ermitteln und Verschleißursachen erkennen und begründen.	<b>Ich kann Fehler an einfachen elektrischen Anlagen am Fahrzeug</b> durch Auswahl und Anwendung messtechnischer Grundlagen eingrenzen und Montagearbeiten zur Instandsetzung durchführen.	<b>Ich kann die fahrzeug-spezifische Zulassung einer Nachrüsteinheit prüfen</b> und die Montage nach Hersteller-vorgaben planen, Einbauvorschriften beachten <b>und die Montagevorschriften in das bestehende System umsetzen.</b>
<b>Systeme (und Anlagen) durch deren Aufbau verstehen und gestalten.</b> (→ Systemische Betrachtung)	<b>Ich kann Arbeiten mit kleinem Arbeitsumfang zur Funktions- und Werterhaltung durchführen und dokumentieren</b> , und dabei eine begründete Auswahl an Werkzeugen, Betriebs- und Hilfsstoffen treffen.	<b>Ich kann Fehler an der Motormechanik diagnostizieren</b> , ein geeignetes Reparaturverfahren unter wirtschaftlichen Aspekten anwenden und erklären, sowie erforderliche Werkzeuge, Hilfsmittel und Vorrichtungen bestimmen und ihre Auswahl begründen.	<b>Ich kann eine systematische Fehlersuche an Aktoren und Sensoren elektrischer und /oder elektronischer Fahrzeugsteuerungsteilsysteme planen, durchführen</b> und Prüfergebnisse bewerten und durch meine Systemkenntnis der Störung zuordnen.	<b>Ich kann Nachrüstlösungen in ein bestehendes System ermitteln, fahrzeugspezifische Arbeitsschritte planen</b> , dokumentieren und durchführen, sowie Eingriffe in Fahrzeugsysteme reflektieren.
<b>Ganzheitliche Prozesse durch Analyse von Systemen verstehen und gestalten, auch unter dem Aspekt von Umweltschutz, Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz.</b>	<b>Ich kann Fahrzeug und Kundendaten erfassen</b> , Wartungsplan nach Anlass und herstellerbezogenen Standards auswählen und <b>Wartungsarbeiten unter dem Aspekt der Werterhaltung und Betriebssicherheit durchführen.</b>	<b>Ich kann Prüfmaßnahmen zur Diagnose von Fehler an der Motorsteuerung planen</b> , den Reparaturumfang festlegen, das schadhafte System instand setzen und dabei die durch die Instandsetzung erzielten Auswirkungen auf den Umweltschutzes erklären.	<b>Ich kann eine systematische Fehlersuche an Fahrzeugaktoren und Sensoren</b> mechanischer /hydraulischer/elektrischer/ elektronischer <b>Steuerungen und Regelungen am Kundenfahrzeug planen und durchführen</b> , Prüfergebnisse analysieren und bewerten sowie das schadhafte System instand setzen und auf Plausibilität prüfen.	<b>Ich kann einen Kunden hinsichtlich seiner Änderungswünsche beraten</b> , Alternativen und Optimierungsarbeiten aufzeigen, Nachrüstmaßnahme in einem bestehenden System umsetzen und dabei Sicherheitsvorschriften, Umweltschutz und Ergonomie beachten.

Um die Kompetenzentwicklung nach dem dreidimensionalen Kompetenzmodell systematisch umsetzen zu können, empfiehlt sich im Großen ein didaktischer Jahresplan mit allen Projekten, Lernsituationen, den überfachlichen Teilkompetenzen und fachlichen Teilkompetenzen aller beteiligten Fächer. Im Feineren sollte ein didaktischer Ablaufplan pro Lernsituation, der die vollständige Handlung und die Methodik, um die Kompetenzentwicklung zu erreichen, abgebildet sein.

### 17.7 Didaktische Jahresplanung am Beispiel KFZ (1. HJ des 1. Ausbildungsjahrs):

In BW werden die Lernfelder 1 und 3 sowie Lernfelder 2 und 4 oft jeweils parallel unterrichtet, weil die Werkstattausstattung an den Berufsschulen und die Anforderungen der Betriebe das so erfordern.

BT = Berufstheorie / BT-L = Berufstheorie-Labor / BT-W = Berufstheorie-Werkstatt / BP = Betriebliche Praxis (ist hier nicht geplant) / ÜFK = überfachliche Kompetenzen

Dieser didaktische Jahresplan zeigt eine Berufsschulplanung für eine wöchentliche Beschulung. In einer Woche gibt es zwei Berufsschultage. In der darauffolgenden Woche gibt es einen Berufsschultag.

In der ersten Schulwoche (SW) gibt es keinen „Fachunterricht“, sondern in den zwei Berufsschultagen ein allgemeines, kompetenzorientiertes Kennenlernen.

SW	P er	Lernfelder 1+2			Lernfeld 3+4			Deutsch	Englisch	WK	GK	Religion
		BT/BT-L 2,5h/Wo (3/2)	BT-W 2h/Wo (2/0)	BP 9 h/Woche	BT/BT-L 2,5h/Wo (3/2)	BT-W 2h/Wo (2/0)	BP 9 h/Woche					
1		<b>ÜFK</b> Ich kann höfliche Grußformen erwidern. Ich kann Menschen in angemessener Form begrüßen. Ich kann erste einfache Ideen, die für mein Zielerreichung notwendig sind (auch mit Hilfe meines Coachs) erkennen. Ich kann meine Ziele nennen. Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten mit Hilfe von Tests bestimmen. Ich kann meine Arbeitsplatz für die Bearbeitung einer einfachen Aufgabe vorbereiten.										
		Schüleraufnahme / Ankommen / Einführung: Lernen in der Berufsschule ... (5)										
2		<b>ÜFK</b>										

	<p>Ich kann zum Arbeitsbeginn pünktlich erscheinen.          Ich kann einfache Aufgaben/Aufträge verstehen.          Ich kann Aufgaben mit "Starthilfe" beginnen.          Ich kann eine Lesetechnik anwenden          Ich kann wichtige Informationen aus einem Text herauslesen.</p> <p>Ich kann höfliche Grußformen erwidern. / Ich kann Menschen in angemessener Form begrüßen. / Ich kann erste einfache Ideen, die für mein Zielerreichung notwendig sind (auch mit Hilfe meines Coachs) erkennen. / Ich kann meine Ziele nennen. / Ich kann meinen Arbeitsplatz für die Bearbeitung einer einfachen Aufgabe vorbereiten.</p>									
	Ich kann ...		Ich kann ...	Ich kann ...		Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...
	<b>LS 1.1 (10 h): Sensibilisierung nach BGI/GUV-I 8686 durchführen. (2 von 5 / 2)</b>			<b>LS 3.1 (8 h): Am Fahrzeug soll ein Lichttest durchgeführt werden (2 von 7 / 2)</b>					das duale Berufsausbildungssystem mit eigenen Worten erklären	meine Rolle in Betrieb, Familie und Gesellschaft beschreiben.
	Ich kann ...							einen Sachtext lesen.	Autoteile auf Englisch benennen	
	<b>ÜFK</b>									
	<p>Ich kann Ich kann zum Arbeitsbeginn pünktlich erscheinen.          Ich kann einfache Aufgaben/Aufträge verstehen.          Ich kann Aufgaben mit "Starthilfe" beginnen.          Ich kann eine Lesetechnik anwenden          Ich kann wichtige Informationen aus einem Text herauslesen.</p> <p>Ich kann höfliche Grußformen erwidern. / Ich kann Menschen in angemessener Form begrüßen. / Ich kann erste einfache Ideen, die für mein Zielerreichung notwendig sind (auch mit Hilfe meines Coachs) erkennen. / Ich kann meine Ziele nennen. / Ich kann meinen Arbeitsplatz für die Bearbeitung einer einfachen Aufgabe vorbereiten.</p>									
3	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...
	<b>LS 1.1 (10 h): Sensibilisierung nach BGI/GUV-I 8686 durchführen. (5 von 5 / 3)</b>	<b>LS 1.0 (3 h): Werkstattsstattung zur Erledigung eines Auftrags nutzen (2 von 2 / 2)</b>		<b>LS 3.1 (8 h): Am Fahrzeug soll ein Lichttest durchgeführt werden (5 von 7 / 3)</b>	<b>LS 3.1 (8 h): Am Fahrzeug soll ein Lichttest durchgeführt werden (7 von 7 / 2)</b>				die rechtlichen Voraussetzungen des Ausbildungsvertrages an einem Beispiel erklären	meine Rolle in Betrieb, Familie und Gesellschaft beschreiben.
								einen Sachtext lesen.	Autoteile auf Englisch benennen	
	<b>ÜFK</b>									
4	<p>Ich kann mir unbekannte Begriffe benennen.          Ich kann ganze Sätze formulieren.          Ich kann einen Beitrag signalisieren.          Ich kann laut und deutlich sprechen.</p> <p>Ich kann Menschen in angemessener Form begrüßen. / Ich kann meinen Arbeitsplatz für die Bearbeitung einer einfachen Aufgabe vorbereiten. / Ich kann zum Arbeitsbeginn pünktlich erscheinen. / Ich kann einfache Aufgaben/Aufträge verstehen. / Ich kann Aufgaben mit "Starthilfe" beginnen. / Ich kann eine Lesetechnik anwenden. / Ich kann wichtige Informationen aus einem Text herauslesen.</p>									
	Ich kann ...		Ich kann ...	Ich kann ...		Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...

	LS 1.4 (16 h): Wintercheck durchführen (2 von 16 / 2)			LS 3.8 (8 h) Ein HV-Fahrzeug soll frei geschaltet werden (Theorie) (2 von 7 / 2)			Sinnabschnitte bilden	Autotypen auf Englisch benennen	die Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag beschreiben	verschiedene Lebens- und Familienformen beschreiben.
	ÜFK Puffer			Ich kann ...						
5	Ich kann ... LS 1.4 (19 h): Wintercheck durchführen (5 von 16 / 3)	Ich kann ... LS 1.4 (19 h): Wintercheck durchführen (7 von 16 / 2)	Ich kann ...	Ich kann ... LS 3.8 (8 h) Ein HV-Fahrzeug soll frei geschaltet werden (Theorie) (5 von 7 / 3)	LS 3.2 (16 h): Am Fahrzeug soll ein defektes Begrenzungslicht instand gesetzt werden (2 von 14 / 2)	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...
							Sinnabschnitte bilden	Autotypen auf Englisch benennen	die Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag beschreiben . die Möglichkeit en der Beendigung von Ausbildungsverhältnissen nennen.	verschiedene Lebens- und Familienformen beschreiben.
	ÜFK Ich kann meinen eigenen Leistungsstand einschätzen. Ich kann im Zweiergespräch einfache Infos austauschen. Ich kann verständliche berufsbezogene Texte lesen. Ich kann Ich kann Blickkontakt zeitweise herstellen.  Ich kann meine Arbeitsplatz für die Bearbeitung einer einfachen Aufgabe vorbereiten. / Ich kann zum Arbeitsbeginn pünktlich erscheinen. / Ich kann einfache Aufgaben/Aufträge verstehen. / Ich kann wichtige Informationen aus einem Text herauslesen. / Ich kann mir unbekannte Begriffe benennen. / Ich kann ganze Sätze formulieren. / Ich kann einen Beitrag signalisieren. / Ich kann laut und deutlich sprechen. Ich kann ...									
6	Ich kann ... LS 1.4 (19 h): Wintercheck durchführen (9 von 16 / 2)		Ich kann ...	Ich kann ... LS 3.8 (8 h) Ein HV-Fahrzeug soll frei geschaltet werden (Theorie) (7 von 7 / 2)		Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...
							das Thema eines Textes bestimmen.	anderen auf Englisch ein Fahrzeug empfehlen	die besonderen Schutzvorschriften der Berufsausbildung erläutern.	mit unterschiedlichen Rollenbildern in Familie und Gesellschaft umgehen.
7	ÜFK									

	<p>Ich kann andere ausreden lassen.          Ich kann mich über unbekannte Begriffe informieren.          Ich kann mit dem Inhaltsverzeichnis eines Buches umgehen.</p> <p>Ich kann zum Arbeitsbeginn pünktlich erscheinen. / Ich kann wichtige Informationen aus einem Text herauslesen. / Ich kann mir unbekannte Begriffe benennen. / Ich kann ganze Sätze formulieren. / Ich kann einen Beitrag signalisieren. / Ich kann laut und deutlich sprechen. / Ich kann meinen eigenen Leistungsstand einschätzen. / Ich kann im Zweiergespräch einfache Infos austauschen. / Ich kann verständliche berufsbezogene Texte lesen. / Ich kann Blickkontakt zeitweise herstellen.</p> <p>Ich kann ...</p>						
	<p><b>LS 1.4 (19 h): Wintercheck durchführen (12 von 16 / 3)</b></p>	<p><b>LS 1.4 (19 h): Wintercheck durchführen (14 von 16 / 2)</b></p>	<p><b>LS 3.2 (16 h): Am Fahrzeug soll ein defektes Begrenzungslicht in Stand gesetzt werden (5 von 14 / 3)</b></p>	<p><b>LS 3.2 (16 h): Am Fahrzeug soll ein defektes Begrenzungslicht in Stand gesetzt werden (7 von 14 / 2)</b></p>			<p>die Auswirkung mit unterschiedlichen Rollenbildern in Familie und Gesellschaft umgehen.</p>
	<p><b>ÜFK</b>          Ich kann zu einem vorgegebenen Schlüsselbegriff, Infos aus einem Text herauslesen.          Ich kann mich an einen vorgegebenen Arbeitsplan halten.          Ich kann einfache Sachverhalte mit Skizzen darstellen.          Ich kann Einzelaspekte in einer Aufgabe nennen.</p> <p>Ich kann mir unbekannte Begriffe benennen. / Ich kann ganze Sätze formulieren. / Ich kann meinen eigenen Leistungsstand einschätzen. / Ich kann im Zweiergespräch einfache Infos austauschen. / Ich kann verständliche berufsbezogene Texte lesen. / Ich kann Blickkontakt zeitweise herstellen. / Ich kann andere ausreden lassen. / Ich kann mich über unbekannte Begriffe informieren. / Ich kann mit dem Inhaltsverzeichnis eines Buches umgehen.</p>						
8	<p>3</p> <p><b>LS 1.4 (19 h): Wintercheck durchführen (16 von 16 / 2)</b></p>		<p><b>LS 3.2 (16 h): Am Fahrzeug soll ein defektes Begrenzungslicht in Stand gesetzt werden (9 von 14 / 2)</b></p>				<p>wichtige Inhalte eines Textes herausschreiben.          Werkzeuge auf Englisch benennen</p> <p>die Anbahnung und das Zustandekommen eines Arbeitsvertrages erläutern.</p> <p>Möglichkeit en einer familienfreundlichen Politik entwickeln/nennen.</p>
	<p><b>ÜFK</b>          Puffer</p> <p>Ich kann ...</p>						
9	<p><b>LS 1.2 (14 h): Kundenfahrzeug soll in Zahlung genommen werden. (3 von 10 / 3)</b></p>	<p><b>LS 1.2 (14 h): Kundenfahrzeug soll in Zahlung genommen werden. (5 von 10 / 2)</b></p>	<p><b>LS 3.2 (16 h): Am Fahrzeug soll ein defektes Begrenzungslicht in Stand gesetzt werden (2 von 14 / 3)</b></p>	<p><b>LS 3.2 (16 h): Am Fahrzeug soll ein defektes Begrenzungslicht in Stand gesetzt werden (14 von 14 / 2)</b></p>			<p>die Rechtsvorschriften für einen Arbeitsvertrag nennen.          die rechtlichen Voraussetzungen für das</p> <p>Möglichkeit en einer familienfreundlichen Politik entwickeln/nennen.</p>

								Zustandekommen eines Arbeitsvertrages beschreiben.
	<p><b>ÜFK</b>          Ich kann einfache Lösungsschritte eines einfachen Ablaufes nennen.          Ich kann einzelnen Schritte einer Aufgabe erkennen.          Ich kann Einzelaspekte einer Aufgabe erkennen.          Ich kann mich mit meiner Körperhaltung jemand anderem zuwenden.</p> <p>Ich kann meinen eigenen Leistungsstand einschätzen. / Ich kann im Zweiergespräch einfache Infos austauschen. / Ich kann mich über unbekannte Begriffe informieren. / Ich kann mit dem Inhaltsverzeichnis eines Buches umgehen. / Ich kann mich an einen vorgegebenen Arbeitsplan halten. / Ich kann einfache Sachverhalte mit Skizzen darstellen.</p>							
10	<p>ich kann ...  <b>LS 1.2 (14 h): Kundenfahrzeug soll in Zahlung genommen werden. (2 von 10 / 2)</b></p>		<p><b>LS 3.4 (10 h): Kühlmitteltemperaturanzeige geht in den roten Bereich. (2 von 9 / 2)</b></p>					<p>die Rechtsvorschriften für einen Arbeitsvertrag nennen.          die rechtlichen Voraussetzungen für das Zustandekommen eines Arbeitsvertrages beschreiben.          mich über die Verwendung der Werkzeuge unterhalten.</p>
	<p><b>ÜFK</b>          Ich kann auf andere zugehen.          Ich kann mir über mein Verhalten Gedanken machen.          Ich kann eine Aufgabe zügig und selbständig beginnen.          Ich kann einzelne Lösungsschritte eines einfachen erkennen.          Ich kann mich mindestens 10 Minuten auf eine Aufgabe konzentrieren.</p> <p>Ich kann meinen eigenen Leistungsstand einschätzen. / Ich kann mich an einen vorgegebenen Arbeitsplan halten. / Ich kann einfache Sachverhalte mit Skizzen darstellen. / Ich kann einfache Lösungsschritte eines einfachen Ablaufes nennen. / Ich kann einzelnen Schritte einer Aufgabe nennen. / Ich kann Einzelaspekte einer Aufgabe erkennen. / Ich kann mich mit meiner Körperhaltung jemand anderem zuwenden.</p>							
11	<p>Ich kann ...  <b>LS 1.2 (14 h): Kundenfahrzeug soll in Zahlung genommen werden. (10 von 10 / 3)</b></p>	<p>Ich kann ...  <b>LS 1.3 (18 h): Gebrauchtfahrzeug unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte für den Verkauf aufbereiten (2 von 10 / 2)</b></p>	<p>Ich kann ...  <b>LS 3.4 (10 h): Kühlmitteltemperaturanzeige geht in den roten Bereich. (5 von 9 / 3)</b></p>	<p>Ich kann ...  <b>LS 3.3 (2 h): Eine Leitungsverbindung an der Heckklappe /Türe soll in Stand gesetzt werden (2 von 2 / 2)</b></p>				<p>Begriffe recherchieren.          mich über die Verwendung der Werkzeuge unterhalten.          die Voraussetzungen für eine Kündigung eines Arbeitsverh          Konflikte in der Gesellschaft benennen, verstehen und damit umgehen.</p>

								ältnisses nennen. den allgemeinen vom besonderen Kündigungs schutz unterscheid en.
	<p><b>ÜFK</b></p> <p>Ich kann pünktlich und vorbereitet erscheinen.          Ich kann mir erreichbare Zielen setzen.          Ich kann erkennen wie mein Erfolg vom Üben abhängt.          Ich kann verschieden Hilfsangebote benennen.          Ich kann erkennen welche Aufgabe am besten zur mir passt.</p> <p><small>Ich kann mich an einen vorgegebenen Arbeitsplan halten. / Ich kann einfache Lösungsschritte eines einfachen Ablaufes nennen. / Ich kann mich mit meiner Körperhaltung jemand anderem zuwenden. / Ich kann auf andere zugehen. / Ich kann mir über mein Verhalten Gedanken machen. / Ich kann eine Aufgabe zügig und selbständig beginnen. / Ich kann einzelne Lösungsschritte eines einfachen erkennen. / Ich kann mich mindesten 10 Minuten auf eine Aufgabe konzentrieren.</small></p>							
	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...
12	<p><b>LS 1.3 (18 h): Gebrauchtfahrzeug unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte für den Verkauf aufbereiten (5 von 10 / 2)</b></p>		<p><b>LS 3.4 (10 h): Kühlmitteltemperaturanzeige geht in den roten Bereich. (7 von 9 / 2)</b></p>				<p>die Voraussetzungen für eine Kündigung eines Arbeitsverhältnisses nennen. den allgemeinen vom besonderen Kündigungs schutz unterscheiden.</p> <p>Veränderungen der Bevölkerungsstruktur und ihre Folgen beschreiben</p>	<p>aus Stichworte einen Fließtext erstellen.</p> <p>mich auf Englisch vorstellen</p>
	<p><b>ÜFK</b></p> <p>Ich kann erkennen, was mir beim Lernen hilft.          Ich kann meinen Gesprächspartner ausreden lassen.          Ich kann Begriffe wiedergeben.          Ich kann aus gegebenen Hilfen, die für mich geeignete (für die Problemlösung) auswählen.          Ich kann Unterschiede dulden.          Ich kann einzelne Schritte einer Aufgabe erkennen.</p> <p><small>Ich kann auf andere zugehen. / Ich kann mir über mein Verhalten Gedanken machen. / Ich kann eine Aufgabe zügig und selbständig beginnen. / Ich kann einzelne Lösungsschritte eines einfachen erkennen. / Ich kann mich mindesten 10 Minuten auf eine Aufgabe konzentrieren. / Ich kann pünktlich und vorbereitet erscheinen. / Ich kann mir erreichbare Zielen setzen. / Ich kann erkennen wie mein Erfolg vom Üben abhängt. / Ich kann verschieden Hilfsangebote benennen. / Ich kann erkennen welche Aufgabe am besten zur mir passt.</small></p>							
13								

	<b>LS 1.3 (18 h): Gebrauchtfahrzeug unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte für den Verkauf aufbereiten (8 von 10 / 3)</b>	<b>LS 1.3 (18 h): Gebrauchtfahrzeug unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte für den Verkauf aufbereiten (10 von 10 / 2)</b>	Ich kann ...	<b>LS 3.5 (12 h): Beim Öffnen der Tür/Heckklappe wird die Innenleuchte nicht eingeschaltet (3 von 10 / 3)</b>	<b>LS 3.4 (10 h): Kühlmitteltemperaturanzeige geht in den roten Bereich. (9 von 9 / 2)</b>	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...
							aus		die	
							Stichworte		Voraussetzungen für eine Kündigung eines Arbeitsverhältnisses nennen.	
							einen	mich auf	den	Veränderungen der
							Fließtext	Englisch	allgemeinen	Bevölkerung
							erstellen.	vorstellen	von	und ihre
									besonderen	Struktur
									Kündigungsschutz	und ihre
									entscheiden.	beschreiben
	<b>ÜFK</b>									
	Puffer									
	Ich kann ...		Ich kann ...	Ich kann ...		Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...
14	<b>LS 1.5 (14 h): Service-Intervallanzeige bei einem Fahrzeug leuchtet auf (2 von 16 / 2)</b>			<b>LS 3.5 (12 h): Beim Öffnen der Tür/Heckklappe wird die Innenleuchte nicht eingeschaltet (5 von 10 / 2)</b>					ein	
									einfaches	die
									von einem	Ursachen
									qualifizierte	und Folgen
									n	von
							einen Text	mich auf	Arbeitszeugnis	Migration
							zusammenfassen.	Englisch	unterscheiden.	verstehen.
								vorstellen		
	<b>ÜFK</b>									
	Ich kann eine Arbeit zu Ende bringen.									
	Ich kann ein passendes Hilfsangebot auswählen.									
	Ich kann erkennen, dass wiederholtes Üben eher zum Erfolg führt.									
	Ich kann meinen Lernfortschritt mit vorgegebenen Instrumenten einschätzen.									
	Ich kann Arbeitsmaterial als wertvoll ansehen.									
	Ich kann Konflikte wahrnehmen.									
15	Ich kann mir erreichbare Ziele setzen. / Ich kann verschieden Hilfsangebote benennen. / Ich kann erkennen welche Aufgabe am besten zur mir passt. / Ich kann erkennen was mir beim Lernen hilft. / Ich kann meinen Gesprächspartner ausreden lassen. / Ich kann Begriffe wiedergeben. / Ich kann aus gegebenen Hilfen die für mich geeignete (für die Problemlösung) auswählen. / Ich kann einzelne Schritte einer Aufgabe erkennen. / Ich kann Unterschiede dulden.									
	Ich kann ...		Ich kann ...	Ich kann ...		Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...

	LS 1.5 (14 h): Service-Intervallanzeige bei einem Fahrzeug leuchtet auf (5 von 16 / 3)	LS 1.5 (14 h): Service-Intervallanzeige bei einem Fahrzeug leuchtet auf (7 von 16 / 2)	LS 3.5 (12 h): Beim Öffnen der Tür/Heckklappe wird die Innenleuchte nicht eingeschaltet (8 von 10 / 3)	LS 3.5 (12 h): Beim Öffnen der Tür/Heckklappe wird die Innenleuchte nicht eingeschaltet (10 von 10 / 2)				ein einfaches von einem qualifizierten die Ursachen und Folgen von Migration verstehen.
	<p><b>ÜFK</b></p> <p>Ich kann erkennen, wenn ich jemanden störe.          Ich kann erkennen, was mir bei meiner Arbeit Spaß macht.          Ich kann die zur Verfügung stehende Zeit wahrnehmen.          Ich kann Meinungen von anderen erkennen.          Ich kann einfache Abläufe nachahmen (Film, Real, Animation).</p> <p>Ich kann Begriffe wiedergeben. / Ich kann einzelne Schritte einer Aufgabe erkennen. / Ich kann Unterschiede dulden. / Ich kann eine Arbeit zu Ende bringen. / Ich kann ein passende Hilfsangebot auswählen. / Ich kann erkennen, dass wiederholtes Üben eher zum Erfolg führt. / Ich kann meinen Lernfortschritt mit vorgegebenen Instrumenten einschätzen. / Ich kann Arbeitsmaterial als wertvoll ansehen. / Ich kann Konflikte wahrnehmen.</p>							
16	Ich kann ... LS 1.5 (14 h): Service-Intervallanzeige bei einem Fahrzeug leuchtet auf (9 von 16 / 2)	Ich kann ...	Ich kann ... LS 3.6 (12 h): Überprüfung der Ansteuerung von Schluss- und Bremslicht (2 von 9 / 2)	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ... ein einfaches von einem qualifizierten die Sozialversicherungen beschreiben
	<p><b>ÜFK</b></p> <p>Ich kann wichtige Informationen mit eigenen Worten wiedergeben.          Ich kann einen passenden Arbeitsplan auswählen.          Ich kann Problemstellungen wiedergeben.          Ich kann Freude bei meiner Arbeit finden.          Ich kann bei einem Gespräch zuhören.          Ich kann unbekannte Begriffe klären.</p> <p>Ich kann meinen Lernfortschritt mit vorgegebenen Instrumenten einschätzen. / Ich kann Arbeitsmaterial als wertvoll ansehen. / Ich kann Konflikte wahrnehmen. / Ich kann erkennen, wenn ich jemanden störe. / Ich kann erkennen, was mir bei meiner Arbeit Spaß macht. / Ich kann die zur Verfügung stehende Zeit wahrnehmen. / Ich kann Meinungen von anderen erkennen. / Ich kann einfache Abläufe nachahmen (Film, Real, Animation).</p>							
17	Ich kann ... LS 1.5 (14 h): Service-Intervallanzeige bei einem Fahrzeug leuchtet auf (12 von 16 / 3)	Ich kann ... LS 1.5 (14 h): Service-Intervallanzeige bei einem Fahrzeug leuchtet auf (14 von 16 / 2)	Ich kann ... LS 3.6 (12 h): Überprüfung der Ansteuerung von Schluss- und Bremslicht (5 von 9 / 3)	Ich kann ... LS 3.6 (12 h): Überprüfung der Ansteuerung von Schluss- und Bremslicht (7 von 9 / 2)	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ... die Möglichkeiten der betrieblichen die Sozialversicherungen beschreiben	

	<p><b>ÜFK</b>          Ich kann einen einfachen Sachverhalt mit eigenen Worten zusammenfassen.          Ich kann Schlüsselbegriffe aus einem verständlichen Text herausarbeiten und aufschreiben.          Ich kann freundlich mit anderen umgehen.          Ich kann Menschen in angemessener Form ansprechen.          Ich kann erkennen, wann ich Unterstützung brauche.          Ich kann Anliegen anderer erkennen.</p> <p><small>Ich kann Konflikte wahrnehmen. / Ich kann die zur Verfügung stehende Zeit wahrnehmen. / Ich kann Meinungen von anderen erkennen. / Ich kann einen passenden Arbeitsplan auswählen. / Ich kann Problemstellungen wiedergeben. / Ich kann Freude bei meiner Arbeit finden. / Ich kann bei einem Gespräch zuhören. / Ich kann unbekannte Begriffe klären.</small></p>										
18	<p>Ich kann ...  <b>LS 1.5 (14 h): Service-Intervallanzeige bei einem Fahrzeug leuchtet auf (16 von 16 / 2)</b></p> <p>Lernzielkontrolle 2</p>	Ich kann ...	<p>Ich kann ...  <b>LS 3.6 (12 h): Überprüfung der Ansteuerung von Schluss- und Bremslicht (9 von 9 / 2)</b></p>	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	<p>Ich kann ...          die Möglichkeit          en der betriebliche          n          meine Firma auf          Englisch vorstellen</p> <p>Diagramme beschreiben</p>	<p>Ich kann ...          Mitbestimmung          unterscheiden</p>	<p>Ich kann ...          Ursprung und          Funktion der          Sozialversic          herungen verstehen</p>	Ich kann ...
19	<p>Ich kann ...  <b>LS 2.1 (10 h): Winterreifen montieren und auswuchten (3 von 5 / 3)</b></p>	<p>Ich kann ...  <b>LS 2.1 (10 h): Winterreifen montieren und auswuchten (5 von 5 / 2)</b></p>	Ich kann ...	<p>Ich kann ...  <b>LS 3.7 (10 h): Die Kontrollleuchte im Schalttafeleinsatz leuchtet dauernd, Abbiegelicht defekt. (3 von 7 / 3)</b></p>	<p>Ich kann ...  <b>LS 3.7 (10 h): Die Kontrollleuchte im Schalttafeleinsatz leuchtet dauernd, Abbiegelicht defekt. (5 von 7 / 2)</b></p>	Ich kann ...	Ich kann ...	<p>Ich kann ...          Kundengesprächen auf          Englisch wichtige          Informationen entnehmen</p> <p>Diagramme beschreiben</p>	<p>Ich kann ...          die          Tarifvertragsarten          unterscheiden.</p>	<p>Ich kann ...          Ursprung und          Funktion der          Sozialversic          herungen verstehen</p>	Ich kann ...
20	<p><b>ÜFK</b>          Ich kann Standardwerkzeuge fachgerecht anwenden.          Ich kann vorgeschriebene Werkzeuge auswählen.          Ich kann Schlüsselbegriffe zueinander strukturieren.          Ich kann Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Aufgaben erkennen.          Ich kann die Zusammenhänge einzelner Schritte eines einfachen Ablaufs verstehen.          Ich kann den Zusammenhang von Einzelaspekten einfacher Kundenbeanstandungen verstehen.</p>										
	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	

	LS 2.3 (10 h): Drehzahlabhängiges Dröhngeräusch am Unterboden bzw. lautes Auspuffgeräusch (2 von 7 / 2)		LS 3.9 (12 h): Die Fahrzeugbatterie entlädt sich im Kurzstreckenbetrieb (2 von 11 / 2)				Kundengesprächen auf Englisch die Tarifrarten unterscheiden.	wesentliche Aussagen eines Diagramms erfassen	wichtige Informationen entnehmen	die Tarifrarten unterscheiden.	den Strukturwandel beschreiben.	
	<b>ÜFK</b> Ich kann die Zusammenhänge einzelner Schritte eines einfachen Ablaufs erkennen. Ich kann unterschiedliche Gesprächssituationen erkennen. Ich kann einen persönlichen Sachverhalt verständlich formulieren. Ich kann die Folgen meines Verhaltens abschätzen. Ich kann ein passendes Hilfsangebot nutzen.											
21	Ich kann ... LS 2.3 (10 h): Drehzahlabhängiges Dröhngeräusch am Unterboden bzw. lautes Auspuffgeräusch (5 von 7 / 3)	Ich kann ... LS 2.3 (10 h): Drehzahlabhängiges Dröhngeräusch am Unterboden bzw. lautes Auspuffgeräusch (7 von 7 / 2)	Ich kann ... LS 3.9 (12 h): Die Fahrzeugbatterie entlädt sich im Kurzstreckenbetrieb (5 von 11 / 3)	Ich kann ... LS 3.9 (12 h): Die Fahrzeugbatterie entlädt sich im Kurzstreckenbetrieb (7 von 11 / 2)	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ... die Bedeutung von Tarifverträgen und deren Wirkung auf Arbeitnehmer erörtern.	Ich kann ... wesentliche Aussagen eines Diagramms erfassen	Ich kann ... Kundenbeschwerden auf Englisch verstehen	Ich kann ... den Strukturwandel beschreiben.	Ich kann ...	Ich kann ...
	<b>ÜFK</b> Puffer Ich kann ...											
22	Ich kann ... LS 2.8 (8 h): Eingerissenen Kunststoffstoßfänger durch Kleben in Stand setzen (2 von 2 / 2)	Ich kann ...	Ich kann ... LS 3.9 (12 h): Die Fahrzeugbatterie entlädt sich im Kurzstreckenbetrieb (9 von 11 / 2)	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ... die Bedeutung von Tarifverträgen und deren Wirkung des Strukturwandels beschreiben.	Ich kann ... die Sinnhaftigkeit einer Darstellung beurteilen	Ich kann ... Kundenbeschwerden auf Englisch verstehen	Ich kann ... von Arbeitnehmer erörtern.	Ich kann ... Lösungen für Probleme des Strukturwandels beschreiben.	Ich kann ...	Ich kann ...
23	<b>ÜFK</b>											

	<p>Ich kann den Zusammenhang von Einzelaspekten einer Kundenbeanstandung erkennen.          Ich kann Fachbegriffe wiedergeben.          Ich kann einen technischen Sachverhalt verständlich formulieren.          Ich kann verschiedene Gesprächsregeln formulieren.          Ich kann die Wirkung meiner Aussagen beobachten.          Ich kann Aufgaben lösen, entsprechend meines Leistungsstandes.</p> <p>Ich kann Standardwerkzeuge fachgerecht anwenden. / Ich kann Schlüsselbegriffe zueinander strukturieren. / Ich kann Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Aufgaben erkennen. / Ich kann die Folgen meines Verhaltens abschätzen. / Ich kann ein passendes Hilfsangebot nutzen.</p>									
	Ich kann ...		Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...
	<b>LS 2.2 (18 h): Schleifgeräusche beim Bremsen. Aufleuchten der Bremsbelag-Verschleißanzeige. (3 von 14 / 3)</b>	<b>LS 2.2 (18 h): Schleifgeräusche beim Bremsen. Aufleuchten der Bremsbelag-Verschleißanzeige. (5 von 14 / 2)</b>	<b>LS 3.10 (10 h): Die Öldruckwarnanzeige leuchtet auf. Motorschmiersystem ist zu prüfen (3 von 10 / 3)</b>	<b>LS 3.9 (12 h): Die Fahrzeugbatterie entlädt sich im Kurzstreckenbetrieb (11 von 11 / 2)</b>			die Sinnhaftigkeit einer Darstellung beurteilen	mich mit Kunden auf Englisch unterhalten	den Ablauf von Tarifverhandlungen und Arbeitskämpfen beschreiben	Lösungen für Probleme der Strukturwandel beschreiben
	<p><b>ÜFK</b></p> <p>Ich kann anderen zuhören.          Ich kann die Bedeutung des "ersten Eindrucks" nennen.          Ich kann den Gefühlszustand des anderen erkennen.          Ich kann erkennen, was ich verstanden habe.</p> <p>Ich kann Standardwerkzeuge fachgerecht anwenden. / Ich kann Schlüsselbegriffe zueinander strukturieren. / Ich kann Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Aufgaben erkennen. / Ich kann die Folgen meines Verhaltens abschätzen. / Ich kann ein passendes Hilfsangebot nutzen.</p>									
24	Ich kann ...		Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...
	<b>LS 2.2 (18 h): Schleifgeräusche beim Bremsen. Aufleuchten der Bremsbelag-Verschleißanzeige. (7 von 14 / 2)</b>			<b>LS 3.10 (10 h): Die Öldruckwarnanzeige leuchtet auf. Motorschmiersystem ist zu prüfen (5 von 10 / 2)</b>			Rechtschreibregeln anwenden	mich mit Kunden auf Englisch unterhalten	den Ablauf von Tarifverhandlungen und Arbeitskämpfen beschreiben	kritisch mit meiner Mediennutzung umgehen.
	<p><b>ÜFK</b></p> <p>Ich kann die Wirkung meiner Körpersprache erkennen.          Ich kann anderen gegenüber offen sein.          Ich kann Bedürfnisse anderer wahrnehmen.          Ich kann eigene Stärken erkennen.          Ich kann ...</p> <p>Ich kann Schwierigkeiten bei der Umsetzung der Aufgaben erkennen. / Ich kann die Folgen meines Verhaltens abschätzen. / Ich kann ein passendes Hilfsangebot nutzen. Ich kann anderen zuhören. Ich kann die Bedeutung des "ersten Eindrucks" nennen. Ich kann den Gefühlszustand des anderen erkennen. Ich kann erkennen, was ich verstanden habe.</p>									
25	Ich kann ...		Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...

26	LS 2.2 (18 h): Schleifgeräusche beim Bremsen. Aufleuchten der Bremsbelag-Verschleißanzeige. (10 von 14 / 3)	LS 2.2 (18 h): Schleifgeräusche beim Bremsen. Aufleuchten der Bremsbelag-Verschleißanzeige. (12 von 14 / 2)		LS 3.10 (10 h): Die Öldruckwarnanzeige leuchtet auf. Motorschmiersystem ist zu prüfen (8 von 10 / 3)	LS 3.10 (10 h): Die Öldruckwarnanzeige leuchtet auf. Motorschmiersystem ist zu prüfen (10 von 10 / 2)	Rechtschreibregeln anwenden	Sicherheitsschilder und -hinweise auf Englisch verstehen	die Grundzüge der Sozialversicherung erläutern	kritisch mit meiner Mediennutzung umgehen.	
	<b>ÜFK</b> Puffer Ich kann ...									
	LS 2.2 (18 h): Schleifgeräusche beim Bremsen. Aufleuchten der Bremsbelag-Verschleißanzeige. (14 von 14 / 2)		Ich kann ...	LS 4.1 (8 h): Umrüstung auf maximal mögliche Dimension der Rad- Reifenkombination durchführen (2 von 8 / 3)		Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...	Ich kann ...
						Zeichensetzungsregeln anwenden	Sicherheitsschilder und -hinweise auf Englisch verstehen	die Grundzüge der Sozialversicherung beschreiben	den Einfluss von Medien beschreiben.	

## 17.8 Didaktischer Ablaufplan am Beispiel LS2 aus LF1 Metall mit Projektbezug:

### LF1 Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen

beispielhafte überfachliche Kompetenzen für LS2 (Inhalte aus der Lernwegeliste aus Kompetenzraster überfachliche Kompetenzen)

- Ich kann mich mindestens 15 Minuten konzentrieren
- Ich kann meinen Arbeitsplatz sauber und in Ordnung halten
- Ich kann eine Leitfrage für mich beantworten und gemeinsam in einer einfachen Mind-Map zusammenfassen
- Ich kann eine Aufgabe mit Freude angehen
- Ich kann meine Umgebung sauber halten
- Ich kann mein eigenes Lernen entdecken und beginnen zu lernen
- Ich kann einfache Methoden für das selbstständige Arbeiten anwenden
- Ich kann vorgegebene Regeln überwiegend einhalten
- Ich kann meine Ziele und einen einfachen Strategieplan für die Zielerreichung festlegen
- Ich kann Eigeninitiative zeigen
- Ich kann einfache Entscheidungen vorbereiten und treffen
- Ich kann kurze Informationen von bis zu einer Seite lesen*
- Ich kann einfache Sachtexte markieren und zusammenfassen*
- Ich kann vorgegebene Informationen auswerten und zusammenfassen
- Ich kann einfache Mitschriften für mich persönlich erstellen
- Ich kann im Partnergespräch kommunizieren und mich austauschen
- Ich kann mit Anderen einfache Themen austauschen
- Ich kann einfache Gesprächsregeln einhalten
- Ich kann einen einfachen Arbeitsauftrag selbstständig erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten
- Ich kann einfache Schlussfolgerungen ziehen und ableiten
- Ich kann freundlich mit anderen Lernenden umgehen
- Ich kann andere Lernende lernen lassen und diese nicht stören
- Ich kann anderen zuhören und bin bereit von anderen zu lernen
- Ich kann Informationen mit anderen austauschen
- Ich kann meinen Lernprozess mit Unterstützung von Leitfragen und meinem Lernbegleiter reflektieren und dokumentieren.

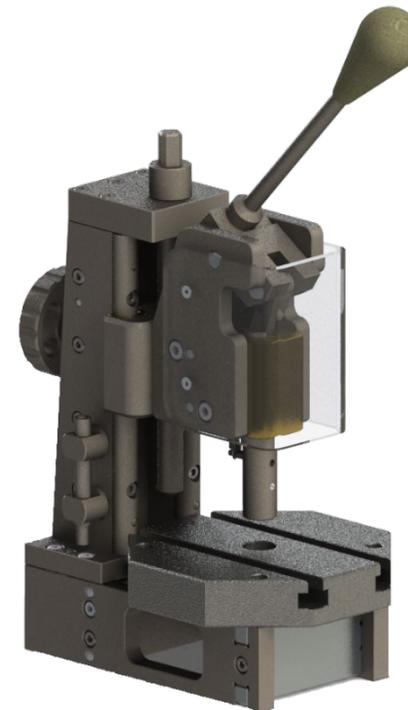
fachliche Kompetenzen aus der LS2 (Inhalte aus der Lernwegeliste aus Kompetenzraster Metall)

LS2 ein erstes Werkstück manuell spanend bearbeiten, kontrollieren und bewerten	30 Std.
LA2.1 Funktion eines mechanischen Systems erkennen und einfache Werkstücke skizzieren	8 Std.
LA2.2 Informationen zur Herstellung eines einfachen Werkstücks erfassen, unterscheiden und dokumentieren	16 Std.
LA2.3 die Herstellung planen, entscheiden und dokumentieren	4 Std.
LA2.4 Lernprozess reflektieren und dokumentieren	2 Std.
Ich kann die Grundfunktion eines einfachen mechanischen Systems (Projekt Presse, BG1, Verbindungsteil_innen) mit Hilfe einer Anleitung bestimmen und analysieren.	
Ich kann die grundlegenden Zeichnungsformen (aus dem Projekt Presse) einordnen.	
Ich kann den Aufbau einer Technischen Zeichnung (aus dem Projekt Presse) erklären.	
Ich kann einfache Werkstücke (aus dem Projekt Presse) als saubere technische Skizze darstellen und dabei die passende Blatteinteilung, normgerechte Linienstärken, räumliche Darstellung, Projektionsmethode, Linienarten, Proportionen, Maßstab befolgen.	
Ich kann den prinzipiellen Aufbau einer Stückliste (aus dem Projekt Presse) nachvollziehen.	
Ich kann Schrauben und Stifte (aus der BG1 Projekt Presse, Verbindungsteil_innen) als Normteile benennen.	
Ich kann das Grundprinzip der Verwendung von Halbzeugen nachvollziehen und daraus unbearbeitete, bearbeitete Oberflächen zuordnen und Halbzeuge (aus der BG1 Projekt Presse, Verbindungsteil_innen) bestimmen.	
Ich kann den Aufbau des Schriftkopfes erklären.	
Ich kann die Grundregeln der Bemaßung, einfache Schnitte in einer Technischen Zeichnung (aus dem Projekt Presse) normgerecht anwenden.	
Ich kann den Aufbau und die Einteilung der Allgemeintoleranzen erklären und Toleranzgrenzen berechnen	
Ich kann einfache Technische Zeichnungen (aus dem Projekt Presse) lesen.	
Ich kann einfache Werkstoffbezeichnungen (aus der BG1 Projekt Presse, Verbindungsteil_innen) entschlüsseln.	
Ich kann die Grundprinzipien der handgeführten Fertigungsverfahren für die Herstellung des ersten Werkstücks (Verbindungsteil_innen (Anreißen, Feilen, Körnen, Bohren, Senken, Gewindeschneiden) erläutern und die Verfahren fachgerecht anwenden.	
<i>Ich kann die Wirkung des Schneidkeils erkennen und erklären.</i>	
<i>Ich kann verstehen, wie die optimale Keilform zustande kommt.</i>	
<i>Ich kann jemandem den Trennvorgang erklären.</i>	
<i>Ich kann die Spanbildung beschreiben.</i>	
Ich kann den Arbeitsschutz für die handgeführten Fertigungsverfahren einhalten.	

- Ich kann für die handgeführten Fertigungsverfahren zur Herstellung des ersten Werkstücks (**Verbindungsteil\_innen** (Bohren, Senken, Gewindeschneiden)) die technologischen Daten festlegen und notwendige Berechnungen durchführen.
- Ich kann die Grundprinzipien für Prüf- und Messmittel zur Kontrolle des ersten Werkstücks (**Verbindungsteil\_innen** (Haarlineal, Haarwinkel, Messschieber, Gewindelehrdorn)) erläutern und die Prüf- und Messmittel fachgerecht anwenden.
- Ich kann den Arbeitsschutz für die ersten Prüf- und Messmittel einhalten.
- Ich kann für die Herstellung des ersten Werkstücks die Arbeitsschritte festlegen, dokumentieren.
- Ich kann Oberflächen, Volumen, Gewicht, Teilung, Stückzahl des ersten Werkstücks berechnen.
- Ich kann erste Schritte zu mehr selbstständigem Lernen und Arbeiten festlegen und angehen.

Umgesetztes Projekt:

Presse (futurelearning / Schönau – futurelearning.de)



Thomas Hug	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Projekt:</b> Jeder Schüler stellt seine eigene Presse her</li> </ul> 
------------	--

DIDAKTISCHER ABLAUFPLAN ZU: LF1 Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen		HANDLUNGSKOMPETENZ			Allgemeinbildung mit in Projekt einbezogen				Lernorte / Stunden		
		Projektkompetenz		Fachkompetenz					30h		
Phase der Tätigkeit (Handlung)	Lern-situation	Methoden- und Lernkompetenz	Sozial-/Personal-kompetenz		Unterrichts-methoden	Deutsch	Englisch	WISO	B T L	B T W	B T
		Schüler/in kann:	Schüler/in kann:	Schüler/in kann:							
<b>informieren</b>	<b>ein erstes Werkstück (Verbindungsteil_innen) manuell spanend bearbeiten, kontrollieren und bewerten 30 Std. (ohne Fertigung)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>einen einfachen Arbeitsauftrag selbstständig erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten.</li> <li>mich mindestens 15 Minuten konzentrieren.</li> <li>eine Leitfrage für mich beantworten und gemeinsam in einer einfachen Mind-Map zusammenfassen.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>die Grundfunktion eines einfachen mechanischen Systems (<b>Projekt Presse, BG1, Verbindungsteil_innen</b>) mit Hilfe einer Anleitung bestimmen und analysieren.</li> <li>den Aufbau einer Technischen Zeichnung (<b>aus dem Projekt Presse</b>) erklären.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infotext </li> <li>Partnerpuzzle </li> <li>Infotext </li> <li>Leitfrage und Infotext </li> <li>Mind-Map</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Texte erarbeiten</b> an: ... Zeichnungsformen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>technische Inhalte sinnhaft verstehen</b> an: ... Funktionsprinzipien</li> </ul>				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>eine Aufgabe mit Freude angehen</li> <li>mein eigenes Lernen entdecken und beginnen zu lernen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>einfache Werkstücke (<b>aus dem Projekt Presse</b>) als saubere technische Skizze darstellen und dabei die passende Blatteinteilung, normgerechte Linienstärken, räumliche Darstellung, Projektionsmethode,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Magic box </li> <li>Arbeitsaufgabe mit Infotext </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>exakte Kommunikation</b> an: ... Werkstücken beschreiben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>mit Fachvokabular umgehen</b> an: ... Grundregeln einer technischen Zeichnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Bedeutung der Normung erkennen</b> an: ... Globalisierung, Wartung, Austausch, Kosten, ...</li> </ul>			

				Linienarten, Proportionen, Maßstab befolgen.	und Austausch im Partnerpuzzle  • Benutzung des Tabellenbuch Metall • ab jetzt regelmäßige Übungsaufgaben						
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Methoden für das selbstständige Arbeiten anwenden</li> <li>• meine Ziele und einen einfachen Strategieplan für die Zielerreichung festlegen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorgegebene Regeln überwiegend einhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• den prinzipiellen Aufbau einer Stückliste (aus dem Projekt Presse) nachvollziehen.</li> <li>• Schrauben und Stifte (aus der BG1 Projekt Presse, Verbindungsteil_innen) als Normteile benennen.</li> <li>• das Grundprinzip der Verwendung von Halbzeugen nachvollziehen und daraus unbearbeitete, bearbeitete Oberflächen zuordnen und Halbzeuge (aus BG1 Projekt Presse, Verbindungsteil_innen) bestimmen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infotexte, Übungsaufgaben, </li> <li>• Zuordnungsaufgabe </li> <li>• Benutzung des Tabellenbuch Metall</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung der Normung erkennen an: ... Globalisierung, Wartung, Austausch, Kosten, ...</li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigeninitiative zeigen</li> <li>• einfache Entscheidungen vorbereiten und treffen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Aufbau des Schriftkopfes erklären.</li> <li>• die Grundregeln der Bemaßung, einfache Schnitte in einer Technischen Zeichnung (aus dem Projekt Presse) normgerecht anwenden.</li> <li>• den Aufbau und die Einteilung der Allgmeintoleranzen erklären und Toleranzgrenzen berechnen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infotext und Zuordnungsaufgabe, </li> <li>• Austausch in Gruppen </li> <li>• Benutzung des Tabellenbuch Metall</li> <li>• Übungsaufgaben</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definitionen und exakte Formulierungen an: ... Schnitten, Allgmeintoleranzen, ...</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inch, Meter, ... Gründe / Problematiken erkennen an: ... Austauschbarkeit, Mengen, Kosten, ...</li> </ul>				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>kurze Informationen von bis zu einer Seite lesen</i></li> <li>• <i>einfache Sachtexte markieren und zusammenfassen</i></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundprinzipien der handgeführten Fertigungsverfahren für die Herstellung des ersten Werkstücks (<i>Verbindungsteil_innen</i> (Anreißen, Feilen, Körnen, Bohren, Senken, Gewinde-schneiden)) erläutern.</li> <li>• <i>die Wirkung des Schneidkeils erkennen und erklären</i></li> <li>• <i>verstehen, wie die optimale Keilform zustande kommt</i></li> <li>• <i>jemandem den Trennvorgang erklären</i></li> <li>• <i>die Spanbildung beschreiben</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infotexte </li> <li>• Karussellgespräch </li> <li>• Kartenmethoden</li> <li>• Strukturlegen</li> <li>• Benutzung des Tabellen- und Fachkunde- buch Metall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>einfache Sachverhalte markieren und zusammenfassen an: ... Anreißen, Feilen, Körnen, ...</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>technische Inhalte sinnhaft verstehen an: ... Feilen, ...</i></li> </ul>				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vorgegebene Informationen auswerten und zusammenfassen</li> <li>• einfache Mitschriften für mich persönlich erstellen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Technische Zeichnungen (<i>aus dem Projekt Presse</i>) lesen.</li> <li>• einfache Werkstoffbezeichnungen (<i>aus der BG1 Projekt Presse, Verbindungsteil_innen</i>) entschlüsseln.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsauftrag </li> <li>• Benutzung des Tabellen- buch Metall </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mitschriebe richtig verfassen an: ...</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>technische Sachverhalte mündlich erklären an: ... einfache technische Zeichnungen lesen</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Wo kommen Werkstoffe her, warum, ... an: ... Weltwirtsch. Wertschöpfung, Arbeitsbedingungen, ...</i></li> </ul>			
<b>planen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• freundlich mit anderen Lernenden umgehen</li> <li>• einfache Gesprächsregeln einhalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• im Partnergespräch kommunizieren und mich austauschen</li> <li>• mit anderen einfache Themen austauschen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• für die Herstellung des ersten Werkstücks die Arbeitsschritte festlegen, dokumentieren.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturlegen </li> <li>• Partnerpuzzle </li> </ul>	...	...	...			
<b>entscheiden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Schlussfolgerungen ziehen und ableiten</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>für die Herstellung des ersten Werkstücks die Arbeitsschritte festlegen, dokumentieren.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppentourismus mit Diskussion im Plenum </li> </ul>	...	...	...			

<b>durchführen</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• konzentriert an einer Aufgabe arbeiten</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• den Arbeitsschutz für die handgeführten Fertigungsverfahren einhalten.</li> <li>• für die handgeführten Fertigungsverfahren zur Herstellung des ersten Werkstücks (<b>Verbindungsteil_innen</b> (Bohren, Senken, Gewindeschneiden)) die technologischen Daten festlegen und notwendige Berechnungen durchführen.</li> <li>• die handgeführten Fertigungsverfahren (Anreißen, Feilen, Körnen, Bohren, Senken, Gewindeschneiden) fachgerecht anwenden.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kopfstandmethode</li> <li></li> <li>• Infotext</li> <li>• Übungsaufgaben</li> <li></li> <li>• <b>Verbindungsteil_innen herstellen</b></li> </ul>	...	...	...			
<b>kontrollieren</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• andere Lernende lernen lassen und diese nicht stören</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• anderen zuhören und bereit sein von anderen zu lernen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundprinzipien für Prüf- und Messmittel zur Kontrolle des ersten Werkstücks (<b>Verbindungsteil_innen</b> (Haarlineal, Haarwinkel, Messschieber, Gewindelehrdorn)) erläutern und die Prüf- und Messmittel fachgerecht anwenden.</li> <li>• den Arbeitsschutz für die ersten Prüf- und Messmittel einhalten.</li> <li>• Oberflächen, Volumen, Gewicht, Teilung, Stückzahl des ersten Werkstücks berechnen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infotext</li> <li>• Sortieraufgabe</li> <li></li> <li>• Austausch in Kleingruppen</li> <li>• Übungsaufgaben</li> <li>• Benutzung des Tabellenbuch Metall</li> <li>• Tempoduett</li> <li></li> </ul>	...	...	...			
<b>bewerten</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• meinen Lernprozess mit Unterstützung reflektieren und dokumentieren</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• erste Schritte zu mehr selbstständigem Lernen und Arbeiten festlegen und angehen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitfragen</li> <li>• Selbsteinschätzungsbogen</li> <li></li> <li>• Reflexionsgespräch</li> </ul>	...	...	...			

Wiederholungen einbauen (trainieren) → ist nicht dargestellt

## 17.9 Erkenntnisse

Ergebnisse in diesem Kapitel und deren Bedeutung für die weitere Arbeit:

Mit diesem dreidimensionalen Kompetenzmodell der überfachlichen und inhaltlichen Dimension des (beruflichen) Lernens, wird die Intention des Lernfeldkonzepts sehr deutlich. Der Zusammenhang und die systematische Entwicklung der überfachlichen und fachlichen Kompetenzen in Lernsituationen, die immer nach dem Modell der vollständigen Handlung ablaufen, werden dadurch deutlich sichtbar. Die konsequente Entwicklung der überfachlichen und fachlichen Kompetenztreppen durch ein Spiralcurriculum lässt sich eindeutig darstellen. Gleichzeitig kann der bedeutenden Überlegung von RAUNER, EICKER und DREHER zum Arbeitsprozesswissen, und damit der Gestaltungskompetenz, Rechnung getragen werden. Mit diesem Modell kann die systematische Vorgehensweise der Kompetenzentwicklung sehr anschaulich gezeigt werden.

Damit ist ein Instrument geschaffen, um Lehrenden die Aufarbeitung der Lernfelder deutlicher vor Augen zu führen. Das könnte unter anderem helfen, dass Lehrendenmannschaften das Lernfeldkonzept konsequenter angehen und umsetzen.

Es ist sogar möglich, die „unbeliebte“ Allgemeinbildung in eine systematische Kompetenzentwicklung im Lernfeld mit einzubinden. Das hat für eine ganzheitliche, am Prozess orientierte Lernentwicklung, große Vorteile.

Systematisch umsetzen, lässt sich dieses Modell durch Planungsinstrumente, wie einer gemeinsamen, verbindlichen didaktischen Jahresplanung und didaktischen Ablaufplänen pro Lernsituation.

## 18 Einsichten

Aufgabenstellung in diesem Kapitel:

Nachdem viele Aspekte zum Lernfeldkonzept klarer erscheinen, sollen im Folgenden einige Ansätze für eine verbesserte Umsetzung des Lernfeldkonzepts vor Ort dargestellt werden. Die in den einzelnen Kapiteln erarbeiteten Erkenntnisse und Thesen sind hier final zusammengefasst. Erfahrungen des Autors aus der beruflichen Realität werden dabei mit einbezogen und der Blickwinkel wird um einige weitere Aspekte erweitert.

Aus den Untersuchungen zu den Grundideen des Konstruktivismus und zu dem Lernfeldkonzept ergibt sich das Bild eines konstruktivistischen Lernfeldkonzeptes, das in einem dreidimensionalen, gestaltungsorientierten Kompetenzmodell abgebildet werden kann und das Konsequenzen für ein erstrebenswertes Lehren und Lernen in der Berufsschule und auch in den dual verbundenen Betrieben, für die Weiterentwicklung des Lehrens und Lernens in den berufsbildenden Lehr- / Lernorten, auch der Lehr- / Lernorganisation, und auch für die Fortbildung der Lehrkräfte erlaubt.

Dieses, die Kompetenzorientierung darstellende Modell, ist nicht nur auf lernfeldorientiertes Lehren und Lernen begrenzt, sondern hat allgemeinen Charakter, was noch zu begründen ist. Die konstruktivistischen Überlegungen haben vor allem die Bedeutung überfachlicher Kompetenzen hervorgehoben, da sie das Handwerkszeug zum Lernen für eine professionelle und effiziente Lebens- und damit Arbeitsbewältigung darstellen. Dies wurde, besonders angesichts der großen Veränderungen, die auf Jugendliche zukommen, deutlich.

In drei „Dimensionen“ konnten die Zusammenhänge zwischen der konstruktivistischen Lernfeldkonzeption, handlungsorientiertem, gestaltungsorientiertem Lernen (und Lehren), selbstständigem, exemplarischem Lernen einschließlich der Aneignung von fachlichem Arbeitsprozesswissen dargestellt und erklärt werden.

Die systematische Aufarbeitung der Lernfelder, mit den daraus zu entwickelnden Lernsituationen, lässt sich genauso anschaulich darstellen und ableiten wie die zwingende und konsequente Anwendung des Modells der vollständigen Handlung.

Wie in dieser Arbeit beschrieben, braucht das Üben der überfachlichen Kompetenzen ein gemeinsam abgestimmtes und systematisches Vorgehen der Lehrenden einer Klasse. Damit

ist die intensiv zusammenarbeitende Lehrendenmannschaft eine entscheidende Voraussetzung für eine wirkungsvolle Lernfeldumsetzung.

Das überall geforderte Spiralcurriculum ergibt sich aus den zwei entstehenden Kompetenztreppen und entwickelt so das Arbeitsprozesswissen bis hin zur Einordnung in den Gesamtprozess einer Produkt- und Berufsgruppe.

Setzt man die hier herausgearbeiteten konstruktivistischen Kernpunkte voraus, dann lässt sich in diesem dreidimensionalen Kompetenzdiagramm die Entwicklung der Selbstständigkeit in der Höhe abtragen. Damit wird den wichtigsten Grundideen des Konstruktivismus entsprochen, sich selbst zu steuern, sich selbst zu bewerten und eigene Schlussfolgerungen zu ziehen. Der Mensch, in diesem Fall der Lernende, steht dadurch im Mittelpunkt des Handelns. In die Treppe der Lernsituationen lässt sich der curriculare Verlauf des systematischen Wiederholens, Vertiefens, Ergänzens (Spiralcurriculum) der einzelnen Kompetenzen und Themen sehr gut mit einer „Wendeltreppe“ darstellen. Damit lassen sich alle wesentlichen Gesichtspunkte des Lernfeldkonzepts in seinen Zusammenhängen deutlich machen.

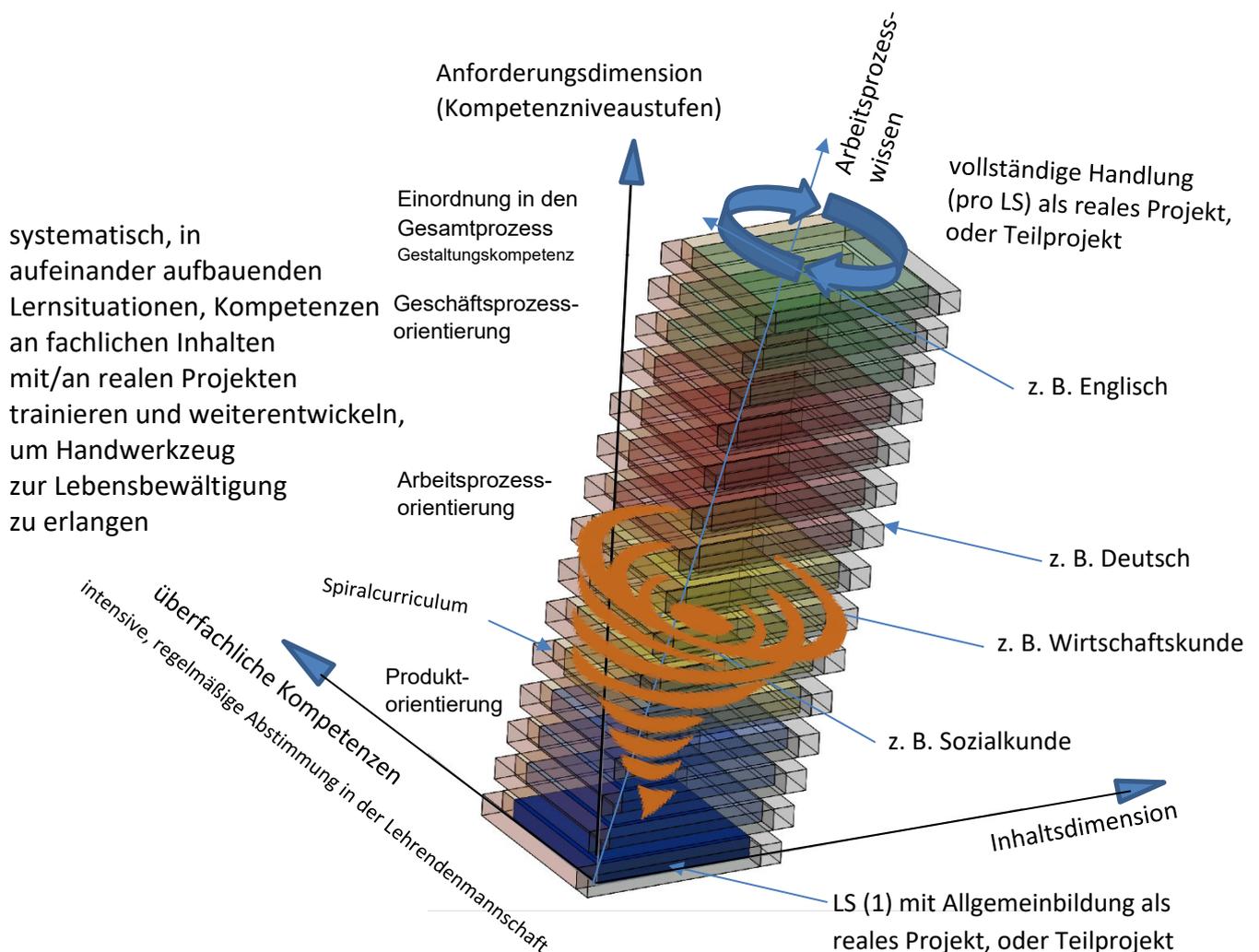


Abbildung 49 dreidimensionales Kompetenzmodell mit Spiralcurriculum

Eine Umsetzung der Lernfelder nach diesen Gesichtspunkten wird nur erfolgreich sein, wenn die Sichtweise vom Lernenden auszugehen, die Beziehungsgestaltung zu den Lernern, die Kompetenzentwicklung in den Vordergrund zu stellen, die Lerner selber erleben lassen, tun dürfen und nicht „vorgeturnt“ bekommen, das Akzeptieren der (Lern-)Ziele der Lerner, dem Glauben an die Leistungsfähigkeit der Lerner, also eine Stärkenorientierung und nicht die bisherige Fehlerkultur, dem Sichtbarmachen des Lernerfolgs usw. als Grundhaltung von den Lehrenden gemeinsam umgesetzt wird.

Aufgrund der Ausführungen und Untersuchungen, die diese Arbeit behandelt, ist eine Schlussfolgerung besonders hervorzuheben. Die bisherige Lernfeldumsetzung setzt grundsätzlich an falschen Punkten an. Um beim Lernenden erfolgreich zu sein, sollte nicht bei diesen begonnen werden, sondern bei den Lehrenden.

Nur wenn sich die Lehrenden, vor allem in ihrer Grundhaltung, verändern, wird das Lernfeldkonzept ein Erfolg. Das wurde bisher viel zu wenig bedacht und nur gering in den Fokus von Aus- und Fortbildung genommen. Es wird mit viel Aufwand versucht, positive Ergebnisse bei den Lernenden zu erzielen. Wie gezeigt wurde, gelingt das aber nur unzureichend, da die Lehrenden viel zu wenig darauf vorbereitet sind. Die notwendige Grundhaltung zum Lernfeldkonzept ist leider nirgendwo in den Lernfeldlehrplänen formuliert und wird schon gar nicht als Voraussetzung für Lernfeldunterricht bei den Schulleitungen und Lehrenden eingefordert. Deshalb ist die Umsetzung zum Scheitern verurteilt, was deshalb auch weniger den Lehrenden angelastet werden darf. Das „System“ muss sich darum kümmern und die erforderlichen Rahmenbedingungen, z. B. eine Teilpräsenz außerhalb des Unterrichts und eine Teamzuordnung der Lehrenden usw. schaffen, damit das Lernfeldkonzept auch umgesetzt werden kann. Mit dem bisherigen Arbeits- und Zeitmodell bezogen auf Einzeldeputate ist die Lernfeldumsetzung eher ein Glücksfall und dem Engagement Einzelner zu verdanken. Der besondere Taylorismus in der Berufsschule hat ausgedient.

Für diesen Paradigmenwechsel und damit für eine veränderte Grundhaltung braucht es eine intensive, kontinuierliche Betreuung der Lehrendenmannschaft vor Ort. Mit einzelnen Fortbildungen und Handreichungen zum Lernfeldkonzept ist es nicht getan, denn die Umstellung auf das Lernfeldkonzept ist ein Veränderungsprozess zweiter Ordnung.

Um einen inkrementellen, evolutionären bzw. reproduktiven Wandel bzw. einem Wandel erster Ordnung handelt es sich, wenn lediglich die zur Nutzenstiftung notwendigen Leistungspotenziale einer Veränderung unterliegen.

