



Forschungsnetzwerk Arbeit und Bildung

Die Umsetzung des Lernfeldkonzepts zwischen Wunsch und Wirklichkeit – eine empirische Studie in den Berufsfeldern Elektro- und Metalltechnik

Xu Han

Xu Han

Die Umsetzung des Lernfeldkonzepts zwischen Wunsch und Wirklichkeit – eine empirische Studie in den Berufsfeldern Elektro- und Metalltechnik

A+B Forschungsberichte Nr. 5/2010

Bremen, Heidelberg, Karlsruhe: A+B Forschungsnetzwerk

In den A+B Forschungsberichten werden aktuelle Forschungsberichte aus der Arbeits- und Bildungsforschung veröffentlicht. Arbeit und Bildung verweist auf die vorberufliche und die berufliche Bildung sowie auf die berufliche Weiterbildung. Diese Form der online-Publikation erlaubt es, Forschungsergebnisse zu einem frühen Zeitpunkt zugänglich zu machen.

Jeder Forschungsbericht durchläuft ein internes Reviewverfahren. Die Reihe A+B Forschungsberichte ist auch offen für externe Autoren, die dem Forschungsnetzwerk durch ihre Forschungsarbeiten verbunden sind. Die Verantwortung für den Inhalt der Beiträge liegt bei den Autoren.

A+B Forschungsberichte is a series where topical results of the current research on labour and education are being published. Labour and education refers to pre-vocational education, vocational education and training as well as continuing vocational education. In order to assure a high degree of topicality, A+B Forschungsberichte is published online. Quality is guaranteed by an internal review process involving several researchers. A+B Forschungsberichte offers a platform also for external researchers, who are linked to the Forschungsnetzwerk via their own research in the field of labour and education. The authors are responsible for the content of their contributions.

A + B Forschungsberichte erscheinen online unter:

www.ibb.uni-bremen.de

www.ibp.uni-karlsruhe.de

www.ph-heidelberg.de/org/technik/index.htm

ISSN 1867-9277

Redaktion: Walter Jungmann, Kontakt: walter.jungmann@ibp.uni-karlsruhe.de

© 2010, A+B Forschungsnetzwerk

Universität Bremen
FG Berufsbildungsforschung
(IBB)

Leobener Str./NW2

28359 Bremen

Tel. +49 (0)421 218-62631

rauner@uni-bremen.de

Universität Karlsruhe
Institut für Berufspädagogik
und Allgemeine Pädagogik

Hertzstr. 16

76187 Karlsruhe

Tel.: +49 721 608-3690

Fax: +49 721 608-6104

martin.fischer@ibp.uni-karlsruhe.de

Pädagogische
Hochschule Heidelberg
Fakultät III

Im Neuenheimer Feld 561

69120 Heidelberg

Tel.: +49 6221 477-441

Fax: +49 6221 477-497

roeben@ph-heidelberg.de

Xu Han

Die Umsetzung des Lernfeldkonzepts zwischen Wunsch und Wirklichkeit – eine empirische Studie in den Berufsfeldern Elektro- und Metalltechnik

A+B Forschungsberichte Nr. 5/2010

Bremen, Heidelberg, Karlsruhe: A+B Forschungsnetzwerk

Zusammenfassung:

Das Lernfeldkonzept stellt aus der Sicht der chinesischen Berufspädagogik das wohl bedeutendste didaktische Reformkonzept in der beruflichen Bildung dar, das im vergangenen Jahrhundert auf den Weg gebracht wurde. Daraus resultiert das Interesse an der Untersuchung seiner Umsetzung in die Berufsbildungspraxis. Die Befragung von Lehrern und Auszubildenden der Berufsfelder Elektro- und Metalltechnik zeigt, dass das Lernfeldkonzept in Deutschland mittlerweile so tief im Bewusstsein und im didaktischen Handeln der Lehrer verankert ist, dass es keinen Weg zurück mehr gibt. Lehrer und Schüler erkennen offenbar sehr deutlich, dass die Befähigung zur vollständigen Lösung beruflicher Aufgaben – das Ausschöpfen der je gegebenen Gestaltungsspielräume – eine neue Qualität in der Berufsausbildung erfordert, zu der die beruflichen Schulen einen erheblichen Beitrag leisten können.

Abstract:

From the point of view of Chinese vocational pedagogy, the concept of learning fields is considered the most significant didactical reform concept in vocational education in the past century. This explains the interest in the study of its implementation in the practice of vocational education. The survey of teachers and trainees in the occupational fields of electrical and mechanical engineering shows that in Germany the concept of learning fields is by now so deeply rooted in the identity and teaching practice of teachers that there is no way back. Teachers and students obviously realize that the ability to solve professional tasks holistically - the exploitation of the given room for manoeuvre - requires a new quality in vocational education and training. Vocational schools can make significant contributions to this quality improvement.

Inhalt

Vorwort	4
1 Schriftliche Befragung der Lehrer	5
Angaben zu den befragten Lehrern	5
Ergebnisse der Lehrerbefragung	6
2 Schriftliche Befragung der Auszubildenden	15
Angaben zu den befragten Auszubildenden.....	15
Ergebnisse der Befragung der Auszubildenden	16
3 Fazit	21
Literatur	23

Vorwort

Seit den 1980er Jahren hat sich eine Zusammenarbeit zwischen Deutschland und China auf dem Gebiet der beruflichen Bildung entwickelt. Sie wurde vor allem gefördert durch die GTZ (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit) und die chinesischen Kommissionen für Bildung und Arbeit. In diesem Zusammenhang kam es auch zu einem Know-how-Transfer im Bereich der Curriculumforschung und -entwicklung. Eine besondere Aufmerksamkeit hat das Lernfeldkonzept erfahren. Darüber wird nicht nur in Fachzeitschriften berichtet. Zwei von Felix Rauner und seinen Mitarbeitern entwickelten Handreichungen

- Curriculum Design I¹
- Curriculum Design II²

wurden ins Chinesische übersetzt und sind seither eine wichtige Grundlage für die Fortbildung von Berufsschullehrern und Curriculumexperten in China. Bei der Rezeption des Lernfeldkonzeptes und den damit korrespondierenden Curriculumkonzepten ist den chinesischen Berufsbildungsexperten nicht entgangen, dass in der deutschen berufspädagogischen Diskussion die Vereinbarung der Kultusministerkonferenz von 1996 zur Einführung des Lernfeldkonzeptes sehr unterschiedlich interpretiert wird (LIPSMEIER (Jahr), PÄTZOLD 2000; GERDS/ZÖLLER 2001).

