

Marcus Dengler (Technische Universität Darmstadt)

**„Good Practice“ – Konzepte im Lernfeldunterricht.
Empirische Analyse von Unterlagen aus dem
metalltechnischen Unterricht**

Herausgeber

Bernd Zinn

Ralf Tenberg

Journal of Technical Education (JOTED)

ISSN 2198-0306

Online unter: <http://www.journal-of-technical-education.de>

Marcus Dengler (TU Darmstadt)

„Good Practice“ - Konzepte im Lernfeldunterricht. Empirische Analyse von Unterlagen aus dem metalltechnischen Unterricht

Zusammenfassung

Nach mehr als 15 Jahren Lernfeldkonzept gibt es nahezu keine abgesicherten Erkenntnisse darüber, wie es an den beruflichen Schulen konkret umgesetzt wird. Es kann jedoch festgestellt werden, dass die bislang weitgehend rudimentären Befunde - ähnlich wie die wahrnehmbare schulische Realität - keine erfolgreiche Implementierung bestätigen können (vgl. Reimer, 2011; Tenberg, 2011a; Klusmeyer, 2012). Mit der hier vorgestellten Studie wird untersucht, wie Unterrichtskonzepte von Lehrkräften aus dem Berufsfeld Metalltechnik gestaltet sind, die von ihren Schulleiter/-innen als „gute“ Lernfeldumsetzer/-innen identifiziert wurden. Während in Interviews mit Lehrkräften häufig äußere Faktoren für Probleme bei der Umsetzung verantwortlich gemacht werden, soll ergründet werden, ob sich darüber hinaus allgemeine personenbedingte und persönliche unterrichtsbezogene Merkmale identifizieren lassen, die „gute“ Lernfeldumsetzer/-innen kennzeichnen.

Schlüsselwörter: Lernfeldkonzept, empirische Untersuchung, Unterrichtskonzepte, Metalltechnik, Unterricht

“Good Practice” – concepts of learning field orientated instruction. Empirical study on lesson’s concepts of metal technology education.

Abstract

More than 15 years after the introduction of the learning field concept, there are virtually no safe evidences about how it is implemented in practice at vocational schools. It may be noted, however, that the so far largely rudimentary findings - similar to the perceptible academic reality - cannot confirm a successful implementation (see Reimer, 2011; Tenberg, 2011a; Klusmeyer, 2012). With the present study it will be examined how teaching approaches of teachers in the vocational field metal technology are designed which have been identified by their school principals as "good" learning field implementers. While often external factors for implementation problems are blamed in interviews with teachers, this study will explore whether we can identify general people-related and personal-characteristics-related to teaching beyond that characterize "good" learning field implementers.

Keywords: learning field concept, empirical research, teaching concepts, metal technology, teaching

1 Forschungsstand

Während in theoretischen Beiträgen (z.B. Bader, 2004; Sloane, 2009) die Ansätze und Ansprüche bezüglich einer erfolgreichen Lernfeldumsetzung ausführlich dargestellt wurden, sind die bisherigen empirischen Befunde zum Stand der Umsetzung lernfeldstrukturierter Curricula an beruflichen Schulen kaum tragfähig (vgl. Klusmeyer, 2012, S. 15). Lediglich die Feststellung, dass es große Unterschiede in Art, Ausmaß und Qualität der Lernfeldumsetzung an den Berufsschulen gibt, kann als gesichert angesehen werden. In den wenigen veröffentlichten empirischen Studien wurden überwiegend Meinungen und Einschätzungen involvierter Lehrpersonen über die Lernfeldumsetzung in verschiedenen Kontexten und aus verschiedenen Perspektiven erhoben (z.B. Clement, 2002). Nicht untersucht wurde bislang, was außerhalb von Modellversuchen dezidiert an schulinternen Curricula, ausgearbeiteten Lernsituation und Lernarrangements zur Lernfeldumsetzung an den jeweiligen Schulen bzw. bei den einzelnen Lehrkräften vorliegt, d.h., auf welcher unterrichtsplanerischen Grundlage das Lernfeldkonzept konkret umgesetzt wird. Aus dieser lückenhaften Befundlage, ebenso wie aus den wenigen bestehenden Befunden, deutet sich an, dass zwischen der theoretischen Konzeption und den programmatischen Erwartungen an den Lernfeldansatz und dem, was von den Berufsschullehrer/-innen im Einzelnen daraus gemacht wird, eine nicht unbedeutende Differenz besteht (vgl. Clement, 2002; Deisenroth & Köbbing, 2002; Steinemann, 2008; Dilger, 2011; Reimer, 2011 und Koschmann, 2012).