„Hierzu zählen zum einen laufende und weitgehend isolierte Veränderungsmaßnahmen in einzelnen Systemen, Prozessen und Strukturen, die sich aber nur unwesentlich auf die Strategie und Erfolgsposition auswirken und primär der Anpassung und Mängelbeseitigung dienen. Zum anderen wird diese Art Wandel deshalb als „evolutionär“ bezeichnet, weil er sich in kontinuierlichen, kleinen Stufen vollzieht, langfristig angelegt ist und existierende Strukturen, Strategien sowie Verhaltensweisen nicht abschafft, sondern weiterentwickelt. Aus diesem Grund wird organisationaler Wandel mitunter ausschließlich als evolutionärer Prozess angesehen und es wird sich insbesondere deshalb dafür ausgesprochen, weil bei radikalem Wandel mit erheblichen Widerständen zu rechnen ist.“ (STAHL 2011, S. 5)

Das japanische Managementkonzept Kaizen arbeitet mit der Philosophie, der schrittweise erfolgenden Perfektionierung des bewährten Produkts. Demgegenüber steht der transformative bzw. revolutionäre, radikale Wandel bzw. der Wandel zweiter Ordnung.

„Dabei geht es um eine Neubestimmung der Erfolgsposition, die tiefgreifende Änderungen der Erfolgsfaktoren voraussetzt bzw. nach sich zieht. Ein Wandel zweiter Ordnung umfasst tiefgreifende und komplexe Veränderungen der strategischen Ausrichtung sowie der Konfiguration der Erfolgsfaktoren, wie z. B. Systemneuausrichtung, Ausrichtung auf veränderte Kernphilosophien und Kernprozesse und damit veränderte Ziele. In der Literatur wird auch von „Corporate Transformation“ (siehe BERTH 2006) gesprochen, wenn einschneidende, paradigmatische Veränderungen der Arbeitsweise und des Bezugsrahmens einer gesamten Organisation vorgesehen sind. In der aktuellen Diskussion wird diesbezüglich vor dem Hintergrund der Forderung nach permanentem Wandel für eine Mittellösung plädiert.“ (STAHL 2011, S. 5)

Das Lernfeldkonzept greift extrem in die Kultur der Berufsschulen und deren Abläufe ein. Es braucht die Bereitschaft und die Offenheit der Leitungen, diese neu zu denken und für eine neue Kultur zu ändern. Ob dabei die hierarchische Schulstruktur noch passend ist, ist zu bezweifeln. Diese Arbeitsform und Haltung widersprechen dem Konstruktivismus. Der Konstruktivismus lebt davon, dass sich Individuen intensiv austauschen und ergänzen.

Sehr zentral ist auch die Veränderung des Blickwinkels zur konsequenten Anwendung der vollständigen Handlung. Wird diese in ihrer Gänze und ihrer Idee gut umgesetzt, werden auch die Hauptgesichtspunkte des Konstruktivismus umgesetzt. Dazu müssen sich die Stufen aber weitaus tiefergehend am Lernenden orientieren. Sich in einem Auswahlprojekt möglichst individualisiert, mit angebotenen Lernmaterial, selbst zu informieren, muss weitergeführt werden, mit der engen Verknüpfung von Theorie und Praxis bis hin zur 6. Stufe der systematischen Reflexion. Folgt man dem Konstruktivismus, ist das fast die wichtigste Stufe, denn die ständige Reflexion, das Abgleichen der Fragen ‚Was kann ich?‘ und ‚Was kann ich noch nicht?‘ bringt die Lernenden weiter. Dies belegt auch HATTIE (2013). Damit schließt sich der Kreis des systematischen Trainierens der überfachlichen Kompetenzen, also dem Füllen des „Kompetenzrucksacks“ der Lerner. All das muss sich natürlich am Arbeitsprozess und nicht fachsystematisch orientieren (siehe die Publikationen von EICKER und von RAUNER). An dieser Stelle öffnet sich wohl eine sehr große Baustelle. Denn um Lehrende hier weiterzuentwickeln, ist nicht nur eine Veränderung der Didaktik erforderlich, sondern viel mehr. Nur wenn das angebotene Lernmaterial die Fachsystematik verlässt, wird es dem Lehrenden möglich sein, sich weiterzuentwickeln. Der Lehrende kann diese Umstellung nicht allein leisten. Dazu sind die Organisationsstrukturen entscheidend. Sofern diese den Veränderungsprozess mit z. B. klaren Zusagen bezüglich eines Deputats über eine definierte Zeitspanne, Teamfenster, gemeinsame Standards, usw. unterstützen, ist dieser Paradigmenwechsel möglich. Damit hat sich aber das System Berufsschule noch viel zu wenig beschäftigt. Hier drängt sich der Vergleich zum heimlichen Lehrplan, den Prüfungen, auf. Wie viele Anstrengungen wurden schon mit neuen Lehrplänen unternommen? Und warum bleiben wir beim alten Lehrplan stecken? Weil die Prüfungen die Arbeit der Lehrenden bestimmen?! Würden diese geändert, müssten und könnten sich die Lehrenden auch verändern. Deshalb ist die Organisation bei der erfolgreichen Umsetzung des Lernfeldkonzepts eine viel zu unterschätzte Dimension. Wie wichtig die Beziehungsgestaltung ist, zeigt nicht nur der Konstruktivismus. Wie soll ein Lehrender diese aber ernst nehmen, wenn er nur Einzelunterrichtsstunden mit vollgestopften Inhalten hat? Für die Lernberatung braucht es Zeitfenster, extra Deputatsstunden usw.

Wie bedeutend der Aspekt der Organisation und der Fokus auf die Lehrenden bei der Umsetzung des Lernfeldkonzepts sind, zeigt der normale Alltag eines Berufsschullehrers. In der Regel hält ein wissenschaftlicher Fachlehrer etwa die Hälfte seines Deputates im Lernfeldunterricht. Die andere Zeit ist er in anderen Schulklassen eingesetzt (Berufskolleg,

Berufsfachschule, berufliches Gymnasium usw.). Dort soll zwar auch handlungsorientierter Unterricht umgesetzt werden, aber die Strukturen sind klassisch, auch wenn manche Bundesländer momentan mit kompetenzorientierten Lehrplänen beginnen. Der Lehrende ist allen seinen Klassen verpflichtet und steht deshalb im Spannungsfeld zwischen „alt“ und „neu“. Diesen Konflikt auszuhalten oder freiwillig die veränderte Pädagogik in seinem gesamten Lehrendenverhalten umzusetzen, schaffen zu wenige. Eine geringe Veränderung ist nicht ausreichend. Deshalb braucht es Strukturen und Veränderungsprozesse, die aus der Umstellung im Lernfeld den kompletten Arbeitsalltag der Lehrenden umfassen. Sonst kommt auch ein Lehrender nicht aus seiner Komfortzone heraus (siehe HEROLD SOL-Institut). Dazu braucht es vor allem die Abteilungsleitungen, die Stundenplaner usw.

Auch die Lehrerausbildung ist in diesem Zusammenhang kritisch zu sehen. Schon in der Ausbildung sollte den jungen Lehrenden das Lernfeldkonzept nahegebracht werden und didaktisches Handwerkszeug für eine konsequente Umsetzung erlernt werden. Es dürfte sich lohnen, hier viel mehr zu investieren, vor allem aber auch in klare Handlungsanweisungen, in klare Beispiele wie Lernfelder aufzuarbeiten sind usw. Das sollte auf einer Ebene passieren, die dem Lehrenden für seinen Unterricht etwas nützt, sodass er sich nicht nur auf wissenschaftlichem Niveau bewegt.

Um diesen Umstellungsprozess zu begleiten, ist ein Abgleich des Erreichten mit dem Ideal wichtig. Diese Entwicklung kann viel besser gelingen, wenn Qualitätssysteme aufgebaut werden, die in einem PDSA-Zyklus (siehe DIN EN ISO 9001:2015) und durch Projektmanagement feststellen, wo Handlungsbedarf besteht. Solange Lehrer sich selbst evaluieren und diese Ergebnisse nicht dem System zur Verfügung stehen, ist eine Qualitätsverbesserung eher zufällig. Lehrende empfinden die bisherigen Evaluationen häufig als Kontrolle und weniger als Hilfsinstrumente. Um hier weiterzukommen, sind unabhängig von der Lernfeldumsetzung gemeinsame Standards in einem pädagogischen Konzept festzulegen. Die Veränderung der Lehrerfortbildung von punktuellen Inputveranstaltungen zu einem Beratungskonzept ist in diesem Zusammenhang der Schlüssel hin zu einem systematischen Einstieg in diese Veränderungsarbeit.

Wesentliche Merkmale für das Gelingen einer solchen Veränderungsarbeit ist das Einrichten von festen Lehrermanschaften, die für eine definierte Mindestzeit miteinander zusammenarbeiten können. Um diese Arbeit effizient und vor allem für die Lehrenden machbar zu gestalten, braucht es Teamentwicklung und ein gemeinsames, verbindliches

pädagogisches Konzept. Damit sich die Lehrenden hier nicht im Detail verlieren, muss darauf geachtet werden, dass bei der Entwicklung eines pädagogischen Konzepts nicht schon der komplette Lernfeldunterricht mit bedacht wird. Es braucht eine gemeinsame Richtung, gemeinsame Grenzen, gemeinsame Ziele und höchstens noch Indikatoren für die spätere konkrete Umsetzung. Das pädagogische Konzept gilt es dann systematisch umzusetzen. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass die Lehrenden nicht einzelne Elemente aussparen und andere diese mit 100 % angehen. Da die Elemente und Instrumente ineinander verzahnt sind, ist es entscheidend, Schritt für Schritt alle notwendigen Instrumente bzw. Elemente, (siehe Anhang Seite 373) sogar in einer priorisierten Reihenfolge, „wendeltreppenförmig“ zur Perfektion zu bringen.

Bei einigen Begleitungen von Lehrerteams hat sich gezeigt, dass versucht werden muss, dem Begründungsdurst von Lehrenden Einhalt zu gebieten. In vielen Fortbildungen nehmen diese Begründungen sehr viel produktive Arbeitszeit in Anspruch, die dann für die konkrete Lernfeldausarbeitung fehlt. Begründungen gibt es genügend und können daher selbst vertieft werden. Nach der Ausarbeitung des pädagogischen Konzepts, ist es entscheidend, dass es erprobt und damit gemeinsam experimentiert wird. Dabei ist es sogar sehr hilfreich nicht perfekt sein zu wollen, denn viele Projekte, Kompetenztreppenaufstellungen, Aufgabenstellungen, Absprachen, Lernunterlagen, Methoden usw. müssen mit den Schülern ausprobiert werden. Wenn in der Entwicklung schon zu viel Zeit steckt, sind Lehrende kaum mehr bereit notwendige Änderungen vorzunehmen. Sich experimentell der Lernfeldumsetzung zu stellen, bedeutet von der Grundhaltung her auszuprobieren, anzupassen, zu ändern usw. und nicht schon von vornherein zu wissen, wie alles geht. Die bisherige Grundhaltung zu ändern, ist für viele Lehrende schwierig.

Eine der Entwicklung eines neuen Produkts ähnliche Vorgehensweise ist hier in enger Abstimmung mit der gesamten Lehrendenmannschaft angebracht. Nach den Projektideen kommen der erste Modellentwurf, der Prototyp, die Kleinserie und erst dann die Überführung in den Regelbetrieb. Da die gesamten Prozesse miteinander vernetzt und doch komplex sind, ist darauf zu achten, den Entwicklungsprozess so einfach wie möglich zu halten. Weniger ist dabei mehr, einfacher ist klarer. Hier empfiehlt sich für die ersten Projektphasen das Pareto-Prinzip. Es besagt, dass sich 80 % aller Probleme mit einem Mitteleinsatz von ca. 20 % erledigen lassen. Ein so begleiteter Entwicklungsprozess führt dann zwangsläufig zu einer lernenden Organisation, die ständig reflektiert, ändert, anpasst und weiterentwickelt.

Vielleicht geht ein solcher Veränderungsprozess auch ohne die Begleitung von externen Experten. Die bisherige Erfahrung zeigt aber, dass es mit einer Prozessbegleitung (Prozess und Inhalt) einfacher, schneller und vor allem für alle Beteiligten angenehmer und ruhiger funktionieren kann.

All diese Erkenntnisse und Ideen scheinen schlüssig und sind in Einzelpunkten auch wissenschaftlich betrachtet worden. Um eine sichere Aussage über diesen Paradigmenwechsel zu erhalten, muss das Gesamtpaket erforscht werden. Auch hier sollten neue Wege gegangen werden. Es ist nachvollziehbar, dass in der Bildung vieles anders laufen muss als in der Wirtschaft. Um die Weiterentwicklung der beruflichen Bildung und die Umsetzung des Lernfeldkonzepts gut zu schaffen, bräuchte es einige wenige Pilotschulen, ähnlich eines Prototyps z. B. im Autobau, oder einer Kleinserie. Die Pilotschulen müssen, in Zusammenarbeit mit Hochschulen, mit Bildungsexperten und -forschern das Entwicklungszentrum der beruflichen Bildung sein. Diese sollten die notwendigen Rahmenbedingungen organisatorisch und pädagogisch erhalten, um die Qualität des Lernfeldkonzepts wissenschaftlich begleitet bis ins kleinste Detail zu testen. Während sich das System viel Zeit für Lehrpläne nimmt, fehlt es an einer guten Umsetzung. Mit vielen kleinen Versuchen geht es mehr oder weniger sofort in die flächendeckende Verbreitung. Dort wird dann festgestellt, dass das Konzept nicht vollständig durchdacht ist und die Lehrenden überfordert sind. Verlagen, Beratern, selbsternannten Experten usw. wird die Umsetzung überlassen. All das sind keine guten Vorzeichen für einen ernsthaften Erfolg. Aus den Ergebnissen der Pilotschulen könnte dann ein professionelles Erweitern mit entwickeltem, angepasstem Lernmaterial, durch getestete Ergebnisse, in die Breite erfolgen. Alle Aspekte, die eine Veränderung braucht, könnten so beleuchtet und eindeutiger bestimmt werden. Eine passende Lehrendenfortbildung und -begleitung, angefangen bei Schulbehörden, der Lehrerausbildung, Schulleitungen, den Lehrendenmannschaften usw. könnte daraus erfolgen. Eine Konzentrierung und Neuausrichtung der Aus- und Fortbildung von Lehrenden ist nicht erst seit dem Lernfeldkonzept notwendig.

Natürlich ist ein Produkt einfacher zu handhaben als die Persönlichkeitsentwicklung unserer jungen Menschen. Pädagogik ist, wie HATTIE klar gezeigt hat, nicht nur eine Spielwiese für die Überzeugung jedes einzelnen Lehrenden, sondern unterliegt Gesetzmäßigkeiten.

Bei der intensiven Beschäftigung mit der Frage, warum das Bildungssystem es nicht schafft, diese Reform des Lernfeldkonzepts gut umzusetzen, ist die Struktur der Bildungsforschung mit

einzubezieh. Immer mehr drängt sich die Frage auf, warum der Bildungsforscher bzw. der Bildungsexperte ähnlich der Medizin nicht im realen Unterricht ist. Hier gibt es Forschungszentren, die mehr oder weniger im realen Alltag ihre Konzepte entwickeln und diese beweisen müssen und können. Manche sollten nun denken, dass das eine utopische Vorstellung sei, jedoch sollte es einen Versuch wert sein.

Ohne solche Zentren bleiben nur kleine Entwicklungsversuche einzelner Überzeugungstäter übrig, die jedoch wichtig sind. Im Anhang werden dazu einige Punkte vorgebracht.

Nach dieser langen, intensiven Beschäftigung mit dem Lernfeldkonzept zeigt sich, was alles in dieser Reform steckt. Die Väter der Reform haben, wohl intuitiv, einige Meilensteine für eine wegweisende berufliche Bildung geschaffen. Es liegt nun an uns, diese wunderbare Chance mit all unserer Kraft auszufüllen. Unsere Jugendlichen haben es verdient. Es braucht eine neue Generation von Lehrenden, die die Entwicklung der Jugendlichen in den Fokus stellt, sich selbst weniger ernst nimmt und Lernen organisiert.

Hoffentlich kann diese Arbeit einen Beitrag dazu leisten. Warten wir nicht länger ab. Das Lernfeld / Zeitrahmenmodell ist zu spannend, um es einfach links liegen zu lassen. Etwas Mut auf allen Ebenen braucht es natürlich. Dieser ist allen am Bildungssystem Beteiligten zu wünschen.

Ergebnisse in diesem Kapitel:

Das Lernfeldkonzept enthält sehr viele Grundideen des Konstruktivismus. Das ist einerseits erfreulich, denn damit lassen sich notwendige Grundhaltungen zum Lernen klar formulieren. Auf der anderen Seite ist das die klare Absage an eine fachsystematische Wissensvermittlung. Veranschaulichen lässt sich dieser Zusammenhang im dreidimensionalen Kompetenzmodell, das aus den gesammelten Überlegungen entwickelt wurde.

Die bisherige Lernfeldumsetzung setzt die notwendigen Grundhaltungen bei den Lehrenden stillschweigend voraus oder berücksichtigt diese gar nicht. Dadurch bleibt die Lernfeldumsetzung einigen Idealisten überlassen. Lernfeldumsetzung muss bei den Lehrenden beginnen. Um beim Lernenden erfolgreich zu sein, muss die Lehrendenaus- und Fortbildung nicht bei diesen ansetzen, sondern bei den Lehrenden selbst. Aber nicht in einer punktuellen Fortbildung, sondern in einer intensiven längerfristigen Begleitung und einer Teamentwicklung vor Ort. Für eine erfolgreiche Lernfeldumsetzung braucht es auch einige Weiterentwicklungen bei der Organisation des Unterrichts, des Lernens. Um das

Lernfeldkonzept sichtbar umzusetzen, sind entsprechende Lernmaterialien notwendig, mit denen eine Lehrendenmannschaft die eigene Entwicklung vorantreiben kann. Ideal wären einige wenige „Forschungsschulen“, die mit entsprechenden Lehrenden, Begleitern und Forschern ausgestattet, eine reale Lernfeldumsetzung entwickeln und erproben, um als Multiplikationszentren zu fungieren.

Mit diesen bisherigen Ergebnissen und der Entwicklung des dreidimensionalen Kompetenzmodells müsste die Alternativhypothese weitgehend bewiesen sein. Es zeigt die entscheidenden Zusammenhänge sehr deutlich. Daraus lassen sich konsequente, klare Handlungsanleitungen für eine Lehrendenmannschaft für eine gelingende, umsetzbare Vorgehensweise zur systematischen Lernfeldumsetzung ableiten.

Eine bessere Lernfeldumsetzung als bisher kann funktionieren. Unsere Jugendlichen haben sie auch verdient.

## 19 Zusammenfassung

**Hauptergebnis:** Durch diese Arbeit kann die Alternativhypothese „Eine Lehrkraft braucht ein didaktisches Modell um [...] Gestaltungskompetenz beim Lernenden umzusetzen! [...]“ bestätigt werden. Durch das entwickelte Modell werden die komplexen Zusammenhänge und die Systematik des Lernfeldkonzepts für die Lehrenden sichtbar, verständlich/klar dargestellt und damit besser umsetzbar. Dies ist deshalb bedeutend, da Lehrende keine Berufswissenschaftler sind und nicht so tief in das Lernfeldkonzept einsteigen werden und können, aber auch nicht sollen. Das angebotene Kompetenzmodell ist, und darauf legt der Autor besonderen Wert, keine weitere Ausweisung des Lernfeldkonzepts, sondern eine verständliche Zusammenfassung.

Lernfeldorientiertes Lehren und Lernen stellt die berufliche Bildung auf ein eigenständiges berufspädagogisches Fundament. Die „Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung“ ist das neue Ziel, das durch das Lernfeldkonzept konsequent umgesetzt wird. Diese wegweisende Veränderung der beruflichen Bildung begründet sich, wie gezeigt werden konnte, aus dem im Lernfeldkonzept aufgenommenen konstruktivistischen Ansatz. Dadurch verändert sich der Blickwinkel der beruflichen Bildung hin zu einer, an beruflichen Kompetenzen, orientierten Berufsbildung. Damit wird der Spagat zwischen der Wissenschaftsorientierung (zweckfreie Bildung) und dem Qualifizieren nach Anforderungen des Arbeitsmarktes (Utilitarismus) aufgelöst. LEHBERGER, RAUNER beschreiben den bisherigen Spagat: „In der zweckfreien Bildung wurde die grundlegende Erkenntnis ausgeblendet, dass die historisch gewordene Welt nur als ein Prozess der Vergegenständlichung von Zwecken, den dahinterliegenden Interessen und Bedürfnissen verstanden werden kann. Die Leitidee der Qualifizierung nach Anforderungen des Arbeitsmarktes reduziert Bildung auf die Facharbeiterperspektive und klammert die kritische Vermessung der beruflich sozialen Handlungs- und Lebensräume mit ihren Risiken und Widersprüchlichkeiten aus.“ (LEHBERGER / RAUNER 2017, S. 5 f). Dieser durch den Konstruktivismus stark geprägte Perspektivwechsel, der auf das projektförmige Lernen angewiesen ist, wurde zu wenig begründet und mit zu wenig allgemeinen, systematisch aufgebauten Umsetzungshilfen unterlegt, obwohl zu keinem anderen Thema beruflichen Lehrens und Lernens so viel geschrieben wurde. Nur wenige, greifbare Umsetzungsmodelle und Vorbilder waren vorhanden. Die bislang gegebenen Beispiele und Modelle sind wenig

überzeugend, weshalb diese oft gelobte, aber ambitionierte Reform der beruflichen Bildung bei der praktischen Umsetzung häufig auf Schwierigkeiten stößt. Die grundlegende Idee, die 1991 der Unterausschuss für Berufliche Bildung der Kultusministerkonferenz (UABBi) in jeden Rahmenlehrplan als Ziel beruflicher Bildung aufnahm, nämlich „die Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung“, konnte nicht umgesetzt werden, da kein systematisches didaktisches Kompetenzmodell zugrunde gelegt werden konnte. Es geht nicht mehr darum, dass angehende Fachkräfte die (Arbeits-)Welt verstehen, sondern darum, dass Jugendliche mit der Fähigkeit ausgestattet werden, sich an der Gestaltung der Welt – im Kleinen und Großen – zu beteiligen. Damit wurde mit der Tradition, der in zweckfreien wissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen angelegten Grund- und Fachbildung und der damit verbundenen starken Fachsystematik, gebrochen. Wie gezeigt werden konnte, wurden ganz unterschiedliche Kompetenzmodelle für eine konkrete Lernfeldumsetzung entwickelt. Vielversprechend ist dabei das dreidimensionale COMET-Kompetenzmodell von RAUNER und einige darauf aufbauende Modelle, z. B. von EICKER. Leider werden dabei die systematische Kompetenzorientierung, -entwicklung und die spirallcurricular aufbauende Struktur der Lernsituationen, die im Modell der vollständigen Handlung aufgebaut werden, nicht konsequent berücksichtigt. Ein dazu aussagefähiges dreidimensionales Kompetenzmodell wurde entwickelt und hier vorgelegt. Das Lernfeldkonzept verfügt damit über ein tragfähiges Fundament, auf das eine klare systematische Lernfeldaufarbeitung aufbauen kann.

Die Sichtweise des Konstruktivismus, dass es eigentlich keine eindeutige Lösung für ein Problem geben kann und ein Experte bei der Bearbeitung einer beruflichen Aufgabe immer zwischen einer kaum übersehbaren Vielfalt möglicher Lösungen und Vorgehensweisen abzuwägen hat, und dass die zur Verfügung stehende Zeit, der Gebrauchswert und die Nachhaltigkeit von Lösungen, die Umwelt- und Sozialverträglichkeit sowie nicht zuletzt die ökonomische Realisierbarkeit gegeneinander abgewogen werden müssen, stellt die Kompetenzorientierung in den Mittelpunkt beruflichen Lehrens und Lernens. Hohe berufliche Kompetenz zeichnet sich daher durch die Fähigkeit aus, den jeweils gegebenen Lösungs- oder Gestaltungsspielraum klug auszuschöpfen. Dabei repräsentiert die Leitidee der Gestaltungskompetenz, die mit der Einführung des Lernfeldkonzepts in jedem Rahmenlehrplan beruflicher Bildung verankert ist, die Realität der Arbeitswelt. Wahre Bildung befähigt dazu die Fragen, warum die Gegebenheiten der Arbeitswelt (und der Gesellschaft) so und nicht anders sind und ob es auch anders geht, zu beantworten. Wahre Bildung befähigt

zur Mitgestaltung der (Arbeits-)Welt. Das wiederum bedeutet unausweichlich, sich der damit verbundenen Verantwortung zu stellen. In der beruflichen Bildung kommt es u.a. besonders darauf an, das Handwerkzeug zum Lernen intensiv zu entwickeln und zu schärfen.

Im Lernfeldkonzept geht es deshalb weniger um die Vermittlung von beruflicher Handlungskompetenz, sondern um die Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt. Hierin liegt der grundlegende Unterschied zum formalen Konzept der beruflichen Handlungskompetenz. Dieser Unterschied scheint inzwischen in der Wissenschaft unstrittig, ist aber bei den Lehrenden bislang nicht angekommen, denn es ist im Lehrendenalltag nicht möglich, sich mit diesen grundsätzlichen Konzepten zu beschäftigen. Der Fokus auf das Arbeitsprozesswissen und die beruflichen Handlungen ist ein enormer Wandel, der ohne professionelle Begleitung kaum von Lehrenden vollzogen wird, wie der Blick auf bisherige Untersuchungen zeigt. Dazu kommt, dass damit die Zusammenarbeit der Dualpartner auf ein, dem Ursprung des dualen Systems entsprechendem, Niveau gehoben wird und gelebt werden muss. Bisher war das weniger notwendig, denn das bisher in der Berufsschule vermittelte berufstheoretische Wissen ist keine Voraussetzung für das berufliche Handeln. Berufliches Wissen erwächst aus den beruflichen Handlungsprozessen. Jede neue Arbeitserfahrung wird unter Berücksichtigung vorausgegangener Arbeitserfahrungen gewertet. Das Ergebnis dieser Bewertung wird zur vorherigen Erfahrung hinzugefügt, wobei die Differenz zwischen alter und neuer Arbeitserfahrung nicht zu groß sein darf, sodass subjektiv eine Brücke zur neuen Erfahrung geschlagen werden kann. Es wird dann (in Bezug auf die Erweiterung der Bedeutungsfelder handlungsrelevanter Konzepte) nichts gelernt. Nur dann, wenn die neue Erfahrung auf der einen Seite mit vorhandenen Bedeutungen zusammenpasst, sie sozusagen zum Schwingen bringt, und auf der anderen Seite so weit vom bisherigen Wissen abweicht, dass die neuen Erfahrungen zu einer Vertiefung und Erweiterung der bisherigen Bedeutungen und Wertungen beiträgt, entsteht neues Wissen. Immer dann, wenn die vorhandenen Vorstellungen, Erwartungen und Bedeutungen durch neue Wahrheiten infrage gestellt, differenziert und modifiziert werden müssen, werden Arbeitserfahrungen gemacht. Die aus dieser Erkenntnis, für eine gute und flächendeckende Lernfeldumsetzung, zu klärende Frage ist: wie die Lehrenden der Berufsschule zu diesem Arbeitsprozesswissen kommen, vor allem bei der heute so schnelllebigen Wissensänderung und –erweiterung. Denn aus diesem Arbeitsprozesswissen müssen die entsprechenden Kundenaufträge und daraus abgeleitete Lernaufgaben entwickelt werden.

Als Umsetzungshemmnis wird die immer weiterwachsende Heterogenität der Lernenden angeführt. Gerade diese Form der Lernaufgaben und diese Form des Lernens ist eine Antwort auf diese Heterogenität der Lerngruppen, denn in welcher Tiefe und Breite die einzelnen Lernenden die Aufgaben bearbeiten, ist offen und kann sehr gut gesteuert werden.

Wie gezeigt werden konnte, nimmt der Konstruktivismus neue Erkenntnisse der Gehirn- und Lernforschung auf oder hat diese entscheidend mitgeprägt. Diese Erkenntnisse sind in das Lernfeldkonzept mit eingeflossen, aber nicht erklärt und begründet worden. Schon allein deshalb konnte die Umsetzung des Lernfeldkonzepts nur schwer gelingen. Die Etablierung des Lernfeldkonzepts im Schulalltag ist mehr oder weniger eine Innovationsruine, denn es ist nicht gelungen durch ein klares, einfach zu durchschauendes Konzept diesen Paradigmenwechsel anzugehen. Leider ist es den Bildungswissenschaftlern (BADER, RICHTER, OTT, EICKER, SCHNEIDER, BLICHMANN, EGELMANN, BECKER usw.) bislang nicht gelungen, ein klares einheitliches Konzept herauszuarbeiten und dazu anschauliches Umsetzungsmaterial zur Verfügung zu stellen - Umsetzungsmaterial zum Verständnis der Reform, der systematischen Curriculumsarbeit und zu konkreten Unterrichtsbeispielen. Der Lehrende braucht nicht ein Musterbeispiel, sondern ein praktikables Umsetzungskonzept für jeden Tag.

Im Kapitel 16.3 wurden 35 Schwierigkeiten der Lernfeldumsetzung herausgearbeitet. Das entwickelte didaktische Kompetenzmodell kann an vielen Stellen Abhilfe und Unterstützung bieten. An den Punkten, bei denen ein Zusammenhang mit dem entwickelten didaktischen Modell besteht und wo das didaktische Modell helfen kann, ist dies mit der Kennung „(DM)“ am Ende jedes Punktes vermerkt.

Das dargestellte didaktische Kompetenzmodell zeigt klar, wie systematisch das Lernfeldkonzept aufgebaut ist, wo die Schwerpunkte liegen und wie damit eine Umsetzung aussehen kann. Damit ist zu erwarten, dass sich ein pädagogisches Umsetzungskonzept direkt von diesem didaktischen Kompetenzmodell ableiten und klar schriftlich festhalten lässt (Punkt 1 + 34). Wird dieses Umsetzungskonzept konsequent nach dem didaktischen Modell entwickelt, kann, wie erste Versuche zeigen, die Umsetzung sogar in Teilstücken ausgeführt werden ohne dass die Qualität leidet. Konkret bedeutet das, dass sich die Lehrendenmannschaft die Zeit nehmen kann, die sie für die Umsetzung braucht. Es muss nicht alles sofort auf einmal vorliegen. Wichtig wäre allerdings, dass anhand des Umsetzungskonzepts von allen kontinuierlich daran gearbeitet wird. Ganz im Sinne der pädagogischen Lernfeldleitlinie des Verbesserns, Erweiterns, Ergänzens kann die gemeinsame

Lernfeldumsetzung überschaubar angegangen werden und immer weiterwachsen. Die dazu notwendigen organisatorischen Rahmenbedingungen müssten allerdings von der Schulleitung zur Verfügung gestellt werden.

Das didaktische Kompetenzmodell zeigt, durch die kompetenzorientierte Projekt- und Prozessorientierung und der daraus entstehenden Kompetenztreppe(n), wie gemeinsamer Lernfeldunterricht, weg vom Stoffverteilungsplan, umgesetzt werden kann. Deshalb ist zu erwarten, dass es damit eine konkrete Umsetzungshilfe für die Lehrendenmannschaft darstellt. (Punkt 2)

Aus dem didaktischen Kompetenzmodell lässt sich der gemeinsame, verbindliche Aufbau überfachlicher Teilkompetenzen erklären und dadurch ist zu erwarten, dass die Akzeptanz und eine Umsetzungsdynamik in der Lehrendenmannschaft leichter erreicht werden kann. (Punkt 3 + 34)

Das didaktische Kompetenzmodell zeigt die Bedeutung und Priorisierung der Kompetenzorientierung und der eigenen selbstständigen Handlung der Lernenden, weg vom fachlichen Inhalt hin zum Handwerkzeug des Gestaltens. Zu erwarten ist deshalb, dass sich damit ein klarer „Umsetzungsfahrplan“ für die Lehrenden ergibt. Kompetenzen können nicht mehr so nebenher, wenn es mal passt, eingebunden werden, sondern bekommen nun eine systematische Bedeutung, die nicht wegfallen kann. Das systematische Vorgehen wird klar sichtbar. Durch den Aufbau der Kompetenztreppe der überfachlichen Kompetenzen ergibt sich automatisch der Weg zur systematischen Kompetenzbeobachtung und damit einer transparenten und klaren Kompetenzbewertung. Eine intensive verbindliche Zusammenarbeit der Lehrendenmannschaft mit gemeinsamen verschriftlichen Standards bis auf die Ebene der einzelnen Unterrichtsstunden, konstruktiven stärkenorientierten Auseinandersetzungen und einer „Wir“-Identifikation ist damit fast automatisch zu erwarten. Es braucht keine „neuen“ Kompetenzbeobachtungspunkte, sondern nur eine Priorisierung der erarbeiteten überfachlichen Teilkompetenzen, denn PISA, ASCOT, COMET zeigen, dass für eine Kompetenzentwicklung der Lernenden nicht alle Entwicklungspunkte auch bewertet werden müssen. (Punkt 4, 9, 22, 23, 24, 26, 33+ 34)

Durch die klare Struktur des didaktischen Kompetenzmodells wird die Bedeutung des Methodenwissens der Lehrenden sichtbar. Es ist zu erwarten, dass die Notwendigkeit für die Entwicklung dieses Methodenwissens (Methoden nicht der Methoden wegen, sondern um Kompetenzen bei den Lernenden zu entwickeln und zu trainieren) verständlich wird, sowie

die Notwendigkeit für die kontinuierliche Fortbildung der Lehrenden ersichtlich und hoffentlich auch die Bereitschaft der Lehrenden zum weiterlernen größer wird. (Punkt 6)

Wenn das didaktische Kompetenzmodell verstanden ist, ist zu erwarten, dass sich daraus die Notwendigkeit am Projekt orientierter, gemeinsamer, niveaudifferenzierter (Selbst)Lernmaterialien ableitet. Weiter ist zu erwarten, dass dann das Lernen der Lernenden durch die ganzheitlichen realen Projektaufgaben in den Mittelpunkt rückt, wodurch sich die Prüfungsfokussierung der Lehrenden ganz von selbst verringert. (Punkt 11 u. 12)

Das didaktische Kompetenzmodell gibt besonders Fortbildnern eine klare, gleiche Interpretationshilfe des Lernfeldkonzepts und es ist zu erwarten, dass damit eine bessere Umsetzung in der Fläche gelingen kann, sofern die Fortbildner den Umsetzungsprozess selbst aktiv angegangen sind. (Punkt 13)

Wie in diesen Ausführungen schon mehrmals dargestellt, ist die Bedeutung der Kompetenzentwicklung durch das entwickelte didaktische Kompetenzmodell klar sichtbar. Damit ist zu erwarten, dass eine Auseinandersetzung der Lehrenden mit den überfachlichen Kompetenzen zwingend erfolgt und nicht mehr weggeschoben werden kann. Es ist zu erwarten, dass durch die intensive Auseinandersetzung auch die Hintergründe für die Kompetenzorientierung aus dem Konstruktivismus und dem Erlernen der Konstruktionshandwerkzeuge verständlich werden und die Herangehensweise sowie die Operationalisierung der überfachlichen Kompetenzen angegangen und erlernt wird. Weiter ist zu erwarten, dass damit die vorherrschende Bedeutung der Fachlichkeit automatisch geringer wird und sich die Lehrenden fast automatisch weg vom Fachexperten hin zum Lernberater, Coach entwickeln, dies auch aus der Einsicht einer intensiven, verbindlichen Zusammenarbeit heraus. (Punkt 14, 18, 20, 22, 25 + 26)

Durch den klaren und anschaulichen Aufbau des didaktischen Kompetenzmodells ist eine intensive Auseinandersetzung mit dem Lernfeldkonzept leichter möglich und damit ein leichter Zugang zu einer guten gemeinsamen Umsetzung zu erwarten. (Punkt 19 + 34)

Es ist zu erwarten, dass durch den klaren systematischen Aufbau der Lernsituationen und der konsequente Projektbezug, der im didaktischen Kompetenzmodell dargestellt ist, die Lehrendenmannschaft erkennt, dass alle Kompetenzen und Inhalte sofort bzw. immer projektbezogen erlernt werden können und sich deshalb viel intensiver um geeignete gemeinsame Projekte, die didaktisch aufbereitet werden müssen, kümmert. Diese Einsicht vorausgesetzt, ist zu erwarten, dass es der Lehrendenmannschaft viel leichter fällt, den gemeinsamen Unterrichtsverlauf standardisiert zu entwickeln, zu dokumentieren,

umzusetzen und zu reflektieren. Aus ersten Erfahrungen ist zu erkennen, dass Lehrende diese Zusammenarbeit durchaus Freude bereitet, Entlastung bieten kann und sich die geschlossene Lernkultur durch intensive Gespräche auch außerhalb des Teamfensters, durch gegenseitige Besuche, öffnet. (Punkt 25, 26, 27, 31,32, 33 + 34)

Eine weitere Hauptursache für die schleppende Umsetzung des Lernfeldkonzepts ist die nicht angepasste Organisation des Schulalltags. Angefangen bei der Unterrichtsplanung mit einzelnen, verteilten Deputatsstunden bis hin zur nicht funktionierenden Zusammenarbeit der Lehrenden. Aus dem konstruktivistischen Ansatz ist klar zu erkennen, dass diese Erziehungsarbeit nicht als Einzelkämpfer erfolgen kann, sondern als Lehrendenmannschaft angegangen werden muss, weil die Entwicklung der Kompetenzen im Vordergrund steht. Dies zeigt das didaktische Kompetenzmodell sehr anschaulich. Dazu braucht es ein gemeinsames, verbindliches pädagogisches Konzept und eine gemeinsame Umsetzung mit Standards. Dass es schwer ist, in den bestehenden Schulstrukturen, Verbindlichkeiten zu schaffen, soll hier lediglich Erwähnung finden. Dieser notwendige Wandel wurde bereits formuliert, aber bisher wenig für eine Umsetzung getan, denn eine solche Änderung greift gravierend in die Schulorganisation ein.

Dazu gehört auch, dass die bisherige Praxis der Lehrendenfortbildung hier nicht greift. Die Umsetzung eines solch gravierenden Wandels, d.h. die Veränderungsmodelle, sprechen von einer Veränderung zweiter Ordnung, also nicht einer Anpassung des Bisherigen, sondern eine komplette Änderung, die nicht mit einer 2,5-tägigen Lehrendenfortbildung und einigen Umsetzungsbeispielen in Büchern, Handreichungen angepackt werden kann. Die Lehrenden fühlen sich zu Recht allein gelassen und verharren in ihren bisherigen Strukturen.

Ausgehend vom entwickelten dreidimensionalen Kompetenzmodell müssen überfachliche Kompetenzen als Teilkompetenzen in einem Katalog für die Lehrenden angeboten werden. Da die Lehrenden oft überfordert sind, wäre für jede Berufsgruppe eine komplette Aufarbeitung der Lernfelder in aufeinander abgestimmte Lernsituationen sehr hilfreich. Ideal wären dazu formulierte Teilkompetenzen. Für die Unterrichtsplanung sollte den Lehrenden ein Planungsinstrument, z. B. ein didaktischer Ablaufplan, zur Verfügung gestellt werden. In begleiteten Fortbildungen für die komplette Lehrendenmannschaft sollten vor Ort Umsetzungsbeispiele entwickelt, ausprobiert und begleitet werden - angepasst an die regionalen Praxisprojekte. Der Veränderungsprozess muss in den Schulen über mehrere Jahre durch regelmäßige Fortbildungen, Intervisionen und Begleitung unterstützt werden. Die

Umsetzung sollte auf die heutigen Anforderungen des Lehrens und Lernens, den entsprechenden selbstorganisierten und kooperativen Lernmethoden, unter Berücksichtigung der Integration digitaler Lernsequenzen, geschehen. Im Anhang finden sich dazu ein paar, bisher nicht vollständig ausgearbeitete, Ansätze, die sich aber in der Erprobung vor Ort bereits bewährt haben.

Dass die zu erwartenden Ergebnisse kein Wunschdenken sind, sondern realistisch sein können, zeigen die Ergebnisse des KOMET-Projekts. „Nach Einschätzung der am KOMET-Projekt beteiligten Lehrer liegt ... eine Form des Lernfeldkonzeptes vor, das sich hervorragend als Grundlage der Unterrichtsplanung und -gestaltung eignet. (...) Aus den Evaluationsergebnissen lassen sich schul- / unterrichtsorganisatorische und didaktisch-methodische Konsequenzen zur kontinuierlichen Verbesserung der Bildungs- und Ausbildungsprozesse ableiten. Die Qualitätsprozesse in Schule und Unterricht werden nachhaltig unterstützt.“ (HESSISCHES KULTUSMINISTERIUM 2010, S. 37) „Zugleich zeigt der KOMET-Modellversuch, wie die Didaktik des beruflichen Lernens weiterentwickelt werden muss, um die modernen Berufsbilder und Ordnungsmittel in die Unterrichts- und Ausbildungspraxis umzusetzen.“ (...) Immer dann, wenn Lehrer ihren Unterricht nach dem KOMET-Kompetenzmodell projekt- bzw. aufgabenorientiert gestalten, wird dadurch die Kompetenz der Auszubildenden erheblich gefördert.“ (HESSISCHES KULTUSMINISTERIUM 2010, S. 47)

Damit kann festgestellt werden, dass die Alternativhypothese: „Die Lehrkraft braucht ein didaktisches Modell, um systematisch, gemeinsam kompetenzbasiert Gestaltungskompetenz beim Lernenden umzusetzen! Der Lernende wird durch Projektlernaufgaben beim Konstruieren unterstützt.“ zumindest für die theoretische Betrachtung erfüllt ist.

Erste bescheidene Umsetzungsversuche bei einer Trainerausbildung für AVdual-Berater 2017-18 in Baden-Württemberg zeigen, dass dieses didaktische Kompetenzmodell tatsächlich zu einem wesentlich besseren Verständnis und damit einer leichteren Umsetzung des Lernfeldkonzepts führen kann. Einige Berater waren von der Klarheit und den aufgezeigten Zusammenhängen so begeistert, dass sie dieses Modell für ihre Weiterentwicklung in ihren Lehrendenmannschaften und ihren Fortbildungen übernommen haben.

Es wäre ein Wunsch des Autors, die Wirksamkeit dieses didaktischen Modells flächendeckend durch Projekte der KMK oder des BMBF auszuprobieren. Dieses Modell könnte auch Grundlage für die Kompetenzmessungen in ASCOT und KOMET sein.

## 20 Kurzfassung / Deutsch

Herleitung eines didaktischen Modells zur (einfacheren) Umsetzung des Lernfeldkonzepts.

Das Lernfeldkonzept ist eine gelungene Weiterentwicklung der Strategien im beruflichen Lehren und Lernen, findet aber nur unzulänglich im Berufsschulalltag Anklang. Dies resultiert aus einer defizitären wissenschaftstheoretischen Begründung und auch aus unzureichenden Erklärungen für die Unterrichtspraxis. In den Diskussionen zum Lernfeldkonzept wird unter anderem auf eine konstruktivistische Grundposition, auf eine Kompetenzorientierung und das unbedingte projektorientierte Lernen an realen Projektaufgaben der Lernenden hingewiesen, die dem Lernfeldkonzept immanent sein sollen und die das Konzept auszeichnen sollen. Dies wird oft mit Modellen erläutert, in denen die konstruktivistische Basis und die daraus erwachsene Kompetenzorientierung kaum stringent ausgewiesen erscheinen. Die Folge sind Irritationen in der Berufsschule und das Abgleiten des Lernfeldkonzepts in beinahe beliebige Lehr- und Lerngestaltung. In dieser Ausgangsannahme, die sich mir in der Berufsschulpraxis und der Fortbildung der Berufsschullehrenden gezeigt hat, begründet sich die Aufgabenstellung in dieser Arbeit. Es gilt ein anschauliches, klares didaktisches Modell für das Lernfeldkonzept zu entwickeln und zumindest hermeneutisch zu begründen, weil so die Alternativhypothese, Lernfeldlernen und die Umsetzung für die Lehrendenmannschaft leichter umsetzbar ist, so die Vermutung und insbesondere in der Berufsschule eine Handlungs- oder besser Gestaltungskompetenz zu vermitteln erlaubt. Mit Hilfe des Modells können den Lehrenden die Gestaltungsanforderungen und -möglichkeiten im lernfeldorientierten Unterricht deutlich gemacht werden. Die Lernenden ihrerseits können sich in Lernprojekten – individuell und / oder in Teams – mit der Identifikation und Lösung von arbeitsrelevanten Lernaufgaben, relativ selbstständig, Gestaltungskompetenz aneignen.

In dieser Arbeit wird deutlich, dass die bisherige Lernfeldbegründung und -umsetzung grundsätzlich falsch greift und außerdem unzureichend ist. Damit lernfeldorientiertes Lehren und Lernen erfolgreich werden kann, muss konsequent vom Lernenden, von der zukünftigen Fachkraft, ausgegangen werden. Dabei muss der Fokus auf das Trainieren, Experimentieren mit überfachlichen Kompetenzen und damit auf das systematische Entwickeln des Handwerkzeugs zum Lernen gelegt werden.

Die Lernfeldbegründung und -umsetzung darf nicht, wie bisher oft geschehen, den Lehrenden in den Mittelpunkt rücken, sondern muss auf den Lernenden abzielen. Führt man den Gedanken dieser systematischen Umsetzung weiter, braucht es eine entsprechende Grundhaltung der Lehrenden als Lernbegleiter und Teamplayer.

Für die weitgehende individuelle Lernleistung der Lernenden, muss eine Lehrendenmannschaft, die verbindlich und vertrauensvoll miteinander arbeitet, Situationen arrangieren und die Voraussetzungen dafür schaffen, in denen die Lernenden möglichst selbständig aktiv tätig werden. Diesbezüglich ist der mit dem Lernfeldkonzept angestrebte Paradigmenwechsel nicht konsequent vollzogen worden – immer noch geht es oft um den Lehrenden, die Fachsystematik der Fachwissenschaft, und weniger um den Lernenden und seine Persönlichkeitsentwicklung. Diese Arbeit und das entwickelte didaktische Kompetenzmodell kann dazu beitragen, dass mit dem lernfeldorientierten Lehren und Lernen in der Berufsschule und im Zusammenwirken mit den Dualpartnern eine neue Qualität des Lehrens und Lernens erreicht wird. Dies wird begünstigt, indem in dieser Arbeit aus dem didaktischen Modell abgeleitete Planungsinstrumente und im Anhang exemplarisch positive Unterrichts- und (Selbst-)Lernmaterialbeispiele dargestellt werden. Insgesamt soll diese Arbeit dazu beitragen, dass die Theorie und Praxis des Lehrens und Lernens in der beruflichen Bildung, im Lernfeld weiterentwickelt wird.

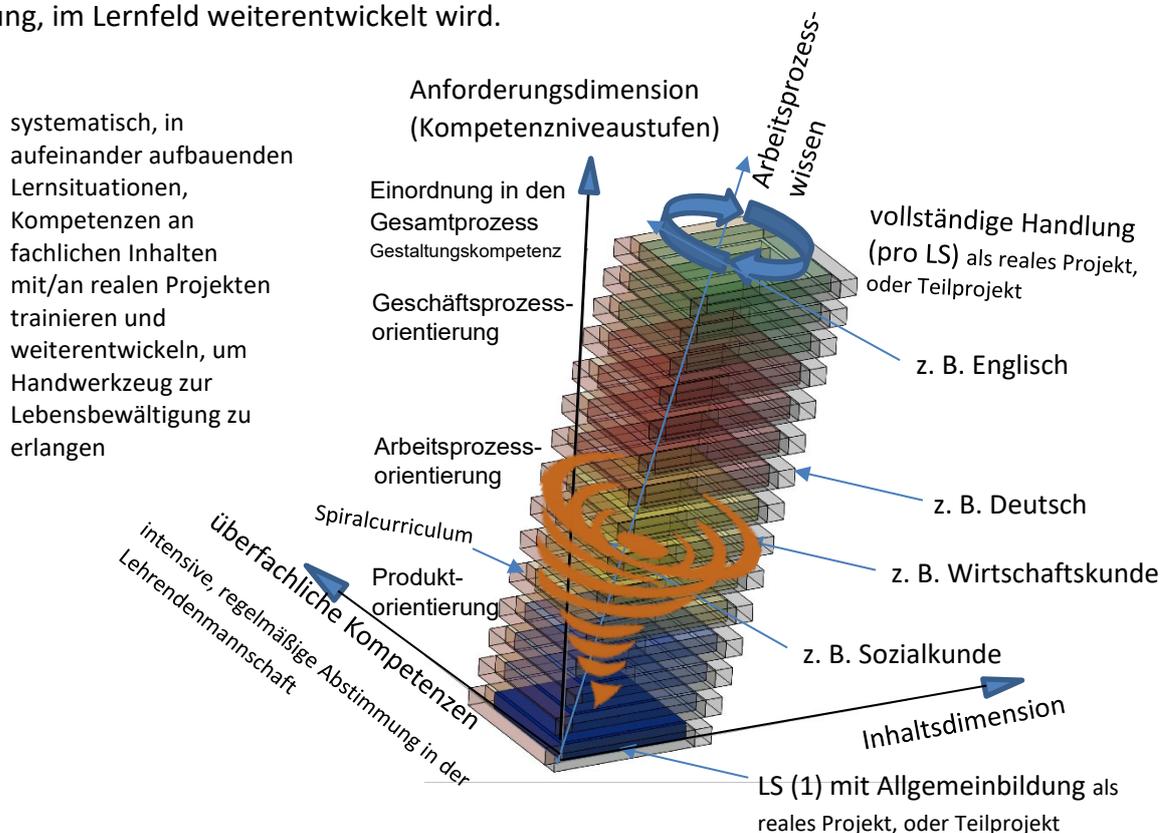


Abbildung 50 dreidimensionales Kompetenzmodell mit Spiralcurriculum

## 21 Kurzfassung / Englisch

Derivation of a didactic model for the (simpler) implementation of the learning field concept.

The learning field concept is a successful further development of the strategies in vocational teaching and learning, but is only inadequately accepted in everyday vocational school life. This results from a lack of scientific theoretical justification and also from inadequate explanations for teaching practice. In the discussions on the learning field concept, reference is made, among other things, to a constructivist basic position, to competence orientation and to the unconditional project-oriented learning of real project tasks of the learners, which should be immanent in the learning field concept and which should characterise the concept. This is often explained with models in which the constructivist basis and the resulting competence orientation hardly appear to be stringent. The consequences are irritations in the vocational school and the slippage of the learning field concept into almost any teaching and learning design. This initial assumption, which I have seen in vocational school practice and in the further training of teachers, is the basis for the task in this paper. It is necessary to develop a clear, descriptive didactic model for the learning field concept and at least to substantiate it hermeneutically, because in this way the alternative hypothesis, learning field learning and the implementation is easier to implement for the teaching team, so the assumption and in particular in the vocational school allows to impart a competence for action or better design. With the help of the model, teachers can be made aware of the design requirements and possibilities in learning-field-oriented instruction. The pupils, for their part, can acquire design competence relatively independently in learning projects - individually and / or in teams - by identifying and solving work-related learning tasks.

In this work it becomes clear that the previous learning field justification and implementation is fundamentally wrong and also inadequate. In order for learning field-oriented teaching and learning to be successful, it must be consistently assumed that the student, the future specialist, is the student. The focus must be on training, experimenting with interdisciplinary competences and thus on the systematic development of hand tools for learning.

The justification and implementation of the learning field must not focus on the teacher, as has often been the case in the past, but rather on the pupil. If the idea of this systematic

implementation is to be continued, teachers must adopt a corresponding basic attitude as learning guides and team players.

For the pupils' individual learning performance to be as high as possible, the team of teachers, who work together in a binding and trusting manner, must arrange situations and create the conditions for the pupils to act as independently as possible. In this respect, the paradigm shift aimed at by the learning field concept has not been consistently implemented - it is still often about the teacher, the subject systematics of the subject science, and less about the pupil and his personality development. This work and the didactic competence model that has been developed can help to achieve a new quality of teaching and learning through learning field-oriented teaching and learning in vocational schools and in cooperation with the dual partners. This is facilitated by the fact that in this paper planning instruments derived from the didactic model and examples of positive teaching and (self-)learning materials are presented in the appendix. Overall, this work is intended to contribute to the further development of the theory and practice of teaching and learning in vocational education and training, in the learning field.

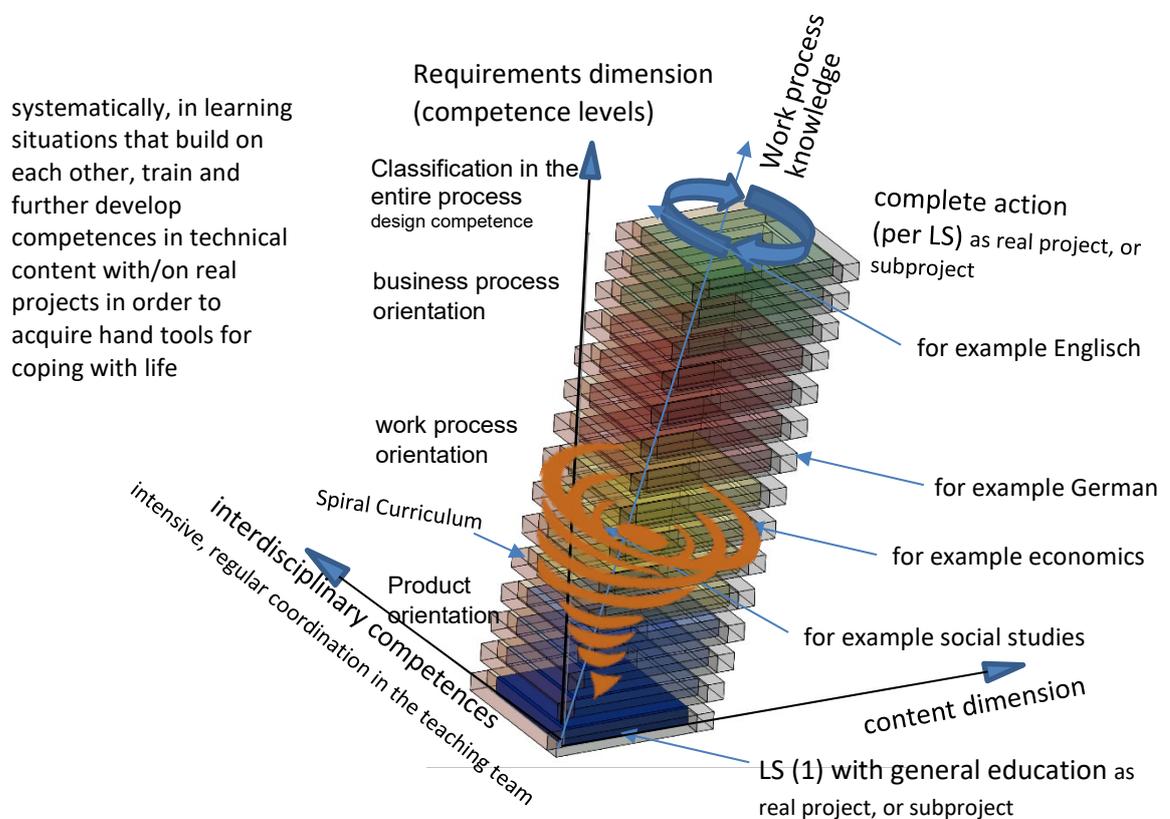


Figure 51 Three-dimensional competence model with spiral curriculum

## 22 Literatur

- AARTS, H. / CUSTERS, R. (2012): Unconscious goal pursuit: Nonconscious goal regulation and motivation, in: RYAN R. (Hrsg.), *The Oxford Handbook of Human Motivation*. Oxford, S. 232–247.
- ACHTENHAGEN, F. (1996): Zur Operationalisierung von Schlüsselqualifikationen, in: GONON, P. (Hrsg.), *Schlüsselqualifikationen kontrovers*. Aarau, S. 107–113.
- ACHTZIGER, A. / GOLLWITZER, P. M. (2006): Motivation und Volition im Handlungsverlauf, in: HECKHAUSEN J. / HECKHAUSEN H. (Hrsg.), *Motivation und Handeln*. 3. Aufl. Heidelberg, S. 277–302.
- ACHTZIGER, A. / GOLLWITZER, P. M. (2008): Implementation intentions and shielding goal striving from unwanted thoughts and feelings, in: *Personality and Social Psychology Bulletin*, 34 (3), 381–292.
- ADIEK, S. / STUBER, F. (2005): Anforderungen an betriebliche Praxisstudien für (angehende) Berufspädagogen, in: *lernen & lehren*, 20 (80), S. 186–188.
- ADOLPH, G. (1995): Zur Methodik und Praxis des gestaltungsorientierten Unterrichts, in: LSW (Landesinstitut für Schule und Weiterbildung) (Hrsg.), *Die Lehrwerkstatt gestalten. Handreichung für Lehrerinnen und Lehrer*. Bönen, S. 36–54.
- ADOLPH, G. (1997): Innovationen im Schulalltag: Bedingungen und Chancen, in: HEIDEGGER, G. / ADOLPH, G. / LASKE, G. (Hrsg.), *Gestaltungsorientierte Innovation in der Berufsschule*. Bremen, S. 165–221.
- AEBLI, H. (1994): *Zwölf Grundformen des Lehrens. Eine Allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage. Medien und Inhalte didaktischer Kommunikation, der Lernzyklus*. Stuttgart.
- AGAR, M. H. (1996): *The Professional Stranger*. New York.
- ALBERS, H. J. (2001): Modelle und didaktische Konzepte in der Berufsbildung, in: BONZ, B. (Hrsg.), *Didaktik der beruflichen Bildung* (Berufsbildung konkret; 2). Baltmannsweiler, S. 33–49.
- ALBERS, O. / BROUX, A. (1999): *Zukunftswerkstatt und Szenariotechnik*. Weinheim, Basel.
- ALBERT, M. u.a. (2015): 17. SHELL Jugendstudie. Hamburg. URL: [https://www.bundestag.de/resource/blob/632026/7558ce0d8a172b47f78c770dfb35d6ac/K Drs-19-28-38\\_Broschuere-Shell-Jugendstudie-data.pdf](https://www.bundestag.de/resource/blob/632026/7558ce0d8a172b47f78c770dfb35d6ac/K Drs-19-28-38_Broschuere-Shell-Jugendstudie-data.pdf) (Zugriff: 08.02.2021).

- ALESI, B. / PAUL, U. (2001): Leitfaden für die praktische Umsetzung der in kobas entwickelten und erprobten Verfahren, in: SEVERING, E. / LOEBE, H. (Hrsg.), *kobas – ein Weg zur Verbesserung der Lernortkooperation. Erfahrungen aus dem Modellversuch*. Bielefeld, S. 67–127.
- ANDERSON, J. R. (1995): *Learning and Memory. An integrated approach*. New York.
- ARBEITSGRUPPE BIELEFELDER SOZIOLOGEN (Hrsg.) (1976): *Kommunikative Sozialforschung. Alltagswissen und Alltagshandeln, Gemeindemachtforschung, Polizei, politische Erwachsenenbildung*. München.
- ARNOLD, R. (2003): Konstruktivismus und Erwachsenenbildung, in: *REPORT Literatur- und Forschungsreport Weiterbildung – Gehirn und Lernen*, 26 (3), S. 51–61. URL: <https://www.die-bonn.de/doks/arnold0301.pdf> (letzter Zugriff: 24.11.2020).
- ARNOLD, R. (2007): *Ich lerne, also bin ich – Eine systemisch-konstruktivistische Didaktik*. Heidelberg.
- ARNOLD, R. / LIPSMEIER, A. (Hrsg.) (2006): *Handbuch der Berufsbildung*. Wiesbaden.
- ARNOLD, R. / SCHÜSSLER, I. (1998): *Wandel der Lern-Kulturen. Ideen und Bausteine für ein lebendiges Lernen*. Darmstadt.
- BACHMANN, N. (1998): *Die Entstehung von sozialen Ressourcen abhängig von Individuum und Kontext. Ergebnisse einer Multilevel-Analyse*. Münster.
- BADER, R. (1998): Das Lernfeld-Konzept in den Rahmenlehrplänen, in: *Die berufsbildende Schule (BbSch)*, 50 (7/8), S. 211–212.
- BADER, R. (2001): Curriculare Vorgaben für die Berufsausbildung im Berufsfeld Metalltechnik, in: BADER, R. / BONZ, B. (Hrsg.), *Fachdidaktik Metalltechnik (Berufsbildung konkret; 4)*. Baltmannsweiler, S. 86–106.
- BADER, R. (2003): Lernfelder konstruieren – Lernsituationen entwickeln. Eine Handreichung zur Erarbeitung didaktischer Jahresplanungen für die Berufsschule, in: *Die berufsbildende Schule (BbSch)*, 55 (7/8), S. 210–217.
- BADER, R. (2004a): Handlungsfelder – Lernfelder – Lernsituationen, in: BADER, R. / MÜLLER, M. (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung nach dem Lernfeldkonzept. Dokumentation zum BLK-Modellversuchsverbund SELUBA „Steigerung der Effizienz neuer Lernkonzepte und Unterrichtsmethoden in der dualen Berufsausbildung“ der Länder Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt*. Bielefeld, S. 11–37.
- BADER, R. (2004b) Handlungsorientierung als didaktisch-methodisches Konzept der Berufsbildung. In: BADER, R. / MÜLLER, M. (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung nach*

dem Lernfeldkonzept. Dokumentation zum BLK-Modellversuchsverbund SELUBA „Steigerung der Effizienz neuer Lernkonzepte und Unterrichtsmethoden in der dualen Berufsausbildung“ der Länder Nordrhein-Westfalen und Sachsen-Anhalt. Bielefeld, S. 61–68.

- BADER, R. / MÜLLER, M. (2002a): Leitziel der Berufsbildung: Handlungskompetenz – Anregungen zur Ausdifferenzierung des Begriffs, in: *Die berufsbildende Schule (BbSch)*, 54 (6), S. 176–182.
- BADER, R. / MUELLER, M. (2002b): Fachdidaktische Professionalität zur Gestaltung des Lernfeldkonzeptes. Anforderungen an die Lehrenden und schulorganisatorische Rahmenbedingungen, in: BADER, R. / SLOANE, P. (Hrsg.), *Bildungsmanagement im Lernfeldkonzept – curriculare und organisatorische Gestaltung*. Paderborn, S. 63–76.
- BADER, R. / MÜLLER, M. (Hrsg.) (2004): *Unterrichtsgestaltung nach dem Lernfeldkonzept*. Bielefeld.
- BADER, R. / SCHAEFER, B. (1998): Lernfelder gestalten. Vom komplexen Handlungsfeld zur didaktisch strukturierten Lernsituation, in: *Die berufsbildende Schule (BbSch)*, 50 (7/8), S. 229–234.
- BADER, R. / SLOANE, P. (Hrsg.) (2000): *Lernen in Lernfeldern. Theoretische Analysen und Gestaltungsansätze zum Lernfeldkonzept*. Markt Schwaben.
- BAITSCH, CH. (1985): *Kompetenzentwicklung und partizipative Arbeitsgestaltung. Eine hermeneutische Analyse bei Industriearbeitern in einer sich verändernden Arbeitssituation*. Bern u.a.
- BAMBERG, S. (2002): Helfen Implementationsintentionen, die Lücke zwischen Absicht und Verhalten zu überwinden?, in: *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 33, S. 143–155.
- BARKHAUS, A. (1999): Theorie der Identität: Begriff und klassische theoretische Ansätze, in: DOHRENBUSCH, H. / BLICKENSTORFER, J. (Hrsg.), *Eine interdisziplinäre Einführung*, Bd. II. Luzern, S. 55–69.
- BAUMEISTER, R. (2012): *Die Macht der Disziplin*. Frankfurt am Main.
- BAUMERT, J. (1997): Gutachten zur Vorbereitung des Programms „Steigerung der Effizienz des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts“, in: *Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung*, 60. URL: <http://www.blk-bonn.de/papers/heft60.pdf> (letzter Zugriff: 24.11.2020).
- BECK, E. / GULDIMANN, T. / ZUTAVERN, M. (1995): *Eigenständig lernen*. St. Gallen.

- BECKER, M. / SPÖTTL, G. (2001): *Berufswissenschaftliche Kristallisationspunkte zur Erschließung von Arbeitsprozessen – Basis für die Berufsbildgestaltung*. Kassel.
- BECKER, M. (2003): *Diagnosearbeit im Kfz-Handwerk als Mensch-Maschine-Problem. Konsequenzen des Einsatzes rechnergestützter Diagnosesysteme für die Facharbeit*. Bielefeld.
- BECKER, M. (2006): Handlungsorientierte Fachinterviews, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 601–606.
- BECKER, M. / SPÖTTL, G. (2008): *Berufswissenschaftliche Forschung. Ein Arbeitsbuch für Studium und Praxis*. Frankfurt am Main u.a.
- BECKER, M. (2008): Ausrichtung des beruflichen Lernens an Geschäfts- und Arbeitsprozessen als didaktisch-methodische Herausforderung. URL: [http://www.bwpat.de/ausgabe14/becker\\_bwpat14.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe14/becker_bwpat14.pdf) (letzter Zugriff: 01.02.2021).
- BECKMANN, J. / HECKHAUSEN, H. (2006): Motivation durch Erwartung und Anreiz, in: HECKHAUSEN, J. / HECKHAUSEN, H. (Hrsg.), *Motivation und Handeln*. 3. Aufl. Heidelberg, S. 105–134.
- BENGELSDORF, C. (2013): *Das Problem des Lerntransfers in der Weiterbildung: Die Lösung: Transfercoaching*. München.
- BENNER, P. (1997): *Stufen zur Pflegekompetenz. From Novice to Expert*. Bern u.a.
- BERBEN, TH. / HÄGELE, TH. (2000): Auswahl und Legitimierung von Lernfeldern, in: *lernen & lehren*, 15 (59), S. 18–24.
- BERBEN, TH. / BÄNSCH, R. / KLÜVER, J. (2001): Das Lernfeldkonzept und die Entwicklung der Schulorganisation – dargestellt am Modellversuch „Berufliche Qualifizierung 2000“, in: GERDS, P. / ZÖLLER, A. (Hrsg.), *Der Lernfeldansatz der Kultusministerkonferenz*. Bielefeld, S. 181–205.
- BERBEN, TH. / BÄNSCH, R. (2002): Berufliche Qualifizierung im Elektrohandwerk vor dem Hintergrund der Neuordnung der Elektroberufe, in: *lernen & lehren*, 17 (67), S. 109–114.
- BERBEN, TH. (2003): Arbeitsprozessorientierte Gestaltung von Lernsituationen, in: *lernen & lehren*, 18 (70), S. 65–71.
- BERBEN, TH. (2008): *Arbeitsprozessorientierte Lernsituationen und Curriculumentwicklung in der Berufsschule. Didaktische Konzepte für die Bildungsgangarbeit mit dem Lernfeldansatz*. Bielefeld.