Während meines Forschungsaufenthaltes am IBB der Universität Bremen im Wintersemester 2009/2010 hatte ich Gelegenheit, mich mit dem Stand der Lernfelddiskussion in Deutschland und vor allem mit seiner Umsetzung in der Unterrichtspraxis an beruflichen Schulen zu beschäftigen. Eine Befragung von Berufsschullehrern und Auszubildenden der beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik und Metalltechnik hat erheblich dazu beigetragen, mein Verständnis der deutschen Lernfeldinitiative zu vertiefen und herauszufinden, wie das Lernfeldkonzept in der Berufsbildungspraxis verstanden und umgesetzt wird.

1 KLEINER, M.; RAUNER, F.; REINHOLD, M.; RÖBEN, P. 2002: Curriculum-Design I. Arbeitsaufgaben für eine moderne Beruflichkeit. Identifizieren und Beschreiben von beruflichen Arbeitsaufgaben. Reihe: Berufsbildung und Innovation – Instrumente und Methoden zum Planen, Gestalten und Bewerten – Bd. 2. Konstanz: Christiani.
2 REINHOLD, M.; HAASLER, B.; HOWE, F.; KLEINER, M.; RAUNER, F. 2003: Curriculum-Design II. Von beruflichen Arbeitsaufgaben zum Berufsbildungsplan. Entwickeln von Lernfeldern. Reihe: Berufsbildung und Innovation. Konstanz: Christiani.

1 Schriftliche Befragung der Lehrer

In der schriftlichen Befragung der Lehrer ging es vor allem um vier Themenschwerpunkte:

1. die Fortbildung der Lehrer zur Umsetzung des Lernfeldkonzeptes,
2. die Ausstattung der Schulen als eine wesentliche Voraussetzung zur Umsetzung des Lernfeldkonzeptes,
3. die Unterrichtsgestaltung und
4. die Kriterien, nach denen die Lehrer die Kompetenzentwicklung der Schüler bewerten und wie sie diese gewichten (s. Anhang).

Die Lehrer nutzen die Möglichkeit für zusätzliche Kommentare zur Frage nach den Vor- und Nachteilen des Lernfeldkonzeptes sowie für Verbesserungsvorschläge zu einem überraschend großen Umfang. Dies ist ganz offensichtlich ein Indikator dafür, dass das Thema des Unterrichtens nach Lernfeldern zu einem tiefgreifenden Wandel der Unterrichtspraxis geführt hat, der auch vierzehn Jahre nach Veröffentlichung der Handreichung des Lernfeldkonzeptes durch die KMK noch nicht bewältigt ist.

Angaben zu den befragten Lehrern

Die 36 befragten Lehrer (Tab. 1) unterrichten in Bremen (5), an niedersächsischen (8) und nordrhein-westfälischen (23) Schulen. Sie sind bis auf drei Ausnahmen über 40 Jahre alt.

<i>Unterrichteter Ausbildungsberuf</i>	<i>Häufigkeit</i>	<i>Prozent</i>
Elektroniker/in für Betriebstechnik	3	8,3
Elektroniker/in FR Energie- und Gebäudetechnik	4	11,1
Mechatroniker/in	6	16,7
Anlagenmechaniker/in	3	8,3
Industriemechaniker/in	8	22,2
Metallbauer/in	1	2,8
Feinwerkmechaniker/in	1	2,8
Werkzeugmechaniker/in	6	16,7
Gesamt	32	88,9
Keine Angaben	4	11,1
Gesamt	36	100,0

Tab. 1: Ausbildungsberufe, in denen die befragten Lehrer unterrichten

Mit dem Lernfeldkonzept sind alle seit mehreren Jahren in Berührung gekommen. Drei Viertel von ihnen länger als fünf Jahre (Tab. 2).

Dauer	Häufigkeit	Prozent
< 5 Jahre	5	13,9
5–10 Jahre	25	69,4
> 10 Jahre	2	5,6
Gesamt	32	88,9
Keine Angabe	4	11,1
Gesamt	36	100,0

Tab. 2: Wie lange unterrichten Sie schon nach dem Lernfeldkonzept?

Ergebnisse der Lehrerbefragung

Spezialisierung und Zusammenarbeit

Interessant ist der Grad der Spezialisierung beim Unterrichten nach Lernfeldern. Ein Viertel der Lehrer unterrichtet in fünf (19,4%) und sechs (5,6%) Lernfeldern. Eine sehr weit gehende Spezialisierung auf ein bis zwei Lernfelder betrifft nur wenige (12%) der Lehrer. Immerhin unterrichtet knapp die Hälfte der Lehrer in zehn und mehr Lernfeldern. Hinter dieser Verteilung verbergen sich ganz offensichtlich sehr unterschiedliche Formen der Aufgabenteilung und der Teamarbeit. Diese reicht von einer sehr hohen bis zu einer sehr geringen Spezialisierung. Dem entspricht auch die unterrichtliche Praxis, Unterricht im Team zu organisieren (Abb. 1).

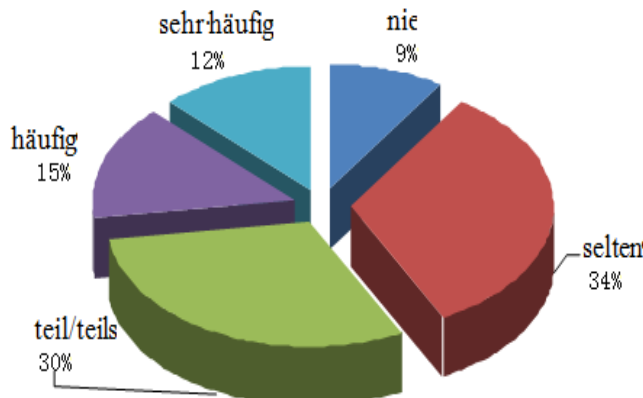


Abb. 1: Organisation des Unterrichts im Team

Beinahe die Hälfte der Lehrer gibt an, dass das Arbeiten im Team bei Ihnen nicht etabliert ist. Trotzdem scheint die Teamfähigkeit deutlich höher ausgeprägt zu sein. Dies äußert sich z. B. darin, dass es üblich ist, eigene Unterrichtsbeispiele (Projektentwürfe, Lernsituationen) an andere Lehrer weiter zu geben. Offenbar ist es auch eine verbreitete Praxis (70%), dass in den jeweiligen Fach- und Arbeitsbereichen Sammlungen von Projekt- und Unterrichtseinheiten angelegt werden. Auf diese Sammlungen wird sehr oft (37%) sowie hin und wieder (27%) zurückgegriffen (Abb. 2).