2 Forschungsinteresse

Mit der hier vorgestellten Studie soll ein intensiver empirischer Zugang zur Umsetzungspraxis des Lernfeldkonzeptes an den Berufsschulen vorgenommen werden. Dabei wird ein Ausschnitt gebildet, der durch Unterrichtsansätze entsteht, die – innerhalb einer spezifischen Domäne – als besonders gut eingeschätzt bzw. angesehen werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Analyse des „Besten“ innerhalb eines organisationalen Leistungssegments, als eine „obere Markierung“ für die Verteilung der jeweiligen Gesamtheit eingeschätzt werden kann. Mit diesem „good-practice-Ansatz“ soll zudem vermieden werden, den schon vorliegenden Defizitbilanzierungen über die Implementierung des Lernfeldkonzeptes eine weitere hinzuzufügen. Insgesamt wird davon ausgegangen, „dass trotz aller Unwägbarkeiten die Lehrkräfte der beruflichen Schulen bemüht und im Allgemeinen auch fähig sind, auf der Grundlage der lernfeldorientierten Rahmenpläne guten Unterricht zu machen“ (Dengler, 2010, S. 21). Demzufolge wird aus der damit generierbaren didaktischen Substanz der Erhebungsdaten intendiert, einen konstruktiven Beitrag zur Weiterentwicklung des Lernfeldansatzes zu liefern. Es soll erhoben werden, welche Merkmale „gute“ lernfeldorientierte Unterrichtskonzeptionen aufweisen, die von Lehrkräften im Bereich der Metalltechnik erstellt wurden. Um die zentrale Forschungsfrage dieser Studie nach der Beschaffenheit „guten Lernfeldunterrichts“ in der Metalltechnik beantworten zu können, müssen insbesondere Qualitätsmerkmale von lernfeldorientierten Unterrichtskonzepten hergeleitet, systematisiert und validiert werden. Dass dies – neben dem Stand der Implementierungspraxis des Lernfeldkonzeptes – ein aktuelles Forschungsdesiderat ist, verdeutlichen u.a. die Ausführungen von Dilger (2011). Sie weist darauf hin, dass nicht nur

seitens der Lehrkräfte sondern insbesondere der Lehreraus- und -weiterbildung ein hohes Interesse daran besteht, zu konkretisieren, was eine „gute“ Lernsituation von einer „weniger guten“ unterscheidet (vgl. ebd. S. 4 f.).

<p><u>Zentrale Forschungsfrage:</u> Wie stellt sich ein metalltechnischer lernfeldorientierter Unterricht dar, welcher aus Perspektive der Unterrichtspraxis als vorbildlich eingeschätzt werden kann?</p>
<p><u>Teilfrage 1:</u> Wie sind „good-practice-Konzepte“ in der Metalltechnik aufgebaut? Wie wird entsprechender Unterricht geplant? Welche didaktischen Konzepte werden zu Grunde gelegt?</p>
<p><u>Teilfrage 2:</u> Nach welchen Gesichtspunkten lassen sich „good-practice-Konzepte“ in der Metalltechnik unterscheiden?</p>
<p><u>Teilfrage 3:</u> Lassen sich trennscharfe Qualitätsstufen für „good-practice- Unterricht“ in der Metalltechnik unterscheiden?</p>
<p><u>Teilfrage 4:</u> Welche allgemeinen personenbezogenen Merkmale und welche persönlichen unterrichtsbezogenen Merkmale korrespondieren mit der Qualität von „good-practice-Konzepten“ in der Metalltechnik?</p>

Tab. 1: Forschungsfragen der Studie

3 Theoretischer Zugang

Ein als „gut“ zu bewertender lernfeldorientierter Unterricht, sollte sowohl den aus der Theorie der Lernfeldkonzeption ableitbaren Ansprüchen als auch allgemeinen Qualitätsvorstellungen an Unterricht gerecht werden. Mit Bezug auf Döring & Waibel (2001) macht Buschfeld (2003) deutlich, dass es allgemeine „Muss-Kriterien“ gibt, die für alle Unterrichtssequenzen Geltung haben (u.a. Wissensbasierung, Lernzielorientierung, Prozess-, Kontext- und Relevanzorientierung, Authentizität) (vgl. ebd. S. 4). Konzepte und Kataloge mit einer Vielzahl von normativen Gestaltungsansätzen für Lernfeldunterricht wurden u.a. von Bader und Müller (2002); Buschfeld (2003); Tramm (2004, vgl. CULIK) und Sloane (2009) vorgelegt, wobei sich bislang auf Grund ihrer jeweils unterschiedlichen Grundverständnisse und Modelle (Bildungstheorie, Handlungstheorie, Lehr- und Lerntheorie sowie komplexe Lehr- Lernarrangements) mit daraus folgenden Schwerpunkten kein einheitliches Verständnis von der „guten“ Lernsituation etabliert hat (vgl. Dilger, 2011, S. 3 ff.). Der Ansatz von Buschfeld (2003; siehe Tab. 2) versteht sich ausdrücklich als pragmatischen Mindestansatz mit Anspruch auf „Alltagtauglichkeit“, um eine breite Akzeptanz und damit entsprechende

Realisierungschancen zu erreichen (vgl. ebd., S. 5). Er erscheint für die Erforschung der berufsschulischen Umsetzungspraxis als handhabbares Ausgangskonzept.

(a) Handlungsrahmen	(b) Handlungsablauf	(c) Handlungsergebnis
(a1) Problemstellung	(b1) Aktualisierung	(c1) Präsentation
(a2) Personen	(b2) Aktivität	(c2) Dokumentation
(a3) Informationen	(b3) Rückmeldung	(c3) Rückmeldung

Tab. 2: Beschreibungskomponenten einer Lernsituation nach Buschfeld; Quelle: Buschfeld 2003, S. 3

Dilger (2011) entwickelte auf Basis des Ansatzes von Buschfeld (2003) ein Analyseinstrument, um 73 Lernsituationen aus dem Modellversuch *segel-bs* (selbst reguliertes Lernen in Lernfeldern der Berufsschule) zu untersuchen. Hierbei zeigte sich, dass besonders die Formulierung der Problemstellung, die Gestaltung der Handlungsabläufe und die Kompetenzmodellierung für die Lehrkräfte Probleme darstellen (vgl. Dilger, 2011, S. 17).