- BERGER, K. / WALDEN, G. (1995): Zur Praxis der Kooperation zwischen Schule und Betrieb – Ansätze zur Typisierung von Kooperationsaktivitäten und -verständnissen, in: PÄTZOLD, G. / WALDEN, G. (Hrsg.), *Lernorte im dualen System der Berufsbildung*. Bielefeld, S. 409–430.
- BERGER, K. / WALDEN, G. (1994): Kooperation zwischen Betrieb und Berufsschule – ein Ansatz zur Typisierung, in: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 23, S. 3–8.
- BERGER, K. u.a. (1999): *Kooperation der Lernorte im dualen System der Berufsausbildung. Bericht über eine Auswertung von Modellversuchen für die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung*. Nürnberg u.a.
- BERGER, P. L. / LUCKMANN, TH. (1984): *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit*. Frankfurt am Main.
- BERGMANN, J. R. (2006): Studies of Work, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 640–646.
- BERGMANN, J. R. / GARFINKEL, H. / SACKS, H. (2008): In: FLICK, U. / KARDORFF, E. V. / STEINKE, I. (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Orig.-Ausg., 6., durchges. u. aktualis. Aufl. Reinbek bei Hamburg, S. 51–62.
- BERNARD, F. (1999): Technikdidaktische Probleme beim Erschließen von Lernfeldern, in: HUISINGA, R. / LISOP, I. / SPEIER, H. D. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung. Konstruktion und Unterrichtspraxis*. Frankfurt am Main, S. 447–474.
- BERNARD, F. (2000): Forschungsmethodische Lösungsansätze zur Differenzierung und Integration von technischem Wissen, in: PAHL, J. P. / RAUNER, F. / SPÖTTL, G. (Hrsg.), *Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften*. Baden-Baden, S. 149–158.
- BERNARD, F. (2004): Entwicklung von Fach- und Handlungssystematik in technischen Fächern und Lernfeldern, in: BADER, R. / MÜLLER, M. (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung nach dem Lernfeldkonzept*. Bielefeld, S. 97–124.
- BERNSTEIN, B. (1977): *Beiträge zu einer Theorie des pädagogischen Prozesses*. Frankfurt am Main.
- BERTELSMANN-STIFTUNG (Hrsg.) (1996): *Schule neu gestalten. Dokumentation zum Sonderpreis Innovative Schulen im Rahmen des Carl-Bertelsmann-Preises*. Gütersloh.
- BERTH, R. (2006): Die Rendite der Werte, in: *manager magazin*, 1. URL: <https://heft.manager-magazin.de/EpubDelivery/manager-lounge/pdf/44428776> (Zugriff: 04.02.2021).

- BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.) (2000): Berufsbildungsbericht. Bonn.
- BIERI BUSCHOR, CH. / FORRER, E. (2005): *Überfachliche Kompetenzen junger Erwachsener am Übergang zwischen Schule und Beruf: Jugend- und Rekrutenbefragung als Beitrag zum Bildungsmonitoring*. Dissertation Zürich. URL: <http://opac.nebis.ch/ediss/20050010.pdf> (Zugriff: 09.02.2021).
- BILLET, S. (2001): *Learning in the Workplace. Strategies for effective practice*. Crows Nest.
- BLANKERTZ, H. (1983): Sekundarstufe II – Didaktik und Identitätsbildung im Jugendalter – Einführung in die Thematik, in: BENNER, D. / HEID, H. / THIERSCH, H. (Hrsg.), *Beiträge zum 8. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (ZfPäd; Beiheft 18)*. Landsberg, S. 139–142.
- BLUMSTENGEL, A. (1998): Entwicklung hypermedialer Lernsysteme. URL: [http://dsor.upb.de/blumstengellmain\\_index\\_titel.html](http://dsor.upb.de/blumstengellmain_index_titel.html) (Zugriff: 28.05.2016).
- BMUKK (Hrsg.) (2011): *Kompetenzorientiertes Unterrichten*. Grundlagenpapier. Wien.
- BOEKAERTS, M. (2002): Lernmotivation. (International Academy of Education, Reihe zur Schulpraxis; 10). URL: <http://www.ibe.unesco.org/publications/EducationalPracticesSeriesPdf/prac/Ogerman.pdf> (Zugriff: 04.02.2021).
- BRONOWSKI (2009): Meine Sicht der Dinge [1978], in: CONRAD M. (Hrsg.), *Das Paradigma des systemischen Beratungsansatzes in pädagogischen Handlungsfeldern*. Hamburg, S. 96.
- BÖHLE, F. (2009): Weder rationale Reflexion noch präreflexive Praktik – erfahrungsgeleitetes-subjektivierendes Handeln, in: BÖHLE, F. / WEIHRICH, M. (Hrsg.), *Handeln unter Unsicherheit*. Wiesbaden, S. 201–228.
- BRANDT, M. K. / PAHL, J. P. (2005): Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung – definitorische und didaktische Unsicherheiten an gewerblich-technischen Berufsschulen, in: *lernen & lehren*, 20 (80), S. 157–162.
- BRATER, M. (1984): Künstlerische Übungen in der Berufsausbildung, in: Projektgruppe Handlungslernen (Hrsg.), *Handlungslernen in der beruflichen Bildung*. Wetzlar, S. 62–86.
- BRATER, M. u.a. (1988): *Berufsbildung und Persönlichkeitsentwicklung*. Stuttgart.
- BRAUN, M. W. (2003): *Genauigkeit der Selbsteinschätzung beim Erwerb neuer Kompetenzen in Abhängigkeit von Kontrollmeinung, Erfahrung, Selbstaufmerksamkeit, Ängstlichkeit und Geschlecht*. Dissertation Bern. URL:

dudoc.ch/record/174401files/zu07066.pdf#http://edudoc.ch/record/174401files/zu07066.pdf (Zugriff: 11.07.2017).

- BREDOW, A. / BEYEN, W. (2001): Unterrichten nach dem Lernfeldkonzept. Eine erste Zwischenbilanz aus Lehrersicht am Beispiel der Ausbildung im Banken-, Industrie- und Großhandelsbereich, in: *Berufsbildung*, 55 (70), S. 10–12.
- BREMER, R. / RAUNER, F. / RÖBEN, P. (2001): Der Experten-Facharbeiter-Workshop als Instrument der berufswissenschaftlichen Qualifikationsforschung, in: EICKER, F. / PETERSEN, A. W. (Hrsg.), *Mensch-Maschine-Interaktion. Arbeiten und Lernen in rechnergestützten Arbeitssystemen in Industrie, Handwerk und Dienstleistung. Beiträge und Ergebnisse der 11. HGTTB-Fachtagung*. Baden-Baden, S. 211–231.
- BREMER, R. (2001a): *Gemeinsamer Zwischenbericht Modellversuch »GAB«, Anhang C7 Wandel der Facharbeit im Beruf des Werkzeugmechanikers*. Bremen.
- BREMER, R. (2001b): Entwicklungslinien beruflicher Identität und Kompetenz vom Anfänger zum Experten, in: PETERSEN, A. W. / RAUNER, F. / STUBER, F. (Hrsg.), *IT-gestützte Facharbeit – Gestaltungsorientierte Berufsbildung. Ergebnisse der 12. HGTTB-Konferenz*. Baden-Baden, S. 269–282.
- BREMER, R. (2002): Berufliche Kompetenz und Identität als forschungslogischer Ausgangspunkt einer berufswissenschaftlichen Entwicklungshermeneutik, in: FISCHER, M. / RAUNER, F. (Hrsg.), *Arbeitsprozess. Ein Studienbuch zur Kompetenzentwicklung von Fachkräften in gewerblich-technischen Aufgabenbereichen*. Baden-Baden, S. 499–520.
- BREMER, R. (2006a): Zur Implementation grundlegender Methoden in der Berufsbildungsforschung (beobachten, experimentieren, befragen, Inhaltsanalyse, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld S. 588–594.
- BREMER, R. (2006b): Was kann die Curriculumentwicklung den Ergebnissen einer Qualifikationsforschung entgegensetzen? In: PÄTZOLD, G. / RAUNER, F. (Hrsg.), *Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung* (ZBW; Beiheft 19). Stuttgart, S. 65–74.
- BROMME, R. (1992): *Der Lehrer als Experte. Zur Psychologie des professionellen Wissens*. Bern u.a.
- BRONFENBRENNER, U. (1989): *Die Ökologie der menschlichen Entwicklung – Natürliche und geplante Experimente*. Frankfurt am Main.
- BRONFENBRENNER, U. (1990): *Ökologische Sozialisationsforschung. Ökologische Psychologie*. Stuttgart, S. 76–79.

- BROSE, H. G. (1983): *Die Erfahrung der Arbeit – Eine empirische Untersuchung zum berufsbiographischen Erwerb von Handlungsmustern bei Industriearbeitern*. Opladen.
- BROWN, F. (2002): *Organisatorische Gestaltung und Informationsmanagement in der lernenden Unternehmung: Bausteine eines Managementkonzeptes organisationalen Lernens* (Bochumer Beiträge zur Unternehmensführung; 60). Berlin.
- BRUCHHÄUSER, H. P. (2001): Wissenschaftsprinzip versus Situationsprinzip?, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik* (ZBW), 97 (2), S. 321–345.
- BRUNSTEIN, J. / MAIER, G. (1996): Persönliche Ziele: Ein Überblick zum Stand der Forschung, in: *Psychologische Rundschau*, 47, S. 146–160.
- BUCHMANN, U. (2006): Empirische Qualifikationsforschung und ihr Beitrag zur Curriculumkonstruktion – Eine Kommentierung deutschsprachiger Literatur, in: PÄTZOLD, G. / RAUNER, F. (Hrsg.), *Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung* (ZBW; Beiheft 19). Stuttgart, S. 235–255.
- BUCK, G. (1989): *Lernen und Erfahrung – Epagogik. Zum Begriff der didaktischen Induktion*. Darmstadt.
- BUND-LÄNDER-KOMMISSION FÜR BILDUNGSPLANUNG UND FORSCHUNGSFÖRDERUNG (2001): *Kompetenzzentren. Kompetenzzentren in regionalen Berufsbildungsnetzwerken – Rolle und Beitrag der beruflichen Schulen*. Bericht der BLK (Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung; 92). URN: urn:nbn:de:0111-opus-2659.
- BUND-LÄNDER-KOMMISSION FÜR BILDUNGSPLANUNG UND FORSCHUNGSFÖRDERUNG (2004): *Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung. Abschlussbericht des Programmträgers zum BLK-Programm* (Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung; 113). URL: <http://www.blk-bonn.de/papers/Heft113.pdf> (Zugriff: 04.02.2021).
- BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.) (1998): *Handlungsorientierte Ausbildung der Ausbilder. Neue Empfehlungen und Rechtsverordnungen, mit Rahmenstoffplan, Ausbildereignungsverordnung, Musterprüfungsordnung*. Bielefeld.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND TECHNOLOGIE (2007): Verordnung über die Berufsausbildung in den industriellen Metallberufen vom 23. Juli 2007, in: *Bundesgesetzblatt*, 35, S. 1599–1672. URL: [http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger\\_BGBI&jumpTo=bgbl107s1599.pdf](http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBI&jumpTo=bgbl107s1599.pdf) (Zugriff: 09.02.2021).

- BURKHART, S. (2016): *Die spinnen, die Jungen! Eine Gebrauchsanweisung für die Generation Y*. Offenbach.
- BURNS, S. L. (2000): *Making settlement work: An examination of the work of judicial mediators*. Dartmouth Ashgate.
- BUSCHFELD, D. / EULER, D. (1993): Kooperation der Lernorte: Theoretische Bezüge und praktische Erfahrungen, in: GESCHÄFTSSTELLE DES REGIERUNGSPRÄSIDENTEN MÜNSTER (Hrsg.), *Zwischenbericht zum Modellversuch KOLORIT*. Gelsenkirchen, S. 26–47.
- BUSCHFELD, D. (2000): Denn tun sie nicht, was ihnen angetan? – Reaktion von Lehrenden auf die Ordnungen von Lernfeldern, in: LIPSMEIER, A. / PÄTZOLD, G. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis* (ZBW; Beiheft 15). Stuttgart, S. 159–169.
- BUSCHFELD, D. (2002): Von Bullen und Bären im Bildungsgang, in: BADER, R. / SLOANE, P. F. E. (Hrsg.), *Bildungsmanagement im Lernfeldkonzept*. Paderborn, S. 29–39.
- BÜSSIG, A. / HERBIG, B. / EWERT, TH. (2002): Implizites Wissen und erfahrungsgeleitetes Arbeitshandeln. Entwicklung einer Methode zur Explikation in der Krankenpflege, in: *Zeitschrift Arbeits- und Organisationspsychologie (A&O)*, 46 (1), S. 2–21.
- BÜSSING, A. / HERBIG, B. / EWERT, T. (2001): Implizites und explizites Wissen – Einflüsse auf Handeln in kritischen Situationen, in: *Zeitschrift für Psychologie*, 2, S. 174–200.
- CLEMENT, U. (2003a): Fächersystematik oder Situationsorientierung als curriculare Prinzipien für die berufliche Bildung. URL: [http://www.bwpat.de/ausgabe4/Clement\\_bwpat4.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe4/Clement_bwpat4.pdf) (Zugriff: 02.01.2016).
- CLEMENT, U. (2003b): *Berufliche Bildung zwischen Erkenntnis und Erfahrung. Realisierungschancen des Lernfeld-Konzeptes an beruflichen Schulen*. Baltmannsweiler.
- CLEMENT, U. (2006): Partizipatives Entwickeln, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 664–677.
- COHN, R. (1974): Zur Grundlage des themenzentrierten interaktionellen Systems: Axiome, Postulate, Hilfsregeln, in: R. CHON (Hrsg.), *Von der Psychoanalyse zur Themenzentrierten Interaktion TZI*. Stuttgart, S. 152–175.
- COMELLI, G. / ROSENSTIEL, L. VON (1995): *Führung durch Motivation. Mitarbeiter für Organisationsziele gewinnen*. München.
- CRANACH, M. VON u.a. (1980): *Zielgerichtetes Handeln*. Bern.

- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1992): **Flow. Das Geheimnis des Glücks.** Stuttgart.
- CZYCHOLL, R. (2001): Handlungsorientierung und Kompetenzentwicklung in der beruflichen Bildung, in: BONZ, B. (Hrsg.), *Didaktik der beruflichen Bildung.* Baltmannsweiler, S. 170–186.
- DAMASIO, A. (1994): *Descartes' Irrtum. Fühlen, Denken und das menschliche Gehirn.* München.
- DAMASIO, A. (2001): *Ich fühle, also bin ich. Die Entschlüsselung des Bewusstseins.* München.
- DANN, H. D. / KRAUSE, F. (1988): Lehrerhandeln bei Unterrichtsstörungen, in: *Psychologische Beiträge*, 30 (3), S. 269–291.
- DECI, E. / RYAN, R. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik, in: *Zeitschrift für Pädagogik*, 39, S. 223–238.
- DEGEN, U. (2007): Berufliche Kompetenzentwicklung, in: *Berufsbildung in Wirtschaft und Praxis, Zeitschrift des Bundesinstituts für Berufsbildung, (BWP)*, 36 (6), S. 15–19.
- DEHNBOSTEL, P. (2001): Perspektiven für das Lernen in der Arbeit, in: ANGRESS, A. (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung – Tätigsein – Lernen – Innovation.* Münster u.a., S. 53–94.
- DEHNBOSTEL, P. (2007): *Lernen im Prozess der Arbeit.* Münster.
- DEHNBOSTEL, P. (2003): Informelles Lernen: Arbeitserfahrungen und Kompetenzerwerb aus berufspädagogischer Sicht. Überarbeiteter Vortrag anlässlich der 4. Fachtagung des Programms „Schule – Wirtschaft/Arbeitsleben“ am 18./19.09.2003 in Neukirchen/Pleiße mit dem Thema „Kompetenzen für die Berufsorientierung nach PISA – auf welche Kompetenzen kommt es an?“. URL: <https://docplayer.org/18476356-Informelles-lernen-arbeitserfahrungen-und-kompetenzerwerb-aus-berufspaedagogischer.html> (Zugriff: 04.02.2021).
- DEISENROTH, H. / KÖBBING, J. (2002): Evaluation der Bildungsgangarbeit in Nordrhein-Westfalen im Rahmen des Modellversuchs SELUBA (Werkstattbericht; 4). URL: [https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/\\_download/seluba/werkstattbericht4.pdf](https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/_download/seluba/werkstattbericht4.pdf) (Zugriff: 04.02.2021).
- DEISENROTH, H. (2004): Vernetzung des berufsbezogenen mit dem berufsübergreifenden Lernbereich, in: BADER, R. / MÜLLER, M. (Hrsg.), *Unterrichtsgestaltung nach dem Lernfeldkonzept.* Bielefeld, S. 168–182.
- DEIßINGER, TH. (1998): *Beruflichkeit als „organisierendes Prinzip“ der deutschen Berufsausbildung.* Markt Schwaben.

- DENGLER (2013): „Good Practice“ – Konzepte im Lernfeldunterricht. Empirische Analyse von Unterlagen aus dem metalltechnischen Unterricht, in: *Journal of Technical Education (JOTED)*, 1 (1), S. 60–74.
- DENEKE, F. W. (2013): *Psychodynamik und Neurobiologie*. Stuttgart.
- DENKE, F. W. (2001): *Psychische Struktur und Gehirn. Die Gestaltung subjektiver Wirklichkeiten*. Stuttgart.
- DER KULTUSMINISTER DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.) (1991): *Richtlinien und Lehrpläne industrieller und handwerklicher Elektroberufe. Grundbildung industrieller und handwerklicher Elektroberufe*. Frechen.
- DEUTSCHE FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT – SENATSKOMMISSION FÜR BERUFSBILDUNGSFORSCHUNG (Hrsg.) (1990): *Berufsbildungsforschung an den Hochschulen der Bundesrepublik Deutschland. Situation – Hauptaufgaben – Förderungsbedarf*. Weinheim.
- DEUTSCHER BILDUNGSRAT (1970): *Empfehlungen der Bildungskommission. Strukturplan für das Bildungswesen*. Bad Godesberg.
- DEUTSCHER BILDUNGSRAT (1974): *Empfehlungen der Bildungskommission: Zur Neuordnung der Sekundarstufe II. Konzept für eine Verbindung von allgemeinem und beruflichem Lernen*. Bonn.
- DEWEY, J. (2000): *Demokratie und Erziehung: Eine Einleitung in die philosophische Pädagogik* [Democracy and education, 1916]. Mit einer umfangreichen Auswahlbibliographie. Aus dem Amerikan. v. E. Hylla. Hrsg. u. mit einem Nachw. v. J. Oelkers. Nachdr. der 3. Aufl. Braunschweig, 1964. Weinheim u.a.
- DEWEY, J. (2002): *Logik. Die Theorie der Forschung*. [Logic: The Theory of Inquiry, 1938]. Aus dem Engl. v. M. Suhr. Frankfurt am Main.
- DEWEY, J. (2007): *Erfahrung und Natur* [Experience and nature, 1929]. Aus dem Amerikan. v. M. Suhr. Frankfurt am Main.
- DIECKMANN, B. (1997): Erfahrung. Vom Menschen, in: WULF, CH. (Hrsg.), *Handbuch historische Anthropologie*. Weinheim, u.a., S. 744–750.
- DIERENBACH, R. / HUG, TH (2006): Lernfelder 1 – 4 Metallberufe. Eine beispielhafte Ausarbeitung. Futurelearning, Schönau.
- DILGER, B. / SLOANE, P. F. E. (2001): Bildungsgangarbeit und didaktische Jahresplanung zur Förderung des selbst regulierten Lernens in Lernfeldern (Modellversuchsinformation; 3). Soest. URL:

[https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/download/segel-bs/modellversuchsinformation\\_heft3.pdf](https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/upload/download/segel-bs/modellversuchsinformation_heft3.pdf) (09.02.2021).

- DÖRIG, R. (1995): Schlüsselqualifikationen – Transferwissen und pädagogische Denkhaltung, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 91 (2), S. 117–133.
- DÖRIG, R. (1996): Ersetzen Schlüsselqualifikationen das Wissen?, in: GONON, P. (Hrsg.), *Schlüsselqualifikationen kontrovers*. Aarau, S. 81–88.
- DÖRING, O. / STAHL, TH. (1998): *Innovation durch Lernortkooperation*. Bielefeld.
- DÖRNER, D. (1974): *Die kognitive Organisation beim Problemlösen*. Bern u.a.
- DÖRNER, D. / KREUZIG, H. W. / REITHER, F. / STÄUDEL, T. (1983): Lohhausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität. Bern.
- DREHER, R. (2015): Fachdidaktisches Seminar E3 „Kompetenzmessung“. Unveröffentlichtes Studienskript, S. 3.
- DRESCHER, E. (1996): *Was Facharbeiter können müssen. Elektroinstandhaltung in der vernetzten Produktion*. Bremen.
- DREYFUS, H. L. / DREYFUS, S. E. (1986): *Mind over machine: the power of human intuition and expertise in the era of the computer*. Oxford.
- DREYFUS, H. L. / DREYFUS, S. E. (1987): *Künstliche Intelligenz. Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition*. Reinbek bei Hamburg.
- DUBS, R. (1982): *Der Führungsstil des Lehrers im Unterricht. Eine Analyse*. St. Gallen.
- DUBS, R. (1993): Stehen wir vor einem Paradigmenwechsel beim Lehren und Lernen?, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 89 (5), S. 449–454.
- DUBS, R. (1995a): Entwicklung von Schlüsselqualifikationen in der Berufsschule, in: ARNOLD, R. / LIPSMEIER, A. (Hrsg.), *Handbuch der Berufsbildung*. Opladen, S. 171–182.
- DUBS, R. (1995b): *Lehrerverhalten*. Zürich.
- DUBS, R. (1995c): Lernen in Unternehmungen. Eine Führungsaufgabe für Unternehmungsleitungen, in: THOMMEN, J. P. (Hrsg.), *ManagementKompetenz*. Wiesbaden, S. 159–170.
- DUBS, R. (1996): Konstruktivismus: einige Überlegungen aus der Sicht der Unterrichtsgestaltung, in: *Zeitschrift für Pädagogik*, 41 (6), S. 889–903.
- DUBS, R. (1996): Selbstorganisiertes Lernen: Entsteht ein neues Dogma?, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 92 (1), S. 1–5.

- DUBS, R. (2000): Lernfeldorientierung: Löst dieser neue curriculare Ansatz die alten Probleme der Lehrpläne und des Unterrichts an Wirtschaftsschulen?, in: LIPSMEIER, A. / PÄTZOLD, G. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis*. Stuttgart, S. 15–32.
- DUBS, R. (2001a): Curriculare Vorgaben und Lehr-Lernprozesse in beruflichen Schulen, in: BONZ, B. (Hrsg.), *Didaktik der beruflichen Bildung* (Berufsbildung konkret; 2). Baltmannsweiler, S. 50–70.
- DUBS, R. (2001b): Mehr Klarheit für die Unterrichtspraxis – einige kritische Anmerkungen, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 97 (1), S. 1–5.
- DUBS, R. (2011): *Die teilautonome Schule*. Berlin.
- DUCKI, A. (2000): *Diagnose gesundheitsförderlicher Arbeit: eine Gesamtstrategie zur betrieblichen Gesundheitsanalyse*. Zürich.
- DUFFY, T. M. / JONASSEN, D.H. (1992): *Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation*. Hillsdale NJ.
- DUNCKER, L. (1995): Der Erkenntniswert des Ordners. Über Kreativität und fächerübergreifendes Lernen, in: *Pädagogik*, 47 (4), S. 39–43.
- DUNKEL, H. (1999): Psychologische Arbeitsanalyse: Verfahrensüberblick und Auswahlkriterien, in: DUNKEL, H. (Hrsg.), *Handbuch psychologischer Arbeitsanalyseverfahren*. Zürich, S. 9–30.
- DYBOWSKI, G. (1999): *Erfahrungsgelitetes Lernen – ein Ansatz zur Kompetenzentwicklung* (QUEM-report; 63). Berlin.
- EDELKAMP, J. (1997): *Das Erinnern eigener Handlungen*. Göttingen.
- EDER u.a. (2011): Herausforderungen und erste Erfahrungen bei der Implementierung des Qualitätsgedankens in die betriebliche Ausbildung – Erfahrungen bei der betrieblichen Ausbildung – Erfahrungen und Ansätze aus dem Verbundprojekt von ZWH und Handwerkskammer Hannover, in: *bwp@*, 21. URL: [www.bwpat.de/ausgabe21/eder etal bwpat21.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe21/eder_et al_bwpat21.pdf) (04.02.2021).
- EICKER, F. (2003): Von der Leitidee Gestalten – regional- und nachfrageorientiert zu kompetentem Lehren und Lernen?, in: EICKER (Hrsg.), *Berufliche Schulen beflügeln die Region. Qualitätsverbesserung durch Steigerung der Regional- und Nachfrageorientierung in der Beruflichen Schule*. Bd. I. Rostock, S. 67–97.
- EICKER, F. (2005): Von der Leitidee *Gestalten – regional- und nachfrageorientiert* zu kompetentem Lehren und Lernen?, in: EICKER / HARTMANN / SCHILLING, (Hrsg.),

*Die Berufliche Schule als Bildungs- und Innovationsfaktor – Theoretische Grundlegung und Konzepte zu regional- und nachfrageorientiertem Lehren und Lernen.* Bielefeld, S. 27–58.

EICKER, F. (Hrsg.) (2009): *Innovation durch universitäre berufliche Bildung – Zum gestaltungs- und kompetenzorientierten Lehren in der Gebäudeautomation.* Bremen.

EULER, D. / HAHN, A. (2004): *Wirtschaftsdidaktik.* Bern.

EULER, D. (1996): Lernortkooperation als Mittel zur Förderung von Transferkompetenz – Ansichten, Absichten, Aussichten, in: BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (Hrsg.), *Lernortkooperation und Abgrenzung der Funktionen von Betrieb und Berufsschule* (Tagungen und Expertengespräche zur beruflichen Bildung; 25). Bielefeld, S. 183–205.

FEGEBANK, B. (2012): Gelungene Implikation und Umsetzung des Lernfeldkonzeptes an beruflichen Schulen des Berufsfeldes Ernährung und Hauswirtschaft. Technische UNI Dresden.

FEICHTINGER, J. / MITTERBAUER, H. / SCHERKE, K. (2004): Interdisziplinarität – Transdisziplinarität. Zu Theorie und Praxis in den Geistes- und Sozialwissenschaften, in: *Newsletter Moderne*, 7 (2). URL: <http://www.gewi.kfunigraz.ac.at/moderne/heft13s.pdf> (Zugriff: 25.04.2016).

FELLER, G. (1995): *Duale Ausbildung: Image und Realität. Eine Bestandsaufnahme aus Lernericht.* Berlin u.a.

FISCHER, A. (1999): Lernfelder und nachhaltige Entwicklung – Potentiale für die ökonomische Bildung, in: HUISINGA, R. / LISOP, I. / SPEIER, H. D. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung.* Frankfurt am Main.

FISCHER, F. u.a. (1975): *Darstellung der Bildungskategorien im System der Wissenschaften.* Ratingen.

FISCHER, M. (1997): Rechnergestützte Facharbeit und berufliches Arbeitsprozesswissen, in: GRONWALD, D. / HOPPE, M. / RAUNER, F. (Hrsg.), *10 Jahre ITB.* Festveranstaltung und Berufsbildungskonferenz 21.23. Februar 1997. Bremen, S. 104–135.

FISCHER, M. / STUBER, F. (1997): Arbeitsprozesswissen und Berufsausbildung, in: *lernen & lehren*, 12 (47), S. 27–39.

FISCHER, M. (1998): Arbeitsprozesswissen von Instandhaltungsfacharbeitern und partizipative Entwicklung eines Arbeitsinformationssystems, in: PAHL, J. P. (Hrsg.), *Instandhaltung Arbeit – Technik – Bildung.* Seelze-Velber, S. 65–82.

- FISCHER, M. / GERDS, P. (2000): Lernfeldorientierung in der aktuellen Modellversuchsforschung und ihre historischen Wurzeln in curricularen Ansätzen der gewerblich-technischen Berufsausbildung, in: LIPSMEIER, A. / PÄTZOLD, G. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis* (ZBW; Beiheft 15). Stuttgart, S. 87–100.
- FISCHER, M. (2000a): *Von der Arbeitserfahrung zum Arbeitsprozesswissen. Rechnergestützte Facharbeit im Kontext beruflichen Lernens*. Opladen.
- FISCHER, M. (2000b): Arbeitsprozesswissen von Facharbeitern – Umriss einer forschungsleitenden Fragestellung, in: PAHL, J.-P. / RAUNER, F. / SPÖTTL, G. (Hrsg.), *Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften*. Baden-Baden, S. 31–47.
- FISCHER, M. u.a. (Hrsg.), (2001): *Gestalten statt Anpassen in Arbeit, Technik und Beruf*. Festschrift zum 60. Geburtstag von F. Rauner. Bielefeld.
- FISCHER, M. (2002): Die Entwicklung von Arbeitsprozesswissen durch Lernen im Arbeitsprozess – theoretische Annahmen und empirische Befunde, in: FISCHER, M. / RAUNER, F. (Hrsg.), *Lernfeld: Arbeitsprozess. Ein Studienbuch zur Kompetenzentwicklung von Fachkräften in gewerblich-technischen Aufgabenbereichen*. Baden-Baden, S. 53–86.
- FISCHER, M. (2003): Grundprobleme didaktischen Handelns und die arbeitsorientierte Wende in der Berufsausbildung, in: *bwp@*, 4. URL: [http://www.bwpat.de/ausgabe4/fischer\\_bwpat4.html](http://www.bwpat.de/ausgabe4/fischer_bwpat4.html) (Zugriff: 16.12.2018)
- FISCHER, M. (2006a): Arbeitsprozesswissen als zentraler Gegenstand einer domänenspezifischen Qualifikations- und Curriculumforschung, in: PÄTZOLD, G. / RAUNER, F. (Hrsg.), *Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung* (ZBW; Beiheft 19). Stuttgart, S. 75–93.
- FISCHER, M. (2006b): Arbeitsprozesswissen. in RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 308–315.
- FISCHER, M. / RAUNER, F. (Hrsg.) (2002): *Lernfeld: Arbeitsprozess. Ein Studienbuch zur Kompetenzentwicklung von Fachkräften in gewerblich-technischen Aufgabenbereichen*. Baden-Baden.
- FLAMMER, A. (1990): *Erfahrung der eigenen Wirksamkeit: Eine Einführung in die Psychologie der Kontrollmeinung*. Bern.
- FLICK, U. u.a. (Hrsg.) (1991): *Handbuch Qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*. München.

- FLICK, U. / KARDORFF, E. / VON STEINKE, I. (Hrsg.) (2008): *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Orig.-Ausg., 6., durchges. u. aktualis. Aufl. Reinbek bei Hamburg.
- FOERSTER, H. (1998): *Wahrheit ist die Erfindung eines Lügners*. Heidelberg.
- FOERSTER, H. (1999): *Sicht und Einsicht. Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie* (Wissenschaftstheorie, Wissenschaft und Philosophie; 21). Heidelberg.
- FOERSTER, H. / BRÖCKER, M. (2007): *Teil der Welt. Fraktale einer Ethik oder H. von Foersters Tanz mit der Welt*. 2. Aufl. Heidelberg.
- FOERSTER, H. / GLASERSFELD, E. / HEIL, P. M. (2006): *Einführung in den Konstruktivismus*. München u.a.
- FÖRSTER, J. (2012): *Unser Autopilot. Wie wir Wünsche erreichen und Ziele verwirklichen können. Von der Motivationspsychologie lernen*. München.
- FRANK, R. (2010): *Wohlbefinden fördern*. Stuttgart.
- FRED, H. u.a. (1980): *Theorie der Schule*. München.
- FRIELING, E. (1995): Handlungsfeld Arbeitswelt, in FLICK, U. u.a. (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Sozialforschung*. Weinheim, S. 285–288.
- FRIELING, E. (2007): Lernförderliche Arbeitsgestaltung als Beitrag zum Gesundheitsmanagement. URL: <http://www.ita-kl.delsymposium/national!Frieling.pdf> (Zugriff: 18.05.2017).
- FUCHS, C. (2005): *Selbstwirksam lernen im schulischen Kontext*. Bad Heilbrunn.
- FULLAN, M. (1999): *Die Schule als lernendes Unternehmen*. Stuttgart.
- GADENNE, V. (2000): Gibt es unbewusste Schlüsse?, in: NEUWEG, G. H. (Hrsg.), *Wissen – Können – Reflexion*. Innsbruck u.a., S. 111–129.
- GALL, F. (1970): *Lernen und Problemlösen in der beruflichen Bildung, Methodenhandbuch*. Bielefeld.
- GARDNER, H. (1991): *Abschied vom IQ*. Stuttgart, S. 217.
- GARDNER, H. (2002): *Intelligenzen. Die Vielfalt des menschlichen Geistes*. Stuttgart.
- GARFINKEL, H. (2003): *Studies in Ethnomethodologie*. Cambridge.
- GEE, J. P. (2007): *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York.

- GEERTZ, C. (1987): *Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme.* Frankfurt am Main.
- GEISSLER, H. (1994): Wie Betriebe und Schulen (nicht) lernen, in: BEILER, J. / LUMPE, A. / REETZ, L. (Hrsg.), *Schlüsselqualifikationen, Selbstorganisation, Lernorganisation.* Dokumentation des Symposiums in Hamburg vom 15./16.09.1993. Hamburg, S. 96–121.
- GEISSLER, H. (1995): Organisationslernen – zur Bestimmung eines betriebspädagogischen Grundbegriffs, in: ARNOLD, R. / WEBER, H. (Hrsg.), *Weiterbildung und Organisation. Zwischen Organisationslernen und lernenden Organisationen.* Berlin, S. 45–73.
- GERDS, P. u.a. (1993): Begründungszusammenhang und Entwurf einer Studienordnung für ein grundständiges Studium des Sek. II-Lehrers für berufliche Fachrichtungen und das Studium Diplom-Berufspädagogik an der Universität Bremen, in: BANNWITZ, A. / RAUNER, F. (Hrsg.), *Wissenschaft und Beruf.* Bremen, S. 154–177.
- GERDS, P. / HEIDEGGER, G. / RAUNER, F. (1999): Das Universitätsstudium der Berufspädagogen – Eckpunkte für ein Zukunftsprojekt, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 95 (4), S. 585–596.
- GERDS, P. / ZÖLLER, A. (2001): *Der Lernfeldansatz der Kultusministerkonferenz.* Bielefeld.
- GERDS, P. (2001): Der Lernfeldansatz – ein Weg aus der Krise der Berufsschule? In: GERDS, P. / ZÖLLER, A. (Hrsg.), *Der Lernfeldansatz der Kultusministerkonferenz.* Bielefeld, S. 20–51.
- GERDS, P. (2001b): Arbeitsprozesswissen und Fachdidaktik, in: *lernen & lehren*, 16 (62), S. 70–77.
- GERDS, P. / HERKNER, V. (2006): Berufswissenschaftliche Forschung in den Berufsfeldern. Metalltechnik, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung.* 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 135–142.
- GERGEN, K. J. (1996): *Das übersättigte Selbst: Identitätsprobleme im heutigen Leben.* Heidelberg.
- GERSTENMAIER, J. / MANDL, H. (1994): *Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive* (Forschungsberichte; 33). München.
- GERSTENMAIER, J. / MANDL, H. (1995): Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive, in: *Zeitschrift für Pädagogik*, 41 (6), S. 867–888.
- GILLEN, J. (2006): *Kompetenzanalysen als berufliche Entwicklungschance – Eine Konzeption zur Förderung beruflicher Handlungskompetenz.* Bielefeld.

- GLASERSFELD, E. VON (1987): *Wissen, Sprache und Wirklichkeit. Arbeiten zum radikalen Konstruktivismus* (Wissenschaftstheorie, Wissenschaft und Philosophie; 24). Braunschweig.
- GLASERSFELD, E. VON (1996): *Der Radikale Konstruktivismus. Ideen, Ergebnisse, Probleme.* [Radical Constructivism, A Way of Knowing and Learning, 1995]. Frankfurt am Main.
- GLASERSFELD, E. VON (1996a): *Über Grenzen des Begreifens.* Bern.
- GLASERSFELD, E. VON (1996b): *Wege des Wissens. Konstruktivistische Erkundungen durch unser Denken.* Heidelberg.
- GLASERSFELD, E. VON (1997): *Radikaler Konstruktivismus – Ideen, Ergebnisse, Probleme.* Frankfurt am Main.
- GLASERSFELD, E. VON (1998): *Konstruktivismus und seine Auswirkungen.* 2. Aufl. New York.
- GLASERSFELD, E. VON / FOERSTER, H. (1999, 2004): *Wie wir uns erfinden. Eine Autobiographie des radikalen Konstruktivismus.* 9. Aufl. Heidelberg.
- GOEUEDEVERT, D. (2001): *Der Horizont hat Flügel. Die Zukunft der Bildung.* München.
- GOLEMAN, D. (2006): *Soziale Intelligenz. Wer auf andere zugehen kann, hat mehr vom Leben.* München.
- GOLLWITZER, P. M. (1987): Suchen, Finden und Festigen der eigenen Identität: Unstillbare Zielintentionen, in: HECKHAUSEN, H. / GOLLWITZER, P. M. / WEINERT, F.E. (Hrsg.), *Jenseits des Rubikon. Der Wille in den Humanwissenschaften.* Berlin S. 176–189.
- GOLLWITZER, P. S. (1991): *Abwägen und Planen. Bewusstseinslagen in verschiedenen Handlungsphasen.* Göttingen.
- GREEN, N. / GREEN, K. (2006): *Kooperatives Lernen im Klassenraum und im Kollegium. Das Trainingsbuch.* Seelze-Velber.
- GREINERT, W. D. (1995): *Das duale System der Berufsausbildung in der Bundesrepublik Deutschland.* Stuttgart.
- GREINERT, W. D. (1997): *Konzepte beruflichen Lernens unter systematischer, historischer und kritischer Perspektive.* Stuttgart.
- GRONWALD, D. / WOLF, M. (1998): Fachdidaktik Elektrotechnik, in: BONZ, B. (Hrsg.), *Fachdidaktik des beruflichen Lernens.* Stuttgart, S. 88–102.
- GRUBER, H. / ZIEGLER, A. (Hrsg.) (1996): *Expertiseforschung: Theoretische und methodische Grundlagen.* Opladen.

- GRUBER, H. / RENKL, A. (2000): Die Kluft zwischen Wissen und Handeln: Das Problem des trägen Wissens, in: NEUWEG, G. H. (Hrsg.), *Wissen – Können – Reflexion*. Innsbruck u.a., S. 155–174.
- GRUBER, H. (2001): Analyse von tacit Knowledge in der Kompetenzforschung, in: STRAKA, G. A. / STÖCKL, M. (Hrsg.), *Wie kann „tacit Expertise“ explizit gemacht werden? Konzepte, Verfahren, empirische Befunde zum Management von Wissen* (Forschungs- und Praxisberichte der Forschungsgruppe LOS; 7). Bremen, S. 22–39.
- GRÜNER, G. (1970): Der Fachbereich Berufspädagogik in der Gesamthochschule. Vorschläge für seine Verwirklichung, in: *Die Deutsche Berufs- und Fachschule*, 66 (6), S. 441.
- GRÜNER, G. (1975): Die Fachdidaktiken der Fächer des beruflichen Schulwesens, in: *Die berufsbildende Schule*, 27, S. 275–278.
- GRÜNER, G. (1967): Die didaktische Reduktion als Kernstück der Didaktik, in: *Die Deutsche Schule*, 59 (7/8), S. 414–430.
- GRUSCHKA, A. / KUTSCHA, G. (1983): Berufsorientierung als „Entwicklungsaufgabe“ der Berufsbildung. Thesen und Forschungsbefunde zur Identitätsbildung und Kompetenzentwicklung in der Sekundarstufe II, in: *Zeitschrift für Pädagogik (ZfPäd)*, 29, S. 877–891.
- GRUSCHKA, A. (Hrsg.) (1985): *Wie Schüler Erzieher werden. Studie zur Kompetenzentwicklung und fachlichen Identitätsbildung in einem doppelt-qualifizierenden Bildungsgang des Kollegs Schulversuchs NW*. 2 Bände. Wetzlar.
- GRUSCHKA, A. (1988): *Negative Pädagogik. Einführung in die Pädagogik mit Kritischer Theorie*. Wetzlar.
- GRUSCHKA, A. (2005): Bildungsstandards oder das Versprechen, Bildungstheorie in empirischer Bildungsforschung aufzuheben, in: PONGRATZ, L. A. / REICHENBACH, R. / WIMMER, M. (Hrsg.), *Bildung – Wissen – Kompetenz*. Bielefeld, S. 9–29.
- GUENTHER, K. (1998): Lernfeldorientierte Lehrpläne – ein didaktischer Fortschritt?, in: *Wirtschaft und Erziehung*, 7/8, S. 250.
- HAAN, G. / BORMANN, I. (2008): *Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Wiesbaden.
- HAASLER, B. (2003): „BAG-Analyse“ – Analyseverfahren zur Identifizierung von Arbeits- und Lerninhalten für die Gestaltung beruflicher Bildung (ITB- Forschungsbericht; 10). Bremen.

- HAASLER, B. u.a. (2009): Testentwicklung und Untersuchungsdesign, in: RAUNER, F. u.a. *Messen beruflicher Kompetenzen*. Bd. I: *Grundlagen und Konzeptionen des KOMET-Projektes* (Bildung und Arbeitswelt; 20). Bielefeld, S. 99–141.
- HABERMAS, J. (1981): *Theorie des kommunikativen Handelns*. Bd. 1: *Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung*. Frankfurt am Main.
- HACKER, W. (1978): *Allgemeine Arbeits- und Ingenieurpsychologie*. Bern.
- HACKER, W. / MATERN, B. (1980): Methoden zur Ermittlung tätigkeits-regulierender kognitiver Prozesse und Repräsentationen bei industriellen Arbeitstätigkeiten, in: VOLPERT, W. (Hrsg.), *Beiträge zur Psychologischen Handlungstheorie*. Bern u.a., S. 29–49.
- HACKER, W. (1986): *Arbeitspsychologie*. Bern.
- HACKER, W. (1992): *Expertenkönnen. Erkennen und Vermitteln*. Göttingen u.a.
- HACKER, W. (1995): *Arbeitstätigkeitsanalyse. Analyse und Bewertung psychischer Arbeitsanforderungen*. Heidelberg.
- HACKER, W. (1998): *Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten*. Bern.
- HACKER, W. (2006): Wissensdiagnose, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 616–622.
- HAENISCH, H. (1994): *Bedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung curricularer Innovationen in der Schule*. Soest.
- HÄGELE, T. / KNUTZEN, S. (2001): *Analyse und Bewertung von Methoden zur Arbeitsprozessevaluierung als Grundlage lernfeldorientierter Curricula – Arbeitsprozesswissen und lernfeldorientierte Curricula*. Forschungsbericht. Hamburg.
- HÄGELE, TH. / KNUTZEN, S. (2002): Arbeitsprozessorientierte Entwicklung schulischer Lernsituationen, in: *lernen & lehren*, 17 (67), S. 115–117.
- HÄGELE, TH. (2006): Analyse des beruflichen Handlungssystems im gewerblich-technischen Handwerk am Beispiel des Elektroinstallateurs – Was Elektroinstallateure können müssen! In: PÄTZOLD, G. / RAUNER, F. (Hrsg.), *Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung* (ZBW; Beiheft 19). Stuttgart, S. 183–197.
- HAHNE, K. (2005): Lernen am virtuellen Kundenauftrag – ein „Blended-Learning-Ansatz“ für Kompetenzzentren, in: BIBB. BWP, 6, S. 25–29. URL: <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/1063> (Zugriff: 05.02.2021).

- HANS-BÖCKLER-STIFTUNG (1998): *Diskussionspapiere Nr. 2: Ein neues Leitbild für das Bildungssystem – Elemente einer künftigen Berufsbildung*. Düsseldorf.
- HANSIS, H. (1996): Vom fachlichen und überfachlichen Lernen – Sinn und Grenzen des Prinzips der Fächerintegration, in: *Kölner Zeitschrift für „Wirtschaft und Pädagogik“*, 11 (20), S. 5–17.
- HANSIS, H. / LOHRE, W. / MANFRASS, U. (1998): *Verknüpfung von Handlungs- und Fachsystematik in den neuen Lehrplänen für die Berufsschule*. Düsseldorf.
- HANSIS, H. (2000): Lernfeldorientierung in kaufmännisch-verwaltenden Berufen – Zur Verknüpfung von Handlungs- und Fachsystematik aus schulpraktischer Sicht, in: LIPSMEIER, A. / PÄTZOLD, G. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis* (ZBW; Beiheft 15). Stuttgart, S. 122–134.
- HARTMANN, E. u.a.: Weiterentwicklung der gewerblich-technischen Fachdidaktiken und der Technikdidaktik in Forschung und Lehre. URL: [http://www.itb.uni-bremen.de/gtw/modules/UpDownDownload/storefolder/Konferenzen/GTW\\_Workshop\\_09\\_04\\_08\\_München\\_2\\_.pdf](http://www.itb.uni-bremen.de/gtw/modules/UpDownDownload/storefolder/Konferenzen/GTW_Workshop_09_04_08_München_2_.pdf) (Zugriff: 02.01.2017).
- HARTMANN, M. (2004): Vom „Dreieck“ zu den „Reflexionsstufen“ – die berufliche Bildung aus der abgrenzenden Systematik der Fächer und Organisationen lösen und sie damit stärken, in: EICKER, F. (Hrsg.), *Berufliche Schulen beflügeln die Region. Qualitätsverbesserung durch Steigerung der Regional- und Nachfrageorientierung in der Beruflichen Schule*. Bd. 1. Rostock, S. 99–125.
- HARTMANN, M. (2005): *Theorie der Praxis – Entwurf einer Reflexionsstufentheorie am Beispiel der Berufsbildung*. Baden-Baden.
- HATTIE, J. (2013): *Lernen sichtbar machen*. Überarbeitete deutschsprachige Ausgabe von „Visible learning“ besorgt von Wolfgang Beywl und Klaus Zierer. Hohengehren.
- HAVIGHURST, R. J. (1981): *Developmental Tasks and Education*. New York.
- HAYN, D. / HUMMEL, D. (2002): Transdisziplinäre Forschung im Feld Gender & Environment. Beitrag anlässlich des 28. Kongresses von Frauen in Naturwissenschaft und Technik (FiNuT) vom 09. bis 12. Mai 2002 in Kassel. URL: <http://isoe.de/ftp/finut2002.pdf> (Zugriff: 04.06.2018).
- HECKHAUSEN, H. (1989): *Motivation und Handeln*. Berlin.
- HEERMAYER, R. / HEUERMANN, H. / HOWE, F. (1999): Modellversuch GoLo. Gemeinsamer Abschlussbericht BLK-Modellversuch, BIBB-Modellversuch. URL: <http://www.gapa.uni-bremen.de/Download/Abschlussbericht.pdf> (Zugriff: 20.04.2012) (Zugriff: 16.11.2017).

- HEID, H. (1977): Können „die Anforderungen der Arbeitswelt“ Ableitungsvoraussetzungen für Maßgaben der Berufserziehung sein? In: *Die Deutsche Berufs- und Fachschule*, 73 (11), S. 833–839.
- HEIDEGGER, G. / ADOLPH, G. / LASKE, G. (1997): *Gestaltungsorientierte Innovation in der Berufsschule. Begründungen und Erfahrungen*. Bremen.
- HEIDEGGER, G. (1997): Bildungstheoretische Fundierung: Gestaltung als eine Leitidee für eine allgemeine berufliche Bildung. Thesen zur Didaktik von Gestaltung und Kritik, in: HEIDEGGER, G. / ADOLPH, G. / LASKE, G. (Hrsg.), *Gestaltungsorientierte Innovation in der Berufsschule*. Bremen, S. 19–47.
- HEIMANN, P. / OTTO, G. / SCHULZ, W. (1998): *Unterricht – Analyse und Planung*. 7. Aufl., Hannover.
- HEINEMANN, L. (2006): Nähe und Distanz in der Berufsbildungsforschung, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 568–574.
- HEINEMANN, L. / RAUNER, F. (2009): Begründungsrahmen für ein Kompetenzmodell, in: RAUNER, F. u.a. (Hrsg.), *Messen beruflicher Kompetenzen*. Bd. I: *Grundlagen und Konzeption des KOMET-Projekts* (Bildung und Arbeitswelt; 20). Berlin, S. 51–76.
- HEINZE, TH. (2001): *Qualitative Sozialforschung. Einführung, Methodologie und Forschungspraxis*. München, u.a.
- HELMKE, A. / SCHRADER, F. W. (2006): Lehrerprofessionalität und Unterrichtsqualität, in: *Schulmagazin*, 9, S. 5–9.
- HELSPER, W. / BÖHME, J. (Hrsg.) (2004): *Handbuch der Schulforschung*. Wiesbaden.
- HENGESBACH, K. u.a. (2008a): *Lernfelder Metalltechnik. Werkzeugmechanik Fachwissen*. Troisdorf.
- HENGESBACH, K. u.a. (2008b): *Lernfelder Metalltechnik. Werkzeugmechanik Prozesswissen*. Troisdorf.
- HERITAGE, J. (1984): *Garfinkel and Ethnomethodologie*. Cambridge Polity Press.
- HERRMANN, G. / ELSING, W. Lernfelder und Fachsystematik – Eine unendliche Geschichte, in: *Wirtschaft und Erziehung*, 10, S. 355–356.
- HESSISCHES KULTUSMINISTERIUM (2010): Berufliche Kompetenzen messen – Das Projekt KOMET (Elektroniker) des Bundeslandes Hessen – Abschlussbericht. URL: [https://www.ibb.uni-bremen.de/files/upload/documents/publications/Abschlussbericht\\_KOMET\\_Hessen.pdf](https://www.ibb.uni-bremen.de/files/upload/documents/publications/Abschlussbericht_KOMET_Hessen.pdf) (Zugriff: 09.02.2021).

- HILLE, K. (2009): Das Schönste und das Blödeste an Schule, in: DEUTSCHE KINDER- UND JUGENDSTIFTUNG / ENDERLIN, O. (Hrsg.), *Ihr seid gefragt! Qualität von Ganztagschule aus Sicht der Kinder und Jugendlichen* (Ideen für mehr! Ganztägig lernen; 12). Berlin.
- HILLE, K. (2009): Wunderwerk Gehirn. Im Gespräch mit ..., in: KOVÁCS, H. / KALTENTHALER, B. (Hrsg.), *Unser Kind wird spielend schlau*. München.
- HITZLER, R. (1988): *Sinnwelten. Ein Beitrag zum Verstehen von Kultur* (Beiträge zur sozialwissenschaftlichen Forschung; 110). Opladen.
- HOFER, M. (1986): *Sozialpsychologie erzieherischen Handelns*. Göttingen, u.a.
- HOFFMANN, J. (1990): Über die Integration von Wissen in der Verhaltenssteuerung, in: *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie*, 49, S. 250–265.
- HOFFMANN, J. / ENGELKAMP, J. (2013): *Lern- und Gedächtnispsychologie*. Heidelberg.
- HOLZKAMP-OSTERKAMP, U. (1997): *Grundlagen der psychologischen Motivationsforschung*. Bd. 1. Frankfurt, u.a.
- HOPF, C. (2008): Qualitative Interviews – ein Überblick, in: FLICK, U. u.a. (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Orig.-Ausg., 6., durchges. u. aktualis. Aufl. Reinbek bei Hamburg, S. 349–360.
- HOWE, F. / BERBEN, TH. (2006): Lern- und Arbeitsaufgaben. In RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 384–390.
- HOWE, F. / KNUTZEN, S. (2007): *Die Kompetenzwerkstatt – Ein berufswissenschaftliches ELearning-Konzept*. Göttingen.
- HUBER, L. (1995): Individualität zulassen und Kommunikation stiften. Vorschläge und Fragen zur Reform der gymnasialen Oberstufe, in: *Die Deutsche Schule*, 87 (2), S. 161–182.
- HUG, TH. / DIERENBACH, R. (2004): *wege aus dem lernfeld-dschungel. Eine Einführung*. Schönau.
- HUG, TH. (2016): FAQ AVdual/BFPE, Kultusministerium Baden-Württemberg. Unveröffentlicht.
- HUISINGA, R. (1999): Das Lernfeldkonzept der KMK – ein bildungspolitischer Reformvorschlag? In: HUISINGA, R. / LISOP, I. / SPEIER, H. D. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung*. Frankfurt am Main.
- HUISINGA, R. / LISOP, I. / SEIER, H. D. (Hrsg.) (1999): *Lernfeldorientierung. Konstruktion und Unterrichtspraxis*. Frankfurt am Main.

- HUISINGA, R. / LISOP, I. (1999): *Wirtschaftspädagogik: Ein interdisziplinär orientiertes Lehrbuch*. München.
- HUISINGA, R. (2006): Curriculumforschung, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 350–357.
- HUMBOLDT, W. VON (1981): *Werke in fünf Bänden*. Bd. IV: *Schriften zur Politik und zum Bildungswesen*. Stuttgart.
- HURRELMANN, K. (1997): *Lebensphase Jugend*. Weinheim u.a.
- HÜTHER, G. (2010): *Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn* [2001]. 10. Aufl. Göttingen.
- ISB (Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung – Abteilung Berufliche Schulen) (Hrsg.) (1999): *NELE. Neue Unterrichtsstrukturen und Lernkonzepte durch berufliches Lernen in Lernfeldern* (Modellversuchsinformation; 1). München. URL: <https://bscw.schule.nrw.de/pub/bscw.cgi/S5fa755d4/d2954441/Modellversuchsinformation%20Nr.%201.pdf> (Zugriff: 09.02.2021).
- JÄNCKE, L. (2013): *Lehrbuch Kognitive Neurowissenschaften*. Bern.
- JENEWEIN, K. (2001): Auftragsorientiertes Lernen und Arbeiten mit dem Konzept der Auftragsstypen, in: EBELING, U. / GRONWALD, D. / STUBER, F. (Hrsg.), *Lern- und Arbeitsaufgaben als didaktisch-methodisches Konzept*. Bielefeld, S. 59–76.
- JENEWEIN, K. / SPÖTTL, G. / VOLLMER, TH. (2005): GTW-Eckpunkte zur Einrichtung gestufter Studiengänge für das Lehramt an berufsbildenden Schulen in gewerblich-technischen Fachrichtungen, in: *lernen & lehren*, 20 (79), S. 128–131.
- JENEWEIN, K. (2005): Systemverständnis und Theoriewissen am Arbeitsplatz erwerben, in: FOGOLIN, A. / HAHNE, K. / ZINKE, G. (Hrsg.), *Netz- und communitybasierte Lerninfrastrukturen als Instrumente zur Prozessorientierung der Berufsausbildung in KMU und Handwerk* (Wissenschaftliche Diskussionspapiere; 76). Bonn, S. 30–36. URL: [https://www.bibb.de/dokumente\\_archiv/pdf/wd\\_76\\_netzbasierte\\_lerninfrastrukturen\\_kmu\\_handwerk.pdf](https://www.bibb.de/dokumente_archiv/pdf/wd_76_netzbasierte_lerninfrastrukturen_kmu_handwerk.pdf) (Zugriff: 09.02.2021).
- JENEWEIN, K. u.a. (2006): Realität und Perspektiven für das Universitätsstudium von Lehrkräften gewerblich-technischer Fachrichtungen, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 102 (1), S. 91–103.

- JUNGKUNZ, D. (1995): *Berufsausbildungserfolg in ausgewählten Ausbildungsberufen des Handwerks - Theoretische Klärung und empirische Analyse*. Weinheim.
- KAGAN, S. / KAGAN, M. (1994): *Cooperative Learning*. San Clemente.
- KAHNEMANN, D. (2002): *Schnelles Denken, langsames Denken*. München.
- KANDEL, E. (2007): *Auf der Suche nach dem Gedächtnis*. München.
- KANFER, F. H. / REINECKER, H. / SCHMELZER, D. (2012): *Selbstmanagement*. 5. Aufl. Berlin.
- KATZENMEYER, R. (1998): Lernfelder für die Grund- und Fachbildung im Berufsfeld Elektrotechnik, in: MAHRIN, D. (Hrsg.), *Didaktische Annäherungen*. Neusäß, S. 167–175.
- KEHR, H. (2009): *Authentisches Selbstmanagement. Übungen zur Steigerung von Motivation und Willensstärke*. Beltz: Weinheim.
- KELL, A. / LIPSMEIER, A. (Hrsg.) (1984): *Berufliches Lernen ohne berufliche Arbeit?* (ZBW; Beiheft 5). Stuttgart.
- KELL, A. / LIPSMEIER, A. (Hrsg.) (1989): *Lernen und Arbeiten* (ZBW; Beiheft 8). Stuttgart.
- KELL, A. (1989): Berufspädagogische Überlegungen zu den Beziehungen zwischen Lernen und Arbeiten, in: KELL, A. / LIPSMEIER, A. (Hrsg.), *Lernen und Arbeiten* (ZBW; Beiheft 8). Stuttgart, S. 9–25.
- KELL, A. (1995): Organisation, Recht und Finanzierung der Berufsbildung, in: ARNOLD, R. / LIPSMEIER, A. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildung*. Opladen, S. 369–397.
- KEUPP, H. (1999): Diskursarena Identität: Lernprozesse in der Identitätsforschung, in: H. KRUPP / HÖFER (Hrsg.), *Identitätsarbeit heute. Klassische und aktuelle Perspektiven der Identitätsforschung*. Frankfurt am Main, S. 11–39.
- Klippel, F. (2000): Überlegungen zum ganzheitlichen Fremdsprachenunterricht, in: *Fremdsprachenunterricht*, 4, S. 242.
- KIRSCH, J. L. (2006): Berufliches Wissen und Wissensgesellschaft, in: PÄTZOLD, G. / RAUNER, F. (Hrsg.), *Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung* (ZBW; Beiheft 19). Stuttgart, S. 41–52.
- KLAFKI, W. (1972): *Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. Weinheim u.a.
- KLAFKI, W. (1994): *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. 4. Aufl. Weinheim u.a.
- KLAFKI, W. (1996): *Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik*. 5. Aufl. Weinheim u.a.

- KLAUS, G. (1971): *Wörterbuch der Kybernetik*. Bd. 2. Frankfurt am Main u.a.
- KLEBL, M. (2006): Tätigkeit als Kategorie der Analyse und Gestaltung mediengestützter Lernszenarien – Manuskript zur Antrittsvorlesung am 18. Oktober 2006. Juniorprofessur für CSCL (Computer Supported Collaborative Learning), Institut für Bildungswissenschaft und Medienforschung, Fakultät für Kultur- und Sozialwissenschaften, FernUniversität in Hagen.
- KLEINER, M. (2001): Berufliche Arbeitsaufgaben als Ausgangspunkt zur Gestaltung von Curricula im Berufsfeld der Industriemechanik, in: GESELLSCHAFT FÜR ARBEITSWISSENSCHAFT E.V. (Hrsg.), *Arbeitsgestaltung, Flexibilisierung, Kompetenzentwicklung*. Bericht zum 47. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaften vom 14.–16. März 2001 in Kassel. Dortmund, S. 443–446.
- KLEINER, M. (2005): *Berufswissenschaftliche Qualifikationsforschung im Kontext der Curriculumentwicklung. Beschreibungen der Facharbeit des Industriemechanikers anhand von Beruflichen Arbeitsaufgaben zur Entwicklung von Lernfeldern*. Hamburg.
- KLEINING, G. (1991): Methoden und Geschichte qualitativer Sozialforschung, in: FLICK, U. u.a. (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*. München, S. 11–22.
- KLIEME, E. u.a. (2003): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards – Eine Expertise. URL: [https://www.pedocs.de/frontdoor.php?source\\_opus=20901](https://www.pedocs.de/frontdoor.php?source_opus=20901)(Zugriff: 05.02.2021).
- KLIEME, E. / MAAG-MERKI, K. / HARTIG, J. (2007): Kompetenzbegriff und Bedeutung von Kompetenzen im Bildungswesen, in: HARTIG, J. / KLIEME, E. (Hrsg.), *Möglichkeiten und Voraussetzungen technologiebasierter Kompetenzdiagnostik*. Berlin, S. 5–15.
- KLIMSA, P. (1993): *Neue Medien und Weiterbildung: Anwendung und Nutzung in Lernprozessen der Weiterbildung*. Weinheim.
- KLIPPERT, H. (2000): *Pädagogische Schulentwicklung. Planungs- und Arbeitshilfen zur Förderung einer neuen Lernkultur*. Weinheim u.a.
- KLÜVER, J. / MILEVCZIK, G. (2001): Modularisierte Ausbildung von Elektroinstallateuren – Eine arbeitsprozessorientierte Konkretisierung des Lernfeldkonzepts, in: *lernen & lehren*, 16 (62), S. 84–86.
- KMK (1991): Rahmenvereinbarung über die Berufsschule. Beschluss v. 14./15.3.1991. Bonn.
- KMK (1996): *Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für*

*anerkannte Ausbildungsberufe. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Bonn.*

KMK (1997): *Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufs- bezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Entwurfsfassung, Stand 12.06.97. Bonn.*

KMK (1998): *Überlegungen der KMK zur Weiterentwicklung der Berufsbildung. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Bonn.*

KMK (1999): *Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland. Fassung vom 05.02.1999. Bonn.*

KMK (2000): *Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Veröffentlichung des Sekretariates der Kultusministerkonferenz. Stand: 15.09.2000. Bonn.*

KMK (2007): *Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Stand: September 2007. Bonn.*

KMK (2011): *Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Veröffentlichung des Sekretariates der Kultusministerkonferenz. Stand: 23.09.2011. Bonn.*

KNUTZEN, S. (2002): *Steigerung der Innovationskompetenz des Handwerks: Eine Studie am Beispiel des Installationshandwerks Hamburg. Bielefeld.*

KNUTZEN, S. (2006): *Arbeitsprozessmatrix-Online – Ein Werkzeug zur Analyse und Beschreibung von Arbeitsprozessen, in: lernen & lehren, 21 (Sonderheft 2), S. 17–22.*

KOBELT, K. (2008): *Ideengeschichtliche Entwicklung des pädagogischen Kompetenzkonzepts, in: KOCH, M. / STRAßER, P. (Hrsg.), In der Tat kompetent. Zum Verständnis von*

*Kompetenz und Tätigkeit in der beruflichen Benachteiligtenförderung* (Berufsbildung, Arbeit und Innovation; 33). Bielefeld.

- KOCH, S. (2011): *Embodiment. Der Einfluss von Eigenbewertung auf Affekt, Einstellung und Kognition*. Berlin.
- KÖCK, P. / OTT, H. (2002): *Wörterbuch für Erziehung und Unterricht*. Donauwörth.
- KÖSSLER, H. (1989): *Identität*. Fünf Vorträge (Erlanger Forschungen – Reihe B: Naturwissenschaften und Medizin; 20). Erlangen.
- KOUKKOU, M. / LEHMANN, D. (1998): Ein systemtheoretisch orientiertes Modell der Funktion des menschlichen Gehirns und die Ontogenese des Verhaltens, in: KOUKKOU, M. u.a. (Hrsg.), *Erinnerung von Wirklichkeiten. Psychoanalyse und Neurowissenschaften im Dialog*. Bd. 1: *Bestandsaufnahme*. Stuttgart, S. 287–415.
- KRAFczyk, T. / WALZIK, S. (2001): Kooperation der Lernorte in der beruflichen Bildung – KOLIBRI schwirrt durch die Bildungslandschaft, in: *Wirtschaft und Erziehung*, 53 (9), S. 293–296.
- KRAFT, S. (1999): Selbstgesteuertes Lernen. Problembereiche in Theorie und Praxis, in: *Zeitschrift für Pädagogik*, 45 (6), S. 833–845.
- KRAUSE, F. (1982): Vorschlag zu einer handlungstheoretisch gestützten Erfassung subjektiver Theorien und der Bedingung ihrer Handlungswirksamkeit, in: DANN, H.-D., u.a. (Hrsg.), *Analyse und Modifikation subjektiver Theorien von Lehrern. Ergebnisse und Perspektiven eines Kolloquiums* (Forschungsberichte; 43). Konstanz.
- KREMER, H. H. (1999): *Implementation fächer- und lernortübergreifender Ausbildungskonzepte im Alltag dualer Ausbildung Konzepte und Erfahrungen*. Markt Schwaben.
- KREMER, H. H. (1999a): Realisierung fächer- und lernortübergreifenden Unterrichts, in: SLOANE, P. F. E. / BADER, R. / STRAKA, G. (Hrsg.), *Lehren und Lernen in der beruflichen Aus- und Weiterbildung*. Ergebnisse der Herbsttagung. Opladen, S. 49–56.
- KREMER, H. H. (2003): Handlungs- und Fachsystematik im Lernfeldkonzept, in: *bwp@*, 4. URL: [http://www.bwpat.de/ausgabe4/kremer\\_bwpat4.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe4/kremer_bwpat4.pdf) (Zugriff: 09.03.2019).
- KREMER, H. H. / SOLANE, P. F. E. (1999): Lernfelder – Motor didaktischer Innovationen?, in: *Kölner Zeitschrift für Wirtschaft und Pädagogik*, 26, S. 37–60.
- KREMER, H. H. / SOLANE, P. F. E. (1999a): *Lernfelder implementieren – Erste Umsetzungserfahrungen lernfeldstrukturierter Curricula*. München.

- KREMER, H. H. / SOLANE, P. F. E. (1999b): Der implizite Lerner in multimedialen Lernarrangements, in: *Kölner Zeitschrift für Wirtschaft und Pädagogik*, 26, S. 117–144.
- KREMER, H. H. / SLOANE, P. F. E. (2000): Lernfelder implementieren – erste Umsetzungserfahrungen lernfeldstrukturierter Curricula, in: LIPSMEIER, A. / PÄTZOLD, G. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis*. (ZBW; Beiheft 15). Stuttgart, S. 170–182.
- KROGOLL, T. (1998): Lernaufgaben. Gestalten von Lernen und Arbeiten, in: HOLZ, H. / KOCH, J. / SCHEMME, D. (Hrsg.), *Lern- und Arbeitsaufgabenkonzepte in Theorie und Praxis*. Bielefeld, S. 148–164.
- KRUSE, W. (1986): Von der Notwendigkeit des Arbeitsprozess-Wissens, in: SCHWEITZER, J. (Hrsg.), *Bildung für eine menschliche Zukunft. Solidarität lernen – Technik beherrschen – Frieden sichern – Umwelt gestalten*. Bildungspolitischer Kongress der GEW 1986 in Hannover. Weinheim u.a., S. 188–193.
- KRUSE, W. (2002): Moderne Produktions- und Dienstleistungskonzepte und Arbeitsprozesswissen, in: FISCHER, M. / RAUNER, F. (Hrsg.), *Arbeitsprozess. Ein Studienbuch zur Kompetenzentwicklung von Fachkräften in gewerblich-technischen Aufgabenbereichen*. Baden-Baden, S. 87–109.
- KUHL, J. (2006): Individuelle Unterschiede in der Selbststeuerung, in: HECKHAUSEN, J. / HECKHAUSEN, H. (Hrsg.), *Motivation und Handeln*. 3. Aufl. Heidelberg, S. 303–330.
- KUHL, J. (2010): *Lehrbuch der Persönlichkeitspsychologie. Motivation, Emotion und Selbststeuerung*. Göttingen.
- KUHLMEIER, W. / STEINERT, R. (2007): Didaktische Aspekte eines energie-effizienten Bauens, in: SPÖTTL, G. / KAUNE, P. / RÜTZEL, J. (Hrsg.), *Berufliche Bildung – Innovation – soziale Integration*. Dokumentation der 14. Hochschultage Berufliche Bildung 2006. Bielefeld.
- KWPN (Konferenz der Fachvertreter der Wirtschaftspädagogik an den norddeutschen Universitäten) (1999): Stellungnahme der Konferenz der Fachvertreter der Wirtschaftspädagogik an den norddeutschen Universitäten zum ITB-Gutachten, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 95 (4), S. 596–607.
- LAKOFF, G. / NUN´EZ, R. (2000): *Where Mathematics Comes from. How the Embodied Mind Brings Mathematics into Being*. New Work.
- LASKE, G. (1997): berufliche Wissen, In: SCHÜTTE F. (Hrsg.), *Berufliche Fachdidaktik*. Stuttgart, S. 43.