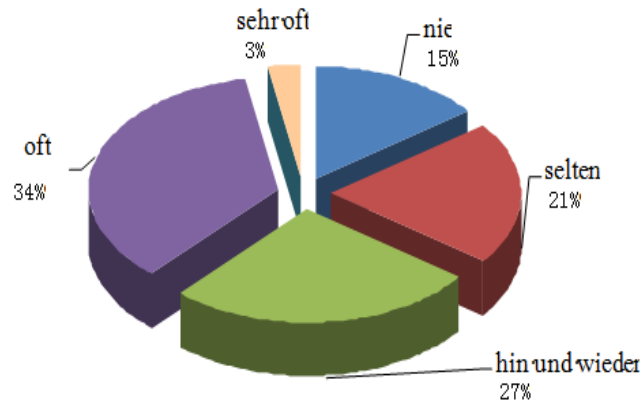


Abb. 2: Lehrer greifen auf vorhandene Sammlungen von Projektentwürfen und Unterrichtsbeispielen zurück

Lernfeldkonzept und Arbeitsbelastung

Die Umsetzung des Lernfeldkonzeptes hängt auch davon ab, wie die Lehrer die Veränderungen bei der zeitlichen Arbeitsbelastung einschätzen. Hervorzuheben ist hier, dass keiner der befragten Lehrer von einer Reduzierung der Vorbereitungszeit ausgeht (Abb. 3).

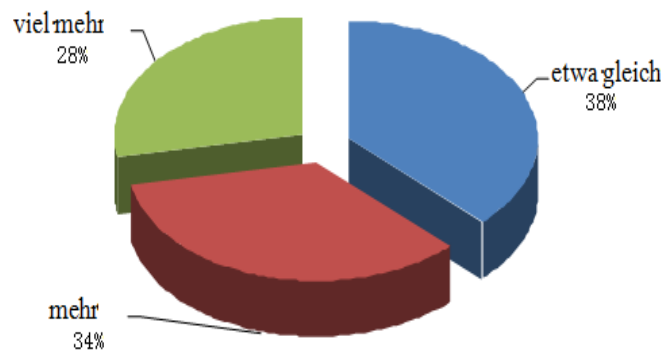


Abb. 3: Beinahe zwei Drittel der Lehrer geht von höheren zeitlichen Belastungen aus

Lehrerfortbildung zum Lernfeldkonzept

Die Frage, ob sie an Fortbildungen zur Umsetzung des Lernfeldkonzeptes teilgenommen haben, bejahen drei Viertel der befragten Lehrer. Das bedeutet, dass immerhin ein Viertel der Lehrer sich auf die Umsetzung des Lernfeldkonzeptes ohne Fortbildung sowie im Unterrichtsalltag vorbereitet hat. Bei der Frage, ob die Fortbildung für sie einen Gewinn bedeutet hat, gehen die Meinungen auseinander (Abb. 4).

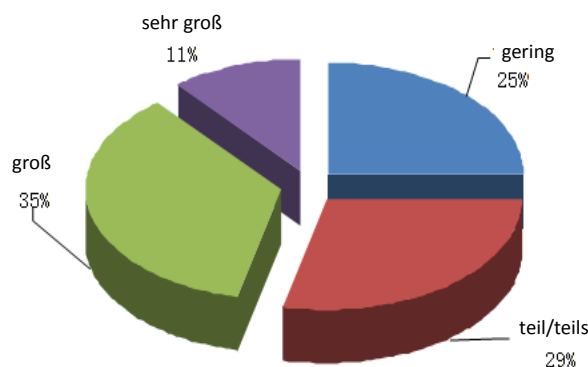


Abb. 4: Frage an die Lehrer: War die Fortbildung für Sie ein Gewinn?

Nur knapp die Hälfte (46%) der Befragten beantworten diese Frage positiv. Nur 11% geben an, dass die Fortbildung einen sehr großen Gewinn für sie hatte. Ein Viertel der Befragten bewertet den Fortbildungseffekt als gering und immerhin 29% gibt eine indifferente (teils, teils) Bewertung ab.

Lernfeldkonzept und Ausstattung

Bei der Bewertung der Lernumgebung wurde in der Befragung unterschieden nach

- Laborräumen,
- Computerräumen,
- Unterrichtsräumen,
- Werkstätten und
- Lehrmittelsammlungen.

Es fällt auf, dass die Qualität dieser fünf Dimensionen der Lernvoraussetzungen unterschiedlich eingeschätzt wird. Bemerkenswert ist, dass die Voraussetzungen für das eigenständige Lernen in Laborräumen, Computerräumen und Werkstätten überwiegend als gut bewertet werden (Abb. 5).

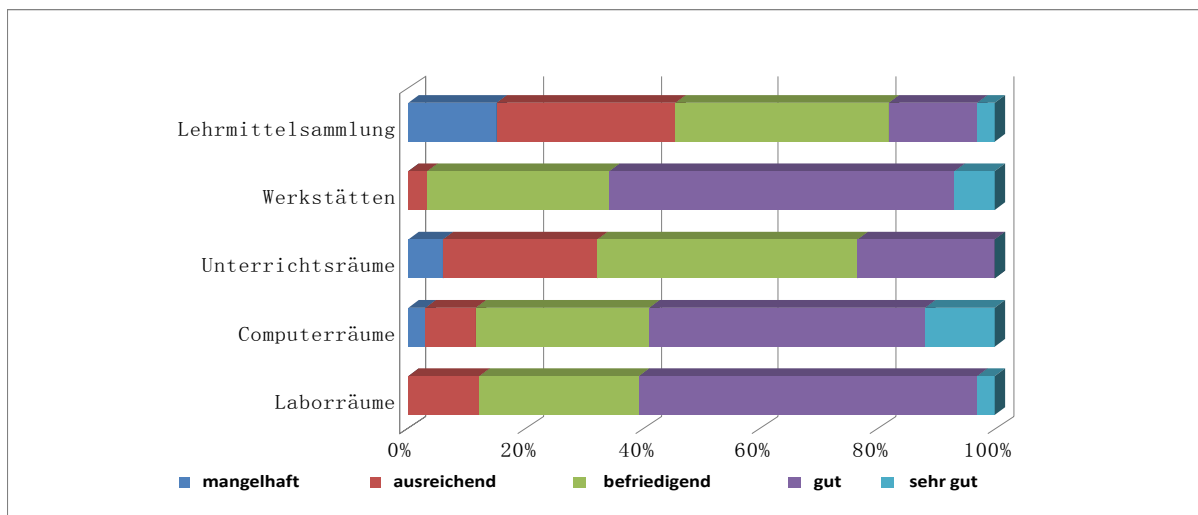


Abb. 5: Wie beurteilen Sie die Lehr- bzw. die Lernumgebung an Ihrer Schule?

Offenbar investieren die Schulträger durchgängig in das Konzept des experimentierenden Lernens. Überraschend ist dagegen, dass sowohl die Unterrichtsräume als auch die Lehrmittelsammlungen in ihrer Qualität als unzureichend eingeschätzt werden. Bei den Fragen nach dem Zusammenhang zwischen dem Lernfeldkonzept und den Lernformen ergibt sich ein überraschendes Bild. Bei der Entwicklung der Befragung war ich von der Hypothese ausgegangen, dass das Lernfeldkonzept zu einer deutlich stärkeren Gewichtung des Lernens in Labor- und Computerräumen sowie in Werkstätten führt. Das Befragungsergebnis zeigt jedoch, dass etwa die Hälfte der Lehrer angeben, dass der didaktische Stellenwert dieser Räume sich durch die Einführung des Lernfeldkonzeptes nicht verändert hat.