Empirisch gestützte Ansätze allgemeiner (also curricular unabhängiger) Kriterien für die Gestaltung von „gutem“ beruflichen Unterricht liegen in den didaktischen und methodischen Orientierungskonzepten von Tenberg (vgl. 2011b, S. 225 ff.; siehe Tab. 3) sowie in den „Kriterien des guten Unterrichts“ von Dubs (vgl. 2003, S. 28 ff.) vor.

Orientierungskonzept	Beschreibung
Zielorientierung (ZO)	Leitendes Orientierungskonzept der Unterrichtsplanung; klare Lernziele als Kompetenzen beschrieben, die durch eine Performanz, deren Anspruchsniveau und hierzu assoziiertem Wissen näher bestimmt werden
Fachlichkeit (FK)	alles Bearbeitete muss richtig und fachgemäß systematisiert sein, keine Simplifizierungen; strukturelle Verknüpfung, Relativierung und Abstrahierung von Wissen; Verbindung von handlungs- und fachsystematischer Vermittlung von Kompetenzen
Kontextualisierung (KT)	Relevanz-Defizite wirken sich negativ auf die Lernmotivation sowie Lernwirksamkeit und – qualität aus, die Kontextualisierung sinkt, je mehr sich die Lernaktivitäten auf die Theorieauseinandersetzung beschränken
Aktivierung (AV)	Lernen kann nicht aufgezwungen werden, es muss in der individuellen Auseinandersetzung des Subjektes mit dem Lerngegenstand erfolgen, es bedarf der selbstständigen Beschäftigung der Lernenden mit einer Problemstellung durch interessante und offene Lernarrangements
Problemlösung (PL)	Berufliche Bildung ist durchsetzt von Technologien, Arbeits- und Geschäftsprozessen, die als Abfolgen von Problemlösungsprozessen gesehen werden können; Lernumgebungen, die motivieren, ausreichende Bearbeitungszeit, Raum für individuelle Problemlösungen

Motivierung (MV)	Unterricht dient dem Aufbau der Arbeits- und Lernmotivation (Zielperspektive); Motivation ist die Voraussetzung für den Lernprozess (Wegperspektive); Voraussetzungen: inhaltliche Relevanz, Klarheit des Unterrichts und ein mittleres Aufgabenniveau
Kollektivierung (KV)	vielfältige Schüler-Schüler-Interaktionen in den Arbeits- und Übungsphasen, Erwerb von Wissen als sozialer Prozess; positive Auswirkungen für die Motivation werden erwartet

Tab. 3: Didaktische und methodische Orientierungskonzepte nach Tenberg; Quelle: (vgl. Tenberg, 2011b, S. 225 ff.)

Unter der Grundannahme, dass die Lernfeldumsetzung ein schwieriger Veränderungsprozess ist (vgl. Sloane, 2003, S. 2), der an den beruflichen Schulen sehr unterschiedlich umgesetzt wird (vgl. u.a. Clement, 2002, S. 40 ff., Klusmeyer, 2012, S. 17), soll neben der Qualität der Unterrichtskonzepte erhoben werden, welchen Erfolgsfaktoren die Implementierung von lernfeldorientiertem Unterricht im metalltechnischen Bereich unterliegen könnten. Wenn in Studien über die Umsetzungspraxis des Lernfeldkonzepts Barrieren offen gelegt wurden, bezogen sich diesbezügliche Begründungen zumeist auf externale Aspekte. So zum Beispiel mangelnde räumliche und sächliche Ausstattung, Klassengröße, Stofffülle (vgl. Clement, 2002, S. 40 ff.) oder die gestaltungsoffenen Ziel- und Inhaltsangaben und die Qualität der KMK-Rahmenlehrpläne (vgl. Deisenroth & Köbbing, 2002, S. 21). Subjektbezogene Faktoren werden selten angeführt, was wahrscheinlich auf die Erhebungsmethoden zurückzuführen ist, welche sich zumeist auf persönliche Einschätzungen von Lehrpersonen beschränkten. Trotzdem muss davon ausgegangen werden, dass für die erreichte Unterrichtsqualität neben den äußeren Faktoren auch insbesondere das Professionswissen der Lehrkräfte¹ (vor allem Fachwissen und fachdidaktisches Wissen) sowie dahinterliegende Persönlichkeitsmerkmale entscheidend sind.²

Neuere Forschungsansätze zur Lehrermotivation erscheinen diesbezüglich sehr interessant. In einem multidimensionalen Verständnis von Motivation werden darin verschiedene Konstrukte, u.a. Berufswahlmotiv, Lehrerenthusiasmus, Lehrerselbstwirksamkeitserwartung und Zielorientierung zusammengeführt (vgl. Kunter, 2011a, S. 528 f.).