- LAMNEK, S. (2005): *Qualitative Sozialforschung. Lehrbuch*. Weinheim u.a.
- LANDESINSTITUT FÜR SCHULE UND WEITERBILDUNG u.a. (Hrsg.) (2001): *Bildungsnetzwerke und Lernortkooperation. Projekte für die berufliche Aus- und Fortbildung, Aufbau und Nutzung von Bildungsnetzwerken zur Entwicklung und Erprobung von Ausbildungsmodulen in IT. und Medienberufen*. Bönen.
- LANDWEHR, N. (1994): *Neue Wege der Wissensvermittlung*. Aarau.
- LANDWEHR, N. (1996): Schlüsselqualifikationen als transformative Fähigkeiten, in: GONON, P. (Hrsg.), *Schlüsselqualifikationen kontrovers*. Aarau, S. 89–100.
- LANG, M. / PÄTZOLD, G. (2002): *Multimedia in der Aus- und Weiterbildung. Grundlagen und Fallstudien zum netzbasierten Lernen*. Köln.
- LATOUR, B. (2010): *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Eine Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie* [Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory, 2005]. Frankfurt am Main.
- LAUER, G. (2007): Spiegelneuronen. Über den Grund des Wohlgefallens an der Nachahmung, in: EIBL, K. / MELLMANN, K. / ZYMER, R. (Hrsg.), *Im Rücken der Kulturen*. Paderborn, S. 137–163.
- LAUR-ERNST, U. (1984): *Entwicklung beruflicher Handlungsfähigkeit*. Frankfurt am Main.
- LAUR-ERNST, U. (2001): Der Beitrag moderner Kommunikationstechnologie zur Verbesserung der Lernortkooperation in der Berufsbildung, in: *Limpact Leitprojekte Informationen compact*, 3, S. 3–7.
- LAVE, J. / WENGER, E. (2003): *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge u.a.
- LBP (Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg) (o. J.): PISA, IGLU, OECD-Jahresberichte und Ländervergleich der KMK-Bildungsstandards. URL: [https://www.lpb-bw.de/pisa?no\\_cache=1&sword\\_list%5B0%5D=jahresbericht&cHash=cf6af41cd03f28a1c207a308bb3b4810](https://www.lpb-bw.de/pisa?no_cache=1&sword_list%5B0%5D=jahresbericht&cHash=cf6af41cd03f28a1c207a308bb3b4810) (10.02.2021).
- LEDERER, B. (2007): *Zur Einschätzung des „Kompetenzeditors“ sensu Hartmann/Lorenz als Instrument zur Gestaltung reflexiver Ausbildungsbedingungen: Plädoyer für eine humanökologische Perspektive*. Rostock.
- LEDOUX, J. (2003): *Das Netz der Persönlichkeit. Wie unser Selbst entsteht*. Düsseldorf.
- LEGEWIE, H. (1991): Feldforschung und teilnehmende Beobachtung, in: FLICK, U. u.a. (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen*. München, S. 189–193.

- LEHBERGER, RAUNER (2017): *Berufliches Lernen in Lernfeldern* (A + B Forschungsberichte PRAXIS; 1). Bremen.
- LEHMANN, G. / NIEKE, W. (2000): Zum Kompetenzmodell. URL: <http://sinus.uni-bayreuth.de/fileadmin/sinusen/PDF/modul10/text-lehmann-nieke.pdf> (Zugriff: 05.02.2021).
- LEHTINEN, E. (1997): *Institutionelle und motivationale Rahmenbedingungen und Prozesse des Verstehens im Unterricht*. Berlin.
- LEMPERT, W. (1995): Das Märchen vom unaufhaltsamen Niedergang des „dualen Systems“, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 91 (3), S. 225–231.
- LENNARTZ, D. / WALTER-LEZIUS, H. J. (1994): Schlüsselqualifikationen im Kontext handlungsorientierter Ausbildung von Industriekaufleuten, in: DYBOWSKI, G. u.a. (Hrsg.), *Lernen heute – Fragen für morgen. Zur Lernforschung in der Berufsbildung* (Berichte zur beruflichen Bildung; 168), S. 103–124.
- LEONTJEW, A. N. (1979): *Tätigkeit, Bewusstsein, Persönlichkeit*. Berlin.
- LEONTJEW, A. N. (1979): *Tätigkeitskonzept für die Erforschung gesellschaftlicher Lebensräume*. Wiesbaden.
- LEUTNER, D. (2006): Kompetenzforschung, in: RIECKMANN M. (Hrsg.), *Kompetenzentwicklungsprozesse in der Bildung für nachhaltige Entwicklung erfassen – Überblick über ein heterogenes Forschungsfeld*. Leverkusen.
- LFS (Landesinstitut für Schule) (Hrsg.) (2005): *Didaktische Jahresplanung. Entwicklung. Dokumentation. Umsetzung. Lernsituationen im Mittelpunkt der Unterrichtsentwicklung in den Fachklassen des dualen Systems*. Soest.
- LIPSMEIER, A. (1991): Ganzheitlichkeit, Handlungsorientierung und Schlüsselqualifikationen – über den berufspädagogischen Gehalt der neuen Zielgrößen für die berufliche Bildung im Kontext der neuen Technologien, in: BONZ, B. / LIPSMEIER, A. (Hrsg.), *Computer und Berufsbildung. Beiträge zur Didaktik neuer Technologien in der gewerblich-technischen Berufsbildung*. Stuttgart, S. 103–124.
- LIPSMEIER, A. (1995): Didaktik gewerblich-technischer Berufsausbildung (Technikdidaktik), in: ARNOLD, R. / LIPSMEIER, A. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildung*. Opladen, S. 230–244.
- LIPSMEIER, A. (2000): Systematisierungsprinzipien beruflicher Curricula, in: LIPSMEIER, A. / PÄTZOLD, G. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis* (ZBW; Beiheft; 15). Stuttgart, S. 54–71.
- LIPSMEIER, A. / PAETZOLD, G. (Hrsg.) (2000): *Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis* (ZBW, Beiheft 15). Stuttgart.

- LISOP, I. (1999): Bildungstheoretische und didaktische Dimensionen der Lernfeldorientierung – eine kritische Systematik, in: HUISINGA, R. / LISOP, I. / SPEIER, H. D. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung*. Frankfurt am Main, S. 15–48.
- LISOP, I. / HUISINGA, R. (1999): Exemplarik – eine Forderung der KMK-Handreichung, in: HUISINGA, R. / LISOP, I. / SEIER, H. D. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung*. Frankfurt am Main, S. 163–216.
- LIVINGSTON, E. (1986): *The ethnomethodological foundations of mathematics*. London.
- LOMPSCHER, J. (2006): *Tätigkeit – Lerntätigkeit – Lehrstrategie* (ICHS; 19) Berlin.
- LORENZ, C. (2007): Building a competence field: a diagram based approach (Der Aufbau des Kompetenzfeldes: eine diagrammorientierte Annäherung), in: UNIVERSITÄT ROSTOCK, INSTITUT FÜR TECHNISCHE BILDUNG (Hrsg.), *Das Kompetenzfeld – ein Raum zur Datenerfassung und zum Wissenstransfer*. Rostock, S. 127–141.
- LÜDERS, C. (2008): Beobachtungen im Feld und Ethnographie, in: FLICK, U. u.a. (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Orig.-Ausg., 6., durchges. u. aktualis. Aufl. Reinbek bei Hamburg, S. 384–401.
- MALEK, P. (2001): Unterrichten in arbeitsorientierten Lernfeldern, in: GERDS, P. / ZÖLLER, A. (Hrsg.), *Der Lernfeldansatz der Kultusministerkonferenz*. Bielefeld, S. 168–180.
- MANDL, H. / FRIEDRICH, H. / HRON, A. (1994): Psychologie des Wissenserwerbs, in: WEIDENMANN, B. u.a. (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch*. Weinheim, S. 143–218.
- MANDL, H. / REINMANN-ROTHMEIER / GRÄSEL, C. (1998): *Gutachten zum BLK-Programm: Systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr-Lernprozessen*. München.
- MANDL, H. / KRAUSE, U. M. (2001): *Lernkompetenz für die Wissensgesellschaft* (Forschungsberichte; 145). URL: [http://lsmndl.emp.paed.unimuenchen.de/forschungsberichte/FB\\_145.pdf](http://lsmndl.emp.paed.unimuenchen.de/forschungsberichte/FB_145.pdf) (Zugriff: 16.07.2018).
- MARTENS, J. U. / KUHL, J. (2004): *Die Kunst der Selbstmotivation*. Stuttgart.
- MARTENS, TH. / ROST, J. (2009): Das KOMET-Messinstrumentarium, in: RAUNER, F. u.a. (Hrsg.), *Messen beruflicher Kompetenz und beruflichen Engagements. Möglichkeiten und Grenzen für eine Large-Scale-Kompetenz-Diagnostik* (Fassung 01.10.2009). Bremen.
- MARTIAL, I. VON (1996): *Einführung in didaktische Modelle*. Hohengehren.

- MARTIN, H. (1994): *Grundlagen der menschengerechten Arbeitsgestaltung*. Köln.
- MARURNA, H. R. / VARELE, F. J. (1987): *Der Baum der Erkenntnis*. München.
- MATERN, B. (1984): Psychologische Arbeitsanalyse, in: HACKER, W. (Hrsg.), *Spezielle Arbeits- und Ingenieurpsychologie in Einzeldarstellungen*. Bd. 3. Berlin.
- MATURANA, H. / VARELA, F. (1987): *Der Baum der Erkenntnis: Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens*. Bern u.a.
- MARWEDE, M. (2018): *Professionalität in der Berufsbildung entwickeln und erweitern*. Eigene Publikation. Neumünster.
- MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND (mpfs) (2013): *Frühe Kindheit und Medien*.
- MERLEAU PONTY, M. (1966): *Phänomenologie der Wahrnehmung*. Berlin.
- MESSNER, H. / REUSSER, K. (2000): Berufliches Lernen als lebenslanger Prozess, in: *Beiträge zur Lehrerbildung*, 18 (3), S. 277–294.
- MEYER, H. (1987): *Unterrichtsmethoden*. Teil II: *Praxisband*. Frankfurt am Main.
- MEYER, H. / RICHTER (2004): *Was ist guter Unterricht?*. Berlin.
- MIDDENDORF, W. (1997): Erste Betrachtungen zur Umsetzung der Lernfeldorientierung in den Lehrplänen der Berufsschule am Beispiel Nordrhein-Westfalen, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 93 (5), S. 521–531.
- MILEVCZIK, G. / KLÜVER, J. (2002): Zugangskontrolle, Videoüberwachung und Datenschutz: Eine arbeitsprozessorientierte Lernsituation für Elektroinstallateure, in: *lernen & lehren*, 17 (67), S. 126–132.
- MINISTERIUM FÜR SCHULE UND WEITERBILDUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN/WESTDEUTSCHER HANDWERKSKAMMERTAG (Hrsg.) (1995): *Kooperation von Berufsschulen, Ausbildungsbetrieben des Handwerks und überbetrieblichen Ausbildungsstätten. Eine Handreichung*. Düsseldorf.
- MINNAMEIER, G. (1997): Die unerschlossenen Schlüsselqualifikationen und das Elend des Konstruktivismus – Ein Beitrag zur Orientierung in Fragen der Handlungsorientierung, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 93 (1), S. 1–29.
- MINNAMEIER, G. (2000): *Strukturgenese moralischen Denkens: eine Rekonstruktion der Piagetschen Entwicklungslogik und ihre moraltheoretischen Folgen*. Münster.
- MINNAMEIER, G. (2000a): Die Genese komplexer Strukturen, in: NEUWEG, G. H. (Hrsg.), *Wissen – Können – Reflexion*. Innsbruck u.a., S. 131–154.

- MITTELSTRASS, J. (2001): *Wissen und Grenzen – Philosophische Studien*. Frankfurt am Main.
- MODELLVERSUCH LEKOBÉ (2001): Lernortübergreifende Lernfeldentwicklung für eine kooperative Berufsausbildung in ausgewählten gewerblich-technischen Berufen, 1. Zwischenbericht. URL: <http://www.sbsz-jena.de/content/dateien/zwib1.pdf> (Zugriff: 12.03.2018).
- MOSER, H. (1978): *Didaktisches Planen und Handeln. Eine praxisbezogene Einführung*. München.
- MOSER, U. (2012): Wenn Pädagogen zu sehr wollen, in: *Das Magazin*, 13, S. 22–29.
- MÜLLER, A. (2013): *Mehr ausbrüten, weniger gackern*. Bern.
- MÜLLER, A. (2014): *Schule kann auch anders sein*. Bern.
- MÜLLER, G. / BRAUN, W. (2009): *Selbstführung. Wege zu einem erfolgreichen und erfüllten Berufs- und Arbeitsleben*. Bern.
- MUSTER-WÄBS, H. / SCHNEIDER, K. (1999): *Vom Lernfeld zur Lernsituation: Strukturierungshilfe zur Analyse, Planung und Evaluation von Unterricht*. Bad Homburg.
- NEISSER, U. (1994): *Kognitive Psychologie*. Stuttgart.
- NERDINGER, F. W. / BLICKLE, G. / SCHAPER, N. (2008): *Arbeits- und Organisationspsychologie*. Bielefeld.
- NEUWEG, G. H. (2000): Wissen – Können – Reflexion. Eine Einführung in den vorliegenden Bd., in: NEUWEG, G. H. (Hrsg.), *Wissen – Können – Reflexion*. Innsbruck u.a., S. 1–6; S. 65–82.
- NEUWEG, G. H. (2001): *Könnerschaft und implizites Wissen: zur lehr-, lerntheoretischen Bedeutung der Erkenntnis- und Wissenstheorie POLANYIS*. Münster.
- NEUWEG, G. H. (2006a): Implizites Wissen als Forschungsgegenstand, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 581–588.
- NEUWEG, G. H. (2006b): *Das Schweigen der Könner. Strukturen und Grenzen des Erfahrungswissens*. Linz.
- NICKOLAUS, R. (2008): *Didaktik – Modelle und Konzepte beruflicher Bildung. Orientierungsleistungen für die Praxis*. Baltmannsweiler.

- NICKOLAUS, R. (2010): Berufliche Fachrichtungen und Bezugswissenschaftsprobleme, in: PAHL, J. P. / HERKNER, V. (Hrsg.), *Handbuch Berufliche Fachrichtungen*. Bielefeld, S. 123–133.
- NIEDERSÄCHSISCHES KULTUSMINISTERIUM (2012): Die niedersächsischen berufsbildenden Schulen in Zahlen. Stand: Schuljahr 2011/2012. URL: [https://www.mk.niedersachsen.de/download/136739/Die\\_niedersaechsischen\\_berufsbildenden\\_Schulen\\_in\\_Zahlen\\_-\\_Broschuere\\_2011\\_2012.pdf](https://www.mk.niedersachsen.de/download/136739/Die_niedersaechsischen_berufsbildenden_Schulen_in_Zahlen_-_Broschuere_2011_2012.pdf) (10.02.2021).
- NÜSSE, P. (1995): *Über die Erfindungen des Radikalen Konstruktivismus. Kritische Gegenargumente aus psychologischer Sicht*. 2. Aufl. Weinheim.
- OECD (2008): OECD-Wirtschaftsberichte Deutschland.
- Oerter, R. (1997): *Der ökologische Ansatz. Entwicklungspsychologie*. Weinheim, S. 87–128.
- O'REILLY, T. (2005): What is Web 2.0 – Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. URL: <http://www.oreillyn.com/puballoreillyltimnews/2005/09/30/what-is-web-20.html> (Zugriff: 14.04.2018).
- OTT, B. (2001): Entwicklungslinien und Perspektiven einer ganzheitlichen Technikdidaktik, in: BADER, R. / BONZ, B. (Hrsg.), *Fachdidaktik Metalltechnik*. Baltmannsweiler, S. 13–31.
- PAETOW, M. (2005): *Wie haben wir das nur überlebt?*. Augsburg.
- PÄTZOLD, G. (1990): *Lernortkooperation. Impulse für die Zusammenarbeit in der beruflichen Bildung* (Schriftenreihe Moderne Berufsbildung; 12). Heidelberg.
- PÄTZOLD, G. (1991a): Lernortkooperation – pädagogische Perspektive für Schule und Betrieb, in: *Kölner Zeitschrift für „Wirtschaft und Pädagogik“*, 6 (11), S. 37–49.
- PÄTZOLD, G. (1991b): Lernortkooperation. Berufspädagogische Begründung, Stand und Entwicklungsperspektiven, in: *Die berufsbildende Schule*, 43 (4), S. 216–229.
- PÄTZOLD, G. (Hrsg.) (1992): *Handlungsorientierung in der beruflichen Bildung*. Frankfurt am Main.
- PÄTZOLD, G. (Hrsg.) (1994): *Berufsschuldidaktik in Geschichte und Gegenwart. Richtlinien, Konzeptionen, Reformen*. Bochum.
- PÄTZOLD, G. (1995): Handlungsorientierung in der beruflichen Bildung – Auf dem Wege vom Lernen nach dem Paradigma des Bewirkens zum Lernen nach dem Paradigma der

Praxis?! STRATMANN K.W. zur Vollendung des 65. Lebensjahres gewidmet, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 91 (6), S. 573–590.

- PÄTZOLD, G. (1996): *Lehrmethoden in der beruflichen Bildung*. 2. erw. Aufl. Heidelberg.
- PÄTZOLD, G. (Hrsg.) (1997): *Professionalisierung des betrieblichen Bildungspersonals 1752–1996* (Quellen und Dokumente zur Geschichte der Berufsbildung in Deutschland. Reihe C; 6/1 u. 6/2). Köln u.a.
- PÄTZOLD, G. (1999): Lernfeldorientierung und handlungsorientierte Gestaltung von Lehr-Lernsituationen – Konsequenzen für die Lernortdiskussion, in: HUISINGA, R. / LISOP, I. / SPEIER, H. D. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung*. Frankfurt am Main.
- PÄTZOLD, G. (2000): Lernfeldstrukturierte Lehrpläne – Berufsschule im Spannungsfeld zwischen Handlungs- und Fachsystematik, in: LIPSMEIER, A. / PÄTZOLD, G. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis* (ZBW; Beiheft 15). Stuttgart, S. 72–86.
- PÄTZOLD, G. u.a. (2004): Berufsbezogener Unterricht zwischen Handlungsorientierung und traditionellem Frontalunterricht, in: *Die berufsbildende Schule (BbSch)*, 56 (10), S. 223–227.
- PÄTZOLD, G. (2004): Lernfeldcurricula und Lernsituationen – Entwicklung und Erprobung, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 99–114.
- PÄTZOLD, G. / DREES, G. / THIELE, H. (1998): *Kooperation in der beruflichen Bildung. Zur Zusammenarbeit von Ausbildern und Berufsschullehrern im Metall- und Elektrobereich*. Baltmannsweiler.
- PÄTZOLD, G. / LANG, M. (1999): *Lernkulturen im Wandel. Didaktische Konzepte für eine wissensbasierte Organisation*. Bielefeld.
- PÄTZOLD, G. / RAUNER, F. (2006): Die empirische Fundierung der Curriculumentwicklung – Annäherung an einen vernachlässigten Forschungszusammenhang, in: PÄTZOLD, G. / RAUNER, F. (Hrsg.), *Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung* (ZBW; Beiheft 19). Stuttgart, S. 7–28.
- PÄTZOLD, G. / WALDEN, G. (Hrsg.) (1995): *Lernorte im dualen System der Berufsbildung* (Berichte zur beruflichen Bildung; 177). Bielefeld.
- PÄTZOLD, G. / WALDEN, G. (Hrsg.) (1999): *Lernortkooperation – Stand und Perspektiven* (Berichte zur beruflichen Bildung; 225). Bielefeld.
- PAHL, J. P. / RAUNER, F. (Hrsg.) (1998): *Betrifft Berufsfeldwissenschaften. Beiträge zur Forschung und Lehre in den gewerblich-technischen Fachrichtungen*. Bremen.

- PAHL, J. P. / RAUNER, F. / SPÖTTL, G. (Hrsg.) (2000): *Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften*. Baden-Baden.
- PAHL, J. P. / HERKNER, V. (2000): Arbeits- und Arbeitsprozesswissen – Ansatzmöglichkeiten zur Akzentuierung eines berufsfeldwissenschaftlichen Hochschulcurriculums, in: PAHL, J. P. / RAUNER, F. / SPÖTTL, G. (Hrsg.), *Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften*. Bd. 1: *Bildung und Arbeitswelt*. Baden-Baden.
- PAHL, J. P. / VERMEHR, B. (2001): Arbeitsprozessorientierung und Lernfeldkonzept, in: *lernen & lehren*, 16 (64), S. 148–155.
- PAHL, J. P. (2001): Berufsfeld und Berufe der Metalltechnik – Ausgangsbasis für Konzepte beruflichen Lernens, in: BADER, R. / BONZ, B. (Hrsg.), *Fachdidaktik Metalltechnik* (Berufsbildung konkret; 4). Baltmannsweiler, S. 58–85.
- PAHL, J. P. (2005): Perspektiven der berufswissenschaftlichen und berufsdidaktischen Forschung, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 101 (1), S. 79–93.
- PAHL, J. P. (2006): Zur Genese berufswissenschaftlicher und berufsdidaktischer Forschung, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 27–35.
- PANGALOS, J. / KNUTZEN, S. (2000): Möglichkeiten und Grenzen der Orientierung am Arbeitsprozess für die berufliche Bildung, in: PAHL, J. P. / RAUNER, F. / SPÖTTL, G. (Hrsg.), *Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften*. Baden-Baden, S. 105–116.
- PETERSEN, W. / RAUNER, F. (1995): *Evaluation und Weiterentwicklung der Rahmenlehrpläne des Landes Hessen. Berufsfelder Metall- und Elektronik* (ITB-Arbeitspapier; 15). Bremen.
- PETERSEN, W. A. (2000): Leitideen für die Entwicklung und Gestaltung arbeitsorientierter und lernfeldbasierter Rahmenlehrpläne, in: BADER, R. / SLOANE, P. F. E. (Hrsg.), *Lernen in Lernfeldern. Theoretische Analyse und Gestaltungsansätze zum Lernfeldkonzept*. Markt Schwaben, S. 217–237.
- PETERSEN, W. A. (2005): Geschäfts- und Arbeitsprozesse als Grundlage beruflicher Ausbildungs- und Lernprozesse, in: *lernen & lehren*, 20 (80), S. 163–173.
- PETERSEN, W. A. Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung als Grundlage beruflicher Ausbildungs- und Lernprozesse. URL: [http://lernenundlehren.de/heft\\_dl/Heft\\_80.pdf](http://lernenundlehren.de/heft_dl/Heft_80.pdf) (Zugriff: 28.11.2018).
- PISA PLUS 2000 (2002): *Thematische Analysen nationaler Projekte*. Innsbruck.

- POLANYI, M. (1985): *Implizites Wissen*. Frankfurt am Main.
- PONGRATZ, L. A. / Nieke, W. / Masschelein, J. (Hrsg.) (2004): *Kritik der Pädagogik – Pädagogik als Kritik*. Opladen.
- PREISS, P. (1999): Integration und Elaboration als Leitgedanken curricularer Anordnung von Lernfeldern, in: HUISINGA, R. / LISOP, I. / SPEIER, H. D. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung*. Frankfurt am Main.
- Projekt Weiterbildung im Prozess der Arbeit für Fachkräfte in der Metall- und Elektroindustrie in Baden-Württemberg (2007): Handreichung 2 – Entwicklung von Weiterbildungsprofilen. URL: <http://www.wap.agenturq.de/anhang?id=164>. Bremen (Zugriff: 05.03.2019).
- PUKAS, D. (1999): Das Lernfeld-Konzept im Spannungsfeld von Didaktik-Relevanz der Berufsschule und Praxis- Relevanz der Berufsausbildung, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 95 (1), S. 84–103.
- RATEY, J. J. (2001): *Das menschliche Gehirn. Eine Gebrauchsanweisung*. Düsseldorf.
- RAUFELDER, D. (2010): Erfolgreich lernen: eine Frage der Beziehung, in: *Gehirn & Geist, Kinderentwicklung*, 6, S. 88–89.
- RAUIN, U. (2008): *Frust im Lehrerzimmer: Ungeeignet, überfordert, resigniert; Schulstudie: Schlappe Lehrer brennen schneller aus*. Frankfurt am Main.
- RAUNER, F. (Hrsg.) (2004): *Qualifikationsforschung und Curriculum. Analysieren und Gestalten beruflicher Arbeit und Bildung*. Bielefeld.
- RAUNER, F. (2004a): Zur Erforschung beruflichen Wissens und Könnens. Was die Berufsbildungsforschung von der Expertiseforschung lernen kann?, in: JENEWEIN, K. u.a. (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in Arbeitsprozessen*. Beiträge zur Konferenz der Arbeitsgemeinschaft gewerblich-technischer Wissenschaften und ihre Didaktiken in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft am 23./24. September 2002 in Karlsruhe. Baden-Baden, S. 75–91.
- RAUNER, F. (2004b): *Praktisches Wissen und berufliche Handlungskompetenz* (ITB-Forschungsberichte; 14). Bremen.
- RAUNER, F. (2004c): Qualifikationsforschung und Curriculum – ein aufzuklärender Zusammenhang, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Qualifikationsforschung und Curriculum. Analysieren und Gestalten beruflicher Arbeit und Bildung* (Berufsbildung, Arbeit und Innovation; 25). Bielefeld, S. 9–43.

- RAUNER, F. (2004d): Reform der Berufsausbildung. Expertise im Auftrag des Ministeriums für Arbeit u. Soziales, Qualifikation und Technologie Nordrhein-Westfalen, August 2004. URL: [http://www.itb.uni-bremen.de/downloads/Publikationen/expertise\\_nrw.pdf](http://www.itb.uni-bremen.de/downloads/Publikationen/expertise_nrw.pdf) (Zugriff: 15.03.2017).
- RAUNER, F. (2005): Kann die Orientierung an Arbeits- und Geschäftsprozessen die Fachlichkeit ersetzen?, in: *lernen & lehren*, 20 (80), S. 154–156.
- RAUNER, F. (2005a): *Berufswissenschaftliche Arbeitsstudien. Zum Gegenstand und zu den Methoden der empirischen Untersuchung berufsförmig organisierter Facharbeit.* (ITB-Arbeitspapiere; 58). Bremen.
- RAUNER, F. (Hrsg.), (2006): *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld.
- RAUNER, F. (2006a): Interdisziplinäres Entwickeln, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 671–677.
- RAUNER, F. (2006b): Der Gegenstandsbezug: Berufliche Arbeits- und Bildungsprozesse, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 557–568.
- RAUNER, F. (2006c): Kompetenzentwicklung in der beruflichen Bildung. Vortrag zur Veranstaltung des Norddeutschen Zentrums zur Weiterentwicklung der Pflege (NDZ) „Norddeutsche Handreichung zum KrPFG“ am 21.02.2006. Hamburg.
- RAUNER, F. (2006d): Gestaltung von Arbeit und Technik, in: ARNOLD, R. / LIPSMEIER, A. (Hrsg.), *Handbuch der Berufsbildung*, 2. Aufl. Wiesbaden, S. 55–70.
- RAUNER, F. (2007a): *Kosten, Nutzen und Qualität der beruflichen Ausbildung* (ITB-Forschungsberichte; 23). Bremen.
- RAUNER, F. (2007b): Lernförderliche Prüfungspraxis. Befunde zur deutschen dualen Prüfungspraxis, in: GROLLMANN, P. u.a. (Hrsg.), *Praxisbegleitende Prüfungen und Beurteilungen in der Beruflichen Bildung in Europa*. Berlin, S. 237–262.
- RAUNER, F. (2008a): Forschungen zur Kompetenzentwicklung im gewerblich technischen Bereich, in: JUDE, N. / HARTIG, J. / KLIEME, E. (Hrsg.), *Kompetenzerfassung in pädagogischen Handlungsfeldern. Theorien, Konzepte und Methoden*. Berlin, S. 81–116.
- RAUNER, F. (2008b): Methoden der Berufsbildungsforschung, in: FISCHER, M. / SPÖTTL, G. (Hrsg.), *Forschungsperspektiven in Facharbeit und Berufsbildung. Strategien und Methoden der Berufsbildungsforschung*. Frankfurt am Main, S. 116–138.
- RAUNER, F. / GROLLMANN, P. / MARTENS, TH. (2007): *Messen beruflicher Kompetenz(entwicklung)* (ITB-Forschungsberichte; 21). Bremen.

- RAUNER, F. / HAASLER, B. (2009): Lernen im Betrieb eine Handreichung für Ausbilder und Personalentwickler. Konstanz.
- RAUNER, F. / HEINEMANN, L. / PIENING, D. (2009): KOMET: Kompetenzdiagnostik in der beruflichen Bildung, in: RAUNER, F. u.a. (Hrsg.), *Messen Beruflicher Kompetenzen*. Bd. II: *Ergebnisse KOMET 2008* (Bildung und Arbeitswelt; 22). Berlin, S. 13–40, S. 77–94.
- RAUNER, F. / HEINEMANN, L. (2011): Begründungsrahmen für ein Kompetenzmodell beruflicher Bildung, in: RAUNER u.a. (Hrsg.), *Messen beruflicher Kompetenzen*. Bd. III: *Drei Jahre KOMET-Testerfahrung* (Bildung und Arbeitswelt; 24). Berlin, S. 17–50.
- RAUNER, F. u.a. (Hrsg.) (2009): Messen beruflicher Kompetenzen. Bd. I: Grundlagen und Konzeptionen des KOMET-Projekts (Bildung und Arbeitswelt; 20). 2. Aufl. Berlin.
- RAUNER, F. u.a. (Hrsg.) (2009a): *Messen beruflicher Kompetenzen*. Bd. II: *Ergebnisse KOMET 2008* (Bildung und Arbeitswelt; 22). Berlin.
- RAUTENSTRAUCH, C. (2001): *Tele-Tutoren. Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession*. Bielefeld.
- REICH, K. (2000): *Systemisch-konstruktivistische Pädagogik: Einführung in die Grundlagen einer interaktionistisch-konstruktivistischen Pädagogik*. Stuttgart.
- REICH, K. (2002): Systemisch-konstruktivistische Didaktik Eine allgemeine Zielbestimmung, in: VOSS, R. (Hrsg.), *Die Schule neu erfinden*. Neuwied.
- REETZ, L. (1984): *Wirtschaftsdidaktik. Eine Einführung in Theorie und Praxis wirtschaftsberuflicher Curriculumentwicklung und Unterrichtsgestaltung*. Bad Heilbrunn.
- REETZ, L. (1991): Handlungsorientiertes Lernen in Betrieb und Schule unter dem Aspekt pädagogischer Arbeitsteilung im dualen Berufsausbildungssystem, in: ASCHENBRÜCKER, K. / PLEISS, U. (Hrsg.), *Menschenführung und Menschenbildung. Perspektiven für Betrieb und Schule*. Festschrift für WURDACK, E. zum 65. Geburtstag. Hohengehren, S. 267–279.
- REETZ, L. (1996): Wissen und Handeln. Zur Bedeutung konstruktivistischer Lernbedingungen in der kaufmännischen Berufsbildung, in: BECK, K. u.a. (Hrsg.), *Berufserziehung im Umbruch. Didaktische Herausforderungen und Ansätze zu ihrer Bewältigung*. Weinheim, S. 173–188.
- REETZ, L. / SEYD, W. (2006): Curriculare Strukturen beruflicher Bildung, in: ARNOLD, R. / LIPSMEIER, A. (Hrsg.), *Handbuch der Berufsbildung*. Wiesbaden, S. 226–259.

- REINHOLD, M. u.a. (2003): *Curriculum-Design. Von beruflichen Arbeitsaufgaben zum Berufsbildungsplan*. Bd. II: *Entwickeln von Lernfeldern*. Konstanz.
- REINISCH, H. (1989): Handlung und Situation als Kategorien wirtschaftlicher Curriculumentwicklung, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 85 (2), S. 119–137.
- REINISCH, H. (1996): Bildungsgangdidaktik – auch für kaufmännische Bildungsgänge, in: LANDESINSTITUT FÜR SCHULE UND WEITERBILDUNG (Hrsg.), *Auf dem Wege zu einer Bildungsgangdidaktik*. Dokumentation des 5. Kollegschulkongress am 17. + 18. September 1995 in Köln. Soest, S. 313–340.
- REINISCH, H. (1999): Probleme „lernfeldorientierter“ Curriculumentwicklung und -implementation. Eine historisch-systematische Analyse aus wirtschaftspädagogischer Sicht, in: HUISINGA, R. / LISOP, I. / SPEIER, H. D. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung. Konstruktion und Unterrichtspraxis*. Frankfurt am Main, S. 85–119.
- REINISCH, H. (2003): Zu einigen curriculumtheoretischen Implikationen des Lernfeldansatzes. URL: [http://www.bwpat.de/ausgabe4/reinisch\\_bwpat4.shtml](http://www.bwpat.de/ausgabe4/reinisch_bwpat4.shtml) (Zugriff: 02.01.2018).
- REINMANN-ROTHMEEIER, G. / MANDL, H. / PRENZL, M. (1994): *Computerunterstützte Lernumgebungen: Planung, Gestaltung und Bewertung*. Erlangen.
- REINMANN-ROTHMEIER, G. / MANDL, H. (1995): Lernen als Erwachsener, in: *Grundlagen der Weiterbildung*, 6 (4), S. 193–196.
- REINMANN-ROTHMEIER, G. / MANDL, H. (1999): *Unterrichten und Lernumgebung gestalten* (Forschungsberichte; 60). Überarb. Fassung. München.
- REINMANN-ROTHMEIER, G. u.a. (2001): *Wissensmanagement lernen. Ein Leitfaden zur Gestaltung von Workshops und zum Selbstlernen*. Weinheim u.a.
- REMPFLER, A. (2007): Moderater Konstruktivismus im Geographieunterricht Konkret, in: *Geographie und Schule*, 29 (168), S. 29–35.
- RICHTER, H. (2001): Berufsschule und Arbeitsprozesse, in: *lernen & lehren*, 16 (64), S. 155–161.
- RICHTER, C. (2007): Curriculare Überlegungen als Konsequenzen aus der Arbeit zum Projekt euroinno „... von der Arbeit im Bereich Gebäudeautomation zum Lernen und Lehren“, in: UNIVERSITÄT ROSTOCK / TECHNISCHE BILDUNG (Hrsg.), *Das Kompetenzfeld – ein Raum zur Datenerfassung und zum Wissenstransfer*. Rostock, S. 277–360.

- RICHTER, C. (o. J.): „Berufliche Gestaltungskompetenz als individuelles pädagogisches Leitmotiv“, unveröffentlichtes Arbeitspapier, Universität Rostock/Technische Bildung.
- RIDDER, H. G. / BRUNS, H. J. / BRÜNN, S. (2004): *Online- und Multimediainstrumente zur Kompetenzerfassung* (QUEM-report; 86). Berlin. URL: <http://www.abwf.delcontentlmain/publik/report/2004/report-86.pdf> (Zugriff: 07.02.2018).
- RIEDENER, A. / STORCH, M. (2014): *Ich pack's! – Selbstmanagement für Jugendliche*. Bern.
- RIEDL, A. (1998): *Verlaufsuntersuchung eines handlungsorientierten Elektropneumatik-Unterrichts und Analyse einer Handlungsaufgabe*. Frankfurt am Main.
- RIEDL, A. / SCHELTEN, A. (2000): Handlungsorientiertes Lernen in technischen Lernfeldern, in: BADER, R. / SLOANE, P. F. E. (Hrsg.), *Lernen in Lernfeldern. Theoretische Analysen und Gestaltungsansätze zum Lernfeldkonzept*. Markt Schwaben, S. 155–164.
- RIEDL, A. (2004): *Didaktik der beruflichen Bildung*. Stuttgart.
- RÖBEN, P. (2000a): Berufswissenschaftliche Arbeitsstudien, in: BREMER, R. / JAGLA, H. H. (Hrsg.), *Berufsbildung in Geschäfts- und Arbeitsprozessen*. Bremen, S. 105–127.
- RÖBEN, P. (2000b): Die Analyse des Arbeitsprozesswissens von Chemiefacharbeitern und die darauf basierende Entwicklung eines computergestützten Erfahrungsdokumentationssystems (EDS), in: PAHL J. P. / RAUNER, F. / SPÖTTL, G. (Hrsg.), *Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften*. Baden-Baden, S. 239–251.
- RÖBEN, P. (2001): Arbeitsprozesswissen und Expertise, in: PETERSEN, A. W. / RAUNER, F. / STUBER, F. (Hrsg.), *IT-gestützte Facharbeit – Gestaltungsorientierte Berufsbildung*. Ergebnisse der 12. HGTB-Konferenz. Baden-Baden, S. 43–57.
- RÖBEN, P. (2004): Kompetenzentwicklung durch Arbeitsprozesswissen, in: JENEWEIN, K. u.a. (Hrsg.), *Kompetenzentwicklung in Arbeitsprozessen*. Beiträge zur Konferenz der Arbeitsgemeinschaft gewerblich-technischer Wissenschaften und ihre Didaktik in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft am 23. + 24. September 2002 in Karlsruhe (Bildung und Arbeitswelt; 9). Baden-Baden, S. 11–34.
- RÖBEN, P. / STUBER, F. (2005): Geschäftsprozessorientierung – Vom (begrenzten) Nutzen eines Leitbildes in der Berufsbildung, in: *lernen & lehren*, 20 (80), S. 148–153.
- RÖLL, F. J. (2003): *Pädagogik der Navigation. Selbstgesteuertes Lernen durch Neue Medien*. München

- RÖSCH, H. (2000): Merkmale und Formen des handlungsorientierten Unterrichts – handlungssystematisches und fachsystematisches Lernen. URL: <http://bbs-bscw.nibis.de/pub/bscw.cgi/d518933/roesch1.pdf> (Zugriff:01.03.2017).
- ROSENTHAL, G. (2008): *Interpretative Sozialforschung. Eine Einführung*. Weinheim u.a.
- ROTH, G. (1996): *Das Gehirn und seine Wirklichkeit. Kognitive Neurobiologie und ihre philosophischen Konsequenzen*. Frankfurt am Main.
- ROTH, G. (2003): *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert* [2001]. Neue, vollst. überarb. Aufl. Frankfurt am Main.
- ROTH, G. (2009): *Aus Sicht des Gehirns* [2003]. Neue, vollst. überarb. Aufl. Frankfurt am Main.
- ROTH, G. (2011): *Bildung braucht Persönlichkeit. Wie Lernen gelingt*. Stuttgart.
- ROTHE, H. J. / SCHINDLER, M. (1996): Expertise und Wissen, in: GRUBER, H. / ZIEGLER, A. (Hrsg.), *Expertiseforschung: Theoretische und methodische Grundlagen*. Opladen, S. 35–57.
- ROTTMANN, J. (2001): Lernortkooperation und Ressourcen-Sharing im Netz – LOReNet, in: *Der berufliche Bildungsweg*, 9, S. 6–12.
- RYLE, G. (1969): *Der Begriff des Geistes*. Stuttgart.
- SAUTER, E. (2006): Berufsbildungsforschung und Berufsbildungsdialog, in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 61–67.
- SCHÄFER, B. / BADER, R. (2000a): Handlungskompetenz durch Lernfelder – Möglichkeiten einer Konzeptualisierung des Lernfeld-Ansatzes, in: LIPSMEIER, A. / PÄTZOLD, G. (Hrsg.), *Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis* (ZBW; Beiheft 15). Stuttgart, S. 148–158.
- SCHÄFER, B. / BADER, R. (2000b): Berufliche Arbeitsprozesse zu Lernfeldern gestalten – Entwicklung von Lernfeldern als Strukturierung für berufliche Curricula und ihre bildungstheoretische Reflexion, in: PAHL J. P. / RAUNER, F. / SPÖTTL, G. (Hrsg.), *Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften*. Baden-Baden, S. 117–128.
- SCHÄFER, G. E. (o. J.): Die Bildungsdiskussion in Deutschland. URL: [https://www.hf.uni-koeln.de/data/eso/File/Schaefer/BildungInDerFruehenKindheit\\_Delphi.pdf](https://www.hf.uni-koeln.de/data/eso/File/Schaefer/BildungInDerFruehenKindheit_Delphi.pdf) Forum Bildung (Zugriff: 08.02.2021).
- SCHAPER, N. (2000): *Gestaltung und Evaluation arbeitsbezogener Lernumgebungen*. Habilitationsschrift. Heidelberg.

- SCHAUBE, W. (Hrsg.) (1996): *Handlungsorientierung für Praktiker. Ein Unterrichtskonzept macht Schule*. 2. Aufl. Darmstadt.
- SCHAUBE, W. (Hrsg.) (1997): *Lernkompetenz entwickeln. Anregungen für eine dynamische Unterrichtspraxis*. Darmstadt.
- SHECKER, H. / PARCHMANN, (2006): Modellierung naturwissenschaftlicher Kompetenz, in: *Zeitschrift der Didaktik der Naturwissenschaft*, 12. URL: [http://www.ipn.uni-kiel.de/izfdn/pdf/003\\_12.pdf](http://www.ipn.uni-kiel.de/izfdn/pdf/003_12.pdf) (Zugriff: 17.09.2018).
- SHELTEN, A. (2002): Über den Nutzen der Handlungsregulationstheorie für die Berufs- und Arbeitspädagogik, in: *Pädagogische Rundschau*, 56 (6), S. 621–630.
- SHELTEN, A. (2004): *Einführung in die Berufspädagogik*. Stuttgart.
- SCHEMME, D. (2006): Geschäfts- und Arbeitsorientierte Berufsbildung (GAB), in: RAUNER, F. (Hrsg.), *Handbuch Berufsbildungsforschung*. 2. aktualis. Aufl. Bielefeld, S. 524–532.
- SCHILCHER, C. (2006): *Implizite Dimension des Wissens und ihre Bedeutung für betriebliches Wissensmanagement*. Disseration Darmstadt. URL: [http://elib.tudarmstadt.de/diss/000716/Dissertation\\_Schilcher\\_Onlineveroeffentlichung\\_Version1.3.pdf](http://elib.tudarmstadt.de/diss/000716/Dissertation_Schilcher_Onlineveroeffentlichung_Version1.3.pdf) (Zugriff: 27.01.2018).
- SCHIEFELE, U. / KRAPP, A. / SCHREYER, I. (1993): Metaanalyse des Zusammenhangs von Interesse und schulischer Leistung, in: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 10, S. 120–148.
- SCHMIDT, S. J. (1987): *Der Diskurs des Radikalen Konstruktivismus*. Frankfurt am Main.
- SCHMIDT, S. J. (1988): *Die Zählung des Blicks. Konstruktivismus – Empire – Wissenschaft*. Frankfurt am Main.
- SCHMIDT-PETERS, A. (2000): Empirische Untersuchung von personalen Entwicklungsprozessen in der beruflichen Weiterentwicklung aus ökologischer Perspektive, in: BUCHMANN, U. / SCHMIDT-PETERS, A. (Hrsg.), *Berufsbildung aus ökologischer Perspektive. Bedingungen personaler Entwicklung in schulischen und beruflichen Kontexten*. Festschrift für Adolf Kell. Hamburg, S. 71–96.
- SCHNEIDER, D. (1995): *Lernbüroarbeit zwischen Anspruch und Realität – Untersuchung zur Theorie und Praxis der Lernbüroarbeit an kaufmännischen Schulen unter fachdidaktischem Aspekt*. Göttingen.
- SCHOPF, M. (2000): Intentionen der Lernfeldkonzeption und Prinzipien zur Gestaltung und Umsetzung der Lernfelder, in: STILLER, I. / TRAMM, T. (Hrsg.), *Die kaufmännische Berufsbildung in der Diskussion. Handlungsfelder, Lernfelder und Prüfungen in Theorie und Praxis*. Bielefeld, S. 16–30.

- SCHRATZ, M. (1999): Matrix der Meta Kognition. Unveröffentlichter Vortrag zum 9. Medienpädagogischen Gespräch der Bertelsmann Stiftung.
- SCHUDY, J. (1998): *Technikgestaltungsfähigkeit*. Münster.
- SCHULZ, R. / RICHTER, A. (2000): Arbeitsprozesswissen für neue Curricula: Lernfeldkomponenten zum Qualitätsmanagement – Ergebnisse aus dem BLK-Modellversuch „Qualitätsmanagement und berufliche Bildung“, in: PAHL, J. P. / RAUNER, F. / SPÖTTL, G. (Hrsg.), *Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften*. Baden-Baden, S. 435–446.
- SCHÜTTE, F. (1998): Handlungsorientierung, in: PAHL, J. P. / UHE, E. (Hrsg.), *Betrifft Berufsbildung*. Seelze (Velber), S. 98.
- SCHÜTTE, F. (2006): *Berufliche Fachdidaktik. Theorie und Praxis der Fachdidaktik Metall- und Elektrotechnik. Ein Lehr- und Studienbuch*. Stuttgart.
- SCHÜTZ, A. (1971): *Gesammelte Aufsätze*. Bd. 1: *Das Problem der sozialen Wirklichkeit*. Den Haag.
- SCHÜTZ, A. (2004): *Alfred Schütz Werkausgabe*. Bd. II: *Der sinnhafte Aufbau der sozialen Welt. Eine Einleitung in die verstehende Soziologie*. Hrsg. ENDRESS, M. / RENN J. Konstanz.
- SCHÜTZE, F. u.a. (1973): Grundlagentheoretische Voraussetzungen methodisch kontrollierten Fremdverstehens, in: ARBEITSGRUPPE BIELEFELDER SOZIOLOGEN (Hrsg.), *Alltagswissen, Interaktion und gesellschaftliche Wirklichkeit*. Bd. 2. Reinbek bei Hamburg, S. 433–495.
- SEEL, N. M. (2003): *Psychologie des Lernens: Lehrbuch für Pädagogen und Psychologen*. Stuttgart.
- SEIDEL, R. (1976): *Denken – Psychologische Analyse der Entstehung und Lösung von Problemen. Texte zur Kritischen Psychologie*. Bd. 6. Frankfurt am Main u.a.
- SELIGMAN, M. E. P. (2005): *Der Glücks-Faktor: Warum Optimisten länger leben*. München.
- SERTL, M. (2008): Can Schools compensate for Society? Basil Bernsteins Theorie der pädagogischen Codes, in: FLEISSNER / WANEK, N. (Hrsg.), *Bruchstücke. Kritische Ansätze zu Politik und Ökonomie im globalen Kapitalismus*. Materialien zur Ringvorlesung Sommersemester 2008 Universität Wien. Berlin, S. 313–324.
- SEUNG, S. (2013): *Das Konnektom. Erklärt der Schaltplan des Gehirns unser Ich?*. Heidelberg.
- SEYD, W. (1997): Handlungsorientierung: modernistische Maxime oder fundamentales Lehr-Lern-Konzept?, in: DREES, G. / ILSE, F. (Hrsg.), *Arbeit und Lernen 2000*. Bd. 1: *Herausforderungen an die Didaktik. Berufliche Bildung zwischen*

*Aufklärungsanspruch und Verwertungsinteressen an der Schwelle zum dritten Jahrtausend.* Bielefeld, S. 143–168.

SEYD, W. (2006): *Berufsbildung – handelnd lernen, lernend handeln, Handlungsorientierte Gestaltung von Lernsituationen.* Hamburg.

SIEBERT, H. (1997): *Über die Nutzlosigkeit von Belehrungen und Bekehrungen. Beiträge zur konstruktivistischen Pädagogik.* Bönen.

SIEBERT, H. (2000): *Neues Lernen? Postmoderne und konstruktivistische Lernkonzepte.* Vorlesungsskript.

SLOANE, P. F. E. (1998): *Funktionen im Wandel. Das neue Verhältnis von Arbeiten und Lernen in einer wissensstrukturierten Praxis,* in: FRANKE, N. / BRAUN VON, C. F. *Innovationsforschung und Technologiemanagement. Konzepte, Strategien, Fallbeispiele.* Berlin.

SLOANE, P. F. E. (1999): *Krise und Reform der berufsbildenden Schule – Zur Situation der berufsbildenden Schule in der Krise um das duale System* (Münchener Texte zur Wirtschaftspädagogik; 12). München.

SLOANE, P. F. E. (1999a): *Situationen gestalten. Von der Planung des Lehrens zur Ermöglichung des Lernens.* Markt Schwaben.

SLOANE, P. F. E. (2000): *Lernfelder und Unterrichtsgestaltung,* in: *Die berufsbildende Schule,* 3, S. 79–85.

SLOANE, P. F. E. (2001): *Lernfelder als curriculare Vorgabe,* in: BONZ, B. (Hrsg.), *Didaktik der beruflichen Bildung* (Berufsbildung konkret; 2). Baltmannsweiler S. 187–203.

SLOANE, P. F. E. (2003): *Schulnahe Curriculumentwicklung.* URL: [http://www.bwpat.de/ausgabe4/sloane\\_bwpat4.shtml](http://www.bwpat.de/ausgabe4/sloane_bwpat4.shtml) (Zugriff: 15.11.2017).

SPETH, H. / BERNER, S. (2011): *Theorie und Praxis des Wirtschaftslehreunterrichts* [1994]. 10. Aufl. Rinteln.

SPIES, W. (1996): *Erziehung in dürftiger Zeit,* in: FINTELMANN, K. / HAPPEL, W. (Hrsg.), *Bilder einer anderen Schule.* Essen, S. 81–85.

SPITZER, M. (2002): *Gehirnforschung und die Schule des Lebens.* Heidelberg.

SPITZER, M. (2006 und 2013): *Das Gehirn lernt immer.* DVD ZNL Ulm.

SPÖTTL, G. (2000): *Der Arbeitsprozess als Untersuchungsgegenstand berufswissenschaftlicher Qualifikationsforschung und die besondere Rolle von Experten(-Facharbeiter-)workshops,* in: PAHL J. P. / RAUNER, F. / SPÖTTL, G. (Hrsg.), *Berufliches*

*Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften.* Baden-Baden. S. 205–221.

SPÖTTL, G. (2004): Berufs(feld)wissenschaft in der Lehrerbildung im Lichte von BA- und MA-Modellen, in: HERKNER, V. / VERMEHR, B. (Hrsg.), *Berufsfeldwissenschaften – Berufsdidaktik – Lehrerbildung. Beiträge zur Didaktik gewerblich-technischer Berufsbildung.* Bremen, S. 211–222.

SPÖTTL, G. / WINDELBAND, L. (2006): Berufswissenschaftlicher Ansatz zur Früherkennung von Qualifikationsbedarf, in: *Europäische Zeitschrift für Berufsbildung*, 39 (13), S. 72–91.

SPREY, M. (2003): *Zukunftsorientiertes Lernen mit der Szenariomethode.* Bad Heilbronn.

SQUIRE, L. R. (1987): *Memory und Brain.* Oxford.

STAHL, J. (2011): *Bottom-up-Wandel: Initiierung und Implementierung mitarbeiterinduzierter Veränderungsprozesse* (Ilmenauer Schriften zur Betriebswirtschaftslehre). Ilmenau.

STARK, R. (1995): Förderung von Handlungskompetenz durch geleitetes Problemlösen und multiple Lernkontexte. in: *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 27, S. 289–312.

STARK, R. u.a. (1996): Komplexes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung: Kognitive und motivationale Aspekte, in: BECK, K. / HAID, H. (Hrsg.), *Lehr-Lernprozesse in der kaufmännischen Erstausbildung. Wissenserwerb, Motivierungsgeschehen und Handlungskompetenzen* (ZBW; Beiheft 13). Stuttgart, S. 23–36.

STENDER, J. (1996): Zur Motivationskontinuität zwischen Aus- und Weiterbildung, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 92 (5). S. 490–507.

STOMMEL, A. (1998): *Lernfeldstrukturierte Rahmenlehrpläne. Amtlich verordnetes Durcheinander als neue Ordnung des Unterrichts* (Beilage zu Winklers Flügelstift; 2). Darmstadt.

STORCH, M. (2010): Motto-Ziele, SMART-Ziele und Motivation, in: BIRGMEIER, B. (Hrsg.), *Coachingwissen.* Wiesbaden, S. 183–206.

STORZ, P. (1999): Der Arbeitsprozess: Seine berufswissenschaftliche Analyse und Gestaltung, in: STORZ, P. / DRECHSEL, K. / WIESNER, G. (Hrsg.), *Partizipative Führungs- und Gestaltungskonzepte und bedarfsgerechte Weiterbildung am Beispiel sächsischer Unternehmen.* Dresden, S. 128–162.

- STOY, T. (2001): Arbeitspraxis eines Berufsbetreuers – Anforderungen, Probleme und individuelle Lösungsmethoden. URL: <http://bibd.uni-giessen.de/gdoc/2002/uni/d020088.pdf> (Zugriff: 08.02.2021).
- STRAKA, G. A. (2001): Möglichkeiten der Förderung selbstgesteuerten Lernens im Prozess der Arbeit, in: SOMMER, K. H. (Hrsg.), *Betrifft: Didaktik und Lehrende der Berufsbildung* (Stuttgarter Beiträge zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik; 23). Stuttgart, S. 107–128.
- STRAKA, G. A. (2005): „*Neue Lernformen*“ in der bundesdeutschen Berufsbildung – neue Konzepte oder neue Etiketten? (ITB-Forschungsberichte; 19). Bremen.
- STRATMANN, K. W. (1975): Curricula und Curriculumprojekte im Bereich der beruflichen Aus- und Fortbildung, in: FREY, K. u.a. (Hrsg.), *Curriculum Handbuch*. Bd. III. München u.a., S. 335–349.
- TENBERG, R. (2006): *Didaktik lernfeldstrukturierter Unterrichts. Theorie und Praxis beruflichen Lernens und Lehrens*. Hamburg.
- TENBERG, R. (2006): Reformansätze für das Universitätsstudium für LehrerInnen an berufsbildenden Schulen im gewerblich-technischen Bereich, in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (ZBW)*, 102 (1), S. 84–91.
- TENORTH, H.-E. (2000): Kanon: Prinzipien, Selektivität und Willkür. Differenzen und Gleichheit in Lehrplänen, in: SCHLÖMERKEMPER, J. (Hrsg.), *Differenzen: über die politische und pädagogische Bedeutung von Ungleichheiten im Bildungswesen* (Die Deutsche Schule; 6. Beiheft). Weinheim, S. 21–32.
- TERHART, E. (1999): *Konstruktivismus und Unterricht. Eine Auseinandersetzung mit theoretischen Hintergründen, Ausprägungsformen und Problemen konstruktivistischer Didaktik*. Soest.
- TEWES, U. / WILDGRUBE, K. (1999): *Psychologie-Lexikon*. München u.a.
- THISSEN, F. (1997): *Das Lernen neu erfinden: konstruktivistische Grundlagen einer Multimedia-Didaktik. Learntec 97 Europäischer Kongress für Bildungstechnologie und betriebliche Bildung*. Tagungsband. Karlsruhe, S. 69–80.
- TITINE, M. / WITTIG, V. (2014): *Umgang mit Schülervarianzen*. Berlin.
- TRAMM, T. (2003): *Prozess, System und Systematik als Schlüsselqualifikation lernfeldorientierter Curriculumentwicklung*. URL: [http://www.bwpat.de/ausgabe4/tramm\\_bwpat4.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe4/tramm_bwpat4.pdf) (Zugriff: 16.03.2016).

- TRAMM, T. / KREMER, H.H. / TENBERG, R. (Hrsg.) (2011): Lernfeldansatz 15 Jahre danach (bwp@; 20). URL: [www.bwpat.de/content/ausgabe/20/](http://www.bwpat.de/content/ausgabe/20/) (Zugriff: 24.06.2017).
- TRAUTWEIN (2013): *Psychologie des Unterrichts*. Paderborn.
- TULODZIECKI, G. u.a. (1996): *Neue Medien in den Schulen: Projekte-Konzepte-Kompetenzen*. Gütersloh.
- TWARDY, M. / BUSCHFELD, D. (1997): Fächerübergreifender Unterricht in Lernfeldern – neue Rahmenbedingungen für didaktische Innovationen?, in: EULER, D. / SLOANE, P. F. E. (Hrsg.), *Duales System im Umbruch*. Pfaffenweiler, S. 143–159.
- ULICH, E. / BAITSCH, C. (1987): Arbeitsstrukturierung, in: KLEINBECK, U. / RUTENFRANZ, J. (Hrsg.), *Arbeitspsychologie*. Göttingen, S. 493–531.
- ULICH, E. (2001): Arbeitspsychologie, in: SCHÄFFER-POESCHEL U. E. (Hrsg.), *Arbeitspsychologie*. Zürich.
- UNGER, F. (2003): *Kritik des Konstruktivismus*. Heidelberg.
- UNIVERSITÄT ROSTOCK PHFIIASP / TECHNISCHE BILDUNG (2008): *Technical Education for a Co-Shaping Working in Building Automation. Results of the Project „Innovation by University Vocational Training – Curriculum Development for Competence Promotion in Building Automation – uni-komnet“*. Bd. 2: *Teaching Projects*. Rostock.
- VAN DER MEER, E. (1996): Gesetzmäßigkeiten und Steuerungsmöglichkeiten des Wissenserwerbs, in: WEINERT, F. E. (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion (Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D Praxisgebiete, Serie I Pädagogische Psychologie; 2)*. Göttingen, S. 209–248.
- VOLPERT, W. (o. J.): Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten, in: WEINERT, F. E. (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion (Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D Praxisgebiete, Serie I Pädagogische Psychologie; 2)*. Göttingen, S. 1–42.
- VOLPERT, W. (1987): Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten, in: KLEINBECK, U. / RUTENFRANZ, J. (Hrsg.), *Arbeitspsychologie*. Göttingen u.a., S. 1–42.
- VOLPERT, W. (2003): *Wie wir handeln – was wir können. Ein Disput als Einführung in die Handlungspsychologie*. Sottrum.
- VONKEN, M. (2005): *Handlung und Kompetenz*. Wiesbaden.

- VONTOBEL, P. (2006): *Didaktisches Design aus lernpsychologischer Sicht*. Zürich.
- WAHL, D. (1991): *Handeln unter Druck. Der weite Weg vom Wissen zum Handeln bei Lehrern, Hochschullehrern und Erwachsenenbildnern*. Weinheim.
- WAHL, D. (2001): Nachhaltige Wege vom Wissen zum Handeln, in: *Beiträge zur Lehrerbildung*, 19 (2), S. 157–174.
- WAHL, D. (2006): Lernumgebungen erfolgreich gestalten. Mit aktivierenden Methoden vom Wissen zur Handlungskompetenz. Bad Heilbrunn, S.29–41.
- WAHREN, H. K. E. (1994): *Gruppen- und Teamarbeit in Unternehmen*. Berlin u.a.
- WATZLAWICK, P. (1985): *Wirklichkeitsanpassung oder angepasste Wirklichkeit*. München.
- WATZLAWICK, P. (1995): *Wie wirklich ist die Wirklichkeit? Wahn, Täuschung, Verstehen*. München u.a.
- WATZLAWICK, P. (Hrsg.) (2006): *Die erfundene Wirklichkeit: Wie wissen wir, was wir zu wissen glauben?.* München u.a.
- WEBER, M. (1980): *Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriss der verstehenden Soziologie*. Neuherausgabe, Ergänzung und Revision von Johannes Winckelmann. Tübingen.
- WEHNER, T. / DICK, M. (2001): Die Umbewertung des Wissens in der betrieblichen Lebenswelt: Positionen der Arbeitspsychologie und betroffener Akteure, in: SCHREYÖGG, G. (Hrsg.), *Wissen in Unternehmen. Konzepte, Maßnahmen, Methoden*. Berlin, S. 89–117.
- WEINERT, F. E. (1986): Lernen ... gegen die Abwertung des Wissens, in: BRINKMANN, U. (Hrsg.), *Lernen. Ereignis und Routine* (Friedrich-Jahresheft; IV). Seelze, S. 102–104.
- WEINERT, F. E. (1994): Lernen lernen und das eigene Lernen verstehen, in: REUSSER, K. / REUSSER WEYENETH, M. (Hrsg.), *Verstehen. Psychologischer Prozess und didaktische Aufgabe*. Bern, S. 183–205.
- WEINERT, F. E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit, in: WEINERT, F. E. (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen*, Weinheim u.a., S. 17–31.
- WENDT, W. R. (o. J.): Transdisziplinarität und ihre Bedeutung für die Wissenschaft der sozialen Arbeit. URL: <http://www.deutsche-gesellschaft-fuer-sozialarbeit.de/mit65.shtml> (Zugriff: 31.07.2018).
- WIATER, W. (1999): *Vom Schüler her unterrichten*. Donauwörth.

- WIEDEMANN, G. (2013): Grundlegende Begriffe der Lerntheorie, in: BATRA, A. / WASSMANN, R. / BUCHKERMER, G. (Hrsg.), *Verhaltenstherapie. Grundlagen. Methoden – Anwendungsgebiete*. Stuttgart, S. 38–41.
- WÖCKEL, S. (2002): *Internet in der Grundschule – Medienpädagogische und -didaktische Grundlagen*. Leipzig.
- WOLFF, K. (1997): Handlungsorientierter Unterricht, in: SCHAUBE, W. (Hrsg.), *Lernkompetenz entwickeln. Anregungen für eine dynamische Unterrichtspraxis*. Darmstadt, S. 17–19.
- WOLFF, S. (1992): Die Anatomie der Dichten Beschreibung – Geertz C. als Autor, in: MATTHES J. (Hrsg.), *Zwischen den Kulturen? Die Sozialwissenschaften vor dem Problem des Kulturvergleichs* (Soziale Welt, Sonderband 8). Göttingen, S. 339–362.
- WOLFF, S. (2008): Clifford Geertz, in: FLICK, U. / KARDOFF, E. VON / STEINKE, I. (Hrsg.), *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Orig.-Ausg., 6., durchges. u. aktualis. Aufl. Reinbek bei Hamburg, S. 84–96.
- WÖLL, G. (2004): *Handeln: Lernen durch Erfahrung. Handlungsorientierung und Projektunterricht*. Baltmannsweiler.
- XU, HAN (2010): *Umsetzung des Lernfeldkonzepts zwischen Wunsch und Wirklichkeit – eine empirische Studie in den Berufsfeldern Elektro- und Metalltechnik* (A+B Forschungsberichte; 5). Bremen u.a. URL: [https://www.ibb.uni-bremen.de/files/upload/documents/publications/AB\\_05.pdf](https://www.ibb.uni-bremen.de/files/upload/documents/publications/AB_05.pdf) (08.02.2021).
- ZABECK, J. (1995): Didaktik kaufmännisch-verwaltender Berufsausbildung, in: ARNOLD, R. / LIPSMEIER, A. (Hrsg.), *Handbuch der Berufsbildung*. Opladen, S. 220–229.
- ZABECK, J. (1989): „Schlüsselqualifikationen“ – Zur Kritik einer didaktischen Zielformel, in: *Wirtschaft und Erziehung*, 41 (3), S. 77–86.
- ZABECK, J. (1994): Was taugen die neueren Bildungsziele? Eine kritische Explikation am Beispiel der sogenannten „Schlüsselqualifikationen“, in: GEISSLER, E. / HUBER, S. (Hrsg.), *Aufbruch und Struktur*. Leipzig, S. 139–152.
- ZELLER, B. (2001): Modernisierung der betrieblichen Ausbildung und Lernortkooperation. Ein neues Verständnis ist gefordert, in: SEVERING, E. / LOEBE, H. (Hrsg.), *kobas – ein Weg zur Verbesserung der Lernortkooperation. Erfahrungen aus dem Modellversuch*. Bielefeld, S. 13–22.
- ZHAO, Z. (2003): *Berufspädagogen in China: auf dem Weg zur Professionalität*. Bielefeld.

- ZOELLER, A. (1999): Lernfelder in den Rahmenlehrplänen des Bundes und in den bayerischen Lehrplänen der Berufsschulen, in: *Die berufsbildende Schule*, 51 (4), S. 154–159.
- ZOELLER, A. (1999a): Rahmenlehrpläne. Der aufwendige Weg zum Konsens, in: *ISB Informationen für Berufliche Schulen*, 3, S. 3.
- ZOELLER, A. (1999b): Ein Modellversuch zwischen den Fronten, in: *ISB Informationen für Berufliche Schulen*, 3, S. 2.



## 23 Ergänzungen / Anhang → Lernfeld „optimal“ - Vom Einzelexperten zur Trainermannschaft – keine Utopie – einige Bausteine und Instrumente

Während der Arbeit an dieser Dissertation sind viele Projekte gestartet worden, bei denen Ansätze der entwickelten Kompetenzsystematik und der systematischen Lernfeldumsetzung Einzug gehalten haben. Aus diesen Überlegungen wurden Handlungsabläufe ausprobiert, verfeinert, weiterentwickelt, die teilweise zu sehr erfreulichen Ergebnissen geführt haben. Erfahrungen, Überlegungen, aber auch Arbeitspapiere sind hier fortlaufend zusammengetragen. Sie sollen zeigen, wie eine Lernfeldumsetzung systematisch angegangen werden kann.