Das Thema Ausstattung der Schule mit Fachräumen sowie die Qualität der Lehr- und Lehrmittelsammlungen spielt bei den ergänzenden Kommentaren eine wichtige Rolle. Die Qualität der Labor-/Fachräume sowie der Computerräume und Werkstätten wird zwar im Durchschnitt mit gut bewertet. Da die Einschätzungen jedoch eine gewisse Streuung haben und sich je Raumtypus unterscheidet, ist es naheliegend, hier die umfangreichen Kommentare genauer zu analysieren. Dabei kristallisieren sich drei Positionen heraus, mit

denen ein Zusammenhang hergestellt wird zwischen dem Lernfeldkonzept und der Qualität der Raumsituation.

1. Das Lernfeldkonzept erfordert mit seiner Orientierung an Arbeits- und Geschäftsprozessen aus der Sicht einer größeren Gruppe der befragten Lehrer eine praxisnähere Fachausstattung sowie einen durchgängigen Zugang aller Schüler zu den Fachräumen. Am ehesten sei dies gewährleistet durch das Konzept der „integrierten Fachräume“. Nach diesem Konzept sollen alle Räume Fachraumqualität haben. Kritisch wird mehrfach betont, dass die Tradition des fachsystematisch aufgebauten Lehrplans und der fachsystematisch ausgerichtete Unterricht auch seinen Niederschlag in entsprechenden fachsystematisch strukturierten Fachräumen gefunden hätten. Die technische Ausstattung „hatte bei uns früher keinen Arbeits- und Praxisbezug – sie war abstrakte Technik“ [...]. Solche Fachräume und Labore stehen der Einführung des Lernfeldkonzeptes im Wege“. Diese Äußerung entspringt offenbar einem außerordentlich tiefen Verständnis des Lernfeldkonzeptes.
2. Insgesamt fehlt es nach Einschätzung vieler Lehrer an Arbeits- und Lernplätzen. Damit sei das Handlungslernen eingeschränkt. Als eine Möglichkeit, die Lücken und Mängel in der Fachraumausstattung auszugleichen, wird in einer verbesserten Lernortkooperation zwischen Berufsschule und Ausbildungsbetrieb gesehen: „Bei lernortübergreifenden Projekten stehen auch die betrieblichen Werkstätten und Maschinen zur Verfügung“. Offenbar wird diese Praxis jedoch nur von sehr wenigen Lehrern angestrebt und genutzt.
3. Einen anderen Aspekt der Raumsituation betrifft die viel zu geringe Zahl an Gruppenräumen, in die sich Arbeitsgruppen zurückziehen können, wenn Projekte arbeitsteilig bearbeitet werden. Einen Kostenfaktor stellen in diesem Zusammenhang die Verbrauchsmaterialien dar. Wenn praxisnah gelernt werden soll, dann bedeutet dies auch, dass die erforderlichen Werkzeuge, Maschinen, Software und Verbrauchsmaterialien zur Verfügung stehen müssen.

Insgesamt zeigt sich, dass ein Teil der Lehrer über ein hohes didaktisches und technisches Problembewusstsein verfügt, was eine lernfeldadäquate Lernumgebung in ihren Fachbereichen betrifft.

Unterrichtsgestaltung

Eine gewisse Erklärung findet dieser Befund bei den Antworten auf die Fragen nach den Veränderungen in der Unterrichtsgestaltung. Offenbar hat die intensive Auseinandersetzung mit Formen handlungsorientierten und experimentierenden Lernens schon in den 80er Jahren zu einer deutlichen Hinwendung zum schülerzentrierten Unterricht geführt. Das Lernfeldkonzept hat diese Entwicklung stabilisiert und zu einem gewissen Grad verstärkt. Der Anteil des projektförmigen Lernens sowie des Lernens in Fachräumen ist aus der Sicht der chinesischen Unterrichtspraxis bemerkenswert hoch (Abb. 6).

Das projektförmige Lernen hat sich mittlerweile weit durchgesetzt. Häufig (47,1%) bis sehr häufig (23,5%) bestimmt diese Lernform das berufsschulische Lernen. Dabei ist die Zusammenarbeit mit den Ausbildungsbetrieben in der Form gemeinsamer Projekte die seltene Ausnahme. Das Lernen in Fachräumen ist allerdings immer noch bei nahezu einem Drittel der Lehrer nicht die Regel. Dies liegt offenbar auch darin begründet, dass die Verfügbarkeit der Fachräume nicht immer gegeben ist – ein objektives Hindernis bei der Umsetzung des Lernfeldkonzeptes in der gewerblich-technischen Berufsbildung. Subjektiv hindert einen Teil der Lehrer ihre abwartende und abwehrende Einschätzung des Lernfeldkonzeptes davor, sich an seiner Umsetzung engagiert zu beteiligen.

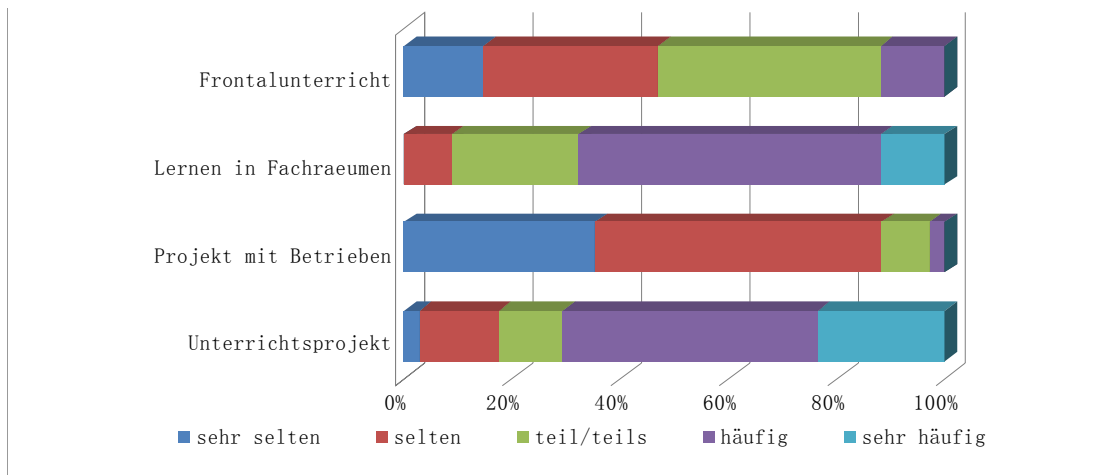


Abb. 6: Wie häufig wenden Sie die folgenden Unterrichtsmethoden an?