¹ „Nur wenn Lehrkräfte sich in der Domäne [...] sicher bewegen, sind sie in der Lage, Lernprozesse zu steuern und sicher auf Schülerfragen zu reagieren. [...] Lehrkräfte sollen den von ihnen unterrichteten Stoff auf einem Niveau durchdringen, das über dem im Unterricht üblichen Bearbeitungsniveau dieser Stoffinhalte liegt.“ (Brunner et al., 2006, S. 524)

² „Bezug nehmend auf die Literatur zu intrinsischer Motivation (z.B. Gagné & Deci, 2005; Eccles & Wigfield, 2002; Deci & Ryan, 2000) ist anzunehmen, dass intrinsische motivierte Lehrkräfte insgesamt mehr Engagement im Beruf zeigen, was sich zum Beispiel in der Weiterbildungsbereitschaft, in intensiverer Vorbereitung auf den Unterricht und in einer größeren Offenheit, neue Methoden zu nutzen, manifestieren könnte. Dieses hohe berufliche Engagement wiederum könnte sich dann in höherer Unterrichtsqualität niederschlagen, die sich wiederum günstig auf die Entwicklung der Schülerinnen und Schüler auswirkt.“ (Kunter, 2011b, S. 266)

4. Untersuchungsdesign und Instrumente

Die vorliegende Studie ist als qualitative Untersuchung konzipiert, in deren Zentrum eine Dokumentenanalyse steht. Darüber hinaus werden die involvierten Lehrpersonen schriftlich bezüglich der vorausgehend erläuterten Ursachenmerkmale befragt. Zur Absicherung von Problemstellung und Forschungsfragen wurde zunächst eine explorative Pilotstudie durchgeführt. In den teilstrukturierten Interviews [n = 15], die mit Lehrkräften aus dem Metall-, Elektro- und Baugewerbe an beruflichen Schulen im Rhein-Main-Gebiet gehalten und inhaltsanalytisch ausgewertet wurden, bestätigte sich die diversitäre und größtenteils defizitäre Umsetzung der Lernfeldimplementierung. Im zweiten Schritt erfolgte die Recherche und Kontaktaufnahme (Anschreiben und Telefongespräch) von Schulleitern/-innen [n = 72] an großen berufsbildenden Schulen in ganz Deutschland, die einen gewerblich-technischen Schwerpunkt haben. Diese sollten ihre „besten Lernfeldumsetzer/-innen“ im Metallbereich benennen. Es folgte eine Aufforderung an die genannten Lehrkräfte um Zusendung von Unterrichtsmaterialien von einer Lernsituation bzw. Unterrichtseinheit (inkl. schulinternes Curriculum des Lernfeldes, Arbeitsmaterialien, Lernzielbeschreibungen, Medien, Klassenarbeiten ...) aus dem Metallbereich. Die eingereichten Unterrichtsmaterialien, meist pdf-Dateien [n = 28], wurden mit einem Personen-/ Schulschlüssel codiert und registriert. Die Auswertung der Daten erfolgt mittels eines zweiteiligen Auswertungsinstruments. Der erste Teil, zur Analyse formaler Kriterien, ist fertiggestellt und wird aktuell eingesetzt. Die formale Untersuchung der Materialien beinhaltet – ausgehend von einer Lernsituation – eine Kategorisierung nach Art und Umfang, u.a. der Angaben zu Informationsquellen, Merkmale der „Lernfeldplanung“ (Strukturen, Inhalte, Sequenzierung der Lernsituationen, Bezüge zum Handlungsfeld), Merkmale der „didaktischen Jahresplanung“ (Strukturen, Inhalte, Sequenzierung der Lernfelder), sonstige Materialien, Prüfungsmaterialien, Klassenarbeiten, Musterlösungen und Kooperationspläne.

Das Instrument zur inhaltlich-qualitativen Analyse der didaktischen Materialien wird zur Zeit noch erstellt. Hierbei besteht der Ansatz darin, die Kategorien von Dilger, Buschfeld, Tenberg und Dubs zu einem validen und gleichermaßen praktikablen Werkzeug zusammenzuführen.

Ausgehend von der konstitutiven Struktur einer Lernsituation (vgl. Dilger, 2011, S. 8) und den Beschreibungskomponenten nach Buschfeld (2003) (vgl. ebd. S. 2 ff.) wurden entsprechende Orientierungsprinzipien nach Tenberg und Indikatoren von Dubs, Tenberg und Buschfeld zugeordnet (siehe auszugsweise Tab. 4).

DILGER	BUSCHFELD	TENBERG	DUBS	Indikatoren von DUBS
Problembeschreibung und Problemgehalt	Komplexität	Motivierung	Bedeutsame und anspruchsvolle Lernziele	Die Lernziele sind unter Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen bei den Schüler/-innen anspruchsvoll.
Problembeschreibung und Problemgehalt	Komplexität	Fachlichkeit	Bedeutsame und anspruchsvolle Lernziele	Die Lernziele sind verständlich.
Situationsdefinition der Lernsituation	Komplexität	Aktivierung	Gehaltvolle Lernumgebung	Die Lernumgebung ist anschaulich sowie auf den Erfahrungshorizont und das Vorstellungsvermögen der Lernenden ausgerichtet.

Tab. 4: Ausschnitt aus der Gegenüberstellung der Kategorien bei Dilger (2011), Buschfeld (2003), Tenberg (2011), Dubs (2003).