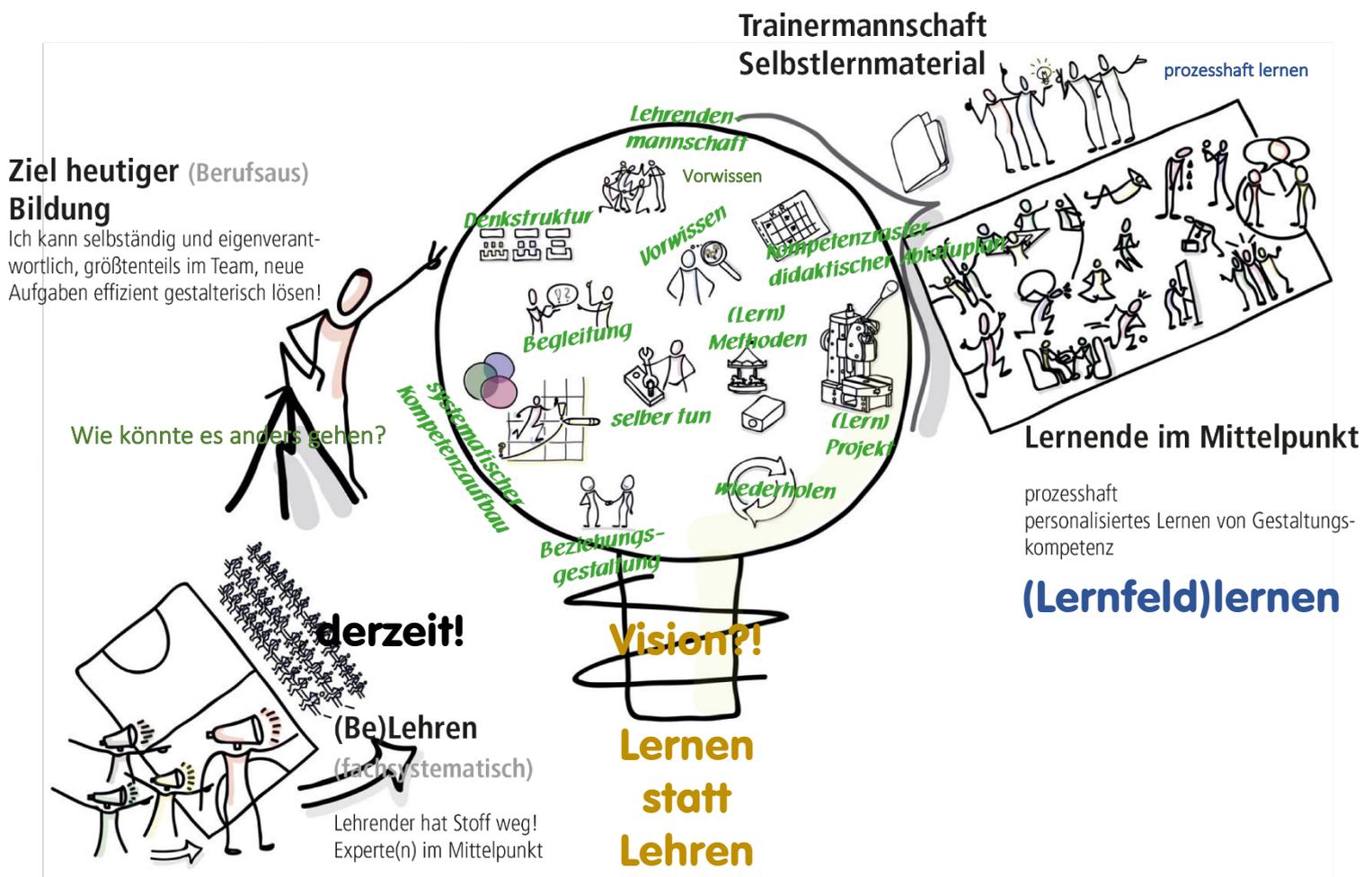
### 23.1 Persönliche Erfahrungen und Instrumente für personalisiertes Lernen im Lernfeld

Einige Erfahrungen aus mehrjährigen Begleitungen von Lehrendenmannschaften sind genauso enthalten wie Instrumente, um das personalisierte Lernen sichtbar zu machen (Kompetenzraster) und ein verändertes (Selbst)Lernmaterial für das individualisierte Lernen der Lernenden.

Diese Auflistung hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Durch die veränderten Anforderungen in Gesellschaft und Arbeitswelt, die Erkenntnisse der Gehirnforschung und weiterer Disziplinen sind radikale Veränderungen in der Lehre notwendig. Gewachsene Strukturen und Gewohnheiten erschweren diesen notwendigen, aber machbaren Wandel. Das Lernfeld-/Zeitraumenkonzept bietet eine ideale Möglichkeit diese Veränderung zu individualisiertem, selbstorganisiertem, am Arbeitsprozess orientierten Lernen anzugehen.

Abbildung 52 Vom Einzelexperten zur Trainermannschaft



Obiges Schaubild soll eine Veränderungskultur zeigen:

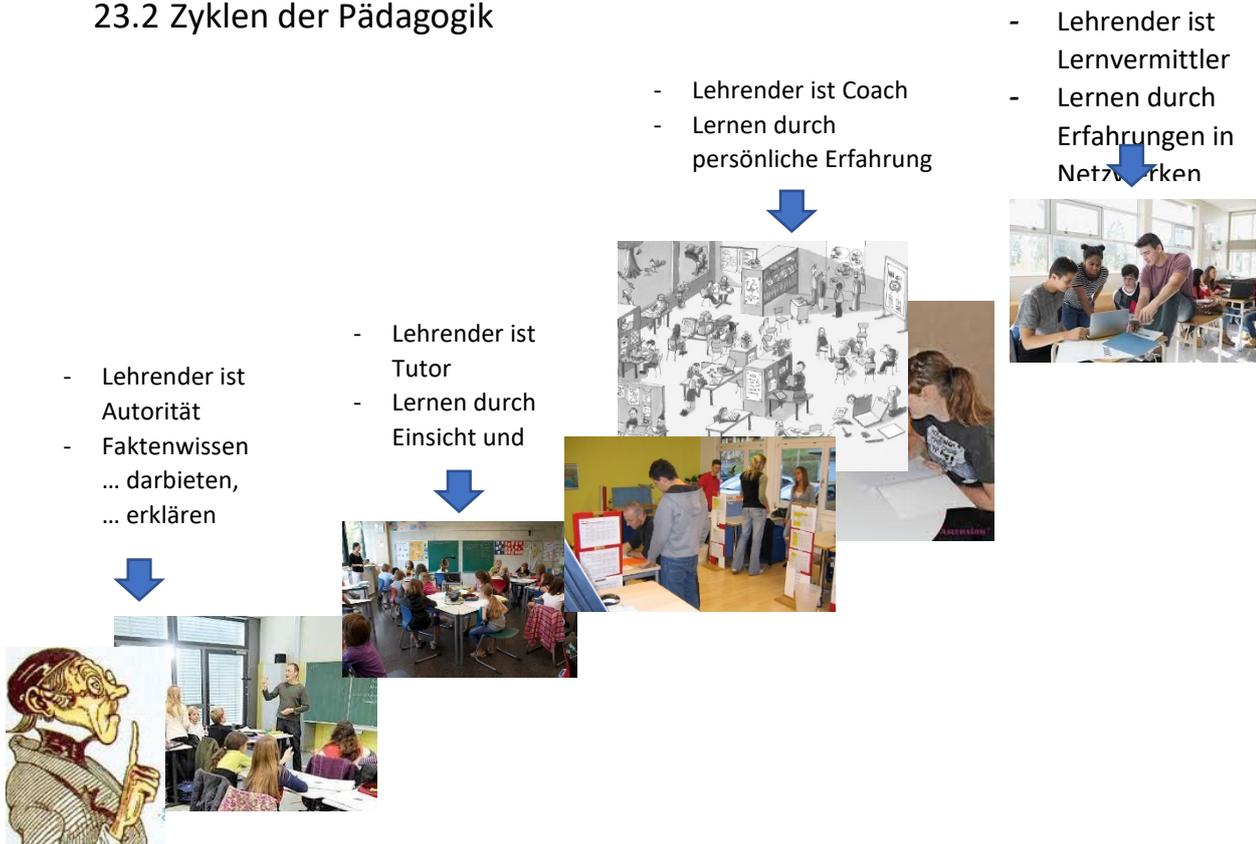
Wenn das Lernfeldkonzept „optimal“ umgesetzt werden soll, braucht es Handwerkszeug bei den Lehrenden, oder besser gesagt, bei der Mannschaft der Lehrenden. Mit Handwerkszeug ist dabei z. B. die Grundhaltung, ein gemeinsames, verbindliches pädagogisches Konzept mit Standards, Instrumente zur Beziehungsgestaltung, den systematischen gemeinsamen Kompetenzaufbau, Teamfähigkeit der Lehrenden, ein ausgiebiges Methodenrepertoire, gemeinsames Selbstlernmaterial usw. gemeint (siehe dazu Kompetenzraster Lehrende S. 359) Dieses Handwerkszeug müssen sich die Lehrenden eines Teams gemeinsam durch eigenes Erleben, Probieren, Reflektieren aneignen. Erst dann kann ein ganz neues, verändertes Lernen der Lernenden umgesetzt werden. Die Lehrenden müssen aber zuerst lernen! Und das nicht

in einem kurzen Seminar, nach welchem ein Lehrender den anderen an seiner Schule darüber referiert, sondern in einem gesteuerten, und kritisch begleiteten Prozess über mehrere Jahre hinweg.

Dabei stellen sich vorab die entscheidenden Fragen, welches Ziel Lernen verfolgt und was Lernen ist. Lernen sollte dazu führen, die notwendigen Werkzeuge für eine möglichst optimale Lebensbewältigung zu erhalten. Weltweit sind sich die führenden Bildungsexperten DREHER, EICKER, STROTHOTTE; HOPMANN; SCHLEICHER; BOS; RICHTER, PANT; DRÄGER; PÄTZOLD, GROOS; EBBINGHAUS; HÜTHER, BAUER; DEGEN; GERHARDS; FRANKE; JÄGERS; RAUNER, SLOANE; BAETHGE, BUSS; LANFER, ACHTENHAGEN, ARNOLD, BELLMANN, BROSI, KRÜGER, KUTSCHA, KUWAN, SCHIERSMANN, SOLGA, TIMMERMANN, ROLFF; OTT, DUBBS, EDELMANN, TIPPELT, MÜLLER, MAURER, REUSSER, KLIPPERT, ... einig, dass Lernen nicht nur die Anhäufung von Wissen sein kann (Hattie hat das eindeutig in seiner Forschungszusammenfassung herausgearbeitet). Damit ist klar, dass in der Bildung der Lernende im Mittelpunkt steht und weniger der Lehrende. In unseren Bildungseinrichtungen dominieren die Lehrenden im Unterricht als Experten. Es wird doziert, vorgetragen und es wird die ein oder andere Übung angeboten. Das entspricht allerdings nicht dem Lernbegriff im Sinne der Lernfelddidaktik.

Dr. Krick zeigt die Problematik in einer Tabelle zur Entwicklung der Pädagogik sehr schön auf. Lehren und Lernen haben sich, zumindest was die wissenschaftliche Betrachtung anbelangt, weiterentwickelt und berücksichtigen die heutigen Anforderungen. Leider befinden wir uns aber bei der Umsetzung gewaltig im Rückstand.

## 23.2 Zyklen der Pädagogik



Lerntheorien				
	fremdbestimmtes Lernen		selbstorganisiertes Lernen	
	Beginn 20. Jh.	Mitte 20. Jh.	2. Hälfte 20. Jh.	Anfang 21. Jh.
Theorie	Behaviorismus	Kognitivismus	Konstruktivismus	Konnektivismus
Lehrerrolle	Lehrender ist Autorität	Lehrender ist Tutor	Lehrender ist Coach	Lehrender ist Lernvermittler
Lernstrategie	Lernen durch Reiz-Reaktion-Relation	Lernen durch Einsicht und Denken	Lernen durch persönliche Erfahrung	Lernen durch Erfahrungen in Netzwerken
Didaktik	Faktenwissen ... darbieten, ... erklären	Methoden/Verfahren ... beraten ... bearbeiten	soziale Praktiken ... begleiten ... erkunden	Netzwerkbildung ... reflektieren
Lernziel	Verhalten initiieren	zielgerichtete Handlungen	Individuelle Problemlösungen	Problemlösungen in und mit Netzwerken
Methoden	Lernen am Erfolg - klassische Konditionierung - operante Konditionierung	- Lernen am Modell - Lernen durch Einsicht - Handlungslernen	- Zielorientierung - Methodenvielfalt - Selbstreflexion - Selbstoptimieren	- Team & Rollen - Gruppendynamik - Probleme teilen - Relevantes filtern

nach Dr. Krick

### 23.3 (leicht) umzusetzende Erkenntnisse

Es ist bedauerlich, wie wenig wir aus den Lernenden machen. Viele Lernenden arrangieren sich mit dem gebotenen Lehrangebot und lernen oft mühsam zu Hause, ohne Unterstützung, ohne Anleitung. Das Gute daran ist, dass es das Bildungssystem nicht schafft, gute Lernende auszubremsen. Sie werden viel zu wenig gefördert. Zu viele aber befinden sich dadurch auf der Seite der Verlierer. Was könnte alles entstehen, wenn Schule und das dortige Lernangebot anders wäre? Aus diesem Grund muss es zu einer Veränderung bei den Lehrenden, Schulleitungen und bei den Strukturen kommen und nicht bei den Lernenden.

Einige wesentliche umzusetzende Erkenntnisse sind:

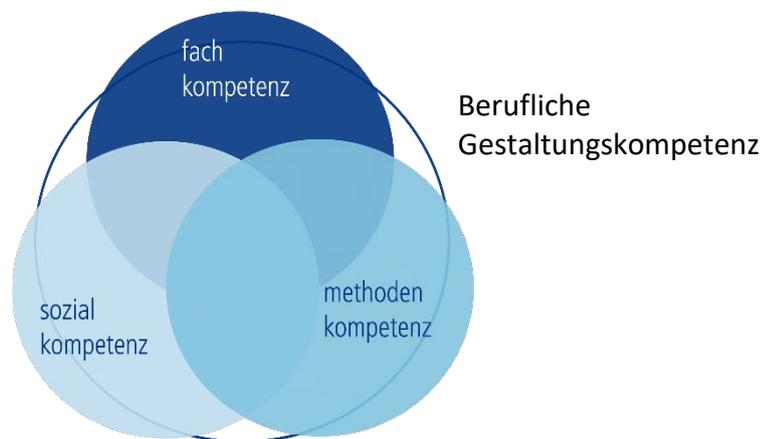
- Damit Lernende individualisiert lernen können, braucht es eine Lehrendenmannschaft, die an einem Strang zieht, die ein gemeinsames pädagogisches Konzept mit Standards verbindlich umsetzt, sich vernetzt, sich austauscht, das „Wir“ und „unsere“ Klasse und damit die Persönlichkeitsentwicklung der Lernenden in den Mittelpunkt der Arbeit stellt.
- Damit Lernen überhaupt funktioniert, braucht es eine gute Beziehung zu den Mitlernenden, den Lehrenden und zum Inhalt selbst.
- Veränderte Arbeitsprozesse verändern die Themen, die in der Bildung wichtig geworden sind. Durch den raschen Wissenswandel und die Veränderung der (post)modernen Gesellschaft in eine Informations- und Kommunikationsgesellschaft, sind viele Themen, die früher bedeutend waren, für das heutige Berufsleben überholt und müssen zugunsten von überfachlichen Kompetenzen und neuen Inhalten (ersatzlos) gestrichen werden.
- Lerner sind heute anders sozialisiert. Die Generation Y ist die erste Generation, die andere Lernmittel bevorzugt als sie früher üblich waren. (ALBERT u.a. 2015) Viele Tugenden, auf die wir bisher bauen konnten (bspw. Disziplin, Arbeitsmoral, Pünktlichkeit, ...), können wir nicht mehr voraussetzen. Es ist jedoch wenig hilfreich darüber Klage zu führen. Wir müssen vielmehr diese Herausforderung zusammen mit den Lernenden annehmen – und zwar im Sinne der Kompetenzorientierung.
- Modernes Lernen ist in erster Linie die Vermittlung von Kernkompetenzen als Erziehungsprozess zur Erlangung der beruflichen Gestaltungskompetenz und weniger

das Vermitteln von Fachwissen, denn es sind eigentlich die Grundkompetenzen, (Zusammenarbeit, selbstständige Organisation der Arbeit, selbstständiges Beschaffen nötiger Informationen, Kommunikation [auch immer mehr in englischer Sprache], ...), die in der heutigen Arbeitswelt gefragt sind. Gut organisiertes und durchgeführtes Kompetenztraining fördert Studien zufolge langfristig eine mindestens genauso gute Fachkompetenz wie bisher (BFPE NICKOLAUS Stuttgart, 2017). Wenn modernes Lernen gut umgesetzt wird - und dazu gibt es Beispiele (MÜLLER Beatenberg, FRATTON; BFPE KM Stuttgart, 2017) - dann sind die Jugendlichen bestens auf die Berufswelt vorbereitet. Dann brauchen wir letztlich auch keine Sorge zu haben, ob wir dem Lernenden alles Wissen (für eine Prüfung) beigebracht haben. Denn der kompetenzorientiert entwickelte Lernende kann sich das nötige Wissen gut und schnell selbst aneignen.

- Im kompetenzorientierten Lernen verabschieden wir uns von der Vorstellung, dass der komplette Stoff eines Lehrplanes durchgenommen werden muss und kann. Vielleicht haben wir es bisher geschafft den Stoff via Vortrag an die Lernenden weiterzugeben. Das heißt aber nicht, dass er dabei auch gelernt wurde. Wichtiger als die Vollständigkeit des vom Lehrenden behandelten Stoffes, was im Anschluss im Tagebuch dokumentiert wird, sind der Behaltwert und die Verarbeitungstiefe des Gelernten, also die Verankerung im Langzeitgedächtnis des Lernenden (MÜLLER Beatenberg, FRATTON; ...; BFPE KM Stuttgart, 2017). Dazu sagt die Gehirnforschung schon seit langem, dass die systematische Wiederholung und das „Selbertun“ – also eine vertiefende Rhythmisierung – für eine bessere Merkfähigkeit notwendig seien. Eine einmalige Beschäftigung mit Themen und Sachverhalten schafft noch kein bleibendes Wissen (MÜLLER Beatenberg, FRATTON; ...; BFPE KM Stuttgart, 2017). Es kommt auf die Tiefenstrukturen beim Lernen an (TRAUTWEIN 2013, S. 14 ff).
- Während sich der Lehrende als Experte mit einem eingeschränkten Themengebiet intensiv beschäftigen darf, erwarten wir von den Lernenden, dass diese sich in jedem Themengebiet nahezu so gut auskennen wie die Experten. Dazu kommt, dass die Experten über viele Jahre diese Qualität erarbeitet haben und die Lernende dieses Niveau in kürzester Zeit erreichen sollen. Das ist nur in wenigen Fällen möglich! Diese Anforderung an Lernende muss zwangsläufig dazu führen, dass die Lernenden taktieren, also strategisch lernen, um gute Noten zu erhalten. Wenn oben genannte

Aspekte für Lernende gelten, muss das auch für die Lehrenden angewandt werden. Das heißt Lehrende müssen ebenfalls üben, experimentieren und reflektieren, um sich selbst weiterzuentwickeln. Nimmt man nur die Zeit, die notwendig war, um einen Lehrenden zum Experten eines Fachs zu machen, ist es sicher nicht untertrieben, wenn der Lehrende auch Zeit in einem intensiven Prozess benötigt, um zum Experten für Lernen zu werden, d.h., um ein Trainer einer Mannschaft zu werden, in der es gilt, die einzelnen Spieler zu Spitzenleistungen zu führen.

- Aus diesen Gesichtspunkten heraus erklären sich die veränderten, selbstorganisierten Lernmethoden und die Veränderung der Lehrendenrolle! Es braucht künftig nicht mehr den einzelnen, frontal vortragenden Fachexperten, sondern eine Lehrendenmannschaft. Diese Mannschaft und der einzelne Lehrende sind Lernbegleiter, sie sind Trainer und Erzieher in einer Mannschaft. Es ist für die bleibende Verhaltensänderung beim Jugendlichen absolut notwendig, dass alle, die am Erziehungsprozess beteiligt sind, konsequent und verbindlich die gleichen Ziele verfolgen. Wird unterschiedlich gehandelt, ist der Lernende nicht gezwungen, sein Verhalten zu ändern. Die wenigsten Lernenden machen dies intrinsisch und freiwillig.
- Die erforderlichen Qualifikationen können selbstverständlich – wie Wissen auch – nicht alle gleichzeitig erlernt werden. Daher sollten die verschiedenen Qualifikationsbereiche in einer Stufung angegangen werden.



Es hat sich gezeigt, dass es sinnvoll ist, mit der Vermittlung aus dem Bereich Methodenkompetenz zu beginnen und anschließend Kompetenzen aus dem Bereich der Sozialkompetenz folgen zu lassen, aber nicht jeden Kompetenzbereich hintereinander abzuschließen, sondern als Spiralcurriculum (siehe Seite 230) aufzubauen. Die Fachkompetenz ist dabei permanent präsent, denn um die

überfachlichen Kompetenzen zu lernen, braucht es einen Trägerinhalt, eben diesen Fachinhalt. Dieses Grundprinzip ist je nach Vorwissen der Lernenden entsprechend zu planen. Der wichtige Pfeiler ‚Selbstständigkeit‘ muss gleich am ersten Tag eingeführt und durchgängig berücksichtigt werden. Unsere Lernenden verfügen über diese Fähigkeit, werden im Schulalltag aber zu sehr bedient und in Ruhe gelassen. Den Jugendlichen kann und muss mehr zugetraut werden.

- Um wirklich selbstständig lernen und damit auch arbeiten zu können, ist die erste Voraussetzung, dass wir Informationen verstehen. Es braucht Techniken, mit denen schnell und effektiv Texte verstanden werden können, die dann gegenseitig weitergegeben und diskutiert werden können. Lernschleifen könnten zu Beginn einer Lernphase so aussehen, dass die Lernenden sich zuerst selbstständig Informationen erarbeiten müssen. Danach könnten sie sich mit einem Partner oder einer Kleingruppe austauschen und zum Schluss die gefundenen Ergebnisse, möglichst mit kreativen Bildern, visualisieren. Dieses Ergebnis sollte mit den Lehrenden und anderen reflektiert werden. Wenn zu Beginn einfache, überschaubare Aufgaben verwendet und einfache Fachtexte herangezogen werden, dann lernt der Lernende wie von selbst die fachlichen Inhalte. Ein solches Vorgehen ist für alle ungewohnt. Auch die Lernenden müssen sich erst an die andere Lehr- und Lernform herantasten und damit umzugehen lernen. In ihrer bisherigen Schulkarriere wurde meist frontal, wissens- und stofforientiert für die nächste Klassenarbeit unterrichtet und gelernt. Das haben viele Lehrende verinnerlicht.
- Unser Bestreben sollte sein, die überfachlichen Kompetenzen mit zeitgemäßen Themen und Arbeitsprozessen zu verknüpfen, um daran zu lernen. Die Funktion der (Tele)Kommunikation wird heute auch nicht (mehr) am Bagelittwählscheibentelefon erklärt. Papierbilder werden beispielsweise heute nur noch in Einzelfällen in der Dunkelkammer produziert. Das ist geschichtliches Wissen und vielleicht noch eine Spezialtechnik, aber kein allgemein relevantes Wissen mehr. Es ist also wichtig, sich immer wieder von Themen zu trennen, die nicht mehr relevant sind, auch wenn wir als Lehrende diese noch so sehr liebgewonnen haben und beherrschen! Das ist zugegebenermaßen schwer, weil wir uns hier sicher und aufgehoben fühlen. Auch, dass wir Themen bestens ausgearbeitet und hervorragende Materialien erstellt haben,

spielt dabei keine Rolle. Die entscheidende Frage, die zu stellen ist, muss lauten, ob das Thema eine wichtige Bedeutung für das spätere (Berufs)Leben hat.

- Lernprojekte sollen der Realität möglichst nahekommen und die Theorie und Praxis verbinden. Pädagogisches Prinzip dabei ist, dass das gelernt wird, was zur Umsetzung des gerade anstehenden Projektteilauftrags notwendig ist. Die Themen sollen im fortlaufenden Projektprozess erlernt werden und nicht in Vorbereitungskursen und vorausgehenden Übungen, damit das Projekt im Anschluss gut läuft. Das Projekt selbst ist Lernträger. Reine Fachsystematik und Lernziele, die abgeschlossene Themen bearbeiten, macht für ganzheitliches, am Projekt orientiertes, Lernen nur wenig Sinn.
- Der ganze Lernvorgang sollte möglichst selbstständig und eigenverantwortlich, am Lernprozess orientiert, und individuell ablaufen. Um dies gewährleisten zu können, braucht es intensive Abstimmungen. Es sind kompetenzorientierte Selbstlernunterlagen notwendig. Für die individuelle Kompetenzentwicklung entsprechende Methoden müssen systematisch geplant, eingeführt, beobachtet, reflektiert und angewandt werden.
- Die individuelle Lerngeschwindigkeit und die Lernarten der Lerner müssen durch Differenzierung berücksichtigt werden. Dies gelingt nur durch selbstständiges, eigenverantwortliches Lernen.
- Kompetenzen lassen sich nicht lehren, sondern nur selbst, durch mühevoll Trainieren lernen. Es kommt also darauf an, Möglichkeiten für das Erlernen der Kompetenzen zu planen und dem Lerner anzubieten. Das Trainieren, also das Lernen des Lerners, muss deshalb in den Mittelpunkt des Unterrichts gerückt werden. Der Lernende muss selbst lernen dürfen und sollte nicht vom Lehrenden durch dessen Tun behindert werden. Der Fußballtrainer ist auch nicht allein auf dem Platz und die Spieler am Rand oder auf den Rängen, sondern eher an der Außenlinie, um seine Mannschaft zu beobachten und deren Tun zu steuern und zu optimieren.
- Der Lernende muss die Möglichkeit bekommen, Kompetenzen und Themen selbst aktiv nach seinen Denkmustern und seinem Vorwissen zu erobern, zu trainieren.
- Der Lernende muss aus Fehlern lernen dürfen. Daher ist eine ständige Beobachtung und Rückkopplung der ‚Ist-Situation‘, durch den Lernenden selbst und den bzw. die Lehrenden, wichtig. Diese Reflexionsgespräche sollten mit einer Zielvereinbarung abgeschlossen werden, damit der Lernende weiß, wo er steht und woran er intensiv

arbeiten sollte. Nicht der Lehrende ist für das Lernen verantwortlich, sondern der Lernende. Der Lehrende kann nur passende Angebote machen und dem Lernenden unterstützend zur Seite stehen.

- Die gesamte Entwicklung muss systematisch geplant und durchgeführt werden. Dabei ist es ideal, wenn der Lernende einen fließenden Lernprozess erfährt. Die Mannschaft der Lehrenden sollte den angefangenen Lernprozess dabei an einem gemeinsamen Projekt mit gemeinsamen Lernunterlagen unterstützen.

Bei der intensiven Beschäftigung mit den Grundideen des Konstruktivismus und dem Lernfeldkonzept ist, wie oben ausgeführt, deutlich geworden, dass einige Bausteine für die konsequente Umsetzung des Lernfeldkonzepts fehlen. Um konstruieren zu können, braucht es Konstruktionswerkzeuge. Damit diese Werkzeuge systematisch beim Lernenden angelegt werden, braucht es einen anderen, gemeinsamen Ansatz der Lernfeldumsetzung durch eine Lehrendenmannschaft. Nachfolgend werden dazu einige Ideen aufgeführt, die sich ableiten lassen.

Eine alte Weisheit, die auch in der Schullandschaft ständig auftaucht, ist, dass die Beteiligten mitgenommen werden müssen, wenn eine Veränderung erfolgreich sein soll. Die Betroffenen sind in der beruflichen Ausbildung die Lehrenden und Ausbilder. Oft heißt es, dass die Veränderung langsam und in ganz kleinen Schritten angegangen werden muss. Das hat den großen Nachteil, dass sich die Beteiligten nicht soweit verändern müssen, dass eine tatsächliche Veränderung stattfindet. Es wird eher ein klein wenig Kosmetik betrieben, um damit Veränderung vorzutäuschen. Natürlich braucht Veränderung Zeit und umsetzbare Schritte. Bei einem Paradigmenwechsel und damit einhergehend einer Veränderung der Grundhaltung (Veränderung 2. Ordnung) braucht es zuerst einmal eine neue Struktur. Aus meiner Erfahrung braucht es auch ein Aushalten von Unvollkommenheit und eine besondere Fehlerkultur, vor allem bei der Leitung und den Lehrenden. Es kann nicht alles gleichzeitig gelingen. Veränderung ist bei Lehrenden besonders schwierig, denn Lehrende geben, Kraft ihres Amtes, bisher vor, was richtig und falsch ist. Nur wenige Lehrende sind offen für Fehler. Oft werden die Umstände und die Rahmenbedingungen als Hinderungsgrund für Veränderung angeführt. Deshalb braucht es einen gesteuerten, geplanten und begleiteten Prozess.

Dazu muss zuerst klar sein, welches Ziel die Veränderung mit sich bringen soll. Dafür sind die bestehenden Lehrpläne und Ausarbeitungen zu unkonkret und bieten zu viele Interpretations- und Ausweichmöglichkeiten. Zudem schweben die Abschlussprüfungen im Geiste mit, die weitgehend das Handeln der Lehrenden bestimmen. Diese sind seit jeher der heimliche, unausgesprochene Lehrplan, der dem Unterrichtsalltag den Weg weist. Wenn sich Abschlussprüfungen ändern, dann sind Lehrende dazu verpflichtet sich damit auseinanderzusetzen.

Zu Zielen der Ausbildung finden sich nur im Vorwort eines Lehrplans vage Angaben, die in die reale Unterrichtspraxis kaum übertragen werden. Deshalb wird hier ein Kompetenzraster für eine Weiterentwicklung des Lehrenden zum (Team)Lernbegleiter vorgeschlagen. Damit wird klar, welche Kompetenzen von Lernfeldlehrenden benötigt werden. Idealerweise müsste vor der Lehrendenmannschaft noch die Entwicklung der Schulleitungen mit ihren Abteilungsleitungen erfolgen.

Damit wird langfristiges Denken, Planen und Handeln für eine Weiterentwicklung der Lehrenden möglich. Mit diesem Raster kann jeder Lehrende und jede Lehrendenmannschaft eine Standortbestimmung festlegen und daraus einen systematischen, konsequenten Entwicklungsweg mit einem daraus resultierenden Fortbildungskonzept einschlagen. Jedoch soll dies nicht allein geschehen, sondern stets gemeinsam als Mannschaft. Die Zeit, in der einzelne Lehrende auf eine Fortbildung gehen, sollte weitgehend vorbei sein. Die Fortbildung muss vor Ort, für die gesamte Mannschaft, als aktive Lernwerkstatt, in einem mehrjährigen Prozess gegliedert sein.

## 23.4 Kompetenzraster (nicht nur) für „Lernfeldlehrende“

	LFS1	LFS2	LFS3	LFS4
positive, wertschätzende Grundhaltung leben	Ich kann Menschen als Individuen akzeptieren. Ich kann Verhalten von Menschen beobachten und ihre Stärken erkennen. Ich kann den Lernenden in den Mittelpunkt des (meines) Handelns stellen.	Ich kann die Bedürfnisse und Gefühle aller am Lernen Beteiligten wahrnehmen. Ich kann das Entwicklungspotenzial von Menschen erkennen und ihre Stärken fördern. Ich kann für die Entwicklung des einzelnen Lernenden meine persönlichen Interessen für eine gemeinsame Strategie zurücknehmen.	Ich kann in unterschiedlichen Situationen meinem Gegenüber empathisch begegnen (und daraus gemeinsam nächste Schritte ableiten und umsetzen.) Ich kann anderen Angeboten machen, die ihnen im nächsten Entwicklungsschritt Erfolg ermöglichen. Ich kann die Verantwortung für den Entwicklungs- und Lernprozess beim Anderen belassen.	Ich kann Menschen in ihrer Entwicklung (unter Berücksichtigung ihrer Bedürfnisse) begleiten. Ich kann Menschen einen ihrem individuellen Leistungsstand entsprechenden Erfolg zutrauen
förderliche Verbindung zwischen allen am Lernen Beteiligten gestalten	Ich kann jeden Lernenden als Person akzeptieren und mit gleicher Intensität fördern. Ich kann Begegnungs- und Beziehungssituationen schaffen.	Ich kann Begegnungs- und Beziehungssituationen so gestalten, dass gegenseitiges Vertrauen entstehen kann, auch mit Hilfe intensiver, angepasster Kommunikation. Ich kann Elemente zur Förderung der Beziehung in den Unterricht einbauen (z.B. gemeinsame Orientierungswochen, die den (Fach) Unterricht auflösen).	Ich kann mich in unterschiedliche Situationen des Lernenden hineinversetzen und daraus mit dem Lernenden gemeinsam die richtigen Begleitungsschritte ableiten. Ich kann die Beziehungen zwischen den Lernenden zur Förderung von „Miteinander“ und Empathie gestalten.	Ich kann Situationen vertrauensvoll und empathisch mit einzelnen Lernenden und der Klasse lösen, z.B. durch intensive Einzelgespräche. Ich kann die Beziehungen so entwickeln, dass sich ein freundschaftlicher Umgang und Herzlichkeit als selbstverständliche Kultur des Miteinanders etabliert und vom Wunsch sich weiterzuentwickeln geprägt ist.
intensiv mit Lehrern verbindlich zusammenarbeiten	Ich kann mich mit gleichgesinnten austauschen. Ich kann erste gemeinsame Unterrichtskonzepte erarbeiten.	Ich kann mich mit Kollegen zusammensetzen, effizient zusammenarbeiten und meine persönlichen individuellen Ansichten für ein gemeinsames Vorgehen im Team und im Unterricht zurückstecken/aufgeben.	Ich kann intensiv mit allen am Lernprozess Beteiligten zusammenarbeiten, mich regelmäßig abstimmen, meine Stärken und Schwächen offenlegen und dadurch an einer gemeinsamen (Grund)haltung der Autagogik arbeiten.	Ich kann als aktives Teammitglied andere integrieren, gemeinsam effizient arbeiten und arbeitsteilig erstellte Aufträge mit innerer Überzeugung verbindlich umsetzen. Ich kann gemeinsam Standards entwickeln, umsetzen und Projektmanagement, Jahresplanung, ... anwenden.
Entwicklungsstand erfassen, individuell begleiten und beraten	Ich kann abgestimmte Formen, Inhalte und Orte der Leistungsüberprüfung transparent machen. Ich kann Instrumente für die Fremd- und Selbsteinschätzung einsetzen.	Ich kann ein beschlossenes Konzept mit Instrumenten für die Fremd- und Selbsteinschätzung zur Ermittlung der überfachlichen Kompetenzen einführen, umsetzen. Ich kann die Selbstreflexion von Lernprozessen als festen Bestandteil in den Unterricht integrieren und gemeinsam mit den Lernenden die Konsequenzen für alle Beteiligten ableiten.	Ich kann eine Lernagenda und einen Wochenplan als Instrument zur individuellen Förderung einsetzen und regelmäßige Lernbegleitungsgespräche führen. Ich kann die Selbstreflexionsfähigkeit von anderen steigern. Ich kann kollegiales Feedback annehmen und geben.	Ich kann im Lehrerteam die Lernagenda auswerten, regelmäßige (wöchentliche) Lernbegleitungsgespräche führen und daraus entsprechende Förderschritte ableiten. Ich kann systematisch Feedback einholen und offen im Lehrerteam (auch mein Lehrerverhalten) reflektieren.
individualisiertes Lernen im Team entwickeln und umsetzen	Ich kann die Bedeutung der Kompetenzen gegenüber den fachlichen Themen erklären. Ich kann fachliche und überfachliche Kompetenzen benennen, strukturieren (systematisieren) und sie der beruflichen vollständigen Handlung (in Theorie und Praxis) zuordnen.	Ich kann den Kompetenzfortschritt der Lernenden beobachten und das Training von Kompetenzen im (Lernfeld)Unterricht planen. Ich kann aus handlungsorientierten Lernsituationen systematisch überfachliche und fachliche Kompetenzen entwickeln (und stimme diese mit den dualen Partnern ab).	Ich kann Lernen verbindlich mit anderen Lehrern abgestimmt so arrangieren, dass sich eine Lernkultur für systematisches, kompetenzorientiertes individuelles Lernen entwickeln kann. Ich kann ein Kompetenzraster (und Lernwegelisten) anwenden.	Ich kann im Team Lernlandschaften, auch mit Methoden zum selbstorganisierten Lernen, für (Lernfeld)Unterricht systematisch entwickeln. Ich kann mit jedem Lernenden seinen systematischen Kompetenzerwerb planen.
kompetenzorientiertes, individualisiertes Lernen ermöglichen	Ich kann jedem Lernenden kompetenzorientiertes Lernen im (Lernfeld)Unterricht mit einem Wechsel von kooperativen, kollektiven und individuellen Phasen ermöglichen (und stimme das mit den dualen Partnern ab).	Ich kann systematisches, kompetenzorientiertes Lernen im (Lernfeld)Unterricht mit einem Wechsel von kooperativen, kollektiven und individuellen Phasen gestalten und dabei die Übergänge schülerorientiert planen(, das mit den dualen Partnern abgestimmt ist), und mit entsprechenden Selbstlernunterlagen umsetzen.	Ich kann im Lehrerteam systematisches, kompetenzorientiertes Lernen im (Lernfeld)Unterricht trainieren, verschiedene Sozialformen entsprechend den Kompetenzen der Lernenden und auch zur Binnendifferenzierung einsetzen (mit schülerorientierten Übergängen).	Ich kann im Lehrerteam Lernende beim systematisch gestuften kompetenzorientierten Lernen im (Lernfeld)Unterricht begleiten und ihre Lernfortschritte auswerten. Ich kann im Lehrerteam verschiedene Sozialformen entsprechend den Kompetenzen meiner Lernenden und auch zur Binnendifferenzierung einsetzen mit schülerorientierten Übergängen.
individualisiertes Lernen (mit einem pädagogischen Konzept) im Team begleiten	Ich kann die Grundideen die hinter Teamentwicklung stehen verstehen und annehmen (Lernfeld, individuelle Förderung, systematischer Kompetenzaufbau, SOL, Lernlandschaften, ...).	Ich kann im Team ein pädagogisches Konzept zum individuellen Lernen mit SOL-Lernarrangements entwickeln, Elemente daraus erproben und diese verbindlich als handlungsleitend annehmen. Ich kann Lernen in gemeinsamen Projekten anbieten. Ich kann mich zielgerichtet, gemeinsam im Team kontinuierlich, auch durch Fortbildungen, weiterentwickeln.	Ich kann im Team ein pädagogisches Konzept zum individuellen Lernen mit SOL-Lernarrangements und abgestimmtem Selbstlernmaterial im Konsens über alle Fächer weiterentwickeln, gemeinsam mit anderen umsetzen, die erarbeiteten Intentionen transparent machen, weitergeben und dazu Standards (Vorlagen, ...) entwickeln.	Ich kann mit innerer Überzeugung und Ausstrahlung das gemeinsam entwickelte Konzept mit Hilfe der kooperativ erstellten Lernunterlagen so umsetzen, dass sich die Lernenden kontinuierlich weiterentwickeln können.
Lernen (gemeinsam) schülerorientiert organisieren	Ich kann (Team)Kooperationszeiten wahrnehmen. Ich kann bestehende Klassenräume für die individualisierte Förderung gestalten. Ich kann AL und SL einbinden.	Ich kann den für individualisiertes Lernen, z.B. Teamteaching und Lernbegleitungszeiten, ... notwendigen Stundeneinsatz situativ passend gestalten. Ich kann AL und SL für eine Unterstützung dieses Prozesses überzeugen.	Ich kann im Lehrerteam z.B. Teamteaching, offene Lernzeit und Lernbegleitungszeiten, ... umsetzen und fördere aktiv eine auf längere Zusammenarbeit ausgelegte Kultur der Kooperation im Lehrerteam (und mit dem dualen Partner).	Ich kann als Lehrerteam für jeden Lernenden jeweils die organisatorischen und sächlichen Rahmenbedingungen zur Verfügung stellen, die er individuell braucht. (Das Team)Ich kann AL und SL zur aktiven Unterstützung gewinnen.

Damit die Lernfeldumsetzung intensiv und später wirklich flächendeckend gelingen kann, braucht es Pioniere, Experten der Veränderung, also Lehrende, die genau wissen, wo es hingehet und die vielfältige Erfahrungen gemacht haben und eine Vision haben, die sich trauen etwas Neues auszuprobieren und anzugehen, Lehrende, die schon im Lernfortschritt 4 sind.

Bildlich gesprochen, ist das Bergsteigen im Himalaya das Ziel und nicht einen Alpengipfel zu besteigen, oder einen Grasbuckel im Harz bzw. im Schwarzwald. Damit diese Expedition erfolgreich werden kann, braucht es eine ganz andere, intensivere Vorbereitung als schnell mal in den Harz zu fahren. Das wäre nämlich mit den bisher vorhandenen Mitteln zu bewerkstelligen. Für den Himalaya muss eine andere Strategie gewählt werden. Um diese Expedition umzusetzen, braucht es zuerst einmal den klaren Willen diese durchzuführen, also ein gemeinsames klares, festes Ziel, und dann eine lange Vorbereitungszeit. Auf der einen Seite muss eine entsprechende Planung beginnen und andererseits muss ein Training der Beteiligten stattfinden. Zu diesen Prozessen hilft es, die Ortskundigen, die erfahrenen Bergführer, mit einzubeziehen. Nach dieser Vorbereitung muss vor Ort, Schritt für Schritt aber konsequent, aufgestiegen werden. Machbare Zwischenstationen müssen eingebaut werden. Zu jeder Zeit muss abgewogen werden, ob die Mannschaft schon weitergehen kann oder ob sie noch Zeit auf der Stelle, die sie erreicht hat, braucht. Was ist der nächste machbare Schritt? Vielleicht muss sogar eine Stufe abgestiegen werden. Und manche Beteiligte müssen auch zurückgelassen werden, weil es mit ihnen einfach nicht funktioniert.

Das bedeutet, für einen wirklich gewollten Veränderungsprozess, dass die Veränderung geplant und begleitet werden muss. Es reicht nicht, eine Verordnung an die Schulen zu geben und Handreichungen zu verteilen. Das ist, wie viele Lehrende zu Recht anmerken, eine Überforderung.

Dazu braucht es Begleitexperten. Ob das die bisherigen Fachberater sind, wage ich zu bezweifeln. Bezeichnend dafür ist, dass zwar Lernfelder eingeführt wurden und damit die Fächer in der berufsfachlichen Kompetenz abgeschafft wurden, es aber andererseits immer noch Fachexperten, die Fachberater gibt. Diese Begleitexperten müssen das Lernfeldkonzept verstanden haben, besonders aber eigene intensive Erfahrungen gemacht haben. Dazu gehören z. B. die Mitarbeit in einer ‚echten‘ Lehrendenmannschaft, die Lernbegleitung, Kompetenzorientierung mit entsprechenden Methoden, die Durchführung realer Lernprojekte mit Selbstlernmaterial und Kenntnisse in der Schulorganisation. Idealerweise

sollte das Training der Begleitexperten dazu führen, dass ein einheitliches Vorgehen mit gemeinsamen Standards befolgt wird.

Parallel könnte durch Prozessbegleiter an Modellschulen die Lehrendenmannschaft geformt werden. Dabei sollte allerdings beachtet werden, dass die Anzahl der Modellschulen sehr klein gehalten wird. Die Lehrendenmannschaft braucht viel Zeit und Vorlauf. Sie kann sich nicht gleichzeitig finden, gute Arbeitsprozesse entwickeln und dann auch noch eine neue Pädagogik umsetzen. Hier gilt das Gleiche wie bei unseren Lernenden. Zuerst muss Arbeitsfähigkeit entwickelt werden, dann kann gearbeitet werden. Bevor Mannschaften, die intensiv zusammenarbeiten, installiert werden, braucht es eine Abstimmung mit der Schulleitung. Diese muss den Veränderungsprozess wollen und aktiv begleiten. D.h. konkret, dass in diese Modellklassen die Hauptenergie der Schule fließt und nicht noch in viele andere parallele Projekte wie QM-System, Leitbild usw. Drei entscheidende Gesichtspunkte können hier helfen, um effizient weiterzukommen: Erstens ist es ideal, wenn der Abteilungsleiter aktiv in dieser Mannschaft mit dabei ist. Des Weiteren darf die Mannschaft nicht zu groß sein. Es müssen genügend Unterrichtsstunden bei den einzelnen Mannschaftslehrenden ankommen. Zwei von 25 Deputatsstunden bringen für diese Arbeit keinen Erfolg und keine Änderung der Grundeinstellung bei den Lehrenden. Sechs bis 14 Deputatsstunden sollten es schon sein. Außerdem sollten die Lehrenden der Lernfeldmannschaft die Zusicherung erhalten, für einen längeren Zeitraum zusammenarbeiten zu können. Für die Schule ist diese Arbeit mehr oder weniger ein Entwicklungsprozess. Ein Blick in die betriebliche Welt zeigt, dass dort Projektentwickler nicht nach einem Jahr mit einem anderen Projekt beauftragt werden, sondern mehrere Jahre an der Entwicklung eines neuen, veränderten Produkts arbeiten. Rein betriebswirtschaftlich ist es außerdem sehr fragwürdig einen Lehrenden, der erste Erfahrungen gemacht hat, nach einem Jahr wieder aus der Entwicklung abziehen. Eine Zusage von 3 Jahren ist realistisch. Das ist ein überschaubarer und somit planbarer Zeitraum. Er gibt den beteiligten Lehrenden Sicherheit, sich wirklich auf die Veränderung einzulassen. Für diese Entwicklungszeit muss die, zum Teil, durchgeführte Praxis, dass der Lehrende mit dem Lernenden in den jeweiligen Klassenstufen mitwächst, aufgegeben werden (BFPE KM Stuttgart, 2017). Wie festgestellt wurde, funktioniert in einem Entwicklungsprozess nicht alles. Also müssen Prioritäten gesetzt werden. Diese Prioritäten müssen bei der Umsetzbarkeit und Hilfe der beteiligten Lehrenden getroffen werden.

Für diese Einführungsphase steht nicht so sehr das Lernen der Lerner im Fokus, sondern die Lehrendenmannschaft.

Die wichtigste Aufgabe dieser Teamentwicklung ist es, die Mannschaft zu einer echten, verbindlichen Zusammenarbeit zu bringen. Das bedeutet bei Lehrenden, dass es verbindliche Absprachen geben muss, die von allen eingehalten werden. Absprachen zu treffen, schaffen viele Lehrendengruppen nicht. Nach teilweise langen und schwierigen Diskussionen wird oft der kleinste Nenner abgesprochen. So kommen Veränderungsprozesse aber nicht voran. Es wird z. B. festgelegt: „Im Unterricht werden keine Mützen getragen“. Die Umsetzung ist damit aber keineswegs klar und sicher, sondern das Problem fängt damit erst an. Diejenigen, die dieses Vorgehen eingebracht hatten, sind voller Elan bei der Umsetzung dabei. Diejenigen, denen das egal ist, werden zumindest am Anfang einigermaßen auf diese Vereinbarung achten, bis sich das Problem verläuft und diejenigen, die dagegen sind, weil das in ihren Augen für das Lernen keine Bedeutung hat, werden darauf auch weiterhin nicht achten. Sie werden die getroffene Vereinbarung nicht bewusst missachten, sondern einfach nicht wahrnehmen, da es für diese Lehrenden nicht wichtig ist. Das bedeutet aber, dass beim Lernenden mindestens drei verschiedene (Erziehungs)Botschaften ankommen. Folglich wirkt die Maßnahme nicht und es kommt zu keiner Verhaltensänderung beim Lernenden, da es die Lehrenden nicht schaffen, eine klare gemeinsame Strategie durchzuhalten. Deshalb braucht es für diese Verbindlichkeit Regeln und Maßnahmen. Wie erreicht aber das Team die konkrete Umsetzung in der Klasse durch alle Lehrenden? Es braucht eine Reflexionsebene, um schnell festzustellen, wo es gut klappt und wo nicht. Damit der Lehrende, bei dem es nicht funktioniert hat, vor den Kollegen nicht angeprangert wird, braucht es Vertrauen und bestimmte Rituale. Schwächen, die vorher auch schon da waren, werden jetzt direkt sichtbar. Dafür braucht es eine klare Vorgehensweise und eine Reflexionskultur, souverän damit umzugehen. Ein solches gemeinsames Vorgehen mit gegenseitiger Beobachtung und Besprechung muss eingeübt werden. Wenn solche Abläufe nicht funktionieren, kann keine große gemeinsame pädagogische Linie umgesetzt werden. Deshalb muss die Lehrendenmannschaft Rituale entwickeln, was eine schwierige Aufgabe in einem System ist, in dem der einzelne Lehrende sein eigener Herr ist. Für die Weiterentwicklung der Lernenden sind alle Lehrenden einer Klasse gemeinsam verantwortlich. Der Blick für die Gesamtverantwortung muss in der Lehrendenmannschaft entwickelt werden. Ideal ist es, wenn diese Vorgehensweisen als Standards für alle schriftlich festgehalten werden. Dazu

eignet sich ein sogenanntes „Merkerblatt“, das sich jeder Lehrende individuell gestaltet, um die Verbindlichkeit von Absprachen zu trainieren. Dieses Blatt ist als Stütze für die konsequente gemeinsame Umsetzung auf dem Lehrendenschreibtisch und im Unterricht stets sichtbar.

## Merker!

- 5 Minuten vor Unterrichtsstart in der Klasse sein!



- Mützen ab



- Arbeitsplatz richten vor „Start“



- 5 Minuten vor Unterrichtsende aufräumen, Arbeitsplatz sauber halten Ordner einordnen, ...



- flüstern (evtl. Ecke!)



Einen ähnlichen Prozess musste auch die Industrie vor Jahren durchlaufen, woraus sich schließlich die Qualitätssysteme entwickelt haben. Diese sind jedoch in der Schule nicht wirkungsvoll, da es in der Schule keinen geschlossenen Kreislauf der Evaluationsergebnisse gibt, denn die Ergebnisse gehören in der Schule nicht dem System, sondern dem befragenden Lehrenden.

Übungsmöglichkeiten für eine Lehrendenmannschaft, die Verbindlichkeit zu trainieren, gibt es sehr viele. Das Training sollte aber klein, jedoch konsequent begonnen werden.

Dazu braucht es gemeinsame Vereinbarungen, die schriftlich fixiert werden. Als erste Stufe könnte damit begonnen werden, aus einem gemeinsamen Kompetenzraster zu den überfachlichen Kompetenzen ein einziges Kästchen gemeinsam in den Fokus zu nehmen, z. B. „Ich kann Sachverhalte erarbeiten: LFS1“, um das sich dann alle Lehrenden in einem entsprechenden Rhythmus verbindlich kümmern. Dabei muss vorab geklärt werden, wer diese Arbeitstechnik bei den Lernenden einführt, wer sie vertieft, wer sie übt, wer beobachtet, wer reflektiert, usw. Wie ein solcher Zyklus für alle gelaufen ist, sollte dann im Anschluss gemeinsam reflektiert werden.

### 23.5 Kompetenzraster überfachliche Kompetenzen

überfachliche Kompetenzen		LFS1	LFS2	LFS3	LFS4
Informationen auswerten	Ich kann Sachverhalte erarbeiten	Ich kann einfache Sachtexte von bis zu zwei Seiten lesen, markieren, zusammenfassen.	Ich kann Informationen auswerten und zusammenfassen. Ich kann (technische) Informationen verstehen und in einfache Strukturen umwandeln.	Ich kann Sachtexte (auch Englisch) zusammenfassen, in Strukturen umwandeln und auswerten. Ich kann in verschiedenen Tabellarstellungen geforderte Werte interpretieren und auswerten.	Ich kann mir neue komplexe Sachverhalte aus Informationen erschließen, herausarbeiten, in anschauliche Strukturen umwandeln, zusammenfassen, angepasst darstellen und weitergeben.
	Ich kann Sachverhalte darstellen	Ich kann saubere Aufschriebe anfertigen. Ich kann einfache Mitschriften für mich persönlich und andere erstellen.	Ich kann Gegenstände schriftlich fachlich richtig beschreiben. Ich kann Informationen mit einfachen Mitteln visualisieren und Strukturen mit einem Mind Map darstellen. Ich kann regelmäßig Lernkarten erstellen. Ich kann saubere Mitschriften erstellen.	Ich kann aus einfachen Informationen saubere, übersichtliche eigene Aufschriebe mit erklärenden Skizzen und einfachen Bildern anfertigen. Ich kann ein Mind Map erstellen, Sachverhalte zusammenfassen, klar und gut beschreiben und daraus ein aussagefähiges Lernplakat erstellen.	Ich kann mich mündlich und schriftlich klar und verständlich ausdrücken. Ich kann anspruchsvolle technische Sachverhalte auswerten, kreativ zusammenfassen, bildlich illustrieren, Anderen beschreiben und erklären. Ich kann ein ästhetisch schönes und aussagefähiges Plakat erstellen.
kommunizieren, präsentieren	Ich kann überzeugen	Ich kann meine Ausdrucksweise der Situation anpassen. Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte mitteilen.	Ich kann meine Ausdrucksweise der Situation und den Zuhörern anpassen. Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte mitteilen. Ich kann Fachbegriffe verwenden.	Ich kann meine Ausdrucksweise an Situationen und Zuhörern orientieren. Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte erklären. Ich kann Fachbegriffe erklären und mit einfachen Mitteln präsentieren.	Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte logisch zusammenhängend und für Andere verständlich formulieren. Ich kann meine Ausdrucksweise an Situationen und Zuhörern orientieren und überzeugen. Ich kann Fachbegriffe sinnvoll verwenden. Ich kann überzeugend mit angepassten Medien präsentieren.
	Ich kann Gespräche führen	Ich kann mich an Gespräche beteiligen und zuhören. Ich kann erkennen, dass Gesprächsregeln dabei eingehalten werden müssen.	Ich kann in Gesprächen zuhören und meine Meinung äußern. Ich kann Gesprächsregeln einhalten. Ich kann erkennen, dass Mimik und Gestik Einfluss auf das Gespräch haben.	Ich kann Beiträge annehmen. Ich kann Gespräche positiv durch zuhören, angemessene Meinungsäußerungen, Einhaltung von Gesprächsregeln, Mimik und Gestik.	Ich kann auf Beiträge eingehen und Andere unterstützen ihre Gedanken und Ideen einzubringen. Ich kann Gespräche positiv beeinflussen, indem ich Andere überzeuge, verbale und nonverbale Gesprächsregeln einzuhalten.
sich engagiert eigenverantwortlich einbringen	Ich kann mich entwickeln	Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der Vorgaben einschätzen. Ich kann meinen Lernfortschritt einschätzen und erkennen, dass Vorgaben meine Entwicklung unterstützen.	Ich kann meine Leistungen bewerten. Ich kann mein Arbeitsverhalten und meinen Lernfortschritt reflektieren und dokumentieren. Ich kann im Rahmen der Vorgaben Ansprüche an meine Leistung stellen. Ich kann für mich Entwicklungsmöglichkeiten erkennen.	Ich kann meine Leistungen vergleichend einstufen. Ich kann mein Arbeitsverhalten und meinen Lernfortschritt bewerten. Ich kann Möglichkeiten entwickeln, meine Leistungen zu verbessern. Ich kann im Rahmen der Vorgaben meine Leistungsansprüche umsetzen.	Ich kann meine Leistungen optimieren. Ich kann mein Arbeitsverhalten und meinen Lernfortschritt optimieren. Ich kann meine Leistungsansprüche umsetzen.
	Ich kann Verantwortung übernehmen	Ich kann meine Handlungen auf mich und meine Bedürfnisse abstimmen. Ich kann grundlegende Regeln der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes erkennen.	Ich kann meine Bedürfnisse zurückstellen, mein Handeln anpassen und die grundlegenden Regeln (der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes) einhalten. Ich kann Konsequenzen meines Handelns erkennen.	Ich kann Regeln einhalten und verstehen. Ich kann Konsequenzen meines Handelns einschätzen. Ich kann Gefahren erkennen.	Ich kann Regeln entwickeln, anpassen, erklären und Andere auf Regeln (der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes) hinweisen. Ich kann Verantwortung für mein Handeln übernehmen und die Konsequenzen tragen.
	Ich kann mit Einsatz und Ausdauer arbeiten	Ich kann eine Aufgabe angehen und dranbleiben. Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren.	Ich kann mich in eine Aufgabe vertiefen und ausdauernd daran arbeiten. Ich kann bei Misserfolg nach Verbesserungsmöglichkeiten suchen und bei Bedarf um Hilfe bitten.	Ich kann meine Konzentration und meine Ausdauer aufrechterhalten. Ich kann bei Misserfolgen Verbesserungsvorschläge entwickeln und weiterarbeiten. Ich kann Hilfen umsetzen.	Ich kann zielstrebig, konzentriert und ausdauernd arbeiten. Ich kann Verbesserungsvorschläge umsetzen. Ich kann aus Misserfolgen lernen. Ich kann ständig während der Arbeitsschritte die Qualität des eigenen Tuns mit den vorgegebenen Normen / Zielen vergleichen.
	Ich kann effizient lernen	Ich kann mich mindestens 15 Minuten auf eine Aufgabe konzentrieren. Ich kann Ordnung halten. Ich kann effektives Lernen entdecken und beginne dies anzuwenden. Ich kann regelmäßig ein Lerntagebuch oder einen wöchentlichen Lernplan anlegen	Ich kann mich 30 Minuten intensiv auf eine Aufgabe konzentrieren. Ich kann eine Leitfrage beantworten und visuell zusammenfassen. Ich kann für eine gute Lernatmosphäre sorgen. Ich kann meinen Lernablauf planen und kann Methoden für das selbstständige Arbeiten anwenden und trainieren. Ich kann bisherige Inhalte wiederholen und nochmals nachvollziehen. Ich kann meinen Körper fit halten und positiv in die Zukunft blicken.	Ich kann die zur Verfügung gestellte Zeit „optimal“ nutzen und mich auf eine Aufgabe, das Wesentliche konzentrieren. Ich kann mir selbst Ziele setzen, neue Ideen entwickeln und diese umsetzen. Ich kann mein Handeln, meine Arbeitstechnik beobachten und mich durchbeißen. Ich kann aus Fehlern lernen und Konsequenzen daraus ziehen. Ich kann mir unverständliche Dinge durch Fragen klären.	Ich kann mich auch bei „unbeliebten“ Aufgaben konzentrieren, anstrengen, durchhalten und meine Zeit einteilen. Ich kann effektiv Lernen und wende verschiedene passende Arbeitstechniken an. Ich kann mein gewähltes Vorgehen im Verhältnis von Aufwand und Ergebnis bewerten und optimieren.
	Ich kann systematisch arbeiten	Ich kann Aufgaben bearbeiten und eingeübte Arbeitstechniken anwenden.	Ich kann Aufgaben bearbeiten, eingeübte Arbeitstechniken anwenden und Aufgaben zeitlich und inhaltlich strukturieren. Ich kann Arbeitsergebnisse einschätzen.	Ich kann Aufgaben zielgerichtet inhaltlich und zeitlich planen und mich daran halten. Ich kann gelernte Lösungswege und -strategien auf andere Aufgaben übertragen. Ich kann Qualitätsansprüche umsetzen.	Ich kann zielgerichtet und systematisch arbeiten. Ich kann bei Bedarf meinen Arbeitsplan anpassen. Ich kann Arbeitsergebnisse optimieren.
Lösungen finden	Ich kann Probleme lösen	Ich kann mich mit Problemen auseinandersetzen. Ich kann einen einfachen Arbeitsauftrag erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten. Ich kann das Funktionsprinzip eines „einfachen“ technischen Systems herausfinden.	Ich kann einen Arbeitsauftrag selbstständig erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten. Ich kann Grundfunktionen erkennen Ich kann Ursachen von Problemen erkennen, Arbeitsschritte festlegen und dokumentieren und zur Lösung Strategien oder Hilfsmittel anwenden.	Ich kann Ursachen und Zusammenhänge von Aufgaben erkennen, eingrenzen und zur Lösung von Problemen Strategien entwickeln und verfolgen. Ich kann das Funktionsprinzip eines „einfachen“ technischen Systems nachvollziehen und herausfinden. Ich kann strukturiert vorgehen, Entscheidungen vorbereiten, treffen und begründen	Ich kann Funktionsprinzipien von technischen Systemen herausfinden. Ich kann (gemeinsam) Ursachen und Zusammenhänge zur Lösung auch von kniffligen Aufgaben strukturiert, selbstständig, mit eigenen Strategien entwickeln, verfolgen, auf alternative Lösungswege zurückgreifen und die Vorgabezeit einhalten.
	Ich kann systematisch arbeiten	Ich kann Aufgaben bearbeiten und eingeübte Arbeitstechniken anwenden.	Ich kann Aufgaben bearbeiten, eingeübte Arbeitstechniken anwenden und Aufgaben zeitlich und inhaltlich strukturieren. Ich kann Arbeitsergebnisse einschätzen.	Ich kann Aufgaben zielgerichtet inhaltlich und zeitlich planen und mich daran halten. Ich kann gelernte Lösungswege und -strategien auf andere Aufgaben übertragen. Ich kann Qualitätsansprüche umsetzen.	Ich kann zielgerichtet und systematisch arbeiten. Ich kann bei Bedarf meinen Arbeitsplan anpassen. Ich kann Arbeitsergebnisse optimieren.
zusammenarbeiten	Ich kann Andere respektieren	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse Anderer verstehen. Ich kann gemeinsame Entscheidungen mittragen.	Ich kann die Meinung und Bedürfnisse Anderer akzeptieren. Ich kann gemeinsame Entscheidungen mitentwickeln.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse Anderer berücksichtigen. Ich kann meinen eigenen Standpunkt überdenken. Ich kann gemeinsame Entscheidungen voranbringen.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse Anderer berücksichtigen und meinen Standpunkt bei Bedarf anpassen. Ich kann mich aktiv für gemeinsame Entscheidungen einsetzen.
	Ich kann mit Anderen zusammenarbeiten	Ich kann Wissen mit Anderen austauschen. Ich kann Anliegen und Interessen Anderer erkennen	Ich kann auf Andere zugehen um Wissen auszutauschen. Ich kann Anliegen und Interessen Anderer verstehen.	Ich kann auf Andere zugehen um Wissen auszutauschen und um sie zu unterstützen. Ich kann meine Arbeitsweise den Anliegen und Interessen Anderer anpassen. Ich kann Gruppen moderieren.	Ich kann gemeinsam mit Anderen auf ein Ziel hinarbeiten und diese mit meinem Wissen unterstützen. Ich kann Anliegen und Interessen Anderer fördern. Ich kann Andere zur Zusammenarbeit anregen. Ich kann gruppen leiten.

Das könnte z. B. für das erste Kästchen des Lernfortschritts 1 folgendes bedeuten:

Die Lehrendenmannschaft einigt sich darauf, welche Teilkompetenzen in der Kompetenzstufe „Ich kann einfache Sachtexte von bis zu zwei Seiten lesen, markieren, zusammenfassen.“ stecken.

Die verbindliche Abstimmung könnte sein:

- Ich kann einen einfachen Text von einer halben Seite markieren.
- Ich kann aus einem einfachen Text von einer halben Seite die wichtigsten Schlüsselwörter herausarbeiten.
- Ich kann Schlüsselwörter in mindestens zwei Sätzen mündlich und schriftlich erklären.
- Ich kann aus Schlüsselwörtern eine einfache Mind-Map (d.h. kein Wortnetz) erstellen.
- Ich kann einen einfachen Text von einer halben Seite mit meinen Worten zusammenfassen.

Daraus ließe sich ein kleines Umsetzungsprogramm zum Einüben der gemeinsamen Vorgehensweise und eine Verbindlichkeit festlegen.

Thomas Hug		Projekt: Jeder Schüler stellt seine eigene Lernbox her						Lernorte / Stunden				
DIDAKTISCHER ABLAUFPLAN ZU: LF1		HANDLUNGSKOMPETENZ										
		Projektkompetenz		Fachkompetenz								
Phase der Tätigkeit (Handlung)	Lern-situation	Methoden- und Lernkompetenz	Sozial-/Personal-kompetenz		Unter-richts-methoden	Deutsch	Englisch	WISO	B T L	B T W	B T T	
		Der Schüler/in kann:	Der Schüler/in kann:	Der Schüler/in kann:								
analysieren/ informieren		• einen einfachen Text von einer halben Seite markieren		eine einfache technische Zeichnung lesen; Außenmaße bearbeiten; Bohren; ...	Markierungsregeln (Lernjob Texte erarbeiten)	am Text technische Skizze einführen	Einführung in drilling, ...	wirtschaftliche Auswirkungen unzureichender Qualität				
		• aus einem einfachen Text (von einer halben Seite) die wichtigsten Schlüsselwörter herausarbeiten		Gewinde mit Maschinengewindebohrer erstellen; Umgang mit dem Haarlineal und Haarwinkel; ...	Schlüsselwort-karten	Messen mit dem Messschieber; ...	Caliper, ...	wirtschaftliche Auswirkungen unzureichender Q.				
			Ich kann Schlüsselwörter in mindestens zwei Sätzen mündlich und schriftlich erklären	Messergebnisse mit dem Messschieber ermitteln; ...	Dreiergespräch Sortieraufgabe; Dreiergespräch	Messen mit dem Messschieber; ...	Caliper, ...	wirtschaftliche Auswirkungen unzureichender Q.				
		• aus Schlüsselwörtern ein einfaches Mind Map (kein Wort Map) erstellen		einfache Zeichnungsregeln (wird immer weiter erweitert)	Mind Map (Lernjob Mind Map)	Texte effizient erarbeiten	Caliper, ...	Wirtschaftlichkeit von Halbzeugen				
		• einen einfachen Text von einer halben Seite mit meinen Worten										

Grün ist unterlegt, welcher Lehrende die Kompetenz einführt. Die anderen Lehrenden wenden diese eingeführte Kompetenz dann unmittelbar systematisch an.

Lehrende müssen lernen, mögliche Unterrichtsideen zu entwickeln, diese auszuprobieren, mit ihnen zu experimentieren und sie nicht von Anfang an schlecht zu reden. Die gemachten Erfahrungen müssen reflektiert werden, aber nicht in dem Sinn, wie das alles verhindert werden kann, sondern wie es angestellt werden muss, dass Erfolge erzielt werden, also dass es funktioniert. Welche Mittel sind nötig und wie müssen wir vorgehen, um erfolgreich zu sein?