So ist jeder vierte Lehrer unsicher (unentschieden) bei der Frage nach der Praxisrelevanz des Lernfeldkonzeptes. Mehr als ein Drittel der Lehrer ist unsicher, ob das Lernfeldkonzept gegenüber dem fachsystematischen Unterricht Vorteile bietet. Eine Minderheit sieht eher Nachteile.

Die Befürworter des Lernfeldkonzeptes – ca. zwei Drittel der Befragten – führen vor allem die folgenden Gründe an:

- Der ganzheitliche Ansatz des Lernfeldkonzeptes motiviert die Schüler stärker und trägt besser zur Vermittlung beruflicher Handlungskompetenz bei.
- Die beruflichen Aufgaben kommen in ihrem Gesamtzusammenhang ins Blickfeld (ökonomisch, technisch, ökologisch,...).
- Die Arbeitswirklichkeit wird besser berücksichtigt.
- Das Denken in komplexen Strukturen wird gefördert.
- Es gibt mehr Möglichkeiten, das kreative Problemlösen zu fördern.
- Die Schüler müssen alle Aspekte der Problemlösung beachten.
- Dieser Unterricht setzt deutlicher auf die eigene Verantwortung.
- Das Methodenwissen wird gefördert.
- Die Arbeitszusammenhänge werden erkannt.
- Die Teamarbeit, das Präsentieren und das Projektmanagement können besser gefördert werden.
- Das Verstehen der betrieblichen Prozesse steht mehr im Vordergrund.
- Die schwachen Schüler können besser gefördert werden.

Diesen Argumenten stehen andere entgegen, die von Lehrern vertreten werden, die dem Lernfeldkonzept eher abwartend und skeptisch gegenüber stehen.

- Mehrfach wird auf den größeren Zeitaufwand bei der Vorbereitung und Organisation des Unterrichts hingewiesen.
- Die Vermittlung der theoretischen Grundlagen wird vernachlässigt.
- Lehrer müssen über mehr Fachkenntnisse verfügen.
- Schwächere Schüler verlieren den Überblick. Sie müssten stärker angeleitet werden.
- Das Anforderungsniveau steigt. Das kann zur Überforderung der Schüler führen.
- Wenn die Schüler unterschiedliche Erfahrungen haben, lässt sich das Lernfeldkonzept kaum umsetzen.
- Die Informationsmittel der Lehrer und Schüler sind fachsystematisch strukturiert.

Die Schwierigkeiten bei der Umsetzung des Lernfeldkonzeptes

Zwei Schwierigkeiten belasten offenbar die Umsetzung des Lernfeldkonzeptes aus der Sicht der Lehrer besonders. Das ist vor allem die mangelnde schulische Vorbildung der Schüler.

Die Hälfte der Lehrer empfindet die fehlende und unzureichende Abstimmung der Lehrer untereinander als ein neues Problem, da jetzt nicht mehr Fächer, sondern Lernfelder aufeinander abgestimmt werden müssen. Zusammenarbeit innerhalb der Fachgruppen stellt deutlich höhere Anforderungen an ihre Teamfähigkeit. Und damit tun sich viele Lehrer offenbar noch schwer. Für die erfolgreiche Umsetzung des Lernfeldkonzeptes sehen nahezu alle Lehrer eine konsequente Einführung der Teamarbeit an. „Dann gelinge es auch, die Lernfelder besser aufeinander abzustimmen“, ist ein Kommentar, der in dieser und ähnlicher Form sehr häufig abgegeben wurde.

Das Konzept der holistischen (vollständigen) Lösung beruflicher Aufgaben³

Eine der zentralen Elemente des Lernfeldkonzeptes ist die holistische (vollständige) Lösung beruflicher Aufgaben (Abb. 7).

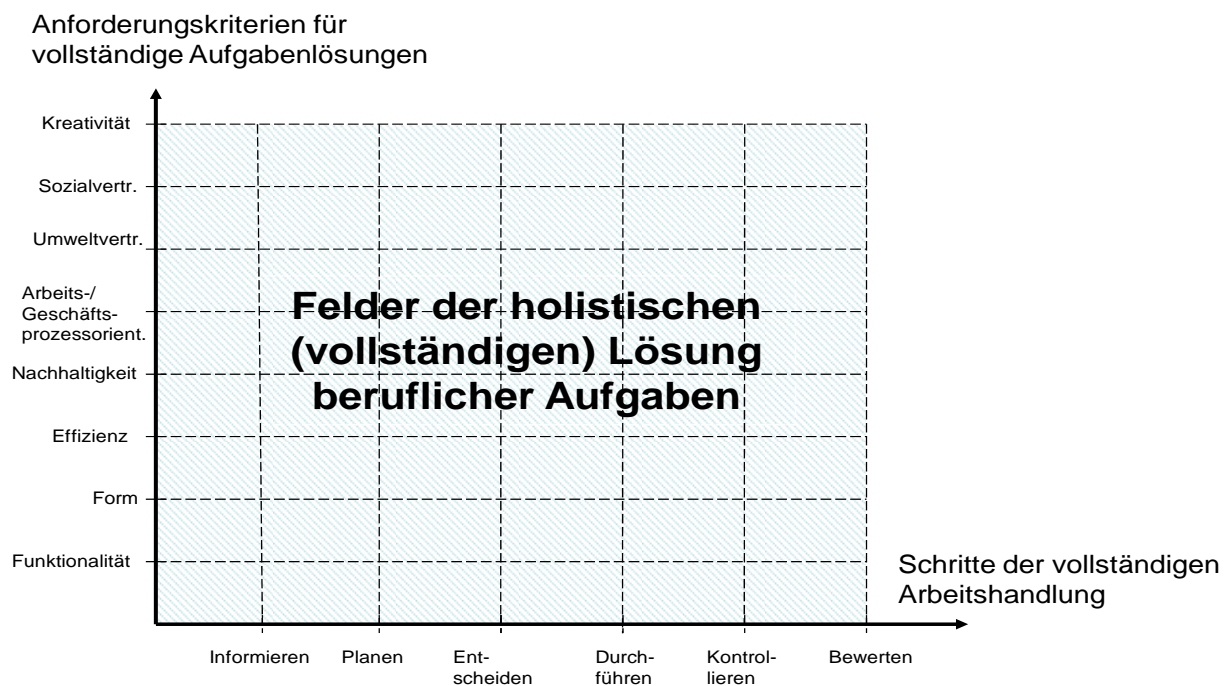


Abb. 7: Konzept der holistischen (vollständigen) Lösung beruflicher Aufgaben

Danach kommt es in der Berufsausbildung darauf an, angehenden Fachkräften die Kompetenz zu vermitteln, berufliche Aufgaben vollständig zu lösen. Die Einsicht, dass eine unvollständige Lösung beruflicher Aufgaben Risiken für die Fachkräfte, die Unternehmen und vor allem die Kunden bedeutet, sollte daher das berufliche Lernen bestimmen. Im KOMET-Projekt wurde dieses Konzept entfaltet und für die Kompetenzdiagnostik sowie für die Gestaltung und Selbstevaluation von Lernaufgaben umgesetzt.