Das Instrument gliedert sich in den Beschreibungskomponenten nach Buschfeld (2003). Gezeigt wird ein Ausschnitt aus der Kategorie Komplexität (siehe Tab. 5), die eine Unterkategorie der Kategorie (a1) Problemstellung innerhalb der Hauptkategorie (a) Handlungsrahmen darstellt (vgl. ebd. S. 3). Die Auswertung erfolgt anhand der Indikatoren, die mit der jeweiligen Punktzahl bei positivem Befund bewertet werden. Das Ergebnis wird als Quotient zwischen maximaler und erreichter Punktzahl, differenziert nach den Orientierungsprinzipien von Tenberg, dargestellt (siehe Tab. 6). Anhand der erreichten Kennwerte zu den einzelnen Parametern lässt sich summarisch für jedes Konzept ein Profil ermitteln; die Profile aller analysierten Konzepte können schließlich gegenübergestellt und evtl. typifiziert werden.

Komplexität								
Indikatoren	Orientierungsprinzip	ZO	FK	KT	AV	PL	MV	KV
Die Lernziele sind unter Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen bei den SuS und anspruchsvoll.	Motivierung						1	
Die Lernziele sind verständlich.	Fachlichkeit		1					
Die Lernumgebung (Einteilung von Lernprozessen, Problem- und Aufgabenstellung) ist anschaulich.	Aktivierung				1			

Tab. 5: Ausschnitt aus dem Auswertungsinstrument "Didaktische Qualität der Unterrichtsplanung"

Orientierungsprinzip	ZO	FK	KT	AV	PL	MV	KV
Summe - Ist	8	4	4	2	2	2	0
Summe - Max	9	6	4	4	2	3	0
Quotient	0,89	0,67	1,0	0,5	1,0	0,67	n.f.

Tab. 6: Beispielergebnis über den gesamten Teil „Handlungsrahmen“ des Auswertungsbogens

Ein Fragebogen zur Erforschung der allgemeinen personenbezogenen Merkmale und persönlichen unterrichtsbezogenen Merkmale der Lehrkräfte wurde mehrstufig entwickelt, den Lehrpersonen online zur Verfügung gestellt und von allen Probanden [n = 29] ausgefüllt. Ein Materialsatz wurde von einem 2-er Team eingereicht. Die Auswertung soll zusammen mit der Erhebung einer Vergleichsstichprobe [n > 120] erfolgen, um festzustellen, inwiefern sich „exponierte Lernfeldumsetzer/innen“ von anderen Metalltechniklehrkräften unterscheiden. Neben allgemeinen personenbezogenen Merkmalen wurden als Prädiktoren für externale Faktoren die kollegialen Rahmenbedingungen und Teamarbeit sowie die Ausstattung und Organisation der Schule vorgesehen. Prädiktoren von individuenbezogenen Faktoren stellen die Expertise in Form von Studium, Berufsausbildung und Berufstätigkeit; Ausbildungsabschnitte der fachlichen und didaktischen Professionalisierung; Dauer der Fortbildungsstunden pro Jahr im fachlichen und didaktischen Bereich und die unterrichtsbezogene Evaluation dar. Hinzu kommen: Berufswahlmotiv, Berufszufriedenheit, Enthusiasmus für Fach und Unterricht, Berufsbezogene epistemologische Überzeugungen, Didaktische Grundorientierung, Lehrer-Selbstwirksamkeitserwartung, Veränderungsbereitschaft, Einschätzungen zur Umsetzbarkeit des Lernfeldkonzeptes, Merkmale der Unterrichtsplanung und Erfolgskriterien von Unterricht. Die Skalen des Fragebogeninstruments mit insgesamt 148 Items wurden teilweise selbst erstellt, zum größeren Teil aber von anderen wissenschaftlichen Untersuchungen übernommen, davon allerdings einige an die eigene Fragestellung angepasst (siehe Tab. 7).

Konstrukt	Skala	Items
Allgemeine personenbezogene Merkmale	selbst erstellt	13 Items
Expertise in Form von Studium, Berufsausbildung und Berufstätigkeit; Ausbildungsabschnitte der fachlichen und didaktischen Professionalisierung; Dauer der Fortbildungsstunden pro Jahr im fachlichen und didaktischen Bereich; Unterrichtsbezogene Evaluation	selbst erstellt	28 Items
Kollegiale Rahmenbedingungen und Teamarbeit	selbst erstellt	3 Items
Ausstattung und Organisation der Schule	selbst erstellt	3 Items
Berufswahlmotiv	ausgewählt aus einer Skala von Pohlmann & Möller (2010)	12 Items

Berufszufriedenheit	ausgewählt aus einer Skala von Morbitzer (2009)	5 Items
Enthusiasmus für Fach und Unterricht	ausgewählt aus einer Skala von Kunter (2011b)	6 Items
Berufsbezogene epistemologische Überzeugungen	ausgewählt aus einer Skala von Zinn (2012)	11 Items
Didaktische Grundorientierung	adaptiert aus einer Skala von Seifried (2009)	17 Items
Lehrer-Selbstwirksamkeitserwartung	ausgewählt aus einer Skala von Schwarzer & Schmitz (1999)	8 Items
Veränderungsbereitschaft	ausgew. aus einem Instrument von Koch et al. (1972)	11 Items
Einschätzungen zur Umsetzbarkeit des Lernfeldkonzeptes	selbst erstellt	9 Items
Unterrichtsplanung	adaptiert aus einer Skala von Seifried (2009)	14 Items
Erfolgskriterien von Unterricht	selbst erstellt	8 Items

Tab. 7: Aufbau des Fragebogeninstrumentes

5. Erfahrungen und erste Befunde

Bei den Telefonaten mit den 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. Zwei Schulleiter/-innen sagten jedoch 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).