Neben dem Einüben der Entwicklung von Verbindlichkeit ist für eine funktionierende Lehrendenmannschaft ein effizientes Besprechungsmanagement unabdingbar. Dazu müssen Lehrende lernen, dass es unterschiedliche Rollen in einer Gruppe gibt und diese auch ausgefüllt sein müssen, was sich bei Lehrenden, die oft sehr basisdemokratisch aufgestellt sind, als schwierig erweist. Führung wird dabei von vielen eher abgelehnt. Bei vielen Gesprächen mit Lehrenden heißt es zu einer Teamleitung: „Das braucht es nicht“. Vor allem muss vieles ausdiskutiert werden. Das führte bei einem ersten Teamprozess, den ich starten durfte, dazu, dass zehn Metalllehrende - alles extrem motivierte Fachexperten - drei Stunden diskutierten, wie für eine gemeinsam standardisierte Formatvorlage für Lernunterlagen im Lernfeld der Dokumentenkopf gestaltet werden sollte. Die Hauptdiskussion drehte sich darum, ob die Kopfzeile farblich etwas abgehoben werden kann. Die eingebrachte Vorlage war aus einem leichten Blauton. Die lange Diskussion ergab sich daraus, dass ein Kollege feststellte, dass dieser blaue Hintergrund bei den Standardkopierern der Schule ein unansehnliches Grau ergibt. Es musste sogar eine Testkopie erstellt werden, um das Argument zu untermauern. Nach drei Stunden einigte man sich auf einen gelben Hintergrund, da dieser bei der Kopie verschwindet. Solche Einigungsprozesse sind für eine effiziente und intensive Zusammenarbeit unbrauchbar. Da Lehrende rhetorisch sehr gut argumentieren können, ist es sehr schwer, effiziente Sitzungen abzuhalten. Dazu sind Standards und viel Übung nötig. Eine lange, ineffektive Sitzung ist für das System nicht problematisch, da die Arbeitszeit der Lehrenden nur in Deputatsstunden betrachtet wird. Die Sitzungen werden daher von vielen Lehrenden oft als unnötig angesehen, da diese mit der Unterrichtsvorbereitung nichts zu tun haben. Wenn es aber darum geht, gemeinsame Verbindlichkeiten für eine spätere Unterrichtsvorbereitung zu schaffen, gehören solche Sitzungen zur Unterrichtsvorbereitung. Denn ohne diese „Vorarbeit“ kann ein Lernfeldlehrender kein Lernfeldarrangement ausarbeiten. Das aber bedeutet eine Einschränkung für die bisherige flexible

Lehrendenarbeitszeit. Wenn die Sitzungen kein brauchbares Ergebnis für den einzelnen Lehrenden ergeben, ist die Bereitschaft dazu sehr gering. Diese gemeinsamen Abstimmungen sind aber äußerst wichtig, wenn es um einen gemeinsamen Unterrichtsansatz für die Lernenden geht. Deshalb sind verpflichtende Zeitfenster - und nicht etwa das Zeitfenster der gesamten Schule - für die einzelnen Lehrendenmannschaften festzulegen. Diese müssen für alle Beteiligten verpflichtend sein, weil nur dadurch der Schritt in die Verbindlichkeit überhaupt funktionieren kann. Lehrende sind genauso clever wie die Lernenden, wenn es um den eigenen Vorteil geht. Viele lassen sich bei Sitzungen vertreten, denn sie haben ja oft Wichtigeres zu tun. Die unausgesprochene Regel vieler lautet: Besprecht das doch, ich werde das dann, wenn es für mich passt, schon umsetzen. Das ging bisher hervorragend, da die Verbindlichkeit keine Rolle spielte. Jedoch muss genau das eine neue Kultur werden. Dazu sind die Schulleitungen wichtig, denn diese müssen die aktive, regelmäßige Teilnahme unterstützen und einfordern. Deshalb ist es nicht unerheblich, in welchen Zeitraum ein solches Zeitfenster gelegt wird. Die bisherige Praxis von Schulleitungen, einen Freitagnachmittag dafür zur Verfügung zu stellen, weil das für den Schulbetrieb am wenigsten Probleme macht, ist, sofern eine solche Arbeitsweise Kultur werden soll, stark zu hinterfragen. Beim Versuch einer Umsetzung ergaben sich die besten Ergebnisse, wenn das Zeitfenster in der Wochenmitte in zwei Unterrichtsstunden vor der Mittagspause lag. Bei einigen ersten Umsetzungsversuchen hat sich gezeigt, dass es einen Gruppenverantwortlichen geben muss, der die Lehrendenmannschaft leitet. Die Sitzungen brauchen eine Planung mit Einladung, Inhalten und evtl. dazu schon vorhandenen Ideen, eine Moderation und ein Protokoll. Je schneller die Lehrenden zu einer Mannschaft werden, die gemeinsam verbindlich Erziehungserfolge beim Lernenden erreicht, umso schneller verlaufen alle weiteren Prozessschritte. Die Bergsteigermannschaft hat sich aufeinander eingestellt und kann sich aufeinander verlassen. Das sorgt für Sicherheit und sogar bei vielen wieder für große Freude mit Lernenden zu arbeiten.

In diesem Vorbereitungsprozess muss nun die Lehrendenmannschaft gemeinsam die Elemente des Lernfeldmodells erlernen. Hier muss von der bisherigen Praxis, einen oder zwei Lehrende einer Schule an einer Fortbildung teilnehmen zu lassen, die dann die zu Hause Gebliebenen informieren, abgewichen werden. Das hat in der Vergangenheit noch nie funktioniert, denn der Prophet im eigenen Land gilt wenig. Es braucht vor allem gemeinsame Erfahrungen. Über diese können die Lehrenden nach einer Fortbildung nicht verfügen.

Erfahrungsgemäß ist es überaus vielversprechend, alle Lehrenden einer Mannschaft an der Schule fortzubilden, weil dadurch alle auf dem gleichen Stand sind und sich somit die Mannschaft zusammen weiterentwickeln kann. Gemeinsam geht es besser. In diesem Zusammenhang muss auf die Erkenntnisse von GRIS verwiesen werden. In seinen Ausführungen zur „Weiterbildungslücke“ wird betriebswirtschaftlich nachgewiesen, wie fragwürdig einzelne punktuelle Fortbildungen in der Wirtschaft sind. Wenn die bisherige Praxis bereits dort hinterfragt wird, dann muss das in der Schule auch getan werden, da es dort noch weniger Umsetzungsverbindlichkeiten aus einer Fortbildung gibt als in der Industrie.

Dazu müssen die Lehrenden für ganze Tage freigestellt werden. Wenn man dies will, ist es weit einfacher als immer behauptet wird. Eigene Erfahrungen zeigen dies eindeutig. In diesem System ist es sinnvoll, den Lehrendenmannschaften Planungstage für diese intensive Zusammenarbeit zur Verfügung zu stellen. Das ist eine notwendige und machbare Investition. Solche Planungstage kostet das System wenig. Allerdings bedeutet das einen gewissen Organisationsaufwand, weil das vom normalen Alltagsablauf abweicht. In diesen Planungstagen sind gemeinsam die Elemente für den Paradigmenwechsel beim Lernfeldunterricht zu besprechen und zu planen.

Einige, die von der Lehrendenmannschaft zu lernenden Bausteine wurden zuvor angerissen. Die Reihenfolge sollte dem Stand der Lehrendenmannschaft angepasst werden. Erste Erfahrungen mit einzelnen Modellprozessen zeigen, dass es eine „Musterreihenfolge“ gibt.

Diese Reihenfolge ist in nachfolgendem Musterprozess dargestellt:

Schritt	Wo?	SL Dienstbespi	Kick off	Abbrachen im Beratungsrnd nach Kick off	Erstgespräch Schule	Dienstbesprech-ung/GLK Schule	Voranstaltung für alle interessierten Kulk Schule	Klärung Organisation der Rahmenbedingun- gen	Bestandsaufnah- me/ Planungsitzung Schule	Modul 1 Schule	Modul 2 Schule	Modul 3	Hilfe zur Selbsthilfe PM als Angebot	Modul 4	Modul 5	Modul 6	Hilfe zur Selbsthilfe PM als Angebot	Modul 7	Modul 8	Gespräche mit SL Schule	Bilanz/ Austausch /Planung Schull. KMI	Reflexion	Modul n
Wann?		Sep 16	2,5 Tage		1/2 Tag		intern (mind. 1/2 Tag)																möglichstweise Mitte Schul. nn
Personen	TN																						
Schulleiterin	1	x	x		x	x		x					x				x				x	x	x
SL-Team	2	x	x	x	x	x		x					x				x				x	x	x
Lernfeldberaterin	3	x	x	x	x	(x)		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Schulentwicklerin	4		x	x	x			(x)					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
gesamtes Kollegium	5					x																	
Abteilung, bett. Kollegen	6		x					x		x	x	x	x	x			x	x	x				
weitere Experten z. B. Sonders-, Erlebnis-, Theaterpädagogen etc.	7																						
QE-Beauftragter	8				x															x			x
GRV/BC	9				x			(x)															
interessierte Kollegen	10						x	(x)															
RP-Referentin	11	x																					x
Bemerkungen/Inhalte:			Vorausgefüllte Projektskizze liegt vor	Klärung von Fragen zur Pädagogik Lernfeld	Beratungsvereinbarung	alle Kulk müssen über Pädagogik informiert werden	Einführung in die Pädagogik und die entsprechenden Rahmenbedingungen - zu erwartende Veränderungen, ...	wie viele Lerngruppen?	Vorstellung der Elemente: wo startet die Schule, wie ... Meilensteine -> was wollen wir erreichen	Beziehungs- gestaltung	Kompeten- zorientie- rt. Lernen - Teilkom- ponenzen operati- onalisieren und festlegen		Team organisieren- did. Jahresplanung	Lernfeldums- etzung richtig planen und angehen- Standards-	ein Beispiel kennen- lernen und erste Festlegung LS - Projekte Lernmaterial		selbst- organisierte Lernmethoden und einsetzen				Ergebnis- orientierung	Prozess- orientierung	
			Vorschlag für eine Beratungsvereinbarung liegt vor	Kooperation untereinander/ A/sprechpartner klären	Ziele des Projekts (sprechpartner oder Schulleitung)	evt. kurz	welche Berufe?																
			Indikatoren für Zielvereinbarungen liegen vor	Erste Schritte im Vorgehen	Einführung systematische Lernfeldumsset- zung																		
					Meilensteine/P projektskizze																		
					Termine für die Arbeit festlegen und blockieren																		

Folgende Erkenntnis, aus den bisherigen Begleitungsprozessen, ist überraschend, aber entscheidend: Lehrenden fehlt Projektmanagement und Entwicklungserfahrung. Lehrende wollen immer ein komplettes Konzept entwickeln und sind sehr unzufrieden, wenn einzelne Bausteine entwickelt werden. Sie wollen immer das Ganze. Das funktioniert jedoch bei solchen Prozessen eigentlich nicht und ist auch nicht besonders sinnvoll. Wenn die Lehrendenmannschaft einen roten Faden anhand einer systematischen Kompetenzentwicklung aufstellt und dann dazu einzelne Teile entwickelt, passt das sehr gut und überfordert auch die Lehrenden(mannschaft) nicht. So wird das auch in der Industrie vollzogen. Ein neues Produkt wird in seinen Leitlinien festgelegt und erst dann werden Einzelkomponenten systematisch entwickelt, ausprobiert und perfektioniert, bis schließlich ein Ganzes entsteht. Diese Vorgehensweise auch auf die Schule zu übertragen, erscheint sinnvoll. Der rote Faden ist durch die Lernfelder vorgegeben. Wenn die Vorgehensweise für die einzelne Schule über ein pädagogisches Konzept und einen systematischen Kompetenzaufbau festgelegt ist, sollte an einzelnen, aufeinander folgenden Komponenten entwickelt, ausprobiert und geübt werden. Nur so können Erfahrungen gesammelt werden und aus diesen das gesamte Lernfeldkonzept sinnvoll umgesetzt werden. Aus konstruktivistischer Sicht kann das nicht nur am Schreibtisch erfolgen. Es braucht Versuch und Anpassung. Lehrende müssen erst lernen, sinnvoll und effizient zusammenzuarbeiten. Wenn die Lehrenden es geschafft haben, ihre Individualität in eine Standardisierung mit z. B. gemeinsamen Planungsinstrumenten (didaktischer Ablaufplan, Lernberatungskonzept, Jahresplanung, gemeinsame Selbstlernunterlagen) zu verändern, wird die Expedition auf den Himalaya zu einem spannenden und tollen Abenteuer. Das bestätigen die Kollegen unserer Metallabteilung und die ersten Evaluationen in Modellprozessen.

Für eine konsequente Lernfeldumsetzung ist ein gemeinsames pädagogisches Konzept sehr hilfreich. Dazu sollen folgende Anregungen, die von Peter Willhelm in Zusammenarbeit mit Thomas Hug für das Projekt iFBM BW entwickelt wurden, in Augenschein genommen werden.

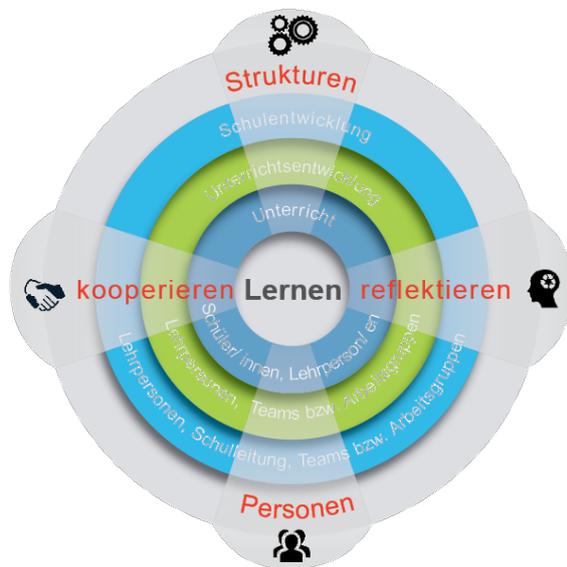
„Pädagogische Konzepte sind Teil eines Schulprogramms. Sie beschreiben Vereinbarungen zur gemeinsamen Umsetzung pädagogischer Vorhaben zur Förderung des Lernens. Sie dienen der Orientierung, der Legitimation und haben eine Steuerungsfunktion. Sie unterscheiden sich

von anderen Planungsinstrumenten durch eine ausführliche pädagogische Begründung. Sie enthalten Aussagen über

- den Anlass und die Ziele der Weiterentwicklung,
- konkrete Umsetzungsideen,
- die Entwicklung benötigter Strukturen,
- die Beteiligten sowie
- die notwendigen Kooperations- und Reflexionsformen.

Der Konkretisierungsgrad richtet sich nach der Funktion des pädagogischen Konzeptes im Entwicklungsprozess.<sup>50</sup>

Im Modell „Perspektiven und Handlungsebenen der Unterrichtsentwicklung“ sind diese Zusammenhänge dargestellt.



Perspektiven und Handlungsebenen der Unterrichtsentwicklung

Quelle:

Ministerium für Kultus Jugend und Sport Baden-Württemberg:

Unterrichtsentwicklung an beruflichen Schulen in Baden-Württemberg. Stuttgart 2015, Seite 5.

Im Mittelpunkt steht das Lernen der Schülerinnen und Schüler. Unterricht, Unterrichtsentwicklung und Schulentwicklung bilden die schulischen Handlungsebenen, die das Lernen ermöglichen sollen.

Ausgehend von diesem Modell, werden verschiedene Ebenen betrachtet:

- das Lernen – Unterricht
- das Lernen organisieren – Unterrichtsentwicklung
- den Veränderungsprozess organisieren – Schulentwicklung.

<sup>50</sup> Diese Definition ist bei einem Workshop von Fachberatern in Esslingen im Oktober 2014 entstanden.

Das pädagogische Konzept einer Schule, die an diesem Projekt beteiligt ist, könnte deshalb folgendermaßen gegliedert sein:

Das pädagogische Vorhaben:

Individualisierter Unterricht im Lernfeld

### 1. Anlass der Veränderungen sowie die entsprechenden Begründungen

- Erstens: Vorgabe des Lernfeldkonzepts.
- Zweitens: Die Heterogenität der Schülerinnen und Schüler in den Klassen der Berufsschule hat in den letzten Jahren zugenommen. Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden sich nach Vorwissen, Leistungsfähigkeit, sozialer Herkunft und Muttersprache.

### 2. Ziel

- Die Schülerinnen und Schüler erwerben die berufliche Handlungskompetenz zum selbstständigen, eigenverantwortlichen Lernen.

### 3. Handlungsebene Unterricht - das Lernen

#### 3.1. Der Kompetenzaufbau der Schülerinnen und Schüler

Die Schülerinnen und Schüler ...

- machen Lernen mit Kompetenzrastern, Lernwegelisten und Ich-kann-Listen sichtbar
- arbeiten mit Selbstlernunterlagen in unterschiedlichen Niveaus
- üben Lerntechniken und Lernstrategien ein
- führen ein Lerntagebuch und ein Portfolio
- schätzen ihren Lernstand selbst ein
- führen Lernbegleitungsgespräche mit ihren Lernbegleitern (Gespräch zur Reflexion und Zielvereinbarung)
- lernen in kooperativen Formen
- arbeiten in offener Lernzeit mit Wochenplänen
- wiederholen systematisch



- lernen im Ablauf von vollständigen beruflichen Handlungen und nicht in der Fachsystematik
- lernen an einem konkreten (technischen) Projekt
- ...

### 3.2. Das Lernen organisieren

Die Lehrerinnen und Lehrer ...

- agieren als Lernbegleiter der Lernenden
- gestalten die Beziehung zu den Lernenden und zwischen den Lernenden (Klassenklima) positiv
- geben Orientierung und machen Erfolge sichtbar
- fördern die Selbstverantwortung der Lernenden und deren Reflexionsfähigkeit
- betreiben ein aktives Classroom-Management
- machen den Lernfortschritt mittels Kompetenzrastern sichtbar
- beobachten, bewerten und besprechen die Kompetenzentwicklung/den Lernstand der Schülerinnen und Schüler regelmäßig (diagnostisches Gespräch zur Reflexion und Zielvereinbarung)
- stellen Selbstlernunterlagen in unterschiedlichen Niveaus zur Verfügung
- ermöglichen das Üben von Lerntechniken und Lernstrategien
- nutzen das Lerntagebuch für das Führen von Lernbegleitungsgesprächen
- setzen Formen des kooperativen Lernens zielgerichtet ein
- bieten offene Lernzeit mit Wochenplan und einer Lernagenda an und setzen es systematisch ein
- fördern das systematische Wiederholen
- organisieren das Lernen im Ablauf von vollständigen beruflichen Handlungen und nicht in der Fachsystematik
- Einzelunterricht wird zugunsten eines fließenden kontinuierlichen Lernens am Projekt abgelöst
- beurteilen auch die überfachlichen Kompetenzen transparent nach gemeinsamen Kriterien
- ....



### 3. Handlungsebene Unterrichtsentwicklung - das Lernen organisieren

Die Lehrenden als Klassenteam ...

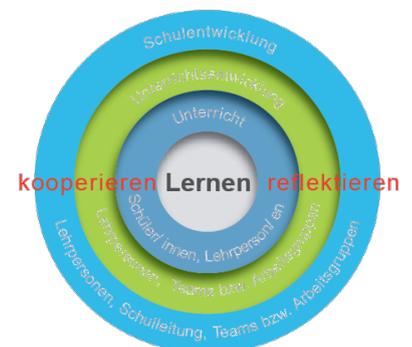
- legen den systematischen Kompetenzaufbau der Lernenden als zentrales Entwicklungsinstrument verbindlich fest
- erstellen gemeinsame, verbindliche didaktische Jahrespläne zur (idealen) Umsetzung der Lernfelder, setzen sie um, evaluieren sie und entwickeln sie weiter
- erarbeiten und vereinbaren gemeinsame verbindliche Regeln für das Classroom-Management
- nehmen die für alle verbindlichen, im Stundenplan eingebauten, Teamzeiten wahr
- erproben das zur Verfügung gestellte Musterlehrbuch und entwickeln und erproben eigene Selbstlernunterlagen
- integrieren das Lernen in den allgemeinbildenden Fächern möglichst weitgehend in das Projektlernen (Lernfeld)
- setzen ein gemeinsames Projekt mit unterschiedlichen Niveaustufen zusammen mit dem Dualpartner um
- entwickeln gemeinsam Unterricht für einen Lernfluss beim Schüler
- nehmen die Beratung durch Fachberater Unterricht und Fachberater Schulentwicklung in Anspruch
- tauschen sich mit anderen Schulen aus
- bilden sich fort in SOL, Beziehungsgestaltung, Lernmaterialerstellung, ...
- ...



### 4. Handlungsebene Schulentwicklung - den Veränderungsprozess organisieren

Die jeweils Verantwortlichen ...

- erarbeiten und vereinbaren einen Projektplan für die gesamte Dauer des Projektes
- stellen sicher, dass dieses pädagogische Vorhaben den Zielen und Strategien der Schule entspricht und entsprechend ins Schulprogramm aufgenommen wird
- stellen den Beteiligten ausreichend Ressourcen zur Verfügung



- unterstützen die Teamentwicklung durch Teamtage sowie externe Begleitung (beispielsweise durch Fachberater Schulentwicklung und Fachberater Unterrichtsentwicklung, ...)
- organisieren den Lehrereinsatz so, dass möglichst wenig Lehrer in einer Klasse unterrichten, also Lehrer viele Stunden in einer Klasse verbringen
- organisieren den Lehrereinsatz auch in der Werkstatt so, dass Niveaustufen parallel betreut werden können
- (ermöglichen und organisieren den Austausch mit anderen Schulen)
- ermöglichen Fortbildungen in SOL, Beziehungsgestaltung, Lernmaterialerstellung, ...
- (stellen ein Musterlehrbuch zur Verfügung)
- stellen die Verknüpfung mit anderen pädagogischen Projekten an der Schule her
- fordern regelmäßige Berichte der Projektteilnehmer in Abteilungs- und Gesamtlehrerkonferenzen ein
- ...

Einen solchen Prozess allein zu bewerkstelligen geht zwar, ist jedoch erfahrungsgemäß sehr schwer. Externe Begleitung kann solche Prozesse beschleunigen, wie erste Versuche zeigen. Wenn die Begleitexperten gut ausgebildet sind und eine Mannschaft etwa 3 Jahre begleiten können, dürften an den begleiteten Schulen erste gute Konzepte gereift sein.

Aus den bisherigen Untersuchungen und Darstellungen ist ein solcher vorbereiteter, geplanter Prozess leistbar.

Die Ressourcen für einen solchen Veränderungsprozess sind in den Bildungssystemen vorhanden (BFPE KM Stuttgart 2017). Es muss nur Deputat umgeschichtet und anders zugewiesen werden. Das allerdings trifft Privilegien und Pfründe, die abgeschnitten werden müssen. Es braucht mutige Führungspersonen, die eine solche Reform angehen.

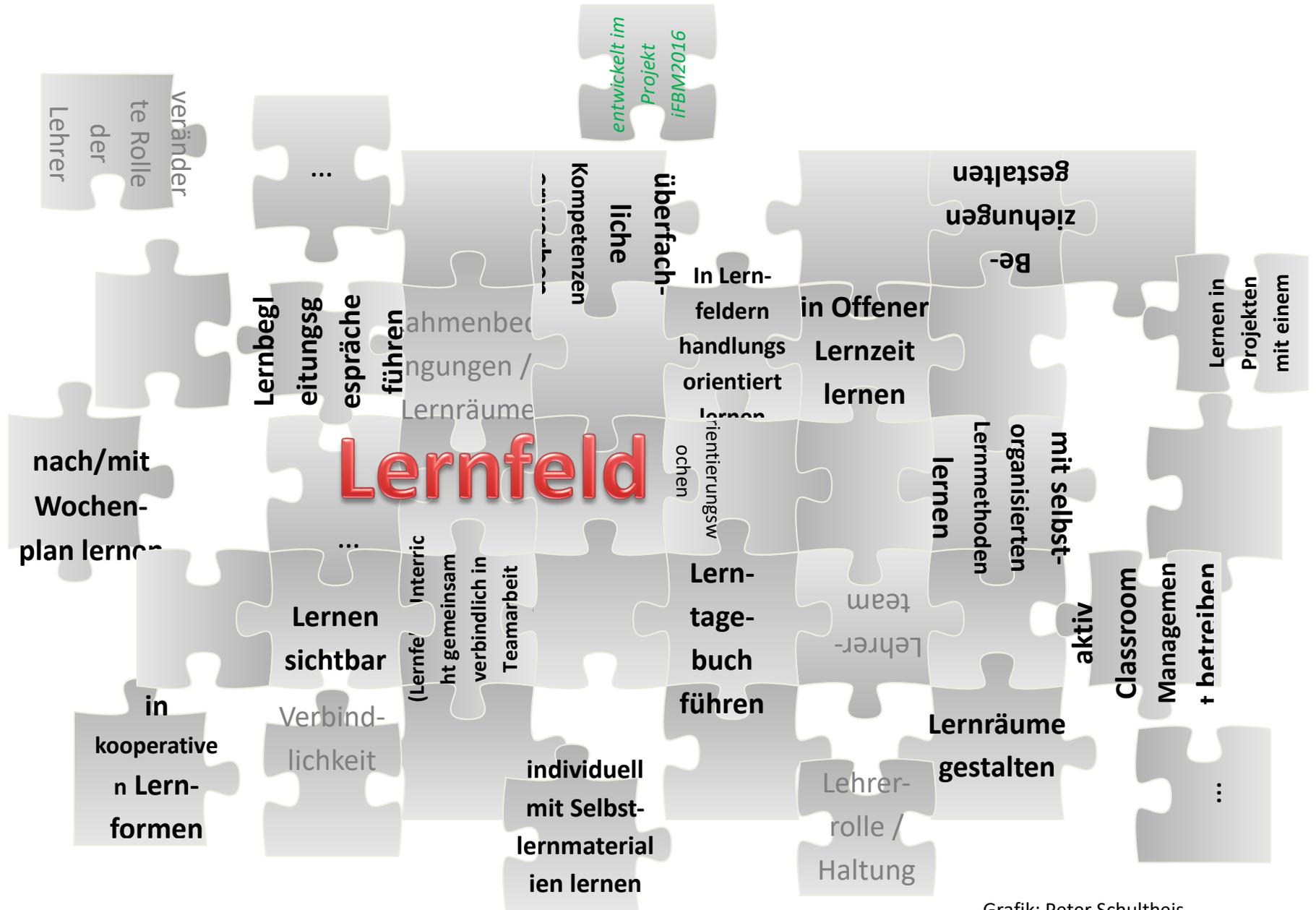
Dabei geht es nicht um die Schule, sondern darum das Lernfeld/Zeitraumenkonzept so optimal wie möglich umzusetzen. Die Frage lautet also nicht, was die Schule möchte und was der Lehrende bereit ist davon umzusetzen, sondern wie bei den Lernenden mit den zur Verfügung stehenden Möglichkeiten effizientes Lernen umgesetzt werden kann. Es muss darum gehen, den Lernenden mit Hilfe der Lernfeldpädagogik zu einem handlungskompetenten Menschen für die Zukunft zu machen!

Die Pädagogik, oder besser sogar die Autagogik zum individualisierten, kompetenzorientierten Lernen, hat viele wichtige einzelne Elemente bzw. Werkzeuge, die alle wichtig sind und sich teilweise gegenseitig bedingen. Sich lediglich auf ein paar wenige Elemente, die am einfachsten und ohne viel „Veränderung“ umzusetzen sind, zu konzentrieren, bringt oft nicht die gewünschten Erfolge.

Grundsätzlich, aber vor allem im Lernraum, ist die Beziehungsgestaltung die zentrale Stellgröße für effizientes Lernen. Deshalb braucht es eine regelmäßige, systematische Lernbegleitung und Lernberatung, also den Lernbegleiter und weniger den Wissensvermittler. Ein für die Entwicklung des einzelnen Lernenden sehr wichtiges Element ist 'das Lernen sichtbar zu machen' und 'den einzelnen Lernenden und dessen Lernen in den Mittelpunkt zu stellen'. Dabei sind Noten, die zwangsläufig gegeben werden müssen, nicht ausschlaggebend.

Pädagogik	Autagogik
<ul style="list-style-type: none"> <li>- (bezeichnete ursprünglich einen Sklaven, der die Kinder in die Schule und wieder zurück nach Hause geleitete)</li> <li>- Handlungsleitendes Prinzip: Lehren</li> <li>- Aktivitätsschwerpunkt beim Lehrer. Stichwort: Fremdsteuerung</li> <li>- Lernen = Übertragen, Vermitteln von Wissen</li> <li>- Auf der Suche nach Defiziten, gegen die etwas getan werden soll</li> <li>- Part of the problem</li> <li>- Lerner</li> <li>- Kollektive Ziele und Verbindlichkeiten als kleinstes gemeinsames Vielfaches</li> <li>- Leistungsvergleich am Klassendurchschnitt (Punkte, Klassenarbeiten)</li> <li>- Linear</li> <li>- Adaptiv</li> <li>- Lehrende sind Wissensvermittler</li> <li>- Systemfokus: Klasse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammengesetzt aus griech. Autos „selbst, aus eigener Kraft“ und ágein „führen“. Übergeordnetes Konzept für selbstkompetentes, selbstwirksames Lernen</li> <li>- Handlungsleitendes Prinzip: Lernen</li> <li>- Aktivitätsschwerpunkt beim einzelnen Lernenden. Stichwort: Selbststeuerung</li> <li>- Lernen = individuelle Konstruktion von Wissen, Können und Wollen</li> <li>- Auf der Suche nach Ressourcen, für die etwas getan werden soll</li> <li>- Part of the solution</li> <li>- Lernpartner</li> <li>- Individuelle Ziele und Verbindlichkeiten. Anerkennen von und Arbeit mit Unterschieden</li> <li>- Individueller Leistungsvergleich an transparenten Standards/Referenzwerten (Referenzieren)</li> <li>- Zirkulär</li> <li>- Antizipativ</li> <li>- Lehrende sind Lernbegleiter, Trainer</li> <li>- Systemfokus: Schüler</li> </ul> <p>nach: MÜLLER / Mehr ausbrüten, weniger gackern / hep-verlag / 2013 S. 19</p>

## 23.6 Lernen (aus Sicht des Lernenden) im individualisierten Lernfeldunterricht



Grafik: Peter Schultheis

## 23.7 Pädagogische Instrumente / Elemente für individualisiertes Lernen

### Leitlinien<sup>51</sup>

Lernen im Lernfeld ist handlungsorientiert, selbstgesteuert sowie kompetenzorientiert. Die Wege dahin sind teilweise gemeinsam begangene, teilweise aber auch individualisierte. Diese Form des aktiven Lernens bedarf, um nachhaltig wirksam zu werden, regelmäßiger Reflexion. Die einzelnen Begriffe in dieser Vision können unterschiedlich belegt sein, deshalb wurde im Rahmen des Projektes definiert, welches Verständnis die erfolgreiche Umsetzung erleichtert. Wichtig war es dabei, beide Sichten zu berücksichtigen - die der Lernenden wie die der Lehrerinnen und Lehrer.

Die Farbfelder bei den einzelnen Begriffen (■, ■, ■, usw.) finden sich bei den einzelnen pädagogischen Elementen wieder. Sie sollen aufzeigen, wo es Verbindungen gibt.

<p><b>Kompetenzorientierung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Das bedeutet: Fähigkeiten und Fertigkeiten zur selbstständigen Bewältigung von Aufgaben und Problemstellungen zu haben.</li><li>• Persönlichkeitsentwicklung steht vor der Fachvermittlung.</li><li>• Überfachliche Kompetenzen werden mit/an Themen und Inhalten mit entsprechenden Lernmethoden und Sozialformen entwickelt/trainiert.</li><li>• Die Lehrerinnen und Lehrer planen Lernen so, dass Schülerinnen und Schüler systematisch Kompetenzen entwickeln können.</li><li>• Die Lehrerinnen und Lehrer verwenden Kompetenzraster, mit denen Schülerinnen und Schüler ihr Lernen sichtbar machen, ihren Kompetenzstand einschätzen, diesen dokumentieren und nächste Schritte planen.</li><li>• Die Schülerinnen und Schüler übernehmen Verantwortung für die Entwicklung ihrer Kompetenzen.</li><li>• Kompetenzorientierung bedeutet, für die Lehrerinnen und Lehrer, das Hauptaugenmerk auf den</li></ul>	<p><b>Selbststeuerung und Selbstverantwortlichkeit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Das Handeln der Lehrerinnen und Lehrer unterstützt die Selbstverantwortlichkeit der Schülerinnen und Schüler für ihr Lernen.</li><li>• Die Planung von Lernen durch die Lehrerinnen und Lehrer, beinhaltet Möglichkeiten zu selbstgesteuertem Lernen.</li><li>• Die Schülerinnen und Schüler übernehmen selbst Verantwortung für ihr Lernen (z. B. arbeiten sie mit Selbstlernunterlagen, erstellen den Wochenplan und nutzen die sog. offene Lernzeit produktiv).</li><li>• Sie werden (im Idealfall) dazu geführt, ihre Lernziele, die Zeit, den Ort, die Lerninhalte, die Lernmethoden, die Sozialformen und die Bewertung selbst zu definieren, anzugehen und umzusetzen.</li><li>• Die Schulorganisation ist so angelegt, dass selbstgesteuertes und selbstverantwortliches Lernen ermöglicht wird.</li><li>• Damit die Lehrerinnen und Lehrer das selbstgesteuerte und</li></ul>
---	--

<sup>51</sup> Die Grundlagen der folgenden Texte bilden die Lernlandschaften aus dem Schulversuch BFPE, die im Rahmen des Projekts iFBM aufgenommen und ausdifferenziert worden sind.

	<p>Erziehungsauftrag zu legen und damit konsequenterweise auf ein, im Team abgestimmtes pädagogisches, Vorgehen zum verbindlichen systematischen Kompetenzaufbau der Schülerinnen und Schüler.</p>	<p>selbstverantwortliche Lernen der Schülerinnen und Schüler gut unterstützen können, sind eine Art Trainer-Haltung und das im Team erarbeitete Selbstlernmaterial Voraussetzung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schülerinnen und Schüler werden im Idealfall durch ein Lehrerteam, aus möglichst wenigen Lehrerinnen und Lehrern pro Klasse, unterstützt.</li> </ul>	
<p style="background-color: red; color: white; text-align: center;">Gemeinsam lernen und arbeiten:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Lehrerinnen und Lehrer gestalten Lernen gemeinsam.</li> <li>• Sie arbeiten an und mit gemeinsamen Standards.</li> <li>• Die Schülerinnen und Schüler lernen in kooperativen Lernformen.</li> <li>• Alle Lehrerinnen und Lehrer einer Klasse setzen systematisch Maßnahmen zur Stärkung überfachlicher Kompetenzen bzw. Maßnahmen zur Stärkung der Selbstlernkompetenz nach einem gemeinsamen Konzept verbindlich um.</li> <li>• Lernsituationen werden gemeinsam im Lehrerteam, insbesondere von wissenschaftlichen und technischen Lehrerinnen und Lehrern erarbeitet, in Projekten umgesetzt und idealerweise mit dem dualen Partner abgestimmt. Die Allgemeinbildner werden dort, wo es geht, thematisch eingebunden.</li> <li>• Alle Lehrerinnen und Lehrer eines Teams treffen sich regelmäßig in einer festgelegten Team-Zeit für gemeinsame Absprachen, Planungen, ...</li> </ul>	<p>Individualisierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jede Schülerin und jeder Schüler wird innerhalb einer Lerngruppe individuell betrachtet, am eigenen Entwicklungs- und Wissensstand abgeholt, gefördert und in der Persönlichkeitsentwicklung unterstützt.</li> <li>• Dazu gehen die Lehrerinnen und Lehrer gezielt auf den diagnostizierten Leistungsstand der einzelnen Schülerinnen und Schüler ein.</li> <li>• Sie beraten und begleiten die Schülerinnen und Schüler in regelmäßigen Gesprächen und entwickeln, mit diesen, individuelle Wege/Maßnahmen, mit denen sie sich gut weiterentwickeln können.</li> <li>• Die Lehrerinnen und Lehrer entwickeln dazu passendes differenziertes Lernmaterial.</li> <li>• Die Lerngruppenzusammensetzung der Schülerinnen und Schüler ermöglicht es, unterschiedliche Lern- und Leistungsstände individualisiert anzugehen.</li> <li>• Selbstlernunterlagen enthalten niveaudifferenzierte Aufgaben, für die unterschiedlichen Lernstände der Schülerinnen und Schüler.</li> <li>• Verschiedene Unterrichtsmethoden und -formen gewährleisten, dass Schüler und Schülerinnen in ihrem individuellen Lernverhalten gezielt unterstützt werden. Diese werden ausgehend von den zu lernenden überfachlichen Kompetenzen im Lehrerteam abgestimmt.</li> </ul>	<p style="background-color: yellow; text-align: center;">Individualisierung:</p>
<p style="background-color: #808080; color: white; text-align: center;">Aktives Lernen:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schülerinnen und Schüler lernen selbstgesteuert, in eigener Verantwortung und unter Berücksichtigung von Selbstlernmethoden und der eigenen Kompetenzeinschätzungen.</li> <li>• Sie lernen (mithilfe von Selbstlernmaterialien und eigenen Informationsquellen) bei allen Lehrerinnen und Lehrern selbst und aktiv, statt im Unterricht passiv bedient zu werden.</li> <li>• Sie sind verantwortlich dafür, konkrete Arbeitsergebnisse (nach Absprache mit den Lehrerinnen und Lehrern) vorzuweisen.</li> </ul>		

Handlungsorientierung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schülerinnen und Schüler arbeiten an Lernsituationen, die sich an einem möglichst realen Geschäftsprozess, einer beruflichen Handlungssituation bzw. einer berufsspezifischen Problemstellung orientieren.</li> <li>• Sie erarbeiten sich nach dem Prinzip der vollständigen Handlung, in einem von ihnen weitgehend selbstorganisierten Unterrichtsprozess, ganzheitliche, möglichst realitätsnahe betriebliche Aufträge, idealerweise in der Verknüpfung von Theorie und Praxis.</li> <li>• Sie nutzen diese Systematik, um einen möglichst realen Arbeitsauftrag (Unterrichtsprojekt) zu erfassen, sich über die notwendigen Hintergründe zu informieren, Planungsschritte abzuleiten, Lösungswege zu entscheiden, zu begründen und auszuführen, schließlich das Arbeitsergebnis zu kontrollieren und den gesamten Lernprozess zu reflektieren und zu bewerten.</li> </ul>	Reflexion:
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schülerinnen und Schüler denken in möglichst kurzen Zeitabständen systematisch darüber nach und dokumentieren, inwieweit sie die selbst gesteckten Ziele erreicht haben. Dazu nutzen sie z. B. Lerntagebücher, Lernberatungsgespräche und Kompetenzraster.</li> <li>• Die Lehrerinnen und Lehrer reflektieren ihr Handeln, in Teambesprechungen, kollegialen Feedbacks, Intervisionen, ... .</li> <li>• Die Schülerinnen und Schüler, die einzelnen Lehrerinnen und Lehrer und das Lehrerteam erarbeiten aus den Reflexionen entsprechende Maßnahmen zur Weiterentwicklung - wenn möglich in Abstimmung mit dem jeweiligen dualen Partner.</li> </ul>

Die gemeinsame Vision der Lehrenden spielt eine wichtige Rolle!

- Wozu braucht der Betrieb, die Schule eine Vision?  
Eine Vision schafft Orientierung und einen Rahmen, in dem sich alle Beteiligten verlässlich bewegen können. Sie ermöglicht eine inhaltliche Auseinandersetzung, die die Grundlage für die Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses ist. Schließlich ist sie Ausgangspunkt für eine zielgerichtete, systematische und zukunftsorientierte Ressourcenlenkung der Schule.
- Wie können die Ziele gut umgesetzt werden?  
Lassen Sie sich gemeinsam und ohne Vorbehalte auf die Vision ein. Vereinbaren Sie konkrete Maßnahmen im Team.  
Planen Sie Umsetzungsschritte, setzen Sie diese um und reflektieren Sie ihre Wirksamkeit. Lassen Sie sich bei diesem Prozess begleiten. Ihre Regierungspräsidien können Ihnen kompetente Fachberatertandems nennen, die im Rahmen des Projektes wertvolle Erfahrungen sammeln konnten.

- Warum ist das gemeinsame Verständnis so wichtig?  
Das Team arbeitet dann effizienter und effektiver, wenn Einigkeit über die Ziele und deren Umsetzung besteht. Die Leitung fördert und fordert aktiv die Umsetzung der gemeinsamen Vision. Neue Kolleginnen und Kollegen können sich so besser in das Konzept einbinden.
- Was ist das Neue daran?  
Lernfeldunterricht gibt es seit vielen Jahren. Individuelle Förderung wird auch bisher schon von vielen Kolleginnen und Kollegen erfolgreich umgesetzt. Dies geschieht aber überwiegend in angeleitetem, gleichgetakteten Unterricht. Die Verbindung der beiden Elemente erfordert eine grundsätzliche Neuorientierung. Es geht nicht darum, mehr vom Gleichen zu machen, sondern den Mut für neue Ideen aufzubringen. Nutzen Sie Ihre Erfahrung für neues Denken.
- Welche Rolle spielt die Haltung?  
Damit die Vision, im Sinne des Lernerfolgs der Schülerinnen und Schüler erreicht werden kann, ist nicht nur deren Haltung wichtig, sondern auch die der Lehrerinnen und Lehrer. Der Erfolg ist abhängig von der Offenheit sich auf Neues einzulassen, lernen zu wollen und das eigene Lernen und die eigene Arbeit immer wieder zu reflektieren. Diese Haltung ist wechselseitig – positiv wie negativ – voneinander abhängig. Reflektieren Sie gemeinsam und regelmäßig den Nutzen Ihrer Arbeit.

Eine kleine Lesehilfe für die folgenden Seiten:

Bei der Beschreibung der pädagogischen Elemente wird immer vom „WAS?“ ausgegangen, da dies für ein Konzept zentral ist.

Der zweite Schritt sind die Überlegungen zum „WARUM?“.

Danach sind die Konsequenzen („WIE?“) für die Lerner („WER?“) und die Lehrenden sowie die Leitung beschrieben.

Für die Umsetzung im Rahmen eines Gesamtkonzeptes ist dringend zu empfehlen, möglichst alle Elemente zu berücksichtigen und einzuplanen und nicht nur einzelne „herauszupicken“.

Wer?	Was?	Wer?
Lerner	<b>Überfachliche Kompetenzen erwerben</b>	Lehrende /Team/Leitung
Wie?	Warum?	Wie?
Die Schülerinnen und Schüler konzentrieren sich (besonders	Es ist eindeutig erwiesen, dass Lebenserfolg weniger durch Fachwissen zu erreichen ist als vielmehr durch	Die Lehrerinnen und Lehrer eines Klassen-Lehrer-Teams

<p>zu Beginn der beruflichen Ausbildung) auf die Entwicklung der eigenen Persönlichkeit, um sich genügend „Handwerkszeug“ zum selbstständigen, eigenverantwortlichen Lernen anzueignen.</p> <p>Dazu müssen die Schülerinnen und Schüler folgende Aspekte umsetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernaufgaben aus Lernwegelisten mit überfachlichen und fachlichen Kompetenzen eigenverantwortlich abarbeiten,</li> <li>• die eigene Entwicklung, mit Hilfe von Lerntagebuch und Begleitungsgesprächen, konsequent angehen, beobachten und reflektieren,</li> <li>• die Kompetenztreppe (wie in den Lernwegelisten beschrieben) im Lerntagebuch reflektieren und die erworbenen Kompetenzen im Kompetenzraster „überfachliche Kompetenzen“ sichtbar machen.</li> </ul>	<p>eine gute Entwicklung der Gesamtpersönlichkeit. Diesem Grundgedanken folgend, ist es wesentlich, den Schülerinnen und Schülern über das fachliche Wissen hinaus überfachliche Kompetenzen als Handwerkszeug zu vermitteln, das sie befähigt, neue Aufgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selbstständig,</li> <li>• eigenverantwortlich und</li> <li>• oft kooperativ mit anderen lösen zu können.</li> </ul> <p>Diese überfachlichen Kompetenzen stehen im Vordergrund und werden, angedockt an fachliche Lerninhalte, durch das abgestimmte, gemeinsame und damit verbindliche pädagogische Konzept des systematischen Kompetenzaufbaus während der gesamten Ausbildungsdauer erworben. Damit die überfachlichen Kompetenzen auch permanent eingeübt werden können, müssen sich die Lehrerinnen und Lehrer des Klassen-Teams auf eine einheitliche Vorgehensweise für den Erwerb der aufeinander aufbauenden überfachlichen Kompetenzen festlegen und diese gemeinsam festgelegte Vorgehensweise verbindlich umsetzen. Dabei sollte das Lernen und Trainieren möglichst individualisiert und dem Leistungsstand der Schülerinnen und Schüler angepasst arrangiert werden, wobei die bereits erworbenen überfachlichen Kompetenzen immer weiterübend vertieft, integriert und so verfestigt werden.</p> <p>Da die überfachlichen Kompetenzen wie Stufen einer Treppe aufeinander aufbauen, ist es wichtig eine Hierarchie der Kompetenzen festzulegen und diese danach - Stufe für Stufe - systematisch zu trainieren. Ideal ist es, wenn jede Schülerin und jeder Schüler ihre bzw. seine „Treppe“ durch entsprechende Selbstlernaufgaben erklimmen und dadurch das Beherrschen der jeweiligen Kompetenz nachweisen kann. Nach einer entsprechenden Bewertung kann sie/er sich dann selbstständig die nächste Stufe erarbeiten.</p> <p>Sichtbar sind diese Stufen im Kompetenzraster für „überfachliche Kompetenzen“, aus dem sie entwickelt werden.</p> <p>Die im Kompetenzraster aufgeführten Kompetenzbereiche werden über die Lernfortschrittsstufen 1 - 5 in Teilkompetenzen in Form von „Ich-kann Aussagen“ ausdifferenziert und von Stufe 1 nach Stufe 5 schwieriger und komplexer.</p> <p>Zur Verdeutlichung ein Beispiel:</p> <p>Der erste im Kompetenzraster genannte Kompetenzbereich „Arbeitsweise“ benennt in der</p>	<p>bieten, möglichst jeder Schülerin und jedem Schüler individualisiert, die Möglichkeit an, die eigene Persönlichkeit (weiter) zu entwickeln. Diesem Grundgedanken folgend, ist es wesentlich, den Schülerinnen und Schülern über das fachliche Wissen hinaus überfachliche Kompetenzen als Handwerkszeug zu vermitteln und dafür als Team folgende Aspekte umzusetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gemeinsam den systematischen Aufbau überfachlicher Kompetenzen aus jedem Kompetenzrasterkästchen des Kompetenzrasters „überfachliche Kompetenzen“ verbindlich festschreiben, sodass die darin enthaltenen Teilkompetenzen systematisch aufeinander aufbauend in einer (Lernwege-)Liste als „Ich kann ...“-Aussagen aus Schülerinnen- und Schülerperspektive formuliert und definiert sind.</li> <li>• Ein gemeinsames Konzept zur systematischen Kompetenzentwicklung entwerfen nach der Leitfrage: Wer baut wann nach Absprache im Klassen-Lehrer-Team im Unterricht schul-, fächer- und lernortübergreifend mit welchem Inhalt, mit welcher Methode und Sozialform welche Kompetenz auf, ...?</li> <li>• Dieses Konzept dokumentieren (didaktischer Ablaufplan, Jahresplanung, ...), sodass es der gemeinsamen Orientierung dient und konsequenterweise von allen Lehrerinnen und Lehrern verbindlich umgesetzt wird.</li> <li>• Die überfachlichen Kompetenzen systematisch</li> </ul>
---	---	---

	<p>Lernfortschrittstufe 1 die Kompetenz: „Ich kann Arbeitstechniken einüben“.</p> <p>Diese könnte sich nach einem Klärungs- und Abstimmungsprozess im Klassen-Lehrer-Team in folgende systematische Teilkompetenzen untergliedern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann einen einfachen Text von einer halben Seite markieren.</li> <li>• Ich kann aus einem einfachen halbseitigen Text die wichtigsten Schlüsselwörter herausarbeiten.</li> <li>• Ich kann Schlüsselwörter in mindestens zwei Sätzen mündlich und schriftlich erklären.</li> <li>• Ich kann aus Schlüsselwörtern eine einfache Mind-Map erstellen.</li> <li>• Ich kann einen einfachen Text mit eigenen Worten zusammenfassen.</li> </ul> <p>Auf diese Teilkompetenzen einigen sich die Lehrerinnen und Lehrer des Klassen-Lehrer-Teams verbindlich. Alle setzen diese vereinbarten und definierten Kompetenzen in einem festgelegten Konzept um. Für den Start und das Einüben der Verbindlichkeit im Klassen-Lehrer-Team empfiehlt sich der Grundsatz „weniger ist mehr“. Die Ausarbeitung und die methodische Umsetzung der überfachlichen Kompetenzen können wachsen! Der Umgang damit muss regelmäßig im Lehrerteam reflektiert werden.</p>	<p>mit zunehmender Komplexität einführen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die überfachlichen Kompetenzen kontinuierlich vertiefen.</li> <li>• Die Umsetzung der Kompetenzentwicklung für Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerinnen und Lehrer transparent machen.</li> <li>• Verbindliche, gemeinsame, einheitliche Materialien erarbeiten, dokumentieren und allen Beteiligten zugänglich machen.</li> <li>• Die Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler durch ein Beobachtungs- und Begleitungskonzept mit den Lernbegleitern zuerst einfach, dann zunehmend differenziert reflektieren.</li> </ul> <p>Anmerkung:</p> <p>Es ist nicht erforderlich, schon für den Beginn ein komplettes Konzept auszuarbeiten. Es empfiehlt sich, zuerst mit kleinen Schritten gemeinsame Erfahrungen zu sammeln und sich stufenweise weiterzuentwickeln. Wichtig ist es, kontinuierlich „dranzubleiben“.</p>
--	---	---

Wer?	Was?	Wer?
Lerner	Individuell mit Selbstlernmaterialien lernen	Lehrende /Team/Leitung
Wie?	Warum?	Wie?
<p>Um mit Selbstlernmaterial erfolgreich lernen zu können, sollten Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich auf das Lernmaterial einlassen und Interesse zeigen,</li> <li>• sauber und ordentlich arbeiten,</li> <li>• konzentriert arbeiten,</li> </ul>	<p>In vielen wissenschaftlichen Forschungen hat sich gezeigt, dass nicht die Motivation der entscheidende Faktor für erfolgreiches Lernen ist, sondern das Anknüpfenkönnen an das vorhandene, mitgebrachte Vorwissen. Passt das Vorwissen zu den zu erlernenden Themen, fällt es leicht, sein Wissensnetz zu erweitern. Erfolgserlebnisse stellen sich ein und Lernen macht dann sogar Spaß, ist motivierend. Ist das nicht der Fall, nützt die größte Motivation nichts, weil Neues nicht andocken kann. Da es unmöglich ist, das Vorwissen jeder einzelnen Schülerin, jedes einzelnen Schülers durch gleichförmigen Unterricht zu erreichen, ist die</p>	<p>Selbstlernmaterial zu erstellen ist weit mehr als die Anfertigung bisheriger Arbeitsblätter, denn diese Materialien sollen von den Schülerinnen und Schülern möglichst selbstständig bearbeitet werden können.</p> <p>Um Schülerinnen und Schülern dieses Selbstlernen anbieten zu können, müssen</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• unterschiedliche, vor allem höhere Niveaus ausprobieren,</li> <li>• ihr Lernen mit dem Lerntagebuch auf der Grundlage des Wochenplans, ... planen,</li> <li>• ihre Lernentwicklung, die Lernergebnisse und Erfolge systematisch, auch mit Hilfe des Lerntagebuchs, dokumentieren,</li> <li>• ihr Lernen regelmäßig, mit Hilfe der im Lerntagebuch enthaltenen Fragen, reflektieren und dort dokumentieren,</li> <li>• ihre (Lern-) Entwicklung regelmäßig mit dem Lernbegleiter besprechen und planen,</li> <li>• zum Lernmaterial Rückmeldung geben,</li> <li>• sich gegebenenfalls gegenseitig helfen.</li> </ul>	<p>Konsequenz daraus offenes, individualisiertes Lernen der Schülerinnen und Schüler.</p> <p>Die Lehrerinnen und Lehrer müssen daher Lernangebote unterbreiten, die es Schülerinnen und Schülern ermöglichen, aus einer Auswahl zur Verfügung gestellten Lernmaterials, selbstbestimmt Kompetenzen zu erwerben bzw. zu vertiefen. Dies funktioniert aber nur, wenn die einzelnen Schülerinnen und Schüler in der Lage sind, selbst zu lernen. Deshalb gilt dem „Methodenkoffer“ als dem Handwerkszeug des Lernens das Hauptaugenmerk.</p> <p>Das angebotene Lernmaterial muss durch die Schülerinnen und Schüler aufbereitet werden können. Deshalb sind Anreize, Ergänzungen, einfache Formulierungen mit Beispielen, das mögliche Lernergebnis in „Ich kann“-Aussagen, ... so einzubauen, dass diese Lernaufgaben weitgehend selbstständig erarbeitet werden können. Die üblichen Schulbücher sind dafür eher nicht geeignet.</p> <p>Kompetenzraster, Lernwegelisten und Selbstlernmaterialien ermöglichen, in Verbindung miteinander, individualisiertes Lernen einerseits und jederzeit eine Orientierung über erworbene und noch zu erwerbende Kompetenzen andererseits, wobei der Prozess des Erwerbs im Lerntagebuch reflektiert und dokumentiert und in den Lernberatungsgesprächen besprochen, analysiert und weiterentwickelt wird.</p>	<p>die Lehrerinnen und Lehrer möglichst einen gemeinsamen Standard der Selbstlernaufgaben anbieten (Layout, Aufbau, ...) und bei der Erstellung von Selbstlernmaterialien folgende Aspekte beachten:</p> <p>Selbstlernmaterial muss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ansprechen,</li> <li>• anregen,</li> <li>• zum Be- und Erarbeiten einladen,</li> <li>• für Schülerinnen und Schüler lösbar sein,</li> <li>• immer mit den Ergebnissen als erreichbare „Ich kann“ – Formulierungen beginnen,</li> <li>• eine Selbsteinschätzung dazu ermöglichen.</li> </ul> <p>Selbstlernmaterial sollte ferner</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• teilweise sehr kleinschrittig angelegt sein und klare Aufgabenstellungen haben,</li> <li>• unterschiedliche Schwierigkeitsgrade, unterschiedliche Ansprachen, ... anbieten,</li> <li>• um die Aufsicht in der Offenen Lernzeit zu entlasten, auch Lösungsschritte und Lösungen anbieten, die sich die Schülerinnen und Schüler zu gegebener Zeit „abholen“ und ihren Lernschritt abgleichen können.</li> </ul> <p>Selbstlernmaterial darf auch kooperative Lernphasen beinhalten, die dann aber klar für alle erkennbar sein müssen.</p>
--	---	---

<b>Wer?</b>	<b>Was?</b>	<b>Wer?</b>
<b>Lerner</b>	<b>In kooperativen Lernformen lernen</b>	<b>Lehrende /Team/Leitung</b>
<b>Wie?</b>	<b>Warum?</b>	<b>Wie?</b>

<p>Schülerinnen und Schüler sollten die Bereitschaft mitbringen, sich auf angebotene Settings kooperativen Lernens einzulassen.</p>	<p>Kooperatives Lernen bedeutet, voneinander und miteinander zu lernen und ist eine wertvolle Ergänzung der Einzelarbeit.</p> <p>Es fördert und fordert insbesondere folgende überfachliche Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Fähigkeit der Zusammenarbeit durch Austausch, Dialog,</li> <li>• Kooperationsbereitschaft,</li> <li>• Sprach- und Kommunikationskompetenz,</li> <li>• Entwicklung von Empathie und Wertschätzung anderer.</li> </ul> <p>Kooperatives Lernen ist ein Konzept, mit dem man die Lernmotivation, Leistung und Konfliktfähigkeit von Schülerinnen und Schülern nachhaltig steigern kann und sehr unterschiedliche Schülerinnen und Schüler – bezüglich ihrer Lernniveaus und Kompetenzen, ... - in strukturierten Gruppenprozessen zum gemeinsamen und dadurch kräfteschonenden Arbeiten bringt. Durch den Aufbau struktureller Rahmenbedingungen und gezielte methodische Vorgehensweisen im Unterricht, kann das Lernen der Schülerinnen und Schüler nachhaltig gefördert werden, denn Schülerinnen und Schüler, die zusammenarbeiten, engagieren sich in ihren Lernprozessen, statt passiv den Lehrerinformationen zu folgen.</p>	<p>Die Lehrerinnen und Lehrer brauchen ein Teamkonzept, das klärt, wie die Kompetenzen zum kooperativen Lernen entwickelt werden.</p> <p>Förderliche Settings zum Einüben von kooperativen Lernformen müssen geplant, abgestimmt, abgesprochen und innerhalb der abgestimmten Planung vom Klassen-Lehrer-Team verbindlich umgesetzt werden.</p> <p>Lehrerinnen und Lehrer können, durch eine offene, demokratische Atmosphäre, das Lernen ihrer Schülerinnen und Schüler fördern, da ein solches Klima die Entwicklung von kritischem und kreativem Denken unterstützt.</p>	
---	---	---	---

Wer?	Was?	Wer?	
Lerner	<p style="text-align: center;"><b>Mit selbstorganisierten Lernmethoden lernen</b></p>	Lehrende /Team/Leitung	
Wie?	Warum?	Wie?	
<p>Ganz unterschiedliche Lern- und Arbeitsmethoden zu beherrschen, ist eine Voraussetzung für die eigene positive (Lern-)Entwicklung.</p> <p>Um diese Entwicklung konsequent voranzutreiben, müssen die Schülerinnen und</p>	<p>Hier gilt das Motto:</p> <p>„Lernen für Handeln – Lernen durch Handeln“</p> <p>Um auf neue An- und Herausforderungen in Beruf und im Privatleben handlungskompetent reagieren zu können (Lernen für Handeln), sollen die Schülerinnen und Schüler in der Lage sein, sich Unbekanntes</p>	<p>Lehrerinnen und Lehrer planen den Kompetenzaufbau systematisch, um Schülerinnen und Schüler darauf vorzubereiten und zu befähigen, selbstorganisiert und selbstverantwortlich zu lernen. Die Planung erfolgt fachübergreifend im Klassen-</p>	

<p>Schüler folgende Aspekte umsetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich so verhalten, dass sie und andere lernen können,</li> <li>• wissen, wie Lernen und Lernen lernen funktioniert und dies bewusst nutzen, um die angebotenen/eingesetzten Methoden für den eigenen Lernprozess zu reflektieren,</li> <li>• sich auf die vermittelten Methoden zum selbstorganisierten Lernen einlassen und sie ausprobieren, dabei deren Bedeutung für ihr Lernen reflektieren und die Ergebnisse im Lerntagebuch konsequent und regelmäßig dokumentieren,</li> <li>• die vom Klassen-Lehrer-Team geplanten und zur Verfügung gestellten Sozialformen und Methoden nutzen, um die für sich passenden Lernmethoden bewusst anzuwenden,</li> <li>• sich für eigene Lernstrategien in Abhängigkeit von individuellem Lerntyp und den Aufgabenstellungen entscheiden.</li> </ul>	<p>selbstorganisiert zu erschließen (Lernen durch Handeln).</p> <p>Dazu verfügen die Schülerinnen und Schüler über ein methodisches Repertoire an, für sie geeigneten, Lernmethoden.</p> <p>Selbstorganisiertes Lernen ist Voraussetzung für die Fähigkeit, lebenslang zu lernen.</p> <p>Das Herangehen der Schülerinnen und Schüler an Aufgaben auf unterschiedlichem Niveau, erfordert von ihnen selbstverantwortliches Arbeiten, d.h. sie nehmen möglichst selbstorganisiert ihren Lernprozess in die eigene Hand.</p> <p>Damit die Schülerinnen und Schüler diese Stufe erreichen können, ist besonders darauf zu achten, dass die Lern- und Arbeitstechniken für selbstorganisiertes Lernen individuell bei den Schülerinnen und Schülern angelegt werden (nach D. Wahl, Weingarten).</p> <p>Das erfordert ein systematisches und regelmäßiges Anwenden und Reflektieren dieser Lern- und Arbeitstechniken.</p> <p>Lern- und Arbeitsmethoden selbst haben, wie die überfachlichen Kompetenzen auch, eine Hierarchie, eine Reihenfolge. M.a.W.: Beim Einsatz der Lern- und Arbeitstechniken muss immer geprüft werden, welche überfachlichen Kompetenzen trainiert werden sollen und welche überfachlichen Kompetenzen für den Lernerfolg einer Methode notwendig sind. So ist z. B. das Gruppenpuzzle zu Beginn eines solchen Prozesses kaum geeignet, weil hierbei viel zu viele überfachliche Kompetenzen für erfolgreiches Lernen notwendig sind. Sind zu wenige dieser überfachlichen Kompetenzen vorhanden, scheitert mit dem Methodeneinsatz auch der Lernerfolg.</p>	<p>Lehrer-Team und mündet in einer verbindlichen Jahresplanung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der auf den Kompetenzaufbau ausgerichtete Methodeneinsatz ist konsequenterweise aufeinander abgestimmt und koordiniert wie die überfachlichen Kompetenzen selbst.</li> <li>• Die Lehr- und Lernmethoden sind in der Einführungsphase bei den Schülerinnen und Schülern so eingeführt, dass jede Schülerin und jeder Schüler die Methoden beherrscht, um später Strategien auswählen zu können, die zu ihnen und den zu lösenden Aufgaben passen.</li> <li>• Die Lernzeit wird vom Klassen-Lehrer-Team so geplant (z. B. Sandwichprinzip, Arbeit mit Wochenplänen, Think-pair-share, ...), dass die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit haben, die vermittelten Lernmethoden individuell auszuwählen und damit ihr Lernen selbstorganisiert zu gestalten.</li> <li>• Die Lehrerinnen und Lehrer berücksichtigen bei der Lernzeitgestaltung, den Schülerinnen und Schülern ausreichend Zeit einzuräumen, um ihren Lernprozess im Lerntagebuch reflektieren zu können, was wiederum vom gesamten Klassen-Lehrer-Team mit den Schülerinnen und Schülern trainiert und eingefordert wird.</li> <li>• Das Klassen- Lehrer-Team sorgt gemeinsam, abgestimmt und verbindlich im Classroom Management für ein Verhalten der Schülerinnen und Schüler, das selbstorganisiertes Lernen ermöglicht bzw. unterstützt.</li> </ul>
---	--	---

Wer?	Was?	Wer?
Lerner	Lernen in Offener Lernzeit	Lehrende /Team/Leitung
Wie?	Warum?	Wie?
<p>Die Schülerinnen und Schüler organisieren selbstgesteuert ihre individuelle Arbeit in der Offenen Lernzeit.</p> <p>Dabei planen sie,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>welche Ziele und Themen aus dem Wochenplan sie</li> <li>mit welcher Strategie</li> <li>in welcher Zeit bearbeiten.</li> </ul> <p>Wenn sie etwas nicht selbst lösen können, fragen sie zuerst Mitschülerinnen oder Mitschüler, dann die betreuende Lehrkraft. Falls dann noch Fragen offen sind, vereinbaren sie einen Termin mit der Fachlehrerin bzw. dem Fachlehrer.</p>	<p>Offene Lernzeit sind die im Stundenplan ausgewiesenen Stunden, in denen die Schülerinnen und Schüler zunehmend selbstorganisiert an Aufgaben aus dem Wochenplan arbeiten. Die Offene Lernzeit ist Teil des Pflichtunterrichts; sie sollte anfangs regelmäßig mit einer Schulstunde pro Tag im Stundenplan ausgewiesen und mit fortschreitender Selbstständigkeit der Schülerinnen und Schüler – zunehmend erworben durch systematisches Trainieren der überfachlichen Kompetenzen - ausgeweitet werden. Die Offene Lernzeit dient mit der Zeit mehr und mehr der Erarbeitung fremder Inhalte und nicht nur reiner Wiederholung, Vertiefung und Lösung von Arbeitsaufgaben. Das Lernmaterial (Selbstlernaufgaben) wird auf unterschiedlichen Niveaustufen zur Verfügung gestellt. Um in der Offenen Lernzeit gut und weitgehend selbstständig lernen zu können, sind klare Regeln erforderlich, die konsequent durch die Aufsicht einerseits und die Schülerinnen und Schüler andererseits eingehalten und notfalls eingefordert werden.</p>	<p>Das Klassen-Lehrer-Team verständigt sich über die Ausgestaltung der Offenen Lernzeit und dokumentiert die Vereinbarungen, z. B. zur Grundhaltung (mit welcher Einstellung gehen wir da rein?), zu Verhaltensregeln, zu Fragen der Betreuung, zu Arbeitsweisen, Umgang mit Material, Umgang mit Schülerfragen, Umgang mit Lösungen, ...</p> <p>Wesentliche Aufgaben der jeweils betreuenden Lehrkraft sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>für eine lernförderliche Atmosphäre zu sorgen,</li> <li>für die Einhaltung der gemeinsam vereinbarten Regeln zu sorgen,</li> <li>gegebenenfalls die Sozialformen zu steuern,</li> <li>Schülerinnen und Schüler auf Nachfrage zu unterstützen,</li> </ul> <p>Das Lehrerteam stellt standardisiertes Lernmaterial zur Verfügung, das den einzelnen Schülerinnen und Schülern die Arbeit auf unterschiedlichen Niveau- oder Lernfortschrittsstufen ermöglicht.</p>

Wer?	Was?	Wer?
Lerner	Ein Lerntagebuch führen	Lehrende /Team/Leitung
Wie?	Warum?	Wie?
Die Schülerinnen und Schüler führen ihr je eigenes	Mit dem Lerntagebuch (das Format kann, muss aber nicht einem „Buch“ entsprechen) reflektieren	Die Schülerinnen und Schüler werden bei der Führung des