Bei der Bearbeitung und Lösung beruflicher Aufgaben kommen die folgenden Anforderungen zum Tragen. In jedem konkreten Einzelfall müssen die verantwortlichen Fachkräfte sich vergewissern, ob alle oder eine Untermenge dieser Anforderungen für die je spezifische Aufgabe von Bedeutung sind (vgl. ausführlich RAUNER u. a. 2010)

Funktionalität

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.

³ Das Konzept der holistischen (vollständigen) Lösung beruflicher Aufgaben wird ausführlich dargestellt in Rauner u. a. 2010.

Anschaulichkeit/Präsentation

Das Ergebnis beruflicher Aufgaben wird im Planungs- und Vorbereitungsprozess vorweg genommen 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

Zuletzt verweisen berufliche Arbeitsprozesse und -aufträge 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

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

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

ist für nahezu alle Arbeitsprozesse ein relevantes Kriterium. Dabei geht es um mehr als um allgemeines Umweltbewusstsein, nämlich um die berufs- und fachspezifischen umweltbezogenen Anforderungen an berufliche Arbeitsprozesse und deren Ergebnisse.

Kreativität

ist ein 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.

Bei der Befragung der Lehrer wurde nach der Gewichtung der acht Kriterien der vollständigen Aufgabenlösung bzw. der entsprechenden Kompetenzen gefragt: *Wenn Sie Projektarbeiten der Schüler bewerten, welche Rollen spielen die folgenden Kriterien?*⁴

	Funktionalität	Anschaulichkeit	Gebrauchswert	Wirtschaftlichkeit	Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung	Sozialverträglichkeit	Umweltverträglichkeit	Kreativität
Mittelwert	4,3	4,3	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5	4,0
Variationskoeffizient	0,4	0,6	0,7	1,0	0,5	0,8	0,9	0,8

Tab. 3: Gewichtung der Kompetenzkriterien durch die Lehrer

⁴ Zu den Kriterien vgl. Anhang 2.

Stellt man die Frage so, dann erkennen die Lehrer offenbar, dass alle acht Kriterien bei der Lösung bzw. Bearbeitung beruflicher Aufgaben von elementarer Bedeutung sind. Der naheliegende Schluss ist daher, dass sie diese Kriterien entsprechend hoch zwischen wichtig und sehr wichtig bewerten. Gewisse – eher geringe – Abweichungen zwischen den Lehrern rühren mit einiger Wahrscheinlichkeit daher, dass ein Teil der Lehrer diese Frage eher hypothetisch beantwortet hat: *Wie sollte* man die Kriterien gewichten? Und andere haben diese Frage auf ihre eigene Unterrichtspraxis bezogen: *Wie gewichte ich* die Kriterien in meiner Unterrichtspraxis? Lediglich das Kriterium der Wirtschaftlichkeit wird in seiner Bedeutung durchgängig etwas schwächer gewichtet. Bei der Gewichtung des Kriteriums Funktionalität stimmen die Lehrer weitgehend überein (Abb. 8). Dies ist zurückzuführen auf die grundlegende Bedeutung, die der Funktionalität von Aufgabenlösungen in allen Berufsfeldern zukommt und auf eine Unterrichtstradition, die an diesem Kriterium ausgerichtet war und ist. Bei allen anderen Kriterien ist die Varianz deutlich stärker ausgeprägt.

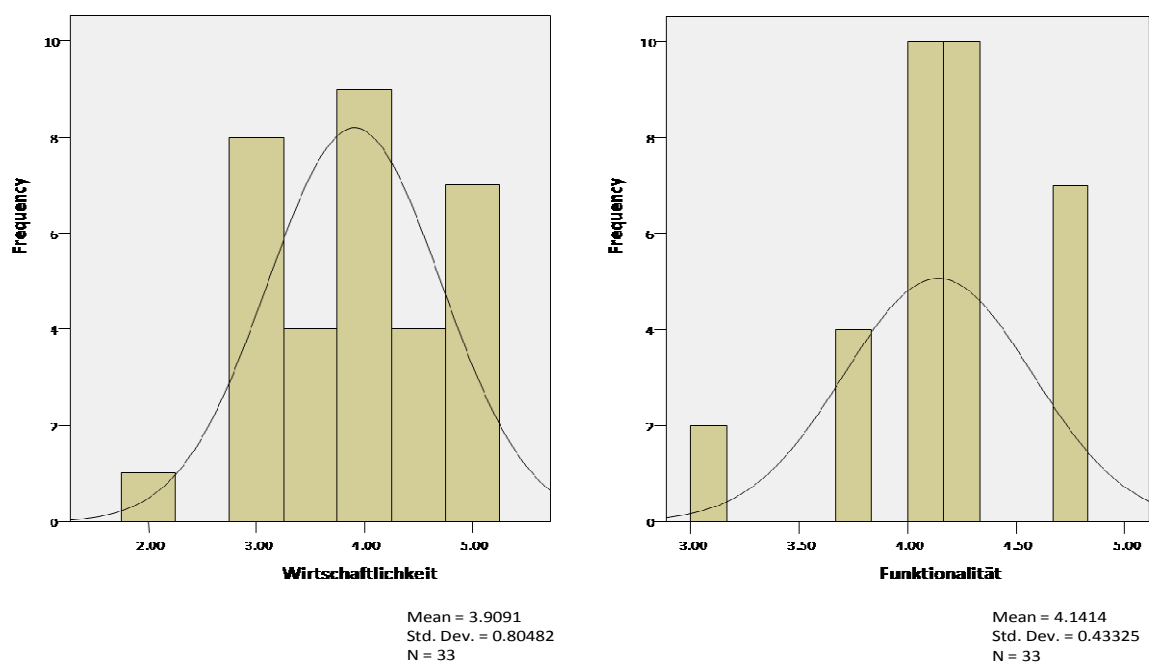


Abb. 8: Streuung bei der Gewichtung der Kriterien Wirtschaftlichkeit und Funktionalität durch die Lehrer

Stellt man die Frage nach der Gewichtung der Kompetenzkriterien anders, so, dass 100 Punkte (%) auf die acht Kriterien verteilt werden müssen, dann ergibt sich ein deutlich anderes Bild. In einer entsprechenden Untersuchung berichten Andrea Maurer und Felix Rauner im KOMET-Band 3 (132 ff). „Fast man die Gewichtung der Kompetenzkriterien durch die deutschen und chinesischen Rater zusammen, dann ergeben sich für beide Ratergruppen erstaunlich ähnliche Profile (Abb. 9, Tab. 4). Vier von acht Kriterien werden von beiden Gruppen nahezu gleich gewichtet. Das Kriterium Funktionalität wird mit 26,2% (P)⁵ und 27,5% (D) in seiner Bedeutung für berufliche Kompetenz zwei bis drei Mal so hoch eingeschätzt wie die anderen Kompetenzkriterien.