Der Eingang der Unterrichtsmaterialien erfolgte häufig durch die Übersendung von pdf- oder word-Dateien, seltener in Papierform, wobei einige Lehrkräfte erst nach Monaten und

mehrmaliger Nachfrage etwas schickten. Die große Spannbreite der Lernfeldpraxis alleine innerhalb einer beruflichen Domäne und einem sehr begrenzten Teilausschnitt lässt sich schon anhand des Umfangs der zur Verfügung gestellten Materialien erahnen. Dieser reicht von wenigen Seiten bis zu sehr umfangreichen Dokumentationen der Lernfeldstrukturierung und Lernsituationsbeschreibung mit entsprechenden Arbeits- und Informationsmaterialien sowie Prüfungsunterlagen mit Musterlösungen (siehe Tab. 8).

Nr.	Beruf	LF	Lernsituation/Projekt/Inhalt
1	Anlagenmechaniker/ -in	11	Abfüllstation
2	Anlagenmechaniker/ -in für SHK-Technik	7	Austausch einer Speicher-Ladepumpe
3	Anlagenmechaniker/ -in für SHK-Technik	9	Gasbrennwertgeräte
4	Anlagenmechaniker/ -in für SHK-Technik	8	Planung eines barrierefreien WC
5	Feinwerkmechaniker/ -in	1	Tragekasten
6	Grundstufe industrielle Metallberufe	1	Seitenteil Elektrozug
7	Industriemechaniker/ -in	3	Zuführsystem
8	Industriemechaniker/ -in	9	Kolbenkompressor
9	Industriemechaniker/ -in	9	Fahrrad
10	Industriemechaniker/ -in	3	Maschinenschraubstock
11	Industriemechaniker/ -in	2	Bolzen Exzentrerspannung
12	Industriemechaniker/ -in	13	Schneidteil / Roboter
13	Industriemechaniker/ -in	6	Reinigungsbad
14	Industriemechaniker/ -in	7	Zuführeinrichtung
15	Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker	11	Abschnittsreparaturen
16	KFZ- Mechatroniker/ -in	5	Energieversorgung
17	KFZ- Mechatroniker/ -in	2	Reparaturarbeiten an einer Ölwanne
18	KFZ- Mechatroniker/ -in	9	Nutzfahrzeuggetriebe
19	Konstruktionsmechaniker/ -in	5	CD-Ständer
20	Metallbauer/ -in	2	Blechkasten
21	Mechatroniker/ -in	4	Hebestation
22	Mechatroniker/ -in	2	Hubschraubermodell
23	Mechatroniker/ -in	8	Stirnradgetriebe

24	Konstruktionsmechaniker/ -in	14	Müll-Container
25	Metallbauer/Konstruktionsmechaniker/ -in	7	Flachmeißel
26	Metallbauer/Konstruktionsmechaniker/ -in	1	Halterung
27	Zerspanungsmechaniker/ -in	11	Kurbelwelle
28	Zerspanungsmechaniker/ -in	3	Honen eines Motorroller-Zylinders

Tab. 8: Übersicht der Verteilung der Materialien auf die Berufe

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. Die Unterrichtsmaterialien sind in der Regel eindeutig einem spezifischen Ausbildungsberuf zugeordnet. In einem Fall wurden die Materialien nicht differenziert, sondern berufsübergreifend für die Grundstufe der industriellen Metallberufe erstellt. Hieraus könnte die Praxis einer berufsgruppenheterogenen Beschulung oder eines berufsgruppenübergreifenden Gesamtkonzeptes abgeleitet werden. Der Umfang der dargestellten Lernsituation reicht von wenigen Stunden (2-4) hin zu großen Projekten, die sich über mehrere Lernfelder erstrecken. In zwei Fällen wird in den Materialien eine umfangreiche Lernortkooperation mit einem Großbetrieb belegt, der u.a. Anschauungs- und Schulungsmaterial zur Verfügung stellt. Während überwiegend eigenständig konzipierte oder zumindest modifizierte Lernsituationen bzw. Problemstellungen vorliegen, wurde in Einzelfällen sehr pragmatisch auf bereits vorhandene Szenarien bzw. Aufgaben in einschlägigen Schulbüchern verwiesen. Welche Merkmale die Unterrichtskonzepte hierüberhinaus aufweisen, kann erst nach einer intensiveren Auseinandersetzung unter zur Hilfenahme des oben skizzierten Analyseinstruments aufgezeigt werden.