<p>Lerntagebuch systematisch und regelmäßig; dabei kommt es nicht so sehr darauf an, korrekt oder vollständig wiederzugeben, was sie erworben haben, sondern eher zu reflektieren, was für sie wichtig war.</p> <p>Um das Lerntagebuch in diesem Sinne zu einem nachhaltig wirksamen Selbststeuerungs- und Reflexionsinstrument werden zu lassen, müssen die Schülerinnen und Schüler folgende Aspekte reflektieren bzw. umsetzen:</p> <p>Vor der Ausführung eines Arbeitsauftrags:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist das eine (völlig) neuartige Aufgabe?</li> <li>• Habe ich eine ähnliche Aufgabe schon einmal gelöst?</li> <li>• Wenn ja: mit welchen Erfahrungen, welchem Erfolg?</li> <li>• Welche Ziele stecke ich mir?</li> <li>• Passen die äußeren Voraussetzungen zu meinem Lernen (Zeit, Arbeitsplatz, Arbeitsmaterial)?</li> <li>• Passen meine inneren Voraussetzungen zu meinem Lernen? (Bin ich bereit? Was hindert mich? ...)</li> <li>• Welche Hilfen brauche ich?</li> <li>• In welcher Stimmung bin ich?</li> </ul> <p>Während der Ausführung eines Arbeitsauftrags (sich selbst beim Lernprozess beobachten):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Was ist neu; was weiß ich schon?</li> <li>• Was überrascht mich?</li> <li>• Was motiviert mich?</li> <li>• Was finde ich lästig?</li> <li>• Welche Hilfen brauche ich?</li> </ul>	<p>Schülerinnen und Schüler ihren eigenen Lernprozess systematisch. Im Lerntagebuch notieren sie,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• an welchen (überfachlichen und fachlichen) Kompetenzen sie (in einem gewissen Zeitraum, z. B. einer Woche) gearbeitet haben,</li> <li>• was für sie bedeutsam war,</li> <li>• wo noch Fragen offengeblieben sind</li> </ul> <p>und nehmen diese Reflexion als Anlass, weitere Lernschritte zu planen. Das Lerntagebuch kann ihnen damit eine Hilfestellung bieten, in der (Weiter-) Entwicklung der Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Selbststeuerung ihres Lernens.</p> <p>Es ist ein Instrument der LERN-Selbstevaluation, um:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• über das eigene Lernen nachzudenken,</li> <li>• das eigene Lernen über die Dokumentation sichtbar zu machen,</li> <li>• das eigene Lernen zu reflektieren, d.h. den eigenen Lernprozess und den gegangenen Lösungsweg für sich nachvollziehbar zu machen,</li> <li>• Lernstrategien zu erkennen,</li> <li>• Lernberatungsgespräche vorzubereiten,</li> <li>• zu erkennen, inwiefern frühere Lernerfahrungen das eigene Lernen geprägt haben und es heute beeinflussen,</li> <li>• zu erfahren, was das eigene Lernen fördert bzw. hemmt, um fördernde Faktoren zu verstärken und hemmende zu reduzieren,</li> <li>• sich optimal auf neue Lernsituationen einstellen zu können und damit Aufwand und Ertrag in ein besseres Verhältnis zu bringen,</li> <li>• sich mit anderen über Lernen auf der Grundlage von Selbstbeobachtungen und -reflexionen austauschen zu können.</li> </ul> <p>Außerdem bietet das Lerntagebuch für Lehrerinnen und Lehrer die Möglichkeit, einen Einblick in die individuellen Denk- und Arbeitsabläufe der Schülerinnen und Schüler zu erhalten und sie so in ihren Lernprozessen besser beraten zu können.</p>	<p>Lerntagebuchs vom Lehrerteam unterstützt; dabei kommt es nicht so sehr darauf an, dass die Schülerinnen und Schüler korrekt oder vollständig wiedergeben, was sie erworben haben, sondern eher reflektieren, was für sie wichtig war.</p> <p>Um das Lerntagebuch, in diesem Sinne, zu einem nachhaltig wirksamen Selbststeuerungs- und Reflexionsinstrument der Schülerinnen und Schüler werden zu lassen, muss das Lehrerteam folgende Aspekte bedenken und umsetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Lerntagebuch als wichtiges Instrument akzeptieren und vereinbaren,</li> <li>• festlegen in welcher Form das Lerntagebuch geführt werden soll (Inhalt, Ausführlichkeit, Layout, Heft, DIN A4 oder A5, Zeitpunkt der Eintragungen: idealerweise vor, während und nach ... , ...),</li> <li>• den Schülerinnen und Schülern die fachlichen und überfachlichen Lernziele bewusst machen, damit sie ihren Weg dahin im Lerntagebuch dokumentieren und auch für sich selbst einschätzen können, wie weit sie sich diesen Zielen genähert haben („Was ich hier lernen kann“),</li> <li>• regelmäßig Arbeitsaufträge erteilen,</li> <li>• Zeit einräumen,</li> <li>• Schülerinnen und Schüler zum systematischen Führen des Lerntagebuchs anleiten,</li> <li>• Selbstlernmaterial zur Verfügung stellen,</li> <li>• Das Lerntagebuch regelmäßig (idealerweise</li> </ul>
--	--	---

<p>Nach Abschluss der Ausführung eines Arbeitsauftrags:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habe ich meine Ziele erreicht?</li> <li>• Wie habe ich meine Ziele erreicht?</li> <li>• In welchen Schritten habe ich gelernt?</li> <li>• Was hat mich behindert?</li> <li>• Was hat mir geholfen?</li> <li>• Womit bin ich zufrieden?</li> <li>• Womit bin ich nicht zufrieden?</li> <li>• Was würde ich bei einer künftigen, ähnlichen Aufgabenstellung genauso machen, was würde ich wie verändern?</li> </ul> <p>Das Lerntagebuch gestaltet und schreibt jede/r für sich selbst, im Rahmen der Anregungen/ Empfehlungen/Vorgaben des Lehrerteams; dabei sind der Kreativität in der persönlichen Gestaltung (Farben, Fotos, Skizzen, Zeichnungen, Emoticons, ...) keine Grenzen gesetzt.</p>		<p>einmal pro Woche) durchschauen.</p>	
---	--	--	--

Wer?	Was?	Wer?	
Lerner	Nach und mit einem Wochenplan lernen	Lehrende /Team/Leitung	
Wie?	Warum?	Wie?	
<p>Die Schülerinnen und Schüler entscheiden selbst, welche Themen und Aufgaben aus dem Wochenplan sie in der vorgesehenen Zeit angehen. Dies heißt nicht, dass sie nur die leichten oder ihre Lieblingsaufgaben bearbeiten.</p> <p>Um die selbstständige Auswahl der Lernaufgaben und damit die Umsetzung des Wochenplans angehen zu können, müssen die</p>	<p>Mit Hilfe des Wochenplans - der Begriff Wochenplan ist nicht wörtlich zu nehmen; Woche bedeutet in diesem Zusammenhang einen definierten regelmäßigen Zeitabschnitt, für den es Selbstlernaufgaben gibt - wird Schülerinnen und Schülern ein individuelles Lernen in unterschiedlichen Lernfortschritten ermöglicht. Die Schülerinnen und Schüler bearbeiten die Aufgaben selbstbestimmt.</p> <p>Im Wochenplan sind die zu erfüllenden und Wahl-Lernaufgaben durch das Klassen-Lehrer-Team festgehalten.</p>	<p>Lehrerinnen und Lehrer aus dem Klassen-Lehrer-Team erstellen Selbstlernaufgaben für unterschiedliche Lernfortschritte für einen vorgesehenen Zeitraum. Diese Aufgaben werden den Schülerinnen und Schülern im Wochenplan als Pflicht- und Wahlangebot angeboten.</p> <p>Um für die Schülerinnen und Schüler dieses Selbstlernangebot anbieten</p>	

<p>Schülerinnen und Schüler folgende Aspekte umsetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alle Pflichtaufgaben des Wochenplans sind zu bearbeiten. Die Schülerinnen und Schüler legen für sich selbst fest, wann und wie intensiv sie die Aufgaben in der Offenen Lernzeit bearbeiten.</li> <li>• Entsprechend der aktuellen Lernfortschrittsstufe bearbeiten sie noch weitere Zusatzaufgaben.</li> <li>• Auf der Grundlage der erarbeiteten Selbstlernaufgaben aus dem Wochenplan, reflektieren die Schülerinnen und Schüler ihr Lernen und dokumentieren dies in ihrem Lerntagebuch.</li> </ul>	<p>Der Wochenplan wird aus Selbstlernaufgaben aus den Fächern „gespeist“. Die Grundlage der Wochenplanlernaufgaben bildet das aktuelle Lernfeldprojekt. Die Aufgaben aller Fächer sollten sich weitgehend daran orientieren.</p> <p>Der Wochenplan ist ein Steuerungsinstrument für die Bearbeitung von Themen und Aufgaben durch die Schülerinnen und Schüler in der Offenen Lernzeit.</p> <p>Die Zusammenstellung der Pflicht- und Zusatzaufgaben im Wochenplan, auch nach Lernfortschritten gestuft, werden durch eine Lehrkraft des Klassen-Lehrer-Teams koordiniert. Das Team überblickt den Umfang und erstellt einen Wochenplanentwurf mit Bearbeitungszeitraum.</p> <p>Es sollten immer genügend fachliche, wie offene Selbstlernaufgaben (Denksport-, Kreativaufgaben, Lernspiele, ...) für die Schülerinnen und Schüler angeboten werden.</p> <p>Alle Pflichtaufgaben der Woche sind auf jeden Fall zu bearbeiten.</p> <p>Anfangs bildet die Wochenplanarbeit eher die Übungsphase zu Themen des Unterrichts ab. Mit steigender Selbstlernkompetenz der Schülerinnen und Schüler werden auch Erarbeitungsphasen im Wochenplan aufgenommen, also in die Offene Lernzeit gelegt.</p>	<p>zu können, müssen die Lehrerinnen und Lehrer folgende Aspekte umsetzen:</p> <p>Das Lehrerteam erstellt zu Schuljahresbeginn einen Korrekturplan, der sicherstellt, dass alle Schülerinnen und Schüler regelmäßig und zügig eine Rückmeldung zu den überfachlichen Kompetenzen und den Fächern erhalten. Diese Rückmeldung kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zeitversetzt erfolgen,</li> <li>• benotet werden,</li> <li>• in die Fachkompetenznote mit einfließen.</li> </ul> <p>Die Umsetzung des Wochenplans erfolgt stufenweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• anfangs unter stärkerer Hilfestellung durch Lehrerinnen und Lehrer (z. B. Tagespläne);</li> <li>• selbstlernkompetenten Schülerinnen und Schülern sollte möglichst schnell die Planung der Inhalte selbst überlassen werden.</li> </ul> <p>Der Umgang mit dem Wochenplan und den Selbstlernaufgaben muss mit der Klasse intensiv eingeübt werden.</p> <p>Für die Selbstlernaufgaben, die über den Wochenplan erarbeitet werden, muss es genügend Lern- und Lösungshilfen für eine selbstständige Erarbeitung geben.</p> <p>Wählt eine Schülerin/ein Schüler dauerhaft dem aktuellen Lernfortschritt</p>
---	--	--

		<p>unangemessene Lernaufgaben, ist dies Gegenstand der Lernberatung. Indikator hierfür sind die Kompetenzraster.</p> <p>Die Aufsicht übernimmt eine Lehrerin/ein Lehrer aus dem Klassen-Lehrer-Team, die/der die Schüler gut kennt. Idealerweise ist die Aufsicht eine Hauptfachlehrerin oder ein Hauptfachlehrer. Die Aufsicht kann auch von technischen Lehrerinnen und Lehrern übernommen werden.</p>
--	--	--

Wer?	Was?	Wer?
Lerner	Lernbegleitungsgespräche führen	Lehrende /Team/Leitung
Wie?	Warum?	Wie?
<p>Schülerinnen und Schüler bereiten Lernbegleitungsgespräche, mit Hilfe ihres Lerntagebuchs, der Kompetenzraster, ... vor, am besten schriftlich.</p> <p>Schülerinnen und Schüler nehmen die Lernbegleitungsgespräche wahr. Sie haben den überwiegenden Redeanteil und entscheiden darüber, welche Inhalte der Lernbegleiter gegebenenfalls weitergeben darf.</p> <p>Vereinbarungen werden (z. B. im Lerntagebuch) schriftlich festgehalten.</p>	<p>Lernbegleitungsgespräche sind (Kurz-) Gespräche zwischen einzelnen Schülerinnen und Schülern und einem Lernbegleiter bzw. einer Lernbegleiterin (Lehrkraft, die zugeordnet ist). Lernberatungsgespräche sind</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vertraulich,</li> <li>• vereinbart (Ablauf, Inhalt des Gesprächs, gegebenenfalls weiterzugebende Informationen),</li> <li>• terminiert (im Teilzeitunterricht möglichst spätestens alle zwei Wochen; im Blockunterricht zwei Mal pro Woche für ca. 7 bis 15 Minuten).</li> </ul> <p>Das Lernbegleitungsgespräch ermöglicht Schülerinnen und Schülern:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beziehung zu ihrer Lernbegleitung aufzubauen und zu intensivieren,</li> <li>• Entwicklungspotenzial zu erkennen,</li> <li>• im jeweiligen Lernarrangement Entwicklungschancen wahrzunehmen, weil Lehrerinnen und Lehrer im Vorfeld transparent machen, welche Kompetenzen vor allem überfachlich im Fokus stehen.</li> </ul> <p>Dabei steht die Stärkenorientierung („Das läuft gut und soll so bleiben“) im Vordergrund.</p>	<p>Das Lehrerteam regelt die Zuordnung von Lernbegleiterinnen und Lernbegleitern zu einzelnen Schülerinnen und Schülern und organisiert die Lernbegleitungsgespräche, die in extra dafür ausgewiesenen Zeitfenstern oder während der <b>offenen Lernzeit</b> in einer möglichst positiven, dialogischen Grundhaltung und Offenheit den Schülerinnen und Schülern gegenüber durchgeführt werden. Dabei sollen die Schülerinnen und Schüler den überwiegenden Redeanteil haben.</p> <p>Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter bereiten die Lernbegleitungs-gespräche vor, sie geben Impulse zur Selbstreflexion der</p>

	<p>Im Lernbegleitungsgespräch reflektieren Schülerinnen und Schüler ihren Lernfortschritt (v.a. im Bereich überfachlicher Kompetenzen) sowie ihr Arbeitsverhalten.</p> <p>Die Lernbegleiterin/der Lernbegleiter reflektiert mit den einzelnen Schülerinnen und Schülern, was gut läuft, was und wie es zum Erreichen der, von den Schülerinnen und Schülern selbst, anvisierten Ziele weitergehen kann.</p> <p>Grundlage der Gespräche bilden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Lerntagebuch,</li> <li>• die Kompetenzraster,</li> <li>• die Beobachtungen beim Lernen,</li> <li>• die Rückmeldungen zu den Wochenplänen.</li> </ul> <p>Lehrerinnen und Lehrer der Klasse aus Theorie und Praxis begleiten unabhängig vom Fach 5 bis 7 Schülerinnen und Schüler in ihrem Lern- und Entwicklungsprozess.</p>	<p>Schülerinnen und Schüler und helfen ihnen dabei, eigene Lösungsmöglichkeiten und -wege zu finden und diese umzusetzen.</p> <p>Lernbegleiter sind ggf. Anwälte der Schülerinnen und Schüler gegenüber dem Team.</p>
--	---	---

Wer?	Was?	Wer?
Lerner	<b>Beziehungen gestalten</b>	Lehrende /Team/Leitung
Wie?	Warum?	Wie?
<p>Lernen gelingt dort am besten, wo Schülerinnen und Schüler wertschätzend und vertrauensvoll miteinander und mit ihren Lehrerinnen und Lehrern umgehen (können). Sie tragen zu einer lernförderlichen Arbeitsbeziehung bei, indem sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeln für den Umgang in Lernzeit und Pausen gemeinsam erarbeiten,</li> <li>• diese Regeln einhalten und die Einhaltung reflektieren</li> </ul>	<p>Anerkennung, Zugewandtheit und Vertrauen sind wesentliche Voraussetzungen für die Aktivierung der Motivationssysteme des menschlichen Gehirns. Lernen gelingt deshalb besonders gut, wenn zwischen den Lehrerinnen und Lehrern und den Schülerinnen und Schülern, aber auch zwischen den Schülerinnen und Schülern (sowie innerhalb des Lehrer-Teams!) vertrauensvolle Beziehungen bestehen. Diese gilt es: aufzubauen, zu pflegen und durch eine förderliche Gestaltung der Lernumgebung, in einem positiven Lernklima, zu ermöglichen. Eine so verstandene dauerhafte positive Beziehungsgestaltung ist ein zentrales Handlungsfeld, um die vielfältigen Potenziale der Schülerinnen und Schüler zur Entfaltung zu bringen.</p> <p>Beziehungsgestaltung entsteht nicht von selbst, sondern ist harte Arbeit beider Seiten und darf nicht dem Zufall überlassen werden. Deshalb sind Elemente, die die Beziehung positiv gestalten, vor allem zu Beginn</p>	<p>Vertrauensvolle, von wechselseitiger Wertschätzung geprägte, Arbeits-Beziehungen sind weder eine Selbstverständlichkeit noch sind sie Selbstläufer. Um eine dauerhaft lernförderliche Arbeitsbeziehung zu und zwischen den Schülerinnen und Schülern entstehen zu lassen und zu etablieren, müssen folgende Aspekte und Haltungen bedacht und gelebt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich für die Schülerinnen und Schülern interessieren</li> </ul>

<p>(Bsp. gegenseitiger Respekt, Diskussionsregeln),</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich – wo nötig und möglich – in den Lernphasen gegenseitig Hilfestellung geben,</li> <li>• Flüsterkultur einüben und beachten,</li> <li>• Fehlerkultur leben,</li> <li>• ...</li> </ul>	<p>des gemeinsamen (Lern-)Weges systematisch einzubauen und danach konsequent weiterzuführen. Beziehung entsteht im Wesentlichen über Kontakt und das Bedürfnis, den „Anderen“ als Mensch kennenzulernen und zu schätzen. Eine möglichst hohe Zahl an wöchentlichen Unterrichtsstunden, verteilt auf möglichst wenige Lehrerinnen und Lehrer, erleichtert dieses möglichst schnelle „Annähern“ ganz besonders. Die Initiative muss in der Schule vom Lehrer-Team ausgehen. Beziehungsgestaltung braucht Zeit, die aber gut investiert ist!</p> <p>Zentrale Elemente einer positiven Beziehungsgestaltung sind daher:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Grundhaltung der Lehrkraft,</li> <li>• die wertschätzende Gesprächskultur (und die vertrauensvolle Elternarbeit),</li> <li>• die bewusste und zielgerichtete Umsetzung zu Beginn der Zusammenarbeit und die kontinuierliche Weiterführung über das ganze Schuljahr.</li> </ul> <p>Die Lernforschung kennt noch einen weiteren Beziehungsaspekt: Die Beziehung zum Inhalt. Dieser darf nicht unterschätzt werden. Es muss daher oberstes Gebot der Lehrerinnen und Lehrer sein, einen, an den Schülerinnen und Schülern orientierten, Zugang zum Inhalt zu schaffen; der Freude der Lehrerin bzw. des Lehrers am Thema, folgt nicht automatisch die Freude von Schülerinnen und Schülern daran. Die Lernforschung belegt die Notwendigkeit, Schülerinnen und Schüler bei ihrem Vorwissen „abzuholen“.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernphasen einplanen (z. B. Projektwochen),</li> <li>• gemeinsam verbindliche Regeln erarbeiten, für den Umgang miteinander, in Lernzeit und Pausen (Bsp. gegenseitiger Respekt, Diskussionsregeln)</li> <li>• immer wieder mit den Schülerinnen und Schülern die Einhaltung dieser Regeln reflektieren,</li> <li>• offen sein für die Anliegen der Schülerinnen und Schüler,</li> <li>• eine angstfreie Atmosphäre schaffen,</li> <li>• sich immer wieder, im Perspektivwechsel, in die Schülerrolle hineinversetzen,</li> <li>• eine positive Körpersprache, Stimme, Mimik beachten,</li> <li>• Feedback geben und nehmen,</li> <li>• auf Rituale achten (wiederkehrende Handlungen mit demselben Zweck, z. B.: Aktivierung zu Unterrichtsbeginn, Lerntagebuch führen),</li> <li>• in den Lernphasen kontextabhängig Hilfestellung geben und ermöglichen,</li> <li>• Flüsterkultur einüben und einfordern,</li> <li>• Fehlerkultur leben,</li> <li>• außerunterrichtliche Begegnungen fördern (Erlebnispädagogik, ...)</li> <li>• Firmenbesuche, Exkursionen, Projektwochen durchführen,</li> <li>• ...</li> </ul> <p>Da auch eine, von Vertrauen und wechselseitiger Wertschätzung geprägte, Arbeits-Beziehung zwischen den Lehrerinnen und Lehrern weder selbstverständlich ist noch ein Selbstläufer, sollte sich das Team immer wieder Zeiten für Maßnahmen zur Teambildung und Reflexion von Teamprozessen nehmen</p>
---	--	---

		und eine fehlerfreundliche Kultur leben.
--	--	--

Wer?	Was?	Wer?
Lerner	<b>Aktiv Classroom Management betreiben</b>	Lehrende /Team/Leitung
Wie?	Warum?	Wie?
<p>Um überhaupt in einem Klassenverband mit ganz unterschiedlichen Persönlichkeiten, Zielen und unterschiedlicher Motivation lernen zu können, müssen die Schülerinnen und Schüler gemeinsam verbindlich folgende Aspekte umsetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeln aktiv mitgestalten,</li> <li>• die, durch die Klassenführung gegebenen, Regeln einhalten,</li> <li>• das eigene Verhalten, mit Hilfe des Lerntagebuchs, reflektieren und optimieren,</li> <li>• mithelfen, dass alle die Regeln umsetzen,</li> <li>• andere nicht am Lernen hindern,</li> <li>• unter anderem, durch Sauberkeit und Ordnung, den Klassenraum lernfördernd ausgestalten,</li> <li>• ...</li> </ul>	<p>Eine gute Klassenführung, mit von Lehrerinnen und Lehrern und ihren Schülerinnen und Schülern abgesprochenen Ordnungs- und Kommunikationsstrukturen, erleichtert allen das Lernen im Klassenverband. Manchmal macht es, als unverzichtbare Basis, Lernen im Klassenverbund erst möglich.</p> <p>Eine gute, konsequente, verbindlich umgesetzte Klassenführung unterstützt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine klare Orientierung für die Schülerinnen und Schüler sowie die Lehrerinnen und Lehrer und fördert Verhaltenssicherheit,</li> <li>• die Beziehungsgestaltung und eine lernförderliche Atmosphäre,</li> <li>• die Selbstregulation der Schülerinnen und Schüler und fördert dadurch die Klassengemeinschaft</li> <li>• ...</li> </ul>	<p>Damit Schülerinnen und Schüler im Klassen- bzw. Lerngruppenverband möglichst wirksam individuell wie kooperativ lernen können, müssen die Lehrerinnen und Lehrer gemeinsam verbindlich folgende Aspekte umsetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den formalen Rahmen von Lernzeit über alle Fächer/Lernorte hinweg einheitlich und transparent gestalten,</li> <li>• Klassenräume ansprechend, lernfördernd einrichten,</li> <li>• mit den Schülerinnen und Schülern Verhaltensregeln erarbeiten,</li> <li>• Rituale mit Beispielen einüben,</li> <li>• das Lerntagebuch konsequent nutzen,</li> <li>• eine Flüsterkultur leben,</li> <li>• eine Sitz- und Tischordnung klar vorgeben und einhalten,</li> <li>• Eltern und Betriebe einbinden,</li> <li>• Sanktionen, §90-Prozess klar regeln, ...</li> </ul>

Wer?	Was?	Wer?
Lerner	<b>In Lernfeldern handlungsorientiert lernen</b>	Lehrende /Team/Leitung
Wie?	Warum?	Wie?
Die Schülerinnen und Schüler lernen aktiv an einem realen beruflichen (Handlungs-) Auftrag, in dem sie die	Didaktisches Prinzip aller nach Lernfeldern aufgebauten Bildungspläne ist die Handlungsorientierung.	Im Klassen-Lehrer-Team gilt es, gemeinsam folgende Aspekte zu erarbeiten, zu vereinbaren und in der

<p>berufliche Wirklichkeit („Lernen für Handeln“) wiedererkennen. Durch den Einsatz zielführender Methoden erwerben die Schülerinnen und Schüler geeignetes Handwerkszeug zur effizienten Lösung beruflicher Aufgaben. Damit diese Fähigkeiten und Fertigkeiten bei den Schülerinnen und Schülern ausreichend und gut gebildet werden können, sind folgende Aspekte auf Schülerinnen- und Schülerseite wichtig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• offen sein für neue Lern- und Arbeitsmethoden sowie die Nutzung geeigneter Medien,</li> <li>• bei der eigentlichen Bearbeitung des Auftrags selbstständig vorgehen und gegebenenfalls kooperative Arbeitsformen nutzen,</li> <li>• in der abschließenden Bewertungsphase, Erfolge sichern und evtl. Korrekturen einarbeiten sowie intensiv über den Lernprozess reflektieren (Was war gut und soll so bleiben, ...?),</li> <li>• integrativ, während des gesamten Lern- und Arbeitsprozesses, den Lernverlauf, mit Hilfe des Lerntagebuchs, dokumentieren und ihn regelmäßig im Lernbegleitungsgespräch mit der Lernberaterin bzw. dem Lernberater auswerten.</li> </ul>	<p>Im Mittelpunkt eines handlungsorientierten Unterrichts stehen konkrete, reale, berufliche Aufgabenstellungen (reale Arbeitsaufträge, Geschäftsprozesse), die als Lernsituationen im Unterricht umgesetzt werden.</p> <p>Lernsituationen werden dabei nach dem Prinzip der Vollständigen Handlung aufgebaut.</p> <p>Typische Schritte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einen Auftrag wahrnehmen,</li> <li>• sich informieren,</li> <li>• planen,</li> <li>• entscheiden,</li> <li>• durchführen/ausführen</li> <li>• kontrollieren, bewerten, reflektieren.</li> </ul> <p>Diese Schrittfolge kann sich als Fraktal auch in einzelnen dieser Phasen des Unterrichts wiederfinden.</p> <p>Die ganzheitliche Bearbeitung eines Arbeitsauftrages aus der beruflichen Wirklichkeit entspricht damit genau der Struktur der vollständigen Handlung und wird im Handlungsorientierten Unterricht exemplarisch eingeübt unter der Idee „Lernen für Handeln“. Grundgedanke ist dabei die Annahme, dass viele exemplarisch im Unterricht vollständig und ganzheitlich durchgeführten Aufträge dazu führen, diesen Handlungsablauf später im Beruf dann leichter abrufen und kompetent umsetzen zu können. Im Lernfeldkonzept wird dies durch das Spiralcurriculum unterstützt.</p> <p>Die selbstständige oder kooperative Bewältigung soll, durch regelmäßige Reflexion, zur Handlungskompetenz führen.</p> <p>Um Handlungskompetenz systematisch zu entwickeln und stetig zu fördern, werden, durch den gemeinsamen systematischen Kompetenzaufbau und durch vielfältige, hierfür geeignete Methoden und Sozialformen, die dafür notwendigen instrumentellen Kompetenzen ausgebildet.</p>	<p>Lernfeldumsetzung anzuwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Lernfelder werden durch Lehrerinnen und Lehrer aus dem Klassen-Lehrer-Team in sinnvolle Lernsituationen aufgeteilt. In der Summe bilden dabei alle Lernsituationen die formulierten fachlichen und überfachlichen Ziele der Lernfelder ab.</li> <li>• Das Lernen wird in den Lernfeldern oder den Lernsituationen, idealerweise in Kooperation mit den Betrieben, durch die Umsetzung eines möglichst realen beruflichen Auftrags, ersatzweise eines Teilauftrags oder Problems, umgesetzt.</li> <li>• Die Informationsphase dient den Schülerinnen und Schülern dazu, sich das Wissen anzueignen, welches sie direkt zur selbstständigen Bearbeitung des Auftrags befähigt. Dabei gilt, nur solche Inhalte zu erarbeiten, die zur Umsetzung der Aufgabe auch unmittelbar notwendig sind. Es gibt also kein Lernen auf Vorrat, es wird kein „totes Wissen“ erzeugt. In welchen Anteilen lehrerzentrierter oder schülerzentrierter Unterricht in dieser Phase stattfindet, entscheidet das pädagogische Konzept des Klassen-Lehrer-Teams, abhängig von der geplanten Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler.</li> <li>• Um dem didaktischen Prinzip der Handlungsorientierung gerecht zu werden, führen die Schülerinnen und Schüler in der Phase der Planung, Entscheidung und Durchführung den Auftrag unbedingt selbstständig (oder kooperativ) durch – dem Motto folgend: „Lernen durch Handeln“.</li> </ul>
---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erst beim Kontrollieren und Bewerten, ist die Expertise der Lehrerin/des Lehrers stark gefragt. Beim Bewerten geht es dabei um die Reflexion des Lernprozesses und nicht um die Bewertung des Arbeitsergebnisses.</li> </ul> <p>Eine so gestaltete Lernsituation nutzt dabei die spezifischen Lernmöglichkeiten aller Lernorte (Theorie, Labor, Werkstatt); die Planung ist darauf im Klassen-Lehrer-Team abgestimmt.</p> <p>Anmerkung:</p> <p>Es hat sich gezeigt, dass für eine möglichst umfassende unterrichtliche Umsetzung einer vollständigen Handlung die Allgemeinbildenden Fächer einbezogen werden sollten.</p>
--	--	---

Wer?	Was?	Wer?	
Lerner	Lernen sichtbar machen	Lehrende /Team/Leitung	
Wie?	Warum?	Wie?	
<p>Die Schülerinnen und Schüler können, durch die konsequente Arbeit mit Kompetenzrastern, Lernwege- und Ich-kann-Listen, ihr eigenes Lernen und ihre Lernentwicklung durch die regelmäßige Selbsteinschätzung und Dokumentation sichtbar machen.</p> <p>Um den individuellen Lernstand sichtbar zu machen, müssen die</p>	<p>Das Arbeiten mit Kompetenzrastern ist ein entscheidendes Mittel für das niveaudifferenzierte Lernen der Schülerinnen und Schüler. Kompetenzraster dienen den Schülerinnen und Schülern dazu, einerseits ihren Lernbedarf festzustellen und andererseits ihren Lernfortschritt sichtbar zu machen! Als oberste Zielebene sind sie eher grob formuliert; auf der Konkretionsebene darunter, liegen Lernwegelisten und die ihnen zugeordneten Lernmaterialien.</p> <p>Kompetenzraster sind Tabellen, die Lernfortschritte durch beobachtbares und damit auch nachprüf- wie nachweisbares Verhalten beschreiben; sie bieten die Möglichkeit, das eigene Arbeiten wahrzunehmen und es in Bezug zu den Erwartungen zu setzen. Auf dieser Basis können Schülerinnen und Schüler Verantwortung für ihre Entwicklung übernehmen und diese steuern,</p>	<p>Die Lehrerinnen und Lehrer bieten, durch die Aufarbeitung der Kompetenzraster in Lernwege- und Ich-kann-Listen Lernkompetenzraster und (Selbst-) Lernaufgaben, für die Schülerinnen und Schüler ein systematisches Angebot, zunehmend selbstständiger und eigenverantwortlicher lernen zu können. So werden durch ein abgestimmtes, gemeinsames und standardisiertes System die möglichst individualisierten</p>	

<p>Schülerinnen und Schüler folgende Aspekte umsetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eigenverantwortlich und mit Hilfe der Lehrerinnen und Lehrer, anhand von Kompetenzrastern, den Lernstand zu Beginn / nach Abschluss einer Lernaufgabe einschätzen,</li> <li>• auf der Basis der Selbsteinschätzung, regelmäßig den weiteren Lernweg planen und über einen eventuellen Unterstützungsbedarf entscheiden,</li> <li>• sich die, in den Lernaufgaben ausgewiesenen, Teilkompetenzen bewusst machen und im Lernablauf darauf ein besonderes Augenmerk legen,</li> <li>• mit einem Lernkompetenzraster selbstständig überfachliche und fachliche Kompetenzen, in zunehmendem Schwierigkeitsgrad, erarbeiten,</li> <li>• die erarbeiteten Teilkompetenzen, mit Hilfe des Lerntagebuchs, in kurzen Abständen reflektieren und die Ergebnisse in die Lernbegleitung aktiv einbringen und</li> <li>• die erarbeiteten Teilkompetenzen, nach Rücksprache mit den Lehrerinnen und Lehrern, regelmäßig im Kompetenzraster sichtbar machen.</li> </ul>	<p>wobei sichtbare Lernfortschritte und kleine Erfolge zu Motivation und Zufriedenheit beitragen: Lernen wird so selbstwirksam (Müller, A.: Dem Wissen auf der Spur, Beatenberg, 2003, S. 9).</p> <p>Zum Aufbau des Kompetenzrasters:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die erste Spalte des Kompetenzrasters listet die Kompetenzbereiche auf und beschreibt aus Schülerinnen- und Schülerperspektive angestrebte Kompetenzen, nicht zufällig in Form von „Ich-Kann-Aussagen“, sondern aus programmatischer Grundhaltung: Anstelle üblicher Defizitorientierung, stehen Kompetenzen, Stärken und Erfolge im Fokus der Selbsteinschätzungen und bieten Schülerinnen und Schülern so Gelegenheit, sich Bestätigung für erworbene Kompetenzen zu holen. Nicht nur in Klassen mit zunehmender Heterogenität ist dies ein Beitrag zu einer wertschätzenden Lehr- und Lernkultur.</li> <li>• In weiteren Spalten sind die einzelnen Kompetenzbereiche nach Lernfortschrittsstufen (LFS) aufgeschlüsselt; sie beschreiben, wie gut Schülerinnen und Schüler eine Kompetenz beherrschen.</li> <li>• Im Kompetenzraster „Berufliche Kompetenz“ sind die Lernfortschritte in den Lernfeldern (LF) beschrieben.</li> <li>• Die Kompetenzraster sind im Lerntagebuch enthalten, worin die individuellen Lernfortschritte, durch die Schülerinnen und Schüler dokumentiert und so sichtbar gemacht werden.</li> </ul>	<p>Lernerfolge für alle sichtbar gemacht.</p> <p>Damit Schülerinnen und Schüler in diesem Sinne ihren individuellen Lernstand sichtbar machen können, ist es für das Klassen-Lehrer-Team erforderlich, folgende Aspekte umzusetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Interpretation und Aufarbeitung des Kompetenzrasters „überfachliche Kompetenzen“ braucht ein gemeinsames, systematisches und dokumentiertes Vorgehen des Klassen-Lehrer-Teams. Für das wichtige regelmäßige Feedback, helfen standardisierte verbindliche Rückmeldeverfahren (z. B. Fragebögen).</li> <li>• Für den Unterricht überlagern sich mindestens zwei Kompetenzraster: das überfachliche und das fachliche.</li> <li>• Lernwegelisten sind eine Operationalisierung (Interpretation) des Kompetenzrasters.</li> <li>• Lehrerinnen und Lehrer stellen den Schülerinnen und Schülern die Lernwegelisten und die dazu passenden (Selbst-) Lernmaterialien zur Verfügung.</li> <li>• Die Lehrerinnen und Lehrer bereiten Kompetenzraster, Lernwegelisten, Lernkompetenzraster, Ich-kann-Listen vor, die auch der Selbsteinschätzung des Lernergebnisses und der Selbstreflexion des Lernwegs/Lernprozesses der Schülerinnen und Schüler dienen.</li> <li>• Die Lernaufgaben, die die Lehrerinnen und Lehrer zur Verfügung stellen, weisen zu Beginn, zur Orientierung für die Schülerinnen und Schüler, jeweils die Teilkompetenzen aus, die die Schülerinnen und Schüler dann in der Erarbeitung der</li> </ul>
--	--	--

		<p>Lernaufgaben erwerben oder vertiefen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Klassen-Lehrer-Team entwickelt ein einheitliches Layout und einen einheitlichen Umgang mit Kompetenzrastern, Lernwegelisten, Lernkompetenzrastern, ...</li> <li>• Die Lehrerinnen und Lehrer unterstützen die Schülerinnen und Schüler und fordern von ihnen ein, die Selbsteinschätzung des Lernergebnisses und die Selbstreflexion des Lernwegs/Lernprozesses im Lerntagebuch zu dokumentieren.</li> <li>• Ein Lernkompetenzraster kombiniert das konkretisierte Fachkompetenzraster sowie die abgestimmten Teilkompetenzen aus dem Kompetenzraster „überfachliche Kompetenzen“ mit einer dazu passenden Lernaufgabe. Das Lernkompetenzraster übernimmt Teilkompetenzen aus Lernwegelisten.</li> </ul>
--	--	--

Wer?	Was?	Wer?
Lerner	Lernräume gestalten	Lehrende /Team/Leitung
Wie?	Warum?	Wie?
Die Schülerinnen und Schüler sind für die Sauberkeit sowie für die Pflege von Raum und Ausstattung etc. verantwortlich – dies, auch mit dem Ziel erhöhter, Identifikation mit dem Lernort. Sie gestalten ihre Lernräume, im Rahmen der ihnen gegebenen Möglichkeiten, selbst – idealerweise hat jede Schülerin und jeder Schüler ihre/seine persönliche „Ecke“ in den Lernräumen.	<p>Die Lernräume (auch die Werkstätten) sind so gestaltet, dass sie das Lernen und Arbeiten der Schülerinnen und Schüler motivierend, funktional und anregend unterstützen (Wohlfühlort). Hier soll Lernen auch Spaß machen. - Idealerweise hat jede Klasse/Lerngruppe ihren festen Raum.</p> <p>Dazu braucht es:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein flexibles, funktionales Sitz- und Tischkonzept (mit Plan),</li> <li>• Aufbewahrungsmöglichkeiten für persönliches und schulisches Lernmaterial,</li> <li>• dem heutigen Stand der Technik entsprechende virtuelle, mediale Lernräume (schnelles offenes Internet, WLAN, Beamer, Moderationsmaterial und -wände, ...),</li> <li>• Rückzugsmöglichkeiten für Gespräche,</li> </ul>	<p>Die in der mittleren Spalte aufgeführten funktionalen, wie Wohlfühlelemente sind so gut wie möglich umzusetzen, notfalls durch machbare Baumaßnahmen.</p> <p>(Unterstützung durch Fachberater Raumgestaltung)</p>

<p>Eine Grundordnung wird nach „Gebrauch“ des Raumes wiederhergestellt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infoecken in der Nähe,</li> <li>• in freundlichen (lernfördernden) Farben gestaltete Räume und Möbel,</li> <li>• möglichst (tageslicht-)helle, aber keine sterilen Räume,</li> <li>• Atmosphäre schaffende Accessoires (Bilder, Blumen, ...).</li> </ul> <p>Um das Lernen und Arbeiten der Schülerinnen Schüler optimal unterstützen zu können, ist es sinnvoll ein Lehrer-Team-Zimmer in der Nähe der Unterrichtsräume einzurichten.</p>	
---	--	--

Wer?	Was?	Wer?
Lerner	<b>Unterricht kooperativ in Team-Arbeit gestalten</b>	<b>Lehrende /Team/Leitung</b>
Wie?	Warum?	Wie?
<p>Schülerinnen und Schüler sollten die Bereitschaft mitbringen, sich auf kooperatives Lernen einzulassen.</p>	<p>Individualisiertes Lernen im Lernfeld-Unterricht, das von den einzelnen Schülerinnen und Schülern ausgeht und ihre Persönlichkeitsentwicklung in den Mittelpunkt stellt, braucht ein gemeinsames, verbindliches Konzept zum handlungsorientierten Lernen, wie es im Lernfeldkonzept vorgegeben ist.</p> <p>Das bedeutet: Nicht der Einzelunterricht einer Lehrerin bzw. eines Lehrers, sondern das gemeinsame und im Team abgestimmte Unterstützen und Fördern der Entwicklung der Schülerinnen und Schüler ist entscheidend und steht im Vordergrund.</p> <p>Die „Mannschaftsleistung“ zählt. Dazu muss sich die einzelne Lehrkraft, zugunsten einer gemeinsamen Strategie und Vorgehensweise, zurücknehmen. Je nachdem wie gut und konsequent diese gemeinsame verbindliche Strategie umgesetzt wird, kann dieser Paradigmenwechsel gelingen. Schaffen es die Lehrerinnen und Lehrer, effektiv miteinander zu arbeiten, ist diese Veränderung eine große Entlastung und gleichzeitig ein riesiger Sprung in der beruflichen Bildung. Schaffen es die Lehrerinnen und Lehrer nicht, kostet die veränderte Arbeit viel Kraft und ist manchmal im Ergebnis sogar schlechter als zuvor. Daher liegt ein Schlüssel für den Weg zur individuellen Förderung im Lernfeld-Unterricht im Klassen-Lehrer-Team und seinen spezifischen Vorteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ein Team fördert die Kompetenzen seiner Mitglieder - und setzt diese gleichzeitig voraus,</li> <li>• Teamarbeit fördert wechselseitiges Verständnis - und setzt dieses gleichzeitig voraus,</li> <li>• Teamarbeit erzeugt erweiterte Handlungsfähigkeit zur Unterrichtsgestaltung - und setzt diese gleichzeitig voraus,</li> </ul>	<p>Ein gutes Team fällt nicht vom Himmel. Es muss prozesshaft entwickelt werden. Da die Schule i.d.R. nicht warten kann, bis Lehrerinnen und Lehrer sich finden, die „miteinander können“ und zusammenarbeiten wollen, muss es der Schulleitung ein wesentliches Anliegen sein und gelingen, Lehrerinnen und Lehrer zu einer intensiven Zusammenarbeit zu entwickeln.</p> <p>Dafür sind organisatorische wie teamdynamische Prozessschritte unerlässlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• das Team bewusst nach Personen, Funktionen, Fähigkeiten, „Chemie“ ... einrichten,</li> <li>• Sinn und Nutzen des Teams stiften, die Teamziele und Teamzeiten festlegen,</li> <li>• das Team arbeitsfähig machen, durch verbindliche Beschlüsse zur Zusammenarbeit sowie zu Rollen und Aufgaben der Teammitglieder, zu Verbindlichkeit, Sitzungszyklen und Sitzungsmanagement,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein Team stärkt die Identifikation der Teammitglieder mit dem Aufgabenbereich - und setzt diese gleichzeitig voraus,</li> <li>• ein Team erzeugt die Einsicht in die Notwendigkeit von verbindlichen Absprachen - und setzt diese gleichzeitig voraus,</li> <li>• durch die Aufgabenteilung bei der Gestaltung von Lernzeit im Team werden die Teammitglieder mit der Zeit entlastet</li> <li>• ...</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamprozesse und Arbeitsergebnisse immer wieder reflektieren, einander Feedback geben,</li> <li>• im Team Fehlerfreundlichkeit und konstruktives Krisenmanagement entwickeln,</li> <li>• neue Teammitglieder integrieren,</li> <li>• erworbene Erfahrungen, gesammeltes Wissen weitergeben,</li> <li>• ...</li> </ul> <p>Die Auflistung zeigt, dass ein systematisch angelegter Teamentwicklungsprozesses viel gemeinsame Zeit und organisatorische Unterstützung braucht, um ein Team entstehen und wachsen zu lassen, bis es seine Aufgaben erfüllen kann;</p> <p>ein Team sollte ferner, um gut zusammenwachsen zu können, nicht zu groß sein, was besonders für die Deputatsplanung und den Stundenplan zum Teil massive Auswirkungen hat.</p> <p>Steht das Klassen-Lehrer-Team, gilt es, gemeinsam folgende Inhalts- wie Prozess-Aspekte zu erarbeiten, zu vereinbaren und in der Lernzeitgestaltung anzuwenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele</li> <li>• Didaktische Jahres- und Ablaufpläne</li> <li>• Kompetenzraster</li> <li>• Lernwegelisten</li> <li>• Lernaufgaben</li> <li>• Lerntagebuch mit Diagnoseinstrumenten</li> <li>• Lernbegleitungs-/Lernstandsgespräche</li> <li>• Classroom Management</li> </ul>
--	---	---

<b>Wer?</b>	<b>Was?</b>	<b>Wer?</b>
-------------	-------------	-------------

Lerner	Die veränderte Rolle der Lehrenden	Lehrende /Team/Leitung	
Wie?	Warum?	Wie?	
<p>Die Schülerinnen und Schüler erleben ein intensiv abgestimmtes Lernprogramm mit klaren, für alle geltenden Regeln und Ritualen.</p> <p>Dabei gilt für die Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sie lernen vor allem Lernstrategien und Arbeitstechniken und entsprechend weniger reines Faktenwissen,</li> <li>• sie dürfen und müssen Lösungen selbst erarbeiten,</li> <li>• sie entscheiden immer öfter selbst über Lernaufgaben,</li> <li>• sie planen und steuern ihr Lernen immer öfter selbst</li> <li>• sie reflektieren ihr Lernen mit den Lernbegleitern, Lehrerinnen und Lehrern.</li> </ul> <p>...</p>	<p>Ausgehend vom Globalziel beruflichen Lernens, wonach Schülerinnen und Schüler selbstständig und eigenverantwortlich neue Aufgaben allein oder im Team effizient lösen, geht es nicht darum, die Schülerinnen und Schüler mit Wissen „vollzustopfen“, sondern sie darin zu unterstützen, selbstständig und eigenverantwortlich zu arbeiten – denn lernen können sie sowieso nur selbst.</p> <p>Darin werden sie durch ein entsprechend systematisch aufgebautes Trainingsprogramm zu überfachlichen Kompetenzen, das vorrangig der Persönlichkeitsentwicklung der Schülerinnen und Schüler dient, unterstützt.</p> <p>Dies ist die Aufgabe des Klassen-Lehrer-Teams.</p> <p>Daher verändert sich die Rolle der Lehrerinnen und Lehrer vom reinen Wissensvermittler hin zum Lernbegleiter-, Coach-, Regisseur-, Trainerteam (<i>Nicht die Spieler = Schülerinnen und Schüler sitzen auf der Tribüne und schauen dem Trainerstab = Lehrerteam auf dem Spielfeld zu, sondern die Schülerinnen und Schüler müssen auf das Spielfeld. Der Trainerstab beobachtet ihr Tun und gibt entsprechende individuelle Hilfen, damit die Spieler Spitzenleistungen erreichen können</i>).</p> <p>Das Lehrerteam beurteilt, verbessert und entwickelt zusammen mit den Schülerinnen und Schülern die weiteren Entwicklungs- und Lernschritte.</p> <p>Dazu ist weiterhin, selbstverständlich, solides Fachwissen der Lehrerinnen und Lehrer notwendig. Um jedoch die Selbstlernkompetenzen der Schülerinnen und Schüler stärken und trainieren zu können, muss sich das Lehrerteam darüber hinaus auch in diesem Bereich ausreichend Kenntnisse und Erfahrungen aneignen.</p> <p>Diese veränderte Rolle erfordert sehr viel mehr Mut, Zutrauen und Geduld, die Schülerinnen und Schüler in ihrer Persönlichkeitsentwicklung zu begleiten, als die alleinige Konzentration auf die Fachlichkeit in der bisher gewohnten Rolle. Um diese veränderte Rolle im und als Team wahrnehmen zu können, ist ein abgestimmtes, gemeinsames und damit verbindliches pädagogisches Konzept erforderlich, das alle im Team miteinander ausarbeiten und umsetzen.</p> <p>Gemeinsame Instrumente sind der Wochenplan, das Lerntagebuch, Beziehungsgestaltung, pädagogisches Handeln als Lernbegleiter mit Beratungsgesprächen.</p>	<p>Die Lehrerinnen und Lehrer arbeiten nicht mehr als Einzelkämpfer und reine Wissensvermittler, sondern als Mannschaft, die die Persönlichkeitsentwicklung der einzelnen Schülerinnen und Schüler ins Zentrum der Arbeit rückt.</p> <p>Anzustreben sind folgende Elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für eine lernförderliche Atmosphäre sorgen,</li> <li>• eine positive Beziehung der Schülerinnen und Schüler zur Lehrperson und zum Lernstoff aktiv fördern,</li> <li>• ein verbindliches Konzept, für eine möglichst individuelle Persönlichkeitsentwicklung der Schülerinnen und Schüler, gemeinsam entwickeln und umsetzen,</li> <li>• niveaudifferenzierte Selbstlernunterlagen zu Lernprojekten gemeinsam entwickeln und einsetzen, die idealerweise zusammen mit den Betrieben umgesetzt werden,</li> <li>• sich intensiv über überfachliche und fachliche Kompetenzen, ... abstimmen,</li> <li>• das Lernen der Schülerinnen und Schüler in den Mittelpunkt stellen,</li> <li>• die Erkenntnisse zu Lernen in den Lernmaterialien und in Lernsettings umsetzen,</li> <li>• Lernen begleiten, Entwicklungen beobachten und mit jeder Schülerin, jedem Schüler reflektieren,</li> <li>• Lernerfolge sichtbar machen,</li> <li>• selbstgesteuertes Lernen ermöglichen und unterstützen,</li> <li>• Standards entwickeln und einhalten,</li> <li>• der veränderten Rolle dadurch konsequent</li> </ul>	

		Rechnung tragen, indem Schülerinnen und Schülern - wo immer möglich - Beteiligung ermöglicht und Mitverantwortung übertragen wird.
--	--	--

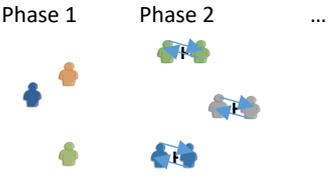
Um Unterricht von den überfachlichen Kompetenzen, mit den fachlichen Themen als Träger und mit handlungsorientierten Methoden planen und durchführen zu können, ist es hilfreich zu wissen, welche Teilkompetenzen sich mit welcher Methode trainieren lassen.

Ein Beispiel einer solchen Zuordnung wird im Folgenden vorgestellt. Die Zuordnung ist ein Vorschlag und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und darf nicht als absolut betrachtet werden. Je nach Aufgabenstellung lassen sich entsprechende überfachliche Kompetenzen besser oder besonders trainieren und damit beobachten. Es kommt vor allem darauf an, dass ein systematisches Konzept entwickelt wird. Entscheidend dabei ist, dass die überfachlichen Kompetenzen oft in ganz unterschiedlicher Form eingefordert und beobachtet werden. Wichtig ist die Beobachtung, die Rückmeldung und Besprechung mit dem Lernenden. Bei komplexen Aufgaben (und Methoden) müssen nicht alle Gesichtspunkte, die damit trainierbar sind, in den Blick genommen werden. Das entscheidet der Lehrende je nach Situation und Entwicklung des Lernenden.

Bei der Auswahl einer Methode ist immer darauf zu achten, dass überlegt wird, ob die notwendigen überfachlichen Kompetenzen beim Lernenden, die Voraussetzung für die Methode sind, vorhanden sind. Die Lernenden können aber auch besonders darauf hingewiesen werden, welche Kompetenzen notwendig sind, damit ein Erfolg möglich ist. Die Einhaltung dieser muss in diesem Fall besonders beobachtet werden. Methoden selbst stehen in einer Unterrichtseinheit oft nicht allein. Sie können gern in einer Lernschleife sinnvoll miteinander verknüpft werden.

## Partnerpuzzle

(Teilkompetenzen in Klammern können trainiert werden, wenn die Arbeitsaufgabe entsprechend gestellt wird.)

Kurzb Beschreibung (nur grobe Übersicht)	Diese überfachlichen Kompetenzen können damit trainiert werden
<p>Es gibt viele Abwandlungen. Daher hier nur die Grundform. Nachdem die Schüler sich Aspekte einer Information selbstständig erarbeitet haben, gibt es einen Austausch.</p> <p>Immer zwei Schüler gehen für einen Austausch zu einem Tandem zusammen. Die zwei suchen sich einen geeigneten Platz im Raum, an dem sie einigermaßen ungestört kommunizieren können und tauschen sich über Aspekte eines Themas aus. Der eine berichtet seine Erkenntnisse. Der andere hört diese aufmerksam an und berichtet diese dem Partner zurück. Dieser berichtigt notfalls die wiederholten Aspekte. Der Lehrer, oder das Tandem, legt fest, wer berichtet. Gibt es aus unterschiedlichen Themenbereichen Aspekte, läuft dieser Austausch zu beiden Themenkomplexen. Die Lautstärke sollte durch Flüstern einigermaßen erträglich gestaltet werden.</p> <p>Phase 1      Phase 2      ...</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann im Zweiergespräch kommunizieren und mich austauschen</li> <li>- Ich kann Informationen auswerten und zusammenfassen</li> <li>- Ich kann mit Anderen einfache Themen austauschen</li> <li>- Ich kann nach einer Vorbereitung frei reden und mich so ausdrücken, dass mich andere verstehen</li> <li>- Ich kann mich auf Neues (einfaches Üben) einlassen</li> <li>- Ich kann und will die Welt erkunden</li> <li>- Ich kann mich engagiert einbringen</li> <li>- Ich kann mich mindestens 15 Minuten konzentrieren</li> <li>- Ich kann Ordnung halten)</li> <li>- Ich kann freundlich mit meinen Mitschülern umgehen</li> <li>- Ich kann andere Mitschüler lernen lassen und störe diese nicht</li> <li>- Ich kann eine Aufgabe mit Freude angehen</li> <li>- (Ich kann meine Umgebung sauber halten)</li> <li>- Ich kann andere mit meiner Freude anstecken</li> <li>- Ich kann wertschätzend kommunizieren</li> <li>- Ich kann erste Schlussfolgerungen ziehen, ableiten</li> <li>- (Ich kann meine Umwelt sauber halten)</li> <li>- Ich kann Eigeninitiative zeigen</li> <li>- Ich kann die zur Verfügung gestellte Zeit „optimal“ nutzen</li> <li>- Ich kann einen einfachen Arbeitsauftrag selbstständig erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten</li> <li>- Ich kann Informationen mündlich so weitergeben, dass ein anderer diese „eindeutig“ versteht</li> <li>- Ich kann Gegenstände beschreiben, dass der „Hörende“ diese Information eindeutig aufnehmen kann</li> <li>- Ich kann technische Informationen aus einem einfachen Text verstehen</li> <li>- (Ich kann ehrlich sein)</li> <li>- Ich kann das Funktionsprinzip eines „einfachen“ technischen Systems herausfinden</li> <li>- Ich kann mich mit einem Partner gut austauschen und verständigen</li> <li>- Ich kann mir einfache Sachverhalte aus Informationen, auch in Englisch erarbeiten</li> <li>- Ich kann saubere Mitschriften für mich persönlich erstellen</li> <li>- Ich kann mich einbringen und warte nicht bis ich dazu aufgefordert werde</li> <li>- Ich kann „neue“ Erkenntnisse annehmen und mich darauf einlassen</li> <li>- Ich kann mich 30 Minuten intensiv auf eine Aufgabe konzentrieren</li> <li>- Ich kann mit einem Partner gut zusammenarbeiten und mich dabei aktiv einbringen</li> <li>- Ich kann knifflige Aufgaben angehen</li> <li>- Ich kann einfache Informationen mündlich, für einen Zuhörer verständlich, freundlich und begeistert, weitergeben</li> <li>- Ich kann einen umfangreicheren Arbeitsauftrag selbstständig erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten</li> <li>- Ich kann für eine kurze Zeit (mindestens 15 Minuten) aktiv zuhören</li> <li>- Ich kann „Neues“ mit Freude angehen</li> <li>- Ich kann Informationen auswerten</li> <li>- Ich kann Grundfunktionen erkennen</li> <li>- Ich kann einem Partner neue Informationen verständlich erklären</li> <li>- Ich kann unterschiedliche Funktionsprinzipien erkennen und unterscheiden</li> <li>- Ich kann einen technischen Sachverhalt anderen vortragen</li> <li>- Ich kann neue Sachverhalte aus Informationen für mich herausarbeiten und nach kulturellen Regeln angepasst darstellen</li> <li>- Ich kann eine Aufgabe strukturiert angehen und ein Problem analysieren</li> <li>- Ich kann einen Auftrag in der Vorgabezeit fertigstellen</li> <li>- Ich kann Informationen mündlich und schriftlich so weitergeben, dass diese richtig verstanden werden</li> <li>- Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren und diese zielstrebig umsetzen</li> <li>- Ich kann für eine gute Lernatmosphäre sorgen und setze mich dafür aktiv ein</li> <li>- Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren</li> <li>- Ich kann zuhören</li> <li>- Ich kann meine Arbeit mit Eifer und Begeisterung durchführen</li> <li>- Ich kann mich auf Mitmenschen einlassen und mit diesen konstruktiv zusammenarbeiten</li> <li>- Ich kann einfache Prinzipien nachvollziehen und anderen vortragen</li> <li>- Ich kann verschiedene Lösungsvorschläge entwickeln und diese gegenüberstellen</li> <li>- Ich kann mit meinen Mitmenschen einen freundschaftlichen Umgang pflegen</li> <li>- Ich kann Freude an meiner Arbeit finden</li> <li>- Ich kann Sachtexte zusammenfassen und in Strukturen umwandeln</li> <li>- Ich kann technische Sachverhalte anderen beschreiben und erklären</li> <li>- Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren und diese zielstrebig umsetzen</li> <li>- Ich kann meine Arbeit genau und effizient durchführen</li> <li>- (Ich kann einen vorgefertigten Ablauf ergänzen und weiterentwickeln)</li> <li>- Ich kann ein Problem lösen</li> <li>- Ich kann frei reden und mich so ausdrücken, dass mich andere verstehen</li> <li>- Ich kann mit einem Partner effizient zusammenarbeiten und Aufgaben sinnvoll aufteilen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann vorgegebene Regeln verstehen, einhalten und anderen weitergeben</li> <li>- Ich kann meine Zeit einteilen</li> <li>- Ich kann einen Text mit vorgegebenen Schlüsselworten erarbeiten und anderen weitergeben</li> <li>- (Ich kann für mich unverständliche Dinge durch Fragen klären)</li> <li>- Ich kann konzentriert mitarbeiten</li> <li>- Ich kann mich mündlich und schriftlich klar und verständlich ausdrücken</li> <li>- Ich kann Fehler eingestehen</li> <li>- Ich kann Ablenkungen "ausschalten" und lasse mich nicht ablenken (Handy, ...)</li> <li>- Ich kann Informationen aus einem Nachschlagewerk erarbeiten</li> <li>- Ich kann Sachverhalte klar und gut beschreiben</li> <li>- Ich kann die Einzelheiten sehen</li> <li>- Ich kann in verschiedenen Tabellarischen Darstellungen geforderte Werte finden</li> <li>- Ich kann passende Fragen stellen</li> <li>- Ich kann meine Arbeit perfekt und effizient durchführen</li> <li>- Ich kann aktiv zuhören</li> <li>- Ich kann mich auch über einen längeren Zeitraum anstrengen und durchhalten</li> <li>- Ich kann beharrlich (Ausdauer) sein</li> <li>- Ich kann die Folgen unzureichend durchgeführter Arbeit abschätzen</li> <li>- Ich kann mich auf das Wesentliche konzentrieren</li> <li>- Ich kann freundlich sein</li> <li>- Ich kann die Folgen unzureichend durchgeführter Arbeit abschätzen und deshalb sorgfältig arbeiten</li> <li>- Ich kann wichtige Informationen unverfälscht weitergeben</li> <li>- Ich kann einen Arbeitsauftrag nach Zeitvorgabe „perfekt“ erledigen</li> </ul>
--	--

## Visualisieren

Kurzbeschreibung (nur grobe Übersicht)	Diese überfachlichen Kompetenzen können damit trainiert werden
<p>Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte. Dieser alten Weisheit folgend, sollten die Schüler ständig angeregt werden sich von den zu erarbeitenden Sachverhalten „Merkbilder“ zu machen. Am besten nicht nur im Kopf, sondern auch in den Aufschrieben. Wissenschaftlich ist nachgewiesen, dass wir Menschen, wenn wir uns etwas merken sollen, eigentlich immer innere Bilder machen wollen. Daher sollten wir Lehrer dies systematisch anregen und selbst einsetzen.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann mich auf Neues (einfaches Üben) einlassen</li> <li>- Ich kann und will die Welt erkunden</li> <li>- Ich kann mich mindestens 15 Minuten konzentrieren</li> <li>- (Ich kann freundlich mit meinen Mitschülern umgehen)</li> <li>- Ich kann andere Mitschüler lernen lassen und störe diese nicht</li> <li>- Ich kann eine Aufgabe mit Freude angehen</li> <li>- Ich kann effektives Lernen entdecken und beginne dies anzuwenden</li> <li>- Ich kann vorgegebene Informationen auswerten</li> <li>- Ich kann Methoden für das selbstständige Arbeiten trainieren</li> <li>- (Ich kann wertschätzend kommunizieren)</li> <li>- Ich kann einfache Texte lesen, markieren, zusammenfassen und mit einfachen Mitteln visualisieren</li> <li>- (Ich kann einfache Sachtexte markieren, zusammenfassen und in einfache Strukturen umwandeln)</li> <li>- Ich kann Eigeninitiative zeigen</li> <li>- Ich kann technische Informationen aus einem einfachen Text verstehen</li> <li>- Ich kann mir einfache Sachverhalte aus Informationen, auch in Englisch erarbeiten</li> <li>- Ich kann mich einbringen und warte nicht bis ich dazu aufgefordert werde</li> <li>- Ich kann effektives Lernen entdecken und beginne dies anzuwenden</li> <li>- Ich kann zu vorgegebenen Schlüsselworten einfache Bilder skizzieren</li> <li>- Ich kann mich 30 Minuten intensiv auf eine Aufgabe konzentrieren</li> <li>- Ich kann knifflige Aufgaben angehen</li> <li>- Ich kann „Neues“ mit Freude angehen</li> <li>- Ich kann mich durchbeißen (Durchhaltevermögen)</li> <li>- Ich kann Informationen auswerten</li> <li>- Ich kann Grundfunktionen erkennen</li> <li>- Ich kann ohne Aufforderung Aufgaben eigenständig beginnen</li> <li>- Ich kann mich mindestens 40 Minuten konzentrieren</li> <li>- Ich kann effektiv Lernen und wende verschiedene Arbeitstechniken an</li> <li>- Ich kann ein einfaches Problem erkennen, eingrenzen und dazu Lösungen erarbeiten (analysieren)</li> <li>- Ich kann Sachtexte zusammenfassen und in Strukturen umwandeln</li> <li>- Ich kann Informationen aus einem Fachtext herausarbeiten, zusammenfassen und einfach visualisieren</li> <li>- Ich kann unterschiedliche Funktionsprinzipien erkennen und unterscheiden</li> <li>- Ich kann Informationen auswerten und kreativ zusammenfassen</li> <li>- Ich kann für mich neue Sachverhalte aus Informationen herausarbeiten und nach kulturellen Regeln angepasst darstellen</li> <li>- Ich kann eine Aufgabe strukturiert angehen und ein Problem analysieren</li> <li>- Ich kann einfache Entscheidungen vorbereiten und treffen</li> <li>- Ich kann einen Auftrag in der Vorgabezeit fertigstellen</li> <li>- Ich kann verschiedene Lösungsvorschläge entwickeln und diese gegenüberstellen</li> <li>- Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren und diese zielstrebig umsetzen</li> <li>- Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren</li> <li>- Ich kann Sachverhalte klar und gut beschreiben</li> <li>- Ich kann aus einfachen Informationen saubere, übersichtliche eigene Aufschriebe mit erklärenden Skizzen anfertigen</li> <li>- Ich kann kreativ Lösungen finden</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann zu vorgegebenen Schlüsselworten einfache Bilder skizzieren</li> <li>- Ich kann meine Arbeit mit Eifer und Begeisterung durchführen</li> <li>- Ich kann einfache Texte durcharbeiten, markieren, zusammenfassen und mit einfachen Mitteln visualisieren</li> <li>- Ich kann verschiedene Lösungsvorschläge entwickeln und diese gegenüberstellen</li> <li>- Ich kann Freude an meiner Arbeit finden</li> <li>- Ich kann Sachtexte zusammenfassen und in Strukturen umwandeln</li> <li>- Ich kann Zusammenhänge schaffen (strukturieren)</li> <li>- Ich kann technische Sachverhalte anderen beschreiben und erklären</li> <li>- Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren und diese zielstrebig umsetzen</li> <li>- Ich kann meine Arbeit genau und effizient durchführen</li> <li>- Ich kann strukturiert vorgehen</li> <li>- Ich kann Texte (Informationen) erschließen</li> <li>- Ich kann Funktionsprinzipien von technischen Systemen herausfinden</li> <li>- Ich kann Informationen illustrieren (bildlich darstellen, skizzieren, ...)</li> <li>- Ich kann meine Zeit einteilen</li> <li>- (Ich kann einen Text mit vorgegebenen Schlüsselworten erarbeiten und anderen weitergeben)</li> <li>- Ich kann konzentriert mitarbeiten</li> <li>- Ich kann mich mündlich und schriftlich klar und verständlich ausdrücken</li> <li>- Ich kann Fehler eingestehen</li> <li>- Ich kann ein aussagefähiges Lernplakat erstellen</li> <li>- Ich kann vorgegebene Aufgaben durchführen und sauber und übersichtlich darstellen</li> <li>- Ich kann Informationen aus einem Nachschlagewerk erarbeiten</li> <li>- Ich kann mit Informationsquellen umgehen (Internet, Bücher, ...)</li> <li>- (Ich kann Sachverhalte klar und gut beschreiben)</li> <li>- Ich kann die Einzelheiten sehen</li> <li>- (Ich kann passende Fragen stellen)</li> <li>- Ich kann meine Arbeit perfekt und effizient durchführen</li> <li>- Ich kann beharrlich (Ausdauer) sein</li> <li>- Ich kann mich auf das Wesentliche konzentrieren</li> <li>- (Ich kann freundlich sein)</li> <li>- Ich kann einen Arbeitsauftrag nach Zeitvorgabe „perfekt“ erledigen</li> <li>- Ich kann Lösungswege und -strategien auf andere Aufgabenstellungen übertragen</li> </ul>
--	--

Lernfelder sind für Lernende zu abstrakt und helfen daher nur wenig dabei den Lernenden auf seinem selbstständigen Lernweg zu begleiten. Um die Lernerfolge des Lernenden sichtbar zu machen, haben sich Kompetenzraster bewährt. Die überfachlichen Kompetenzen lassen sich genauso in einem Kompetenzraster darstellen, wie die Lernfelder. Dazu ist es gut, wenn der Lernende die Formulierungen versteht, er muss aber nicht jede Kompetenz in seiner Gänze durchdringen, um damit zu arbeiten. Dabei unterstützt ihn der Lehrende.

Mit Hilfe des Kompetenzrasters „überfachliche Kompetenzen“ können die Kompetenzbereiche und die aufeinander aufbauenden Niveaus anschaulich sichtbar gemacht werden. Hier werden die Kompetenzbereiche mit „Ich kann ...“-Formulierungen grob umrissen. Diese Formulierungen beziehen sich auf den Lernenden und machen deutlich, was nach einer (vorgegebenen) Lernphase erreicht ist. Ist ein Niveau erreicht, kann der nächste höhere Lernfortschritt angegangen werden. Welches Niveau aus welchem Kompetenzbereich vom Lernenden erarbeitet wird, entscheidet der Lernende mit seinem Lernbegleiter, d.h. einem Lehrenden aus der Lehrendenmannschaft, der optimalerweise kontinuierlich denselben Lernenden begleitet.

Im Kompetenzraster sind nach rechts die Lernfortschritte (LFS1 ...), Niveaus steigend dargestellt. ‚Wie gut kann ich etwas?‘ Links nach unten sind die Kompetenzbereiche (nicht unbedingt in einer steigenden Reihenfolge) aufgelistet. ‚Was ich können könnte!‘

siehe  
Seite  
364

überfachliche Kompetenzen	LFS1	LFS2	LFS3	LFS4
Informations auswerten	Ich kann einfache Sachtexte von bis zu zwei Seiten lesen, markieren, zusammenfassen.	Ich kann Informationen auswerten und zusammenfassen. Ich kann (technische) Informationen verstehen und in einfache Strukturen umwandeln.	Ich kann Sachtexte (auch Englisch) zusammenfassen, in Strukturen umwandeln und auswerten. Ich kann in verschiedenen Tabellarisdarstellungen gebotene Werte interpretieren und auswerten.	Ich kann mir neue komplexe Sachverhalte aus Informationen erschließen, herausarbeiten, in anschauliche Strukturen umwandeln, zusammenfassen, angepasst darstellen und weitergeben.
Sachverhalte darstellen	Ich kann saubere Aufschriebe anfertigen. Ich kann einfache Mitschriften für mich persönlich und andere erstellen.	Ich kann Gegenstände schriftlich fachlich richtig beschreiben. Ich kann Informationen mit einfachen Mitteln visualisieren und Strukturen mit einem Mind Map darstellen. Ich kann regelmäßig Lernkarten erstellen. Ich kann saubere Mitschriften erstellen.	Ich kann aus einfachen Informationen saubere, übersichtliche eigene Aufschriebe mit erklärenden Skizzen und einfachen Bildern anfertigen. Ich kann ein Mind Map erstellen, Sachverhalte zusammenfassen. Klar und gut beschreiben und daraus ein aussagefähiges Lernplakat erstellen.	Ich kann mich mündlich und schriftlich klar und verständlich ausdrücken. Ich kann aussagefähige technische Sachverhalte auswerten, kreativ zusammenfassen, bildlich illustrieren, anderen beschreiben und erklären. Ich kann ein ästhetisch schönes und aussagefähiges Plakat erstellen.
Kommunizieren, präsentieren, überzeugen	Ich kann meine Ausdrucksweise der Situation anpassen. Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte mitteilen.	Ich kann in Gesprächen zuhören und den Zuhörern meine Meinung äußern. Ich kann Gesprächsregeln einhalten. Ich kann erkennen, dass Mimik und Gestik Einfluss auf das Gespräch haben.	Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte erklären. Ich kann Sachbegriffe erläutern und mit einfachen Mitteln präsentieren.	Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte logisch zusammenhängend und für andere verständlich formulieren. Ich kann meine Ausdrucksweise an Situationen und Zuhörern orientieren und überzeugen. Ich kann Sachbegriffe sinnvoll verwenden. Ich kann überzeugend mit angepassten Medien präsentieren.
Kommunizieren, präsentieren, überzeugen	Ich kann mich an Gespräche beteiligen und zuhören. Ich kann erkennen, dass Gesprächsregeln dabei eingehalten werden müssen.	Ich kann in Gesprächen zuhören und meine Meinung äußern. Ich kann Gesprächsregeln einhalten. Ich kann erkennen, dass Mimik und Gestik Einfluss auf das Gespräch haben.	Ich kann meine Beiträge annehmen. Ich kann Gespräche positiv durch Zuhören, angemessene Meinungsäußerungen, Einhaltung von Gesprächsregeln, Mimik und Gestik.	Ich kann auf Beiträge eingehen und andere unterstützen ihre Gedanken und Ideen einzubringen. Ich kann Gespräche positiv beeinflussen, indem ich andere überzeuge, verbale und nonverbale Gesprächsregeln einzuhalten.
sich engagiert eigenverantwortlich einbringen	Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der Vorgaben einschätzen. Ich kann meinen Lernfortschritt einschätzen und erkennen, dass Vorgaben meine Entwicklung unterstützen.	Ich kann meine Leistungen bewerten. Ich kann mein Arbeitsverhalten und meinen Lernfortschritt reflektieren und dokumentieren. Ich kann im Rahmen der Vorgaben Ansprüche an meine Leistung stellen. Ich kann für mich Entwicklungsmöglichkeiten erkennen.	Ich kann meine Leistungen vergleichen und einfüren. Ich kann mein Arbeitsverhalten und meinen Lernfortschritt bewerten. Ich kann Möglichkeiten entwickeln, meine Leistungen zu verbessern. Ich kann im Rahmen der Vorgaben meine Leistungsansprüche umsetzen.	Ich kann meine Leistungen optimieren. Ich kann mein Arbeitsverhalten und meinen Lernfortschritt optimieren. Ich kann meine Leistungsansprüche umsetzen.
sich engagiert eigenverantwortlich einbringen	Ich kann meine Handlungen auf mich und meine Bedürfnisse abstimmen. Ich kann grundlegende Regeln der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes erkennen.	Ich kann meine Bedürfnisse zurückstellen, mein Handeln anpassen und die grundlegenden Regeln (der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes) einhalten. Ich kann Konsequenzen meines Handelns erkennen.	Ich kann Regeln einhalten und verstehen. Ich kann Konsequenzen meines Handelns einschätzen. Ich kann Gefahren erkennen.	Ich kann Regeln entwickeln, anpassen, erklären und andere auf Regeln (der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes) hinweisen. Ich kann Verantwortung für mein Handeln übernehmen und die Konsequenzen tragen.
sich engagiert eigenverantwortlich einbringen	Ich kann eine Aufgabe angehen und dranbleiben. Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren.	Ich kann mich in eine Aufgabe vertiefen und ausdauernd daran arbeiten. Ich kann bei Misserfolg nach Verbesserungsmöglichkeiten suchen und bei Bedarf um Hilfe bitten.	Ich kann meine Konzentration und meine Ausdauer aufrechterhalten. Ich kann bei Misserfolgen Verbesserungsvorschläge entwickeln und weiterarbeiten. Ich kann Hilfen umsetzen.	Ich kann zielstrebig, konzentriert und ausdauernd arbeiten. Ich kann Verbesserungsvorschläge umsetzen. Ich kann aus Misserfolgen lernen. Ich kann ständig während der Arbeitsschritte die Qualität des eigenen Tuns mit den vorgegebenen Normen / Zielen vergleichen.
sich engagiert eigenverantwortlich einbringen	Ich kann mich mindestens 15 Minuten auf eine Aufgabe konzentrieren. Ich kann Ordnung halten. Ich kann effektives Lernen entdecken und beginne dies anzuwenden. Ich kann regelmäßig ein Lerntagebuch oder einen wöchentlichen Lernplan anlegen	Ich kann mich 30 Minuten intensiv auf eine Aufgabe konzentrieren. Ich kann einen Lernfrage beantwortet und visuell zusammenfassen. Ich kann für eine gute Lernatmosphäre sorgen. Ich kann meinen Lernablauf planen und kann Methoden für das selbstständige Arbeiten anwenden und trainieren. Ich kann bisherige Inhalte wiederholen und nochmals nachvollziehen. Ich kann meinen Körper fit halten und positiv in die Zukunft blicken.	Ich kann die zur Verfügung gestellte Zeit „optimal“ nutzen und mich auf eine Aufgabe das Wesentliche konzentrieren. Ich kann mir selbst Ziele setzen, neue Ideen entwickeln und diese umsetzen. Ich kann mein Handeln, meine Arbeitstechnik beobachten und mich durchbilden. Ich kann aus Fehlern lernen und Konsequenzen daraus ziehen. Ich kann mir unverständliche Dinge durch Fragen klären.	Ich kann mich auch bei „unbeliebten“ Aufgaben konzentrieren, anstrengen, durchhalten und meine Zeit einplanen. Ich kann effektiv lernen und werde verschiedene passende Arbeitstechniken an. Ich kann mein gewähltes Vorgehen im Verhältnis von Aufwand und Ergebnis bewerten und optimieren.
Lösungen finden	Ich kann Aufgaben bearbeiten und eingetübte Arbeitstechniken anwenden.	Ich kann Aufgaben bearbeiten, eingetübte Arbeitstechniken anwenden und Aufgaben zeitlich und inhaltlich strukturieren.	Ich kann Aufgaben zielgerichtet inhaltlich und zeitlich planen und mich daran halten. Ich kann gelernter Lösungswege und -strategien auf andere Aufgaben übertragen. Ich kann Qualitätsansprüche umsetzen.	Ich kann zielgerichtet und systematisch arbeiten. Ich kann bei Bedarf meinen Arbeitsplan anpassen. Ich kann Arbeitseingestnisse optimieren.
Lösungen finden	Ich kann mich mit Problemen auseinandersetzen. Ich kann einen einfachen Arbeitsauftrag erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten. Ich kann das Funktionsprinzip eines „einfachen“ technischen Systems herausfinden.	Ich kann einen Arbeitsauftrag selbstständig erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten. Ich kann Grundfunktionen erkennen. Ich kann Ursachen von Problemen erörtern, Arbeitsschritte festlegen und dokumentieren und zur Lösung Strategien vorbereiten, treffen und begründen.	Ich kann Ursachen und Zusammenhänge von Aufgaben erkennen, eingrenzen und zur Lösung von Problemen Strategien entwickeln und verfolgen. Ich kann das Funktionsprinzip eines „einfachen“ technischen Systems nachvollziehen und herausfinden. Ich kann strukturiert vorgehen, Entscheidungen vorbereiten, treffen und begründen.	Ich kann Funktionsprinzipien von technischen Systemen herausfinden. Ich kann (gemeinsam) Ursachen und Zusammenhänge zur Lösung auch von kniffligen Aufgaben strukturieren, selbstständig, mit eigenen Strategien entwickeln, verfolgen, auf alternative Lösungswege zurückgreifen und die Vorgabezeit einhalten.
Lösungen finden	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse Anderer verstehen. Ich kann gemeinsame Entscheidungen mittragen.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse Anderer akzeptieren. Ich kann gemeinsame Entscheidungen miteinwickeln.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse Anderer berücksichtigen. Ich kann meinen eigenen Standpunkt überdenken. Ich kann gemeinsame Entscheidungen vortragen.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse Anderer berücksichtigen und meinen Standpunkt bei Bedarf anpassen. Ich kann mich aktiv für gemeinsame Entscheidungen einsetzen.
zusammenarbeiten	Ich kann Wissen mit Anderen austauschen. Ich kann Anliegen und Interessen Anderer erkennen	Ich kann auf andere zugehen um Wissen auszutauschen. Ich kann Anliegen und Interessen Anderer verstehen.	Ich kann auf andere zugehen um Wissen auszutauschen und um sie zu unterstützen. Ich kann meine Arbeitsweise den Anliegen und Interessen Anderer anpassen. Ich kann Gruppen moderieren.	Ich kann gemeinsam mit anderen auf ein Ziel hinarbeiten und diese mit meinem Wissen unterstützen. Ich kann Anliegen und Interessen Anderer fördern. Ich kann andere zur Zusammenarbeit anregen. Ich kann Gruppen leiten.

Ein berufliches Kompetenzraster muss wegen der Lernfeldkonzeption etwas anders aufgebaut werden, als das Raster der überfachlichen Kompetenz und der

allgemeinbildenden Fächer. Aus dem entwickelten dreidimensionalen Kompetenzmodell sind die Kompetenzbereiche, die Niveausstufen der zu entwickelnden (Persönlichkeits)Entwicklungstreppe links nach unten aufgeführt. Nach rechts sind die Lernfelder sozusagen als Lernfortschritte abgebildet.

Aus der Lernfeldentwicklung ergibt sich, dass die Lernfelder nicht immer direkt aufeinander aufbauen, da die Lernfelder berufliche Handlungen abbilden, die teilweise unabhängig voneinander sein können. Die Entwickler der Kompetenzraster müssen daher eine Fortschrittsstufung festlegen. Sich an den Lernfeldnummern zu orientieren, ist dabei ein bewährter Weg.

Ein Beispiel eines beruflichen Kompetenzrasters für das 1. Jahr Metalltechnik soll im Folgenden dargestellt werden:

Anmerkung:

In die Kompetenzraster wird, meiner Erfahrung nach, vor allem von Lehrenden, sehr viel hineininterpretiert. Die genauen Unterrichtsschwerpunkte stecken nicht im Kompetenzraster, sondern müssen von der Lehrenden(mannschaft) erarbeitet werden.

## 23.8 Kompetenzraster Metalltechnik 1. Ausbildungsjahr

Kompetenzraster Metall 1. Ausbildungsjahr © Reto Rieger, Thomas Hug	LF1	LF2	LF3	LF4
	<b>Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen</b>	<b>Fertigen von Bauelementen mit Maschinen</b>	<b>Herstellen von einfachen Baugruppen</b>	<b>Warten technischer Systeme</b>
<b>Einstufige (Produktions-) Prozesse verstehen und gestalten, z. B. durch die Beschäftigung mit Einzelkomponenten</b>	<i>Ich kann eine einfache technische Zeichnung auswerten und daraus, nachdem die Arbeitsschritte geplant sind, das erste Werkstück manuell spanend bearbeiten, geeignete Prüfmittel auswählen und anwenden.</i> LS1	<i>Ich kann den grundsätzlichen Aufbau und die Wirkungsweise von Maschinen, inkl. ihrer Werkzeuge verstehen und erklären und kann einfache prismatische Werkstücke maschinell bearbeiten.</i> LS5	<i>Ich kann Fügeverfahren nach ihren Wirkprinzipien unterscheiden und anwendungsbezogen, nach Analyse von Zeichnungen und Anordnungsplänen, zuordnen, um eine Funktionsbeschreibung zu erstellen.</i> LS9	<i>Ich kann mechanische Komponenten eines technischen Systems für die Wartung vorbereiten, ich kann mit den Grundbegriffen der Instandhaltung umgehen und kann Einflüsse auf die Betriebsbereitschaft ermitteln.</i> LS13
<b>Mehrstufige (Produktions-)Prozesse verstehen und gestalten, z. B. durch die Beschäftigung aufeinander abgestimmter Komponenten</b>	<i>Ich kann gemäß Anordnungsplänen komplexere Werkstücke skizzieren, entsprechende Stücklisten und Arbeitspläne, auch mit Hilfe von Anwendungsprogrammen, erstellen, notwendige technologische Daten bestimmen, ausgewählte Arbeitsschritte in Versuchen erproben, die Werkstücke herstellen und nach entsprechenden Prüfprotokollen bewerten.</i> LS2	<i>Ich kann Gruppenzeichnungen, Anordnungspläne und Stücklisten auswerten, daraus Teilzeichnungen für die Fertigung erstellen, ändern und aufwendige aufeinander abgestimmte prismatische Werkstücke (mit Innenform) maschinell herstellen.</i> LS6	<i>Ich kann Montagevorschläge bzw. Montageanleitungen, auch mit englischsprachigen Begriffen, analysieren und anschließend ein einfaches mechanisches System montieren und überprüfen.</i> LS10	<i>Ich kann ein mechanisches System warten, indem ich Anordnungspläne, Wartungspläne und Anleitungen lese, auch in englischer Sprache, und diese umsetzen.</i> LS14
<b>Systeme und Anlagen verstehen und gestalten z. B. durch den Bau und/oder die Verbesserung dieser</b>	<i>Ich kann Werkstücke fügen und Rückschlüsse auf die manuelle Fertigung ziehen, Arbeitsergebnisse dokumentieren und präsentieren.</i> LS3	<i>Ich kann die Erkenntnisse aus fertigungstechnischen Versuchen auf die tolerierten Maße und die Oberflächengüte, bei der Teileherstellung durch alternative Arbeitsschritte erproben, übertragen und damit aufeinander abgestimmte rotationssymmetrische Werkstücke maschinell herstellen.</i> LS7	<i>Ich kann, im Team, die sachgerechte Montage von Baugruppen beschreiben, Montagepläne nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten entwickeln, Prüfkriterien für Funktionsprüfungen ermitteln, Prüfpläne erstellen und Qualitätsmängel beseitigen.</i> LS11	<i>Ich kann die Grundlagen der Elektro- und Steuerungstechnik anwenden und einfache Schaltpläne entwerfen, um ein einfaches technisches System mit elektrischen Komponenten zu verbinden.</i> LS15
<b>Ganzheitliche Prozesse verstehen und gestalten, z. B. durch die Analyse von Systemen und Anlagen mit Überlegungen zum Umweltschutz, Wirtschaftlichkeit und Energieeffizienz</b>	<i>Ich kann Bauelemente kontrollieren, bewerten, Fertigungskosten überschlägig ermitteln, Bestimmungen des Arbeitsschutzes folgern und den Umweltschutz beachten.</i> LS4	<i>Ich kann Beurteilungskriterien für die Qualität der Bauteile entwickeln und die Werkstücke bewerten, Rückschlüsse auf die maschinelle Fertigung unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, arbeitssicherheitsrelevanter, sowie umwelttechnischer Aspekte ziehen und die Ergebnisse präsentieren.</i> LS8	<i>Ich kann einfache Schaltpläne lesen und einfache Steuerungen, auch mit Anwendungsprogrammen, entwickeln und im Team pneumatisch teilautomatisieren.</i> LS12	<i>Ich kann ein einfaches mechanisches System im Team elektropneumatisch automatisieren.</i> LS16

Für eine systematische Lernfeldaufarbeitung sind die Lernsituationen mit den beruflichen Handlungen entscheidend. Daher rührt der Vorschlag, diese, sozusagen im Kompetenzraster, zu verankern. Um die Lernsituationen eindeutig und standardisiert auszuarbeiten, soll hier ein Vorschlag aus dem Kompetenzraster Metall vorgestellt werden: In der linken Spalte ist das entsprechende Lernfeld genannt, dann folgen rechts die einzelnen Lernsituationen mit dem betrieblichen (möglichst realen) Auftrag, die aktiv formuliert werden. Die überfachlichen Teilkompetenzen werden in machbare Portionen sinnvoll auf die Lernsituationen verteilt. Die entsprechenden fachlichen Aufgaben und die zur Verfügung stehende Zeit können passend dazu hinzugefügt werden.

### 23.9 Didaktischer Ablaufplan LS 1 Metall

Lernfeld	Lernsituation	Projekt / Teilprojekt / Kundenauftrag / innerbetrieblicher Auftrag	Überfachliche Kompetenzen	Fachliche Kompetenzen	Ausstattung	UStd.
Lernfeld 1 Grundlegendes Fertigen von Bauelementen BT 80	<b>Theorie LS 1:</b> <i>Ich kann eine einfache technische Zeichnung auswerten und daraus, nachdem die Arbeitsschritte geplant sind, das erste Werkstück manuell spanend bearbeiten, geeignete Prüfmittel auswählen und anwenden.</i>	aus dem Projekt Presse, aus der BG1 das Verbindung steil_innen herstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann mich auf Neues (einfaches Üben) einlassen</li> <li>- Ich kann und will die Welt erkunden</li> <li>- Ich kann kurze Informationen von bis zu einer Seite lesen</li> <li>- Ich kann einfache Sachtexte markieren, zusammenfassen</li> <li>- Ich kann mich mindestens 15 Minuten konzentrieren</li> <li>- Ich kann im Zweiergespräch kommunizieren und mich austauschen</li> <li>- Ich kann mich engagiert einbringen</li> <li>- Ich kann eine Leitfrage für mich beantworten und gemeinsam in einer einfachen Mind-Map zusammenfassen</li> <li>- Ich kann freundlich mit meinen Mitschülern umgehen</li> <li>- Ich kann andere Mitschüler lernen lassen und störe diese nicht</li> </ul>	LA1.1 die Schule als Arbeitsumgebung kennen lernen LA1.2 die Klasse als Arbeitsbereich kennen lernen LA1.3 die eigene Arbeitsweise erkennen, reflektieren LA1.4 meinen Arbeitsauftrag erfassen und Ziele erkennen LA1.5 Funktion eines mechanischen Systems erkennen und einfache Werkstücke skizzieren [Zeichnungsformen, Stückliste, Normteile, Funktionsanalyse, technische Skizzen (Blatteinteilung Berechnungen, Linienstärken, räumliche Darstellung, Projektionsmethode, Linienarten, Proportionen, Maßstab, CAD I)] LA1.6 Informationen zur Herstellung eines einfachen Werkstücks erfassen, unterscheiden und dokumentieren [Technische Zeichnung I (Normen und Regeln nachvollziehen → Schriftkopf, Schnitte, Bemaßung, Schrift, Toleranzen (Berechnungen), Oberfläche, Halbzeug), Werkstoff I, Fertigungsverfahren I (Anreißen, Feilen, Körnen, Bohren, Senken,		50h

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann mich am Unterrichtsgeschehen beteiligen</li> </ul>	<p>Gewindeschneiden), Prüf- und Messmittel I (Haarlineal, Haarwinkel, Messschieber, Gewindelehdorn)]</p> <p>LA1.7 die Herstellung planen, entscheiden und dokumentieren [Arbeits Schritte festlegen und dokumentieren, Berechnungen I (Oberfläche, Volumen, Gewicht, Teilung, Stückzahl, Drehzahl)]</p> <p>LA1.8 Lernprozess reflektieren und dokumentieren</p>		
<p><b>Praxis LS 1:</b> ein Werkstück manuell spaned bearbeiten, kontrollieren und bewerten</p>	<p>aus dem Projekt Presse, aus der BG1 das Verbindung steil_innen herstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann Ordnung halten</li> <li>- Ich kann mit anderen einfache Themen austauschen</li> <li>- Ich kann Informationen auswerten und zusammenfassen</li> <li>- Ich kann eine Aufgabe mit Freude angehen</li> <li>- Ich kann meine Umgebung sauber halten</li> </ul>	<p>Arbeitsplatz einrichten, Ordnung am Arbeitsplatz, UVV, Anreißen, Feilen: Auswahl, Handhabung, Prüfen: Haarlineal, –winkel Handhabung, Messschieber Handhabung, Bohren, Senken: Spannen, Handhabung, Gewindeschneiden Handhabung, Prüfprotokoll, Qualität</p>		10h
<p><b>Theorie LS 2:</b> komplexere Werkstücke manuell spaned bearbeiten, kontrollieren und bewerten</p>	<p>aus dem Projekt Presse, aus der BG1 das Verbindung steil_außen, Seitenteil_rechts, _links, Trägerplatte herstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann meine Ziele und einen Strategieplan für die Zielerreichung festlegen</li> <li>- Ich kann einfache Sachtexte markieren, zusammenfassen und in einfache Strukturen umwandeln</li> <li>- Ich kann einfache gemeinsame Lösungen suchen</li> <li>- Ich kann Eigeninitiative zeigen</li> </ul>	<p>LA2.1 Funktion(en) erkennen, Werkstücke skizzieren, Informationen zur Herstellung erfassen, unterscheiden und dokumentieren [(Wiederholung: Stückliste, Funktionsanalyse, technische Skizzen, CAD II, Technische Zeichnung, Fertigungsverfahren); zerteilende und spanende Wirkung des Schneidkeils verstehen, Sägen, Werkstoffeigenschaften I, Werkstoffnormung I, ein Werkstück innen bearbeiten (Bohrbilder, Berechnungen), Stufenbohrungen]</p> <p>LA2.2 Fertigungskosten ermitteln</p> <p>LA2.3 die Herstellung planen, entscheiden und dokumentieren [(Wiederholung: Arbeitsschritte festlegen und dokumentieren, Berechnungen); Prüfkriterien aus technischer Zeichnung entnehmen Messwerte bestimmen und klassifizieren, Messunsicherheit I, Messfehler I, Prüfpläne erstellen]</p> <p>LA2.4 Lernprozess reflektieren und dokumentieren</p>		18h
<p><b>Praxis LS 2:</b> weitere</p>	<p>aus dem Projekt Presse, aus</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann mit anderen zusammen eine</li> </ul>	<p>UVV, Anreißen, Feilen, Sägen, Prüfen, Messschieber, Bohren, Senken, Spannen,</p>		18h

<p>Werkstücke manuell spanen bearbeiten, kontrollieren und bewerten</p>	<p>der BG1 das Verbindung steil_außen , Seitenteil_rechts, _links, Trägerplatte herstellen</p>	<p>gemeinsame Lösung erarbeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann vorgegebene Informationen auswerten</li> <li>- Ich kann andere mit meiner Freude anstecken</li> <li>- Ich kann meine Umwelt sauber halten</li> </ul>	<p>Gewindeschneiden, Prüfprotokoll, Maschineneinteilung</p>		
<p><b>Theorie LS 3:</b> Werkstücke (zu einer Baugruppe) fügen und Rückschlüsse auf die manuelle Fertigung ziehen</p>	<p>aus dem Projekt Presse, aus der BG1 das Verbindung steil_außen , Seitenteil_rechts, _links, Trägerplatte herstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann einfache Texte lesen, markieren, zusammenfassen und mit einfachen Mitteln visualisieren</li> <li>- Ich kann erste Schlussfolgerungen ziehen, ableiten</li> <li>- Ich kann das Funktionsprinzip eines „einfachen“ technischen Systems herausfinden</li> </ul>	<p>LA3.1 mehrere Bauteile zu einer Baugruppe fügen Normteile, Kraft- Formschluss (Schrauben, Stifte), Reiben I, Grenzlehndorn, Berechnungen, technische Skizzen, Genauigkeit - Qualität]</p> <p>LA3.2 Zusammenbau planen und dokumentieren [Prinzip Schraube – Stift, Schritte festlegen]</p>		<p><b>8h</b></p>
<p><b>Praxis LS 3:</b> Werkstücke (zu einer Baugruppe) fügen</p>	<p>aus dem Projekt Presse, die Baugruppe 1 herstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann einfache Entscheidungen vorbereiten und treffen</li> <li>- Ich kann die zur Verfügung gestellte Zeit „optimal“ nutzen</li> <li>- Ich kann die Probleme der Umweltverschmutzung verstehen</li> </ul>	<p>UVV, Positionieren, Abbohren, Senken, Reiben, Prüfen</p>		<p><b>6h</b></p>
<p><b>Theorie LS 4:</b> Baugruppe kontrollieren, bewerten und Qualitätsauswirkungen und wirtschaftliche Aspekte berücksichtigen</p>	<p>aus dem Projekt Presse, die Baugruppe 1 Pressenfuß kontrollieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann Methoden für das selbstständige Arbeiten trainieren</li> <li>- Ich kann andere mit meiner Freude anstecken</li> </ul>	<p>LA4.1 Baugruppe auf Funktion und (richtige Montage) kontrollieren [Aussehen (Oberfläche, Fasen, sitzen Stifte, Schrauben sind versenkt, ...), Form- und Lage (Parallelität, Winkligkeit, ...), ...]</p> <p>LA4.2 Lernprozess reflektieren und dokumentieren</p>		<p><b>4h</b></p>
<p><b>Praxis LS 4:</b> Baugruppe kontrollieren und bewerten</p>	<p>aus dem Projekt Presse, die Baugruppe 1 Pressenfuß prüfen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann „neue“ Erkenntnisse annehmen und mich darauf einlassen</li> <li>- Ich kann das, was ich verspreche auch einhalten</li> </ul>	<p>UVV, Sicht- und Funktionsprüfung</p>		<p><b>2h</b></p>

Bei der Arbeit mit Lehrenden ist aufgefallen, dass es ihnen sehr schwer fällt mit den überfachlichen Kompetenzen zu beginnen. Das ist ungewohnt, sind die Lehrenden doch ausgebildete Fachexperten.

Aber auch bei der fachlichen Ausarbeitung rutschen viele Lehrende schnell wieder in die ihnen vertraute Fachsystematik und die sofortige Überlegung, wie der entsprechende Unterricht aussieht. Das ist an dieser Stelle jedoch noch irrelevant. Gut bewährt hat sich daher, die Lernsituationen von der vierten Stufe, der vollständigen Handlung, also dem Durchführen, aus anzugehen. Ideal ist es sogar, wenn ein Praktiker die konkrete Durchführung des Auftrags, der Projektstufe, des Projektteils einbringt und dann gemeinsam überlegt wird, welches nötige Theoriewissen zur Umsetzung notwendig ist. Alle anderen Themen, auch wenn es die Lieblingsthemen der Lehrenden sind, sollten dann entfallen. So lassen sich überfachliche und fachliche Kompetenzen sehr einfach und konsequent planen und es lässt sich daraus ein verbindliches Unterrichtskonzept entwickeln. Ein didaktischer Ablaufplan, der die vollständige Handlung klar abbildet, in dem nach diesem Schritt die passende Methode festgelegt wird, sollte für die Lernfeldunterrichtsplanung Standard werden – idealerweise um die allgemeinbildenden Fächer ergänzt.

Der individuelle Start eines Schülers könnte bei den überfachlichen Kompetenzen so aussehen und seine Lernerfolge sichtbar gemacht werden:

überfachliche Kompetenzen	LFS1	LFS2	LFS3	
Informationen auswerten	Ich kann Sachverhalte erarbeiten	Ich kann einfache Sachverhalte lesen, markieren, zusammenfassen und darstellen.	Ich kann Informationen auswerten und zusammenfassen. Ich kann (technische) Informationen verstehen und in einfache Strukturen umwandeln.	Ich kann Ich kann
	Ich kann Sachverhalte darstellen	Ich kann saubere Aufschriebe anfertigen. Ich kann einfache Mitschriften für mich persönlich und andere erstellen.	Ich kann Gegenstände schriftlich, fachlich richtig beschreiben. Ich kann Informationen mit einfachen Mitteln visualisieren und Strukturen mit Mind-Map darstellen. Ich kann regelmäßig Lernkarten erstellen. Ich kann saubere Mitschriften erstellen.	Ich kann Skizzen Ich kann daraus e
kommunizieren, präsentieren	Ich kann überzeugen	Ich kann meine Ausdrucksweise der Situation anpassen. Ich kann meine Gedanken und fachliche Inhalte mitteilen.	Ich kann meine Ausdrucksweise der Situation und den Zuhörern anpassen. Ich kann meine fachliche Inhalte mitteilen.	Ich kann Ich kann einfache
	Ich kann Gespräche führen	Ich kann mich an Gespräche beteiligen und sie leiten. Ich kann erkennen, dass Gesprächsregeln eingehalten werden müssen.	Ich kann in Gesprächen zuhören und meine Meinung äußern. Ich kann Gesprächsregeln einhalten. Ich kann erkennen, dass Mimik und Gestik Einfluss auf das Gespräch haben.	Ich kann Ich kann Gespräch
sich engagiert eigenverantwortlich einbringen	Ich kann mich entwickeln	Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der Vorgaben einschätzen. Ich kann meinen Lernfortschritt einschätzen und erkennen, dass Vorgaben meine Entwicklung unterstützen.	Ich kann meine Leistungen bewerten. Ich kann mein Arbeitsverhalten und meinen Lernfortschritt reflektieren und dokumentieren. Ich kann im Rahmen der Vorgaben Ansprüche an meine Leistung stellen. Ich kann für mich Entwicklungsmöglichkeiten erkennen.	Ich kann Ich kann Ich kann Ich kann
	Ich kann Verantwortung übernehmen	Ich kann meine Bedürfnisse und das Wohlbefinden berücksichtigen und diese mit den Interessen anderer abwägen.	Ich kann meine Bedürfnisse zurückstellen, mein Handeln anpassen und die grundlegenden Regeln (der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes) einhalten. Ich kann Konsequenzen meines Handelns erkennen.	Ich kann Ich kann Ich kann
	Ich kann mit Einsatz und Ausdauer arbeiten	Ich kann eine Aufgabe angehen und dranbleiben. Ich kann mich auf eine Aufgabe konzentrieren.	Ich kann mich in eine Aufgabe vertiefen und ausdauernd daran arbeiten. Ich kann bei Misserfolg nach Verbesserungsmöglichkeiten suchen und bei Bedarf Hilfe bitten.	Ich kann Ich kann Ich kann
Lösungen finden	Ich kann systematisch arbeiten	Ich kann Aufgaben analysieren und eingebaute Arbeitstechniken anwenden.	Ich kann Aufgaben bearbeiten, erprobte Arbeitstechniken anwenden und Aufgaben zeitlich und inhaltlich strukturieren. Ich kann Arbeitsergebnisse einschätzen.	Ich kann Ich kann Ich kann
	Ich kann Probleme lösen	Ich kann mich mit Problemen auseinandersetzen. Ich kann einfachen Arbeitsauftrag erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten. Ich kann Funktionsprinzip eines „einfachen“ technischen Systems herausfinden.	Ich kann einen Arbeitsauftrag selbstständig erfassen, analysieren und Ziele daraus ableiten. Ich kann Grundfunktionen erkennen. Ich kann Ursachen von Problemen erkennen, Arbeitsschritte festlegen und dokumentieren und zur Lösung Strategien oder Hilfsmittel anwenden.	Ich kann Ich kann Ich kann Ich kann Ich kann
	Ich kann respektieren	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse Anderer verstehen. Ich kann gemeinsame Entscheidungen mittragen.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse Anderer akzeptieren. Ich kann gemeinsame Entscheidungen mitentwickeln.	Ich kann Ich kann Ich kann

Um die Entwicklung der überfachlichen Kompetenzen beim Lernenden regelmäßig festzustellen, ist ein einheitliches System nötig. Die fachlichen Erfolge können dem Lernenden durch vielfältige Möglichkeiten rückgespiegelt werden. Bei den überfachlichen Kompetenzen ist das etwas schwieriger. Damit diese Rückmeldung regelmäßig, systematisch und einigermaßen objektiv durchgeführt werden kann, sollte ein transparentes System eingesetzt werden. Zwei Elemente haben sich dafür bewährt.

Einmal das Lerntagebuch mit einer Reflexionsseite, die so oft wie möglich vom Lernenden selbst ausgefüllt wird.

Lerntagebuch


---

**Meine Erfolge**

<p><b>Was läuft gut und soll so bleiben?</b></p> <p>Erreichtes sehen und würdigen</p>	
<p><b>Was habe ich erreicht und wie habe ich das geschafft?</b></p> <p>Sichtbar machen von Erreichtem, Kompetenzen, und Ressourcen</p>	
<p><b>Erwartungen und Wünsche, Schwierigkeiten</b></p> <p>Transparenz schaffen, Lösungen entwickeln</p>	
<p><b>Was will ich als nächstes erreichen?</b></p> <p>Wirklich nah und erreichbar</p>	

Datum \_\_\_\_\_

Nachfolgend ein Lerntagebuchbeispiel aus der Praxis:

## 23.10 Lerntagebuchbeispiel / Meine persönlichen Ziele

<b>Ziel 1:</b>	
- Einen guten Berufsschulabschluss erreichen, mit dem ich eine gute Arbeitsstelle bekomme	
<b>Was muss ich dafür tun?</b>	<b>Bis wann?</b>
1. Muss wissen, was ich gut kann und was nicht	eigentlich sofort
2. Muss regelmäßig lernen	eigentlich sofort
3. Muss im Unterricht mitmachen	eigentlich sofort
<b>Welche Hilfe brauche ich?</b>	<b>Von wem?</b>
weiß ich noch nicht - vielleicht wie man gut lernt	von den Lehrern
<b>Ziel 2:</b>	
- Meine Stärken und Schwächen kennen	
<b>Was muss ich dafür tun?</b>	<b>Bis wann?</b>
1. Mit den Lehrern und meinem Lernbegleiter prüfen wo ich stehe	Bis zur zweiten Schulwoche
2. Wissen, was auf mich zukommt, vor allem bei meinen schwierigen Fächern, wie z. B. Englisch	
<b>Welche Hilfe brauche ich?</b>	<b>Von wem?</b>
Lernaufgaben die ich packe	von meinen Lehrern
<b>Ziel 3:</b>	
- Lernplan mit Lernstrategien machen und umsetzen	
<b>Was muss ich dafür tun?</b>	<b>Bis wann?</b>
1. Meine Zeit fürs Lernen planen	mit Lernberater
2. Mir feste Zeiten fürs Lernen festlegen	abstimmen
3. Regeln fürs Umsetzen aufstellen und dranbleiben	
4. Neue Lernstrategien lernen, üben und einsetzen	
<b>Welche Hilfe brauche ich?</b>	<b>Von wem?</b>
Man muss mir zeigen, wie ich das machen kann, das ständig kontrollieren und Geduld mit mir haben.	vom Lernberater und den Lehrern

<b>Ziel 4:</b>	
- Mein Lerntagebuch regelmäßig führen (z. B.: Noten immer aufschreiben)	
<b>Was muss ich dafür tun?</b>	<b>Bis wann?</b>
1. drandenken	
2.	
3.	
<b>Welche Hilfe brauche ich?</b>	<b>Von wem?</b>
Ich muss (zumindest am Anfang) daran erinnert werden	Lehrer / Lernbegleiter
<b>Ziel 5:</b>	
<b>Was muss ich dafür tun?</b>	<b>Bis wann?</b>
1.	
2.	
3.	
<b>Welche Hilfe brauche ich?</b>	<b>Von wem?</b>
<b>Rückmeldung Lernbegleiter</b>	
<i>Das schaffst du!</i>	
<i>Gerne unterstütze ich dich dabei!</i>	
<i>Du kommst bitte immer rechtzeitig auf mich zu und nicht erst, wenn das „Kind in den Brunnen gefallen ist“. Ich freue mich, wenn ich erfahre wie weit du gekommen bist und was gut gelaufen ist.</i>	
<i>Ich werde dich regelmäßig nach deinen Erfolgen fragen.</i>	
<i>Ich freue mich auf dich und dass du deine Ausbildung und deine Weiterentwicklung anpackst,</i>	
<i>Du wirst das Stück für Stück angehen, dann klappt das!</i>	

Schulwoche 1	vom	bis
--------------	-----	-----

Fach	Montag	✓
D	Kurzgeschichte über meine Erlebnisse in den Ferien geschrieben	
BFK	Meine Ziele mit meinem Lernbegleiter überlegt und aufgeschrieben	
?	Meine Mitschüler und Lehrer kennengelernt	
Notizen und Termine: Das wird hart, aber mit dem Lernbegleiter könnte es besser klappen als bisher. Der hilft mir!		

Fach	Dienstag	✓
BFK	Wir machen ein Projekt in der Theorie und bauen das dann auch	
?	Wie funktioniert mein Lernen / Wie kann ich gut lernen	
?	Unsere Regeln	
Notizen und Termine: Mist, muss etwas zum Frühstück für nächste Woche Montagmorgen mitbringen. Marmelade! Olav und Nena sind ganz ok. Rest? - mal sehen Brauche Schreibzeug, Markierstifte, einen Ordner und Hefte		

Fach	Mittwoch	
Notizen und Termine:		

Fach	Donnerstag	
Notizen und Termine:		

Fach	Freitag	
Notizen und Termine:		

Wochenende – Privates – Notizen – Besonderes		
Diese ersten zwei Tage waren ganz schön anstrengend. Ich pack' s jetzt aber.		



**Das kann ich jetzt:**

Ich könnte es packen, wenn ich mich anstrenge

Meine Personenvorstellung war ganz gut

Ich habe besser als bisher mitgemacht

**Das hat mir beim Lernen/Arbeiten geholfen - oder gefallen:**

Mein Lernbegleiter - Typ ist gut

**Dabei hatte ich Schwierigkeiten:**

Lasse mich gerne ablenken

**Das nehme ich mir vor:**

Darf mich nicht von den Loosern ablenken lassen

Muss schöner schreiben

Muss viel mehr aufschreiben, ist aber doof und schwer, da brauche ich Hilfe.

**Rückmeldung Lernberater, Erkenntnisse, Rückblick, Ausblick**

*Diese Woche war schon erfolgreich, weiter so! Dranbleiben.*

*Noch eine gute Woche und auch im Betreib gleich dranbleiben*

*Und dann ein schönes Wochenende. Genieße die Tage mit deinen Freunden.*

**Ich möchte ein Gespräch!**

Schüler/in

Lehrer/in

Schulwoche 3 (mit WP)	vom	bis
-----------------------	-----	-----

Fach	Montag	✓
OL	D: Ich kann Mitschriften erstellen	
	BFK: Ich kann Teilflächen in Flächen erkennen ...	
	BFK: Ich kann die Projektionsmethode I ...	
D	Wie lese ich einen Text richtig	
BFK	Informationen über das Projekt, das wir machen	
	Brüche bearbeitet und Erfolg dabei gehabt. Hab´ s verstanden glaube ich.	
Notizen und Termine: Soll jeden Tag zu Hause 10 Minuten lesen und etwas abschreiben. (Das wird schwierig, aber ich versuchs)		

Fach	Dienstag	✓
OL	E: Ich kann einfache englische Fachtexte erarbeiten	
BFK	Technische Skizzen gemacht - das ist ganz schön schwer	
Notizen und Termine: Die Lehrer verlangen hier viel mehr als früher. Englisch ging gar nicht. Hab mich vor den anderen blamiert. Lehrerin hat mir aber gut geholfen.		

Fach	Mittwoch	
Notizen und Termine:		

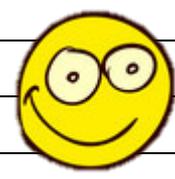
Fach	Donnerstag	
Notizen und Termine:		

Fach	Freitag	
Notizen und Termine:		

Wochenende – Privates – Notizen – Besonderes

<b>Das kann ich jetzt:</b>	
Brüche rechnen → macht sogar Spaß, wenn man's kann	
Technische Skizzen machen (ich weiß zumindest wie es gehen müsste, muss aber noch viel üben, damit das exakt wird)	
<b>Das hat mir beim Lernen/Arbeiten geholfen - oder gefallen:</b>	
Die Geduld der Lehrer	
Dass ich das selber ausprobieren konnte und Fragen stellen musste	
Dass ich so lange arbeiten durfte bis ich es verstanden habe	
<b>Dabei hatte ich Schwierigkeiten:</b>	
Mit meiner Konzentration	
Ich lasse mich zu leicht ablenken, auch vom Handy	
Die (Fach)Texte zu verstehen	
Ruhig hinzusitzen	
Zügig zu arbeiten / dran bleiben	
<b>Das nehme ich mir vor:</b>	
Konzentriert arbeiten	
Nicht ablenken lassen (ich lasse das Handy während der Std. in der Schultasche)	

<b>Rückmeldung Lernberater, Erkenntnisse, Rückblick, Ausblick</b>	
<i>Da hast du diese Woche schon mächtig was erreicht. Weiter so!</i>	
<i>Eine gute Woche</i>	
<i>Bitte nicht alle Gehirnzellen absaufen.</i>	
<b>Ich möchte ein Gespräch! X</b>	
<b>wie kann ich mein Lernen verbessern</b> Schüler/in	<i>Kommenden Mittwoch in der Lernberatung 9:15 Uhr</i> Lehrer/in



Schulwoche n (LA 15)	vom	bis
----------------------	-----	-----

<b>Fach</b>	<b>Montag</b>	✓
OL	D: Ich kann Texte markieren	
	BFK: Keilwirkung von Werkzeugen	
BFK	Wirkung des Schneidkeils erkennen	
	Keilform	
D	Kurze klare Texte für Lernkarten formulieren	
Notizen und Termine: Das mit dem Keil ist eigentlich spannend und wenn ich das mit Michael besprechen kann verstehe ich das auch.		

<b>Fach</b>	<b>Dienstag</b>	✓
OL	BFK: Keilwirkung von Werkzeugen	
BFK	Trennvorgang erklären	
	Spanbildung (mit Skizzen) beschreiben	
Notizen und Termine: Das mit dem Trennvorgang ist schwer. Das habe ich noch nicht ganz drauf. Die Spanbildung kann ich erklären, dazu wusste ich aber auch schon etwas. Das geht alles ziemlich schnell, gut dass morgen Betrieb ist.		

<b>Fach</b>	<b>Mittwoch</b>	
Notizen und Termine:		

<b>Fach</b>	<b>Donnerstag</b>	
Notizen und Termine:		

<b>Fach</b>	<b>Freitag</b>	
Notizen und Termine:		

<b>Wochenende – Privates – Notizen – Besonderes</b>		
Wir haben eine wichtige Probe, denn bald ist unser Jahreskonzert. Da muss ich pünktlich sein.		

<b>Das kann ich jetzt:</b>	
Markieren geht gut!	
Zusammenfassen und aufschreiben ist zwar doof, hilft aber. Das geht einigermaßen	
Ich kann meine Arbeitsmaterialien immer mitbringen, das klappt	
Mit Michael und Jochen kann ich gut arbeiten, das hilft mir	
<b>Das hat mir beim Lernen/Arbeiten geholfen - oder gefallen:</b>	
Dass ich mich selber durchquälen muss	
Das Besprechen mit Michael und Jochen	
Die eigenen Aufschriebe	
Es wird geschaut, dass wir lernen und nicht quatschen	
Die Lernkarten, die wir machen müssen	
<b>Dabei hatte ich Schwierigkeiten:</b>	
Den ganzen Tag ruhig sitzen!	
Das ist ziemlich viel und sich dann immer konzentrieren ist schwierig!	
Das Handy auszuschalten	
saubere Skizzen mit dem Bleistift machen	
Das mit dem Eintragen in die Lernagenda und ins Kompetenzraster ist noch schwer	
<b>Das nehme ich mir vor:</b>	
Eigene Zusammenfassungen machen (vielleicht auch mal als Mind-Map)	
Skizzen üben	

<b>Rückmeldung Lernberater, Erkenntnisse, Rückblick, Ausblick</b>	
<i>Es gefällt mir, wie du dich bemüht die Lernaufgaben selbstständig zu bearbeiten und zu verstehen.</i>	
<i>Es ist gut, wenn du dir klare Punkte vornimmst und diese über die Woche hinweg weiter übst.</i>	
<i>Deine Lernkarten sind schon gut gelungen. Versuche noch mehr saubere Skizzen zu verwenden</i>	
<b>Ich möchte ein Gespräch! <input type="checkbox"/></b>	
Schüler/in	Lehrer/in



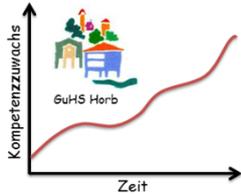
Jeder Lehrende der Klasse bewertet die fünf überfachlichen Kompetenzbereiche, die sich von Zeit zu Zeit, je nach Lernfortschritt, ändern. Diese „Einzelbewertung“ wird zu einer Bewertung der Lehrenden zusammengefasst (grün). Der Lernende bewertet sich selbst (blau). Diese beiden Bewertungen werden für das Feedbackgespräch entweder als „Spinne“ oder als Histogramm dargestellt.

Jetzt ist einerseits zu erkennen, ob die Selbsteinschätzung und die Fremdeinschätzung einigermaßen übereinstimmen. Zum anderen kann daraus abgelesen werden, wie stark oder schwach die einzelnen Bereiche beim jeweiligen Lernenden ausgeprägt sind. Lernende und Lehrende können gut erkennen, woran in der nächsten Zeit intensiv gearbeitet werden sollte. Dabei sollte man sich auf einzelne Punkte beschränken, damit auch bis zum nächsten Gespräch eine Weiterentwicklung möglich ist. Die Ergebnisse werden im Feld ‚Zielvereinbarungen‘ eingetragen. Diese Reflektionsgespräche sollten in Anlehnung an die Erfahrungen im Institut Beatenberg, nach folgendem Prinzip aufgebaut sein: „Was läuft gut und soll so bleiben?“, „Welche Strategien waren bisher erfolgreich?“, „Woran ist noch zu arbeiten?“.

Sind diese Gespräche gut vorbereitet, werden sie zeitlich nicht ausarten. Vielmehr sollten sie in regelmäßigen Abständen geführt werden, d.h. mindestens viermal pro Halbjahr, idealerweise jede zweite Woche. Kleine „Ermutigungsgespräche“ als Motivation sollten jede Woche erfolgen.

## 23.12 Beispiel Selbstlernmaterial Metall

Das entsprechende Selbstlernmaterial mit unterschiedlichem Lernniveau kann wie folgt aussehen:



## Men's work

– no problem for this Lady!



... oder warum jedes  
Mädchen Holz spalten  
kann!

Name:

Datum:

### Keilwirkung von Werkzeugen

#### überfachliche Kompetenzen Zielformulierung (Kompetenzbereich 1 / LFS 1)

- Ich kann kurze Informationen von bis zu einer Seite lesen.  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10
- Ich kann einfache Sachtexte markieren und zusammenfassen.  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10

#### Zielformulierung: (Kompetenzbereich 3 / Lernsituation 2)

- Ich kann die Wirkung des Schneidkeils erkennen und erklären.  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10
- Ich kann verstehen wie die optimale Keilform zustande kommt.  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10
- Ich kann den Trennvorgang jemandem erklären.  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10
- Ich kann die Spanbildung beschreiben (und visualisieren).  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----5-----10

Autor: J. Mayer, Thomas Hug, 12.11.2017

Schülerarbeitsblatt  
LBT  
Lernfeld 1\_15

## Keilwirkung von Werkzeugen

### Arbeitsauftrag

informieren, durchführen, kontrollieren, bewerten 

Warum geht das Holzspalten mit Hilfe einer Axt sooooo einfach? Erkennst du ein Funktionsprinzip?

Beschreibe es:

Samme sechs weitere Beispiele für die trennende Wirkung von Keilen!

- 
- 
- 
- 
- 
- 

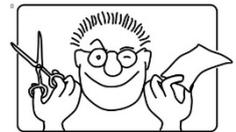
Fertigungsverfahren, bei denen durch Krafteinwirkung der Materialzusammenhalt aufgehoben wird, bezeichnet man als **Trennverfahren**. Die Krafteinwirkung wirkt über einen Keil auf das zu trennende Material. Dabei ist die Keilform und die Position des Keils zur Trennfläche für die Zerspanung eine entscheidende Größe.

Die Trennverfahren werden aufgeteilt in „**zerteilen**“ und „**spanen**“. Die zum Spanen und Zerteilen benutzten Werkzeuge sind äußerlich ziemlich unterschiedlich. Der Keil als Schneide ist beiden jedoch gemeinsam. Beim **Trennen durch Spanen** werden kleine Werkstoffteilchen, also die Späne, durch die Werkzeugschneide abgetrennt (Fräsen, Drehen). Beim **Trennen durch Zerteilen** entstehen keinerlei Späne, z. B. bei einer Bleischere, Stanzen.

---

**Kein Witz!**

*Eine Schere arbeitet nach genau dem gleichen Prinzip!*

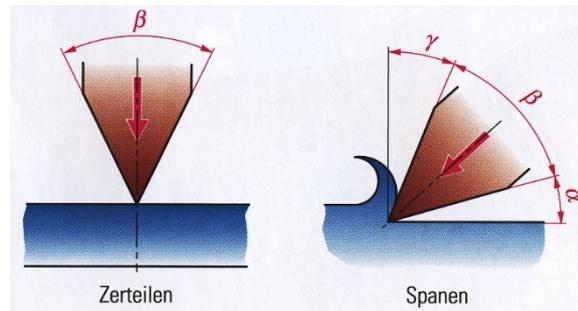


*Können Sie ihrem Nachbarn erklären warum?*

---

Zum **Spanen** gehören die Fertigungsverfahren Feilen, Sägen, Bohren, Drehen und Fräsen.

Zum **Zerteilen** gehören die Fertigungsverfahren Messerschneiden und Scherschneiden.



### Die Keilwirkung

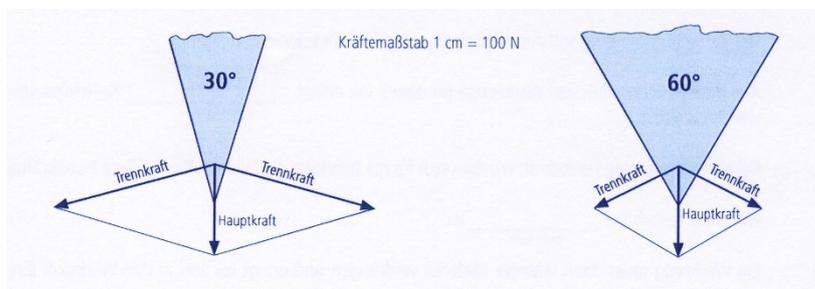
Die prinzipielle Wirkung eines Keils bleibt immer gleich. Die senkrecht am Keil wirkende Hauptkraft wird in seitlich wirkende Druck- und Trennkräfte umgelenkt. So wird das Werkstück schließlich „gespalten“.

Von der Größe der Hauptkraft und des Keilwinkels sind die seitlich wirkenden Kräfte abhängig. Die Kräfterdarstellung und Kräftebestimmung erfolgt zeichnerisch durch ein Kräfteparallelogramm. Bei dieser Kräfterzerlegung werden Richtungen und Größen der auftretenden Kräfte durch Pfeile dargestellt. Dabei entspricht die Länge eines Pfeils, abhängig vom gewählten Kräftemaßstab, der Größe einer bestimmten Kraft. Da die seitlich wirkenden Kräfte immer senkrecht zu den Keilflächen wirken, werden diese am Ausgangspunkt der Hauptkraft senkrecht eingezeichnet. Die Trennkräfte können dadurch einfach bestimmt werden. Hier ein Beispiel:

---

**Kräftezerlegung mit einem Parallelogramm:** Mit einem Parallelogramm lassen sich Kräfte einfach darstellen und zerlegen. Man erkennt die Größe und Richtung der Kräfte. Die Länge der Pfeile entspricht der Größe der Kraft.

---



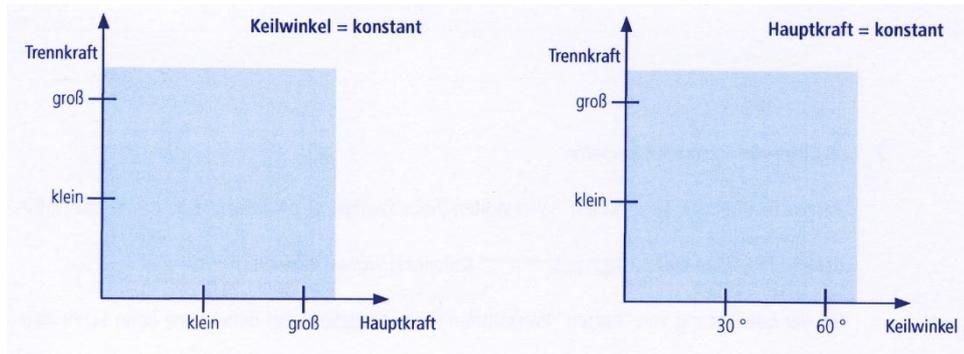
Bilder aus: unterricht konkret m2 / futurelearning



**B** + **C** Entwickle einen eindeutigen Merksatz über die Trennkraft, wenn die Hauptkraft gleich bleibt - aber der Keilwinkel sich ändert!



Ergänze in den nachfolgenden zwei Diagrammen die Abhängigkeiten! Bestimme jeweils **zwei** Punkte und verbinde diese.



Bilder aus: unterricht konkret m2 / futurelearning

Du hast die wichtigen Diagramme richtig ausgefüllt und damit verstanden in welcher Abhängigkeit die Hauptkraft, die Trennkraft und der Keilwinkel stehen. Aber auch in der Technik hat alles Vor- und Nachteile. Einerseits soll das Werkzeug stabil sein. Andererseits sollte der Trennvorgang mit einem möglichst geringen Kraftaufwand erfolgen.



Versuche mit dieser persönlichen Erfahrung die folgenden Sätze zu vervollständigen (groß/klein):

Für eine gute Spaltwirkung und eine hohe Stabilität der Schneide müssen die Werkzeuge prinzipiell einen \_\_\_\_\_ Keilwinkel haben.

Bei einer konstanten Hauptkraft ergeben sich für die Trennung des Werkstoffes größere Trennkraften, wenn der Keilwinkel \_\_\_\_\_ ist. Ein Werkzeug muss dann weniger Material verdrängen und dringt leichter in den Werkstoff ein, wenn es einen \_\_\_\_\_ Keilwinkel hat.

Übungen:



1. Skizziere einen Meißel mit einem Keilwinkel von ca. 20° und einen mit ca. 70°. Zerlege eine frei gewählte, aber gleich große Hauptkraft jeweils mit Hilfe eines Kräfteparallelogramms.



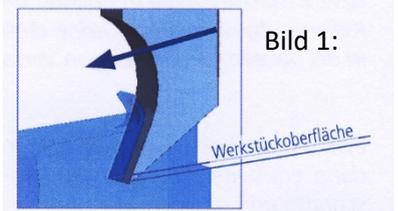
2. Erläutere den Zusammenhang zwischen Keilwinkel und den am Schneidkeil wirkenden Kräften (Je ...desto...)



## Die Schneidengeometrie

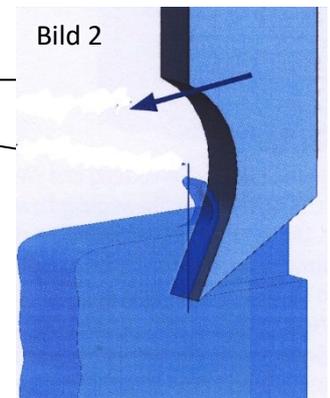
Beim Spanen ist nicht nur die Größe des Keilwinkels entscheidend, sondern auch die „Lage“ des Keils zur Werkstückoberfläche. Natürlich ist die Kombination der drei wichtigsten Winkel für den Zerspanprozess die wichtigste Größe. Diese Winkel treten bei allen Zerspanvorgängen auf.

Der Winkel zwischen der Werkstückoberfläche und der ihr zugewandten Keilfläche wird Freiwinkel genannt. Der Freiwinkel bekommt die Abkürzung  $\alpha$  (alpha). Bei einem großen Freiwinkel wird die Oberflächenqualität besser, jedoch wird der Keil dadurch instabiler. Zeichnen Sie in Bild 1 mit dem Farbstift den Freiwinkel ein.



Der Winkel des Schneidkeils wird Keilwinkel genannt und bekommt die Abkürzung  $\beta$  (beta). Zeichnen Sie auch den Keilwinkel mit Farbe in das Bild 1 ein. Die Größe des Keilwinkels ist unter anderem von der Festigkeit des zu bearbeitenden Werkstoffes abhängig. Werkzeuge mit großem Keilwinkel können die Zerspannungswärme besser abführen und sind natürlich stabiler.

Der Winkel, der für die Spanbildung zuständig ist, nennt man Spanwinkel. Dieser Winkel geht immer bis zur Senkrechten der Schnittbewegung. Je nach Größe kann der Spanwinkel positiv oder negativ sein. Bei einem positiven Spanwinkel spricht man von scheiden, bei einem negativen Spanwinkel von schaben. Der Spanwinkel erhält die Abkürzung  $\gamma$  (gamma). Zeichnen Sie den Spanwinkel in das Bild 2 ein.



Die Winkel an der Werkzeugschneide werden in der Praxis so abgestimmt, dass eine geringe Werkzeugbelastung durch Schnittkräfte und Erwärmung auftreten, aber gleichzeitig eine lange Haltbarkeit der Werkzeugschneide erreicht wird.

Die für die spanende Bearbeitung günstigsten Schneidenwinkel werden von den Werkzeugherstellern in Versuchen ermittelt. Wichtig sind dabei die folgenden Kriterien: zu bearbeitender Werkstoff, zu erreichende Oberflächengüte, Standzeit, Kühlschmierung, usw.

## Die Schritte der Spanbildung

Durch die ausgewählte Schneidengeometrie werden folgende Parameter beeinflusst:

- die Standzeit des Werkzeugs (wie lange kann das Werkzeug im Einsatz bleiben)
- die Oberflächengüte des herzustellenden Werkstücks
- die Spanbildung und die Form des entstehenden Spans

Bei allen spanenden Fertigungsverfahren trennen Keile schichtweise den Werkstoff in Form von Spänen ab. Der Zusammenhalt von Werkstoffteilchen muss durch das eindringende Werkzeug überwunden werden. Durch die Zustellbewegung dringt der Schneidkeil in die Werkstoffoberfläche ein. Durch die Schnittbewegung erfolgt das eigentliche Spanen.

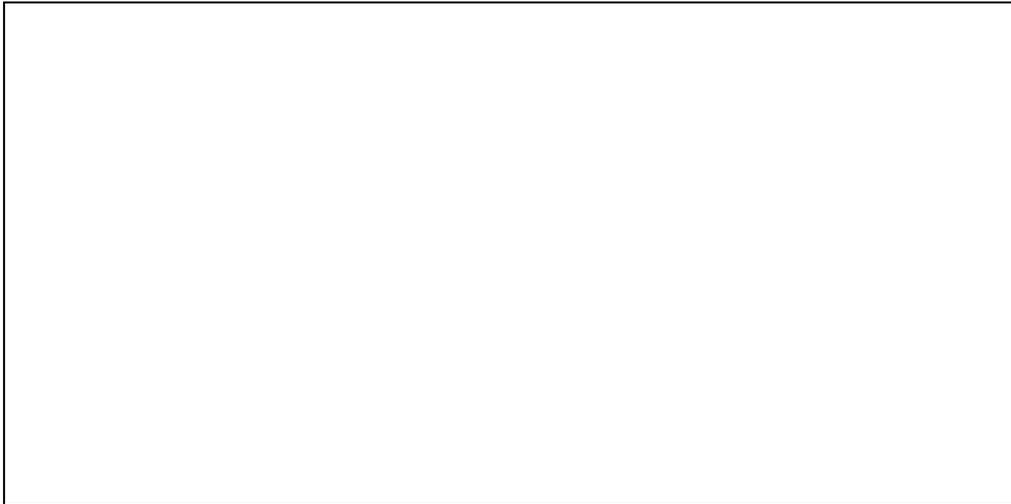
1. Fasse die obigen Informationen mit eigenen Worten so zusammen, dass ein anderer diese Informationen gut versteht. Gerne mit einfachen Skizzen.

Bilder aus: unterricht konkret m2 / futurelearning

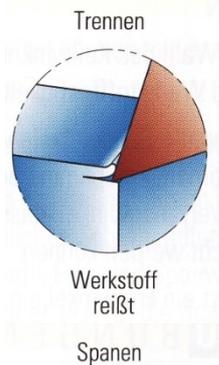
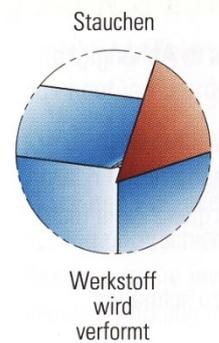
In der rechten Spalte siehst du die einzelnen Schritte der Spanbildung. Wie du jetzt weißt, ist es bei der Auswahl des Keilwinkels der Schneide nicht möglich, eine hohe Stabilität der Schneide zu erhalten, und dabei auch noch günstige Bedingungen für das Eindringen in den Werkstoff zu erhalten. Darum gibt es immer einen Kompromiss.

- Bei **weichen** Werkstoffen kann ein **kleiner Keilwinkel** genutzt werden
- Bei **harten** Werkstoffen ist ein **großer Keilwinkel** erforderlich

**Der Schneidkeil** - Zeichne mit Hilfe von Fachliteratur einen Schneidkeil. Trage alle Winkel ein und benenne die Winkel richtig!

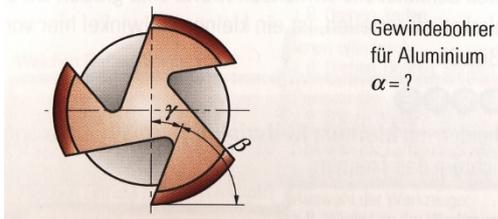
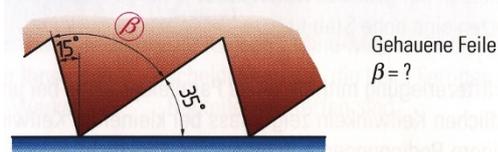
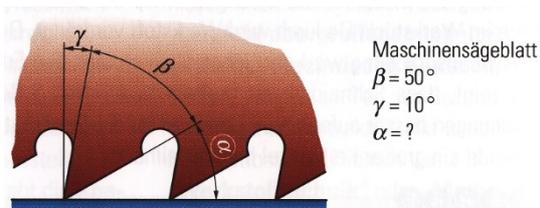


**Die Schritte des Zerspanvorgangs:**



**Überlege!**

Benenne und berechne die markierten Winkel.



**Strukturlegen:**

★**A** + ★**B** (A+B) + ★**C** (alle)

Erstelle mit den folgenden Begriffen ein für dich logisches und verständliches Strukturbild zum Thema Schneidkeil! Ergänze das Strukturbild mit eigenen Skizzen, Bildern und Stichworten.

★ <b>Trennen durch Spanen</b>	★ <b>Späne</b>	★ <b>Feilen</b>
★ <b>Sägen</b>	★ <b>Bohren</b>	★ <b>Freiwinkel</b>
★ <b>keine Späne</b>	<b>Messer-</b> <b>schneiden</b>	<b>Scherschneiden</b>
★ <b>Keilwirkung</b>	<b>Hauptkraft</b>	<b>Trennkraft</b>
★ <b>Schneiden-</b> <b>geometrie</b>	★ <b>Trennen durch Zerteilen</b>	★ <b>Keilwinkel</b>
★ <b>Spanwinkel</b>	★ <b>90°</b>	★ <b>positiver</b> <b>Spanwinkel</b>
★ <b>Schneiden</b>	★ <b>negativer</b> <b>Spanwinkel</b>	★ <b>Schaben</b>

## Reflexion

Mit diesem Lernmaterial konnte ich gut umgehen

1 -----10



1 -----10



1 -----10



Geholfen hat mir:

---

---

---

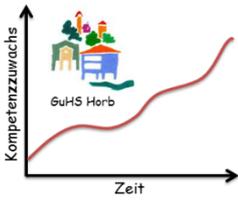
Das würde mir helfen:

---

---

---

---



## Men's work

– no problem for this Lady!



Schülerreflexion zu Beginn und zum Schluss  
der weitgehend selbstständigen Lernarbeit

... oder warum jedes  
Mädchen Holz spalten  
kann!

Datum:

Schülerarbeitsblatt  
LBT  
Lernfeld 1\_15

### Keilwirkung von Werkzeugen

#### überfachliche Kompetenzen Zielformulierung (Kompetenzbereich 1 / LFS 1)

- Ich kann kurze Informationen von bis zu einer Seite lesen.  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1-----5----X-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----5----X-----10
- Ich kann einfache Sachtexte markieren und zusammenfassen.  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1-----X-----5-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----X--5-----10

#### Zielformulierung: (Kompetenzbereich 3 / Lernsituation 2)

- Ich kann die Wirkung des Schneidkeils erkennen und erklären.  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1-----X-----5-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----5-----X-----10
- Ich kann verstehen wie die optimale Keilform zustande kommt.  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1X-----5-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----5-----X-----10
- Ich kann den Trennvorgang jemandem erklären.  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1X-----5-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----X-----5-----10
- Ich kann die Spanbildung beschreiben (und visualisieren).  
zum Start dieser Lernaufgaben: 1X-----5-----10  
zum Ende dieser Lernaufgaben: 1-----5-----X-----10

### 23.13 Projekte, in denen diese Elemente erprobt und eingesetzt werden

Mit diesen Elementen wird derzeit in mehreren Projekten in Baden-Württemberg Erfahrung gesammelt:

BFPE / AVdual ab 2013	→ 60 Schulen im Übergangsbereich (VAB, BEJ, 1BFM, 2BFM) / Evaluation Prof. Dr. Nickolaus Stuttgart
iFBM 2013 - 2017	→ 4 Berufsschulen Metalltechnik / Evaluation durch Fachberater für Schulentwicklung BW
BAU-Holz-Farbe 2014 - 2018	→ 7 Berufsschulen aus Bau, Holz, Farbe Evaluation durch Fachberater für Schulentwicklung BW
iL-KFZ 2016 - 2021	→ 8 Berufsschulen KFZ-Technik Evaluation durch Fachberater für Schulentwicklung BW

und in China

Metallprojekt Changzhou 2012 - 2015	→ 5 Schulen Metalltechnik Evaluation Prof. Dr. Bünning Uni Magdeburg
KFZ-Projekt Peking 2014 - 2018	→ 7 Schulen KFZ Evaluation Pekinger Bildungsministerium Herr Wang, Frau Ji
LOGISTIK Projekt Peking 2016 - 2019	→ 7 Schulen aus Lager und Logistik Evaluation Pekinger Bildungsministerium Herr Wang, Frau Shen

Die ersten Rückmeldungen lassen darauf schließen, dass dieser systematische Weg bei Lernenden und Lehrenden gute Erfolge bringt. Es zeigt sich aber jetzt schon, dass nur dort, wo alle, angefangen von der Schulleitung, den beteiligten Lehrenden, dem gesamten Kollegium usw. diesen Veränderungsprozess aktiv mittragen, eine spürbare Weiterentwicklung des beruflichen Lernens gelingt. Die Grundhaltung dabei ist entscheidend. Hat es eine Lehrendenmannschaft gemeinsam geschafft, möchte kaum jemand mehr zum vorherigen Einzelkämpfertum zurück. Es braucht aber viel Zeit, Geduld und eine kontinuierliche professionelle Begleitung für diesen Paradigmenwechsel.

Für den Metallbereich wurden zusammen mit Ralf Dierenbach komplette Projekt-Lernfeldlernunterlagen für den Betrieb und die Schule ausgearbeitet. Es liegt ein vollständig ausgearbeitetes Lernprojekt mit Leittexten für die betriebliche Ausbildung vor. Dazu wurden die Lernfelder 1 und 2 als Muster komplett für Lernende und Lehrende ausgearbeitet. (DIERENBACH / HUG 2006)

## 23.14 Grundhaltungen