⁵ P steht für Peking und D für Deutschland.

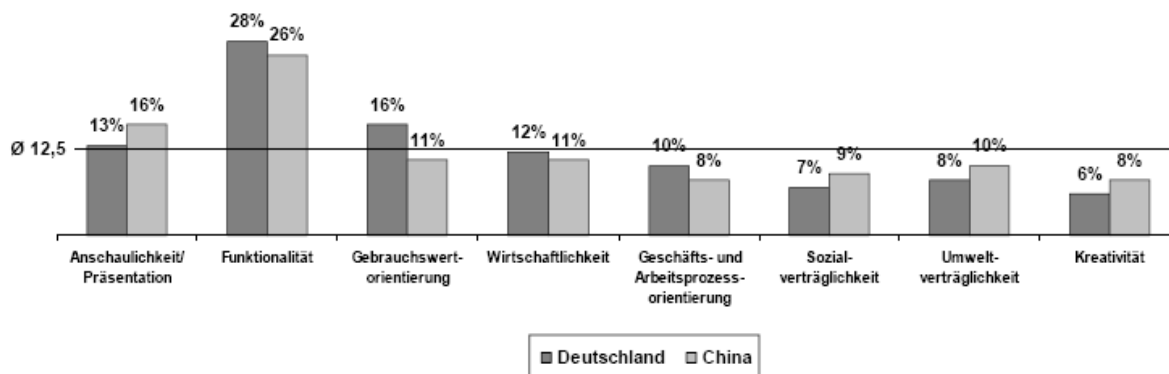


Abb. 9: Gewichtung der acht Kompetenzkriterien durch deutsche und chinesische Rater

Wie gewichten Sie die acht Kompetenzkriterien? (Angaben in Prozent)	Deutschland (n=25)		Peking (n=30)	
	MW	V	MW	V
Anschaulichkeit/Präsentation	13,1	0,43	15,9	0,41
Funktionalität	27,5	0,35	26,2	0,32
Gebrauchswertorientierung	16,3	0,37	11,4	0,29
Wirtschaftlichkeit	11,5	0,42	10,7	0,24
Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung	10,2	0,41	8,5	0,38
Sozialverträglichkeit	7,1	0,49	8,6	0,41
Umweltverträglichkeit	8,0	0,43	10,3	0,44
Kreativität	6,4	0,75	8,3	0,42

Tab. 4: Gewichtung der acht Kompetenzkriterien durch deutsche und chinesische Rater (MW = Mittelwert; V = Variationskoeffizient⁶)

Die durch die Rater hervorgehobene Bedeutsamkeit funktionaler Lösungen kann als ein Indikator für eine ausgeprägte Orientierung des Unterrichtes bzw. der Ausbildung an der Vermittlung fachlich-instrumenteller Fähigkeiten in der Tradition eines fachtheoretisch ausgerichteten berufsschulischen Unterrichts interpretiert werden. Hier zeigt sich eine Korrespondenz zu den Kompetenzprofilen der Auszubildenden (Abb. 10).

Weitgehende Übereinstimmung besteht zwischen beiden Ratergruppen auch in der Gewichtung der Kriterien Wirtschaftlichkeit (11,5%/10,7%), Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung (10,2%/8,5%) sowie Sozialverträglichkeit (7,1%/8,6%). Differenzen bestehen in der Gewichtung der anderen vier Kriterien. Insgesamt bleibt jedoch festzuhalten: „Trotz der Differenzen bei der Gewichtung dieser vier (von acht) Kompetenzkriterien überrascht die relativ hohe Übereinstimmung zwischen den deutschen und chinesischen Gewichtungsverteilungen.“ (Rauner u. a. 2010)

⁶Der Variationskoeffizient ist ein Streuungsmaß, der die Standardabweichung am Mittelwert relativiert (BORTZ 2005). Er wird hier als Streuungsmaß verwendet, um die Streuungen der acht Verteilungen mit unterschiedlichen Mittelwerten zu ermöglichen. Je geringer der Variationskoeffizient, desto höher die Übereinstimmung innerhalb der Ratergruppe.

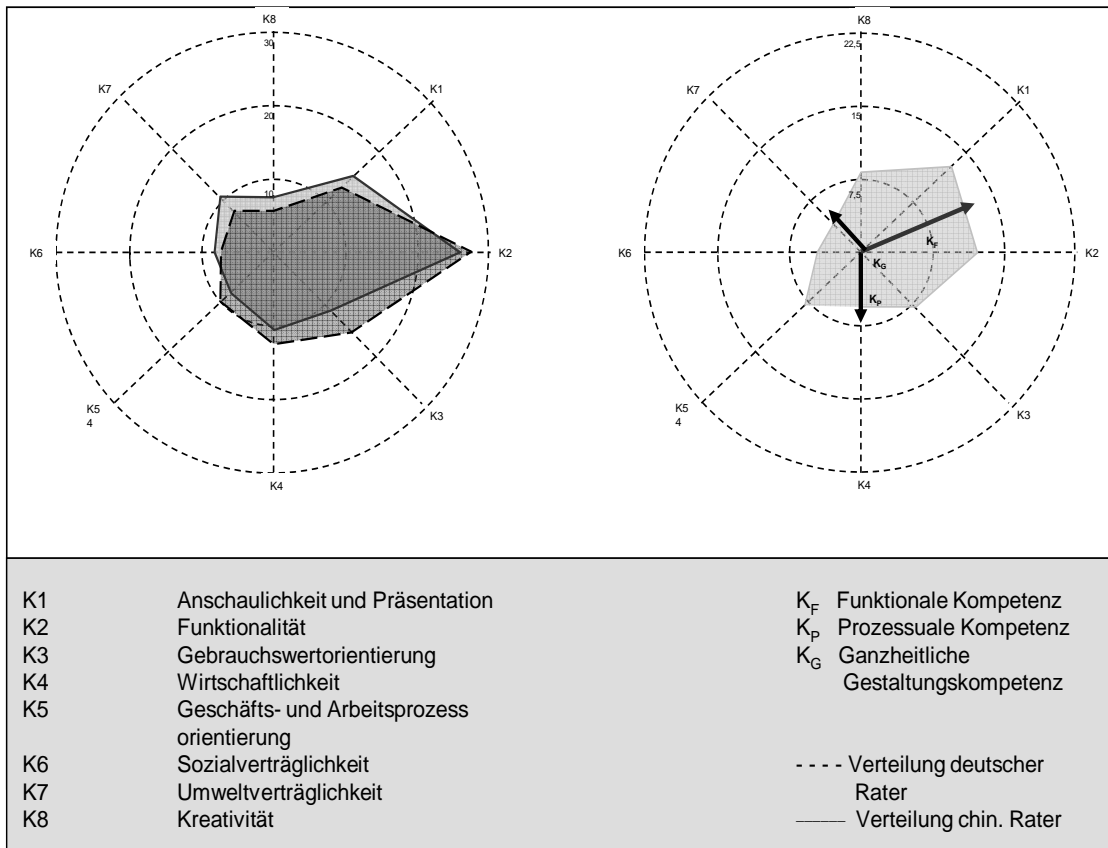


Abb. 10: Ratergewichtung der acht Kriterien in Deutschland und China, 2b) durchschnittliches Kompetenzprofil der hessischen ElektronikerInnen für Betriebstechnik (Erhebung 2008)

2 Schriftliche Befragung der Auszubildenden

Angaben zu den befragten Auszubildenden

Es wurden insgesamt 282 Auszubildende in Bremen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen befragt. Die große Mehrheit der Schüler ist männlich, nur 3% sind weiblichen Geschlechts. 37% der Befragten sind 16-18 Jahre alt, 47% 19-21 Jahre, 12% sind 22-24 Jahre und lediglich 2% über 24 Jahre alt. Knapp Zwei Drittel der Befragten (63%) verfügt über einen Realschulabschluss, 21% über einen (erweiterten) Hauptschulabschluss und 16% über die Fach- oder allgemeine Hochschulreife.

Die Verteilung der insgesamt neun Ausbildungsberufe der Befragten ist relativ ausgeglichen (vgl. Tab. 5)

Es wurden Auszubildende des ersten bis vierten Ausbildungsjahrs befragt. 17% befanden sich zum Zeitpunkt der Befragung im ersten Ausbildungsjahr, 35% im zweiten, 26% im dritten und 22% im vierten Ausbildungsjahr.

Beruf	Häufigkeit	Prozent
Elektroniker/in für Betriebstechnik	31	11,0
Elektroniker/in FR Energie- und Gebäudetechnik	37	13,1
Mechatroniker/in	32	11,3
Anlagenmechaniker/in	30	10,6
Industriemechaniker/in	42	14,9
Metallbauer/in	22	7,8
Feinwerkmechaniker/in	31	11,0
Zerspannungsmechaniker/in	38	13,5
Werkzeugmechaniker/in	19	6,7
Gesamt	282	100

Tab. 5: Verteilung der Ausbildungsberufe der befragten Schüler

Ergebnisse der Befragung der Auszubildenden

Die Befragung der Auszubildenden nach der Gewichtung der Anforderungskriterien zeigt trotz der ebenfalls relativ hohen Gewichtung der Kriterien einige auffällige Besonderheiten. Im Vergleich zu den Angaben der Lehrer an die Kompetenzen zur Lösung beruflicher Aufgaben gewichten die Schüler die Kriterien Umweltverträglichkeit (3,2), Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung (3,3) und Wirtschaftlichkeit (3,5) am niedrigsten. Als uneingeschränkt wichtig (4,0) gewichten sie die Funktionalität der Aufgabenlösung vergleichbar mit den Lehrern (4,1). Mit den Lehrern stimmen die Auszubildenden außerdem vollständig in der relativ niedrigen Gewichtung des Kriteriums Gebrauchswertorientierung (3,8%) und Wirtschaftlichkeit (3,5) überein (Abb. 11).

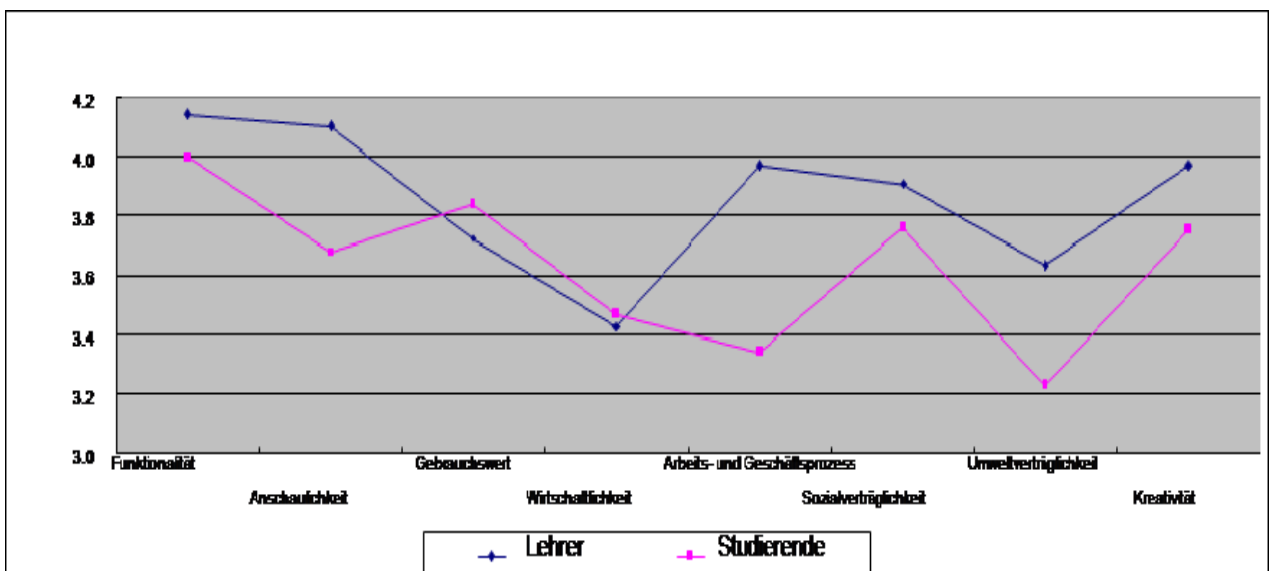


Abb. 11: Gewichtung der Kompetenzkriterien durch die befragten Lehrer und Schüler

Bei allen anderen Anforderungen gibt es auffällige Differenzen zwischen Lehrern und Schülern. Am stärksten sind diese bei den Kriterien der Umweltverträglichkeit (3,8 zu 3,2), Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung (4,1 zu 3,3), Anschaulichkeit (4,2 zu 3,7) und Sozialverträglichkeit (4,1 zu 3,8).

Die Gewichtung der Anforderungskriterien über den gesamten Ausbildungszeitraum vom ersten bis vierten Ausbildungsjahr weist durchgängig einen charakteristischen Verlauf auf. Danach nimmt die subjektive Bedeutung, die die Auszubildenden den Anforderungskriterien zumessen, vom ersten bis dritten Ausbildungsjahr stetig ab. Im vierten Ausbildungsjahr werden die Kriterien wieder durchgängig etwas höher gewichtet. Dieser Effekt lässt sich auf den Verlauf der Ausbildungsmotivation zurückführen