Ausblick

Zum bisherigen Stand der Untersuchung kann berichtet werden, dass die Unterrichtsmaterialien vorhanden und der Fragbogen von den Probanden beantwortet wurde. Die Erhebung der Vergleichsstichprobe wird momentan angebahnt. Tragfähige Aussagen zu Befunden können zum derzeitigen Stand der Untersuchung noch nicht getroffen werden. Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse und Erkenntnisse des Zugangs wird in einem weiteren Beitrag erfolgen. Dabei werden jedoch - angesichts des begrenzten Datensatzes in einem relativ schmalen Feld der dualen beruflichen Ausbildung - mit Sicherheit keine allgemeingültigen Schlüsse gezogen werden können. Dies ist allerdings auch nicht die zentrale Intention der vorliegenden Studie. Sie besteht vielmehr darin, aus einem realitätsnahen Zugang, didaktisch-methodisch relevante Informationen darüber zu gewinnen, wie „gute Lernfeldumsetzer/-innen“ aktuell Lernfeldunterricht gestalten. Hierzu wird in dieser Studie der aufwändige Weg der Materialanalyse beschritten. Ähnlich wie in der Studie von Dilger (2011) muss dabei auch ein Analyseraster entwickelt werden, mit welchem dann nicht nur das hier vorliegende didaktische Material bewertet werden kann. Vielmehr wird damit die

wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Ansprüchen an lernfeldorientierten Unterricht aus der Theorie in die Empirie getragen. Wie immer die Befunde sich dann darstellen, werden diese über den Anspruch einer qualitativen Bewertung von Lernfeldunterricht hinaus, dann auch Rückschlüsse auf dessen aktuelle theoretische Ausgangspunkte ermöglichen.

Literaturverzeichnis

- Bader, Reinhard (2004). Handlungsfelder - Lernfelder - Lernsituationen. In: Reinhard Bader und Martina Müller (Hg.): Unterrichtsgestaltung nach dem Lernfeldkonzept. Dokumentation zum BLK-Modellversuchsverbund SELUBA. Bielefeld: Bertelsmann (Berufsbildung, Arbeit und Innovation, 27), S. 11–37.
- Bader, R., Müller, M. (2002). Vom Lernfeld zur Lernsituation. Typisierung der Transformationsarbeit in den Schulen. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 98 (1), S. 71–85.
- Bader, R., Müller, M. (Hg.) (2004). Unterrichtsgestaltung nach dem Lernfeldkonzept. Dokumentation zum BLK-Modellversuchsverbund SELUBA . Bielefeld: Bertelsmann (Berufsbildung, Arbeit und Innovation, 27). Online verfügbar unter <http://www.gbv.de/dms/hebis-darmstadt/toc/124146104.pdf>.
- Bonz, B. (Hg.) (2009). Didaktik und Methodik der Berufsbildung. 1. Aufl. Baltmannsweiler: Schneider Verl. Hohengehren; (10).
- Brunner, M., Kunter, M., Krauss, S., Baumert, J., Blum, W., Dubberke, T. et al. (2006). Welche Zusammenhänge bestehen zwischen dem fachspezifischen Professionswissen von Mathematiklehrkräften und ihrer Ausbildung sowie beruflichen Fortbildung? In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 9 (4), S. 521–544.
- Buschfeld, D. (2003). Draußen vom Lernfeld komm' ich her ...? Plädoyer für einen alltäglichen Umgang mit Lernsituationen. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online (4), S. 1–21. Online verfügbar unter http://www.bwpat.de/ausgabe4/buschfeld_bwpat4.pdf; zuletzt geprüft am 25.03.2013
- Clement, U. (2002). Lernfelder im richtigen Leben - Implementationsstrategie und Realität des Lernfeldkonzeptes. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 98 (1), S. 26–55.
- CULIK (o. J.). Curriculumsentwicklungs- und Qualifizierungsnetzwerk. Lernfeldinnovation für Lehrkräfte in Berufsfachschulklassen für Industriekaufleute. Online verfügbar unter <http://www.ibw.uni-hamburg.de/forschung/projekte/culik/ergebnisse/index.html>; zuletzt geprüft am 25.03.2013
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. In: Psychological Inquiry 11 (4), S. 227–268.
- Dengler, M. (2010). Erfahrungen aus der Umsetzung des Lernfeldkonzepts. Herausforderungen für die Fachdidaktik. In: Berufsbildung. Zeitschrift für Praxis und Theorie in Betrieb und Schule. Heft 124. S. 19–21.

- Deisenroth, H. & Köbbing, J. (2002). Evaluation der Bildungsgangarbeit in Nordrhein-Westfalen im Rahmen des Modellversuchs SELUBA. Hg. v. Landesinstitut für Schule (Werkstattbericht, 4). Online verfügbar unter http://www.beruflicheschulenmodellversuche.de/fileupload/Abschlussbericht_NRW.pdf; zuletzt geprüft am 25.03.2013.
- Dilger, B. (2011). Die Probleme mit den Problemen: Oder Missverständnisse bei der Konstruktion von Lernsituationen. In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online (20). Online verfügbar unter http://www.bwpat.de/ausgabe20/dilger_bwpat20.pdf; zuletzt geprüft am 25.03.2013.
- Dörig, R. & Waibel, R. (2001). Komplexe Unterrichtsbausteine für den interdisziplinären Unterricht. St. Gallen: IWP-HSG.
- Dubs, R. (2003). Qualitätsmanagement für Schulen. St. Gallen: Inst. für Wirtschaftspädag. (Studien und Berichte des IWP, 13).
- Eccles, J.S. & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values and goals. In: Annual Review of Psychology 53 (1), S. 109–132.
- Gagné, M & Deci, E.L. (2005). Self-determination theory and work motivation. In: Journal of Organizational Behavior 26, S. 331–362.
- Klusmeyer, J. (2012). 15 Jahre Lernfeldkonzept: Implementation geglückt? In: Berufsbildung 66 (133), S. 15–17.
- Koch, J.-J., Cloetta, B. & Müller-Fohrbrodt, G. (1972). Konstanzer Fragebogen für Schul- und Erziehungseinrichtungen (KSE). Weinheim: Beltz.
- Koschmann, A. (2012). Kooperation von Lehrkräften zur Umsetzung der lernfeldorientierten Lehrpläne. Eine explorative Untersuchung von neun Lehrergruppen an berufsbildenden Schulen in Niedersachsen. Dissertation. Technische Universität, Darmstadt.
- Kunter, M. (2011a). Forschung zur Lehrermotivation. In: Ewald Terhart (Hg.): Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf. Münster [u.a.]: Waxmann, S. 527–539.
- Kunter, M. (2011b). Motivation als Teil der professionellen Kompetenz - Forschungsbefunde zum Enthusiasmus von Lehrkräften. In: Mareike Kunter, Jürgen Baumert, Werner Blum, Uta Klusmann, Stefan Krauss und Michael Neubrand (Hg.): Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster, New York, NY, München, Berlin: Waxmann, S. 259–275.
- Kunter, M, Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S. & Neubrand, M. (Hg.) (2011). Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV. Münster, New York, NY, München, Berlin: Waxmann.
- Morbitzer, D. (2009). Die Berufszufriedenheit von Lehrerinnen und Lehrern an den steirischen Berufsschulen. Eine empirische Untersuchung von Lehrerinnen und Lehrern aller steirischen Landesberufsschulen. Online verfügbar unter http://ema2.unigraz.at:8090/livelinkdav2/nodes/272307/Morbitzer_Dieter%2010.03.2009.pdf, zuletzt geprüft am 13.02.2012.

- Pohlmann, B. & Möller, J. (2010). Fragebogen zur Erfassung der Motivation für die Wahl des Lehramtsstudium (FEMOLA). In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie* 24, S. 73–84.
- Reimer, C. (2011). Die Umsetzung des Lernfeldkonzeptes in den berufsbildenden Schulen Sachsen-Anhalts. Eine theoretische und empirische Analyse der Entwicklungsprozesse, der Chancen und der Probleme. Diplomarbeit. Otto-von-Guericke Universität, Magdeburg. Online verfügbar unter http://www.ibbp.uni-magdeburg.de/inibbp_media/downloads/bp/Heft2_2011.pdf; zuletzt geprüft am 25.03.2013.
- Schwarzer, R. & Schmitz, G.S. (1999). Kollektive Selbstwirksamkeitserwartung von Lehrern: Eine Längsschnittstudie in zehn Bundesländern. In: *Zeitschrift für Sozialpsychologie* 30 (4), S. 262–274.
- Seifried, J. (2009). *Unterricht aus der Sicht von Handelslehrern*. Frankfurt a.M. ;, Bern: P. Lang, cop. 2009.
- Sloane, P.F.E. (2003). Schulnahe Curriculumentwicklung. In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online* (Nr.4).
- Sloane, P.F.E. (2009). Didaktische Analyse und Planung im Lernfeldkonzept. In: Bernhard Bonz (Hg.): *Didaktik und Methodik der Berufsbildung*. 1. Aufl. Baltmannsweiler: Schneider Verl. Hohengehren; (10), S. 195–216.
- Steinemann, S. (2008). Strukturen und Prozesse von Lehrerteamarbeit im Kontext der Lernfeldumsetzung. Entwicklung eines kategorialen Analysemodells auf der Grundlage einer Fallstudie. Univ., Diss.--Hamburg, 2007. Paderborn: Eusl-Verl.-Ges.; Eusl (Wirtschaftspädagogisches Forum, Bd. 38). Online verfügbar unter http://deposit.d-nb.de/cgi-bin/dokserv?id=3114003&prov=M&dok_var=1 & dok_ext=htm.
- Tenberg, R. (2011a). Kompetenzorientierung statt Performanzorientierung. Ein neuer Lehrplan des beruflichen Gymnasiums als Prototyp für den nächsten Schritt im Lernfeldkonzept. In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online* (20), S. 1–17. Online verfügbar unter http://www.bwpat.de/ausgabe20/tenberg_bwpat20.pdf; zuletzt geprüft am 25.03.2013.
- Tenberg, R. (2011b). Vermittlung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen in technischen Berufen. *Theorie und Praxis der Technikdidaktik*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag.
- Terhart, E. (Hg.) (2011). *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf*. Münster [u.a.]: Waxmann.
- Zinn, B. (2012). Auszubildende und ihre Überzeugungen zu Wissen und Wissenserwerb. Habilitationsschrift. Technische Universität, Darmstadt. Fachbereich Humanwissenschaften - Erziehungswissenschaften und Psychologie.

Autor

Dengler, Marcus, OStR

TU Darmstadt, Arbeitsbereich Technikdidaktik

Alexanderstr. 6, D-64283 Darmstadt

dengler@td.tu-darmstadt.de

Zitieren dieses Beitrages:

Dengler, M. (2013): "Good-Practice" – Konzepte im Lernfeldunterricht. Empirische Analyse von Unterlagen aus dem metalltechnischen Unterricht. Journal of Technical Education (JOTED), 1(1), S. 60-74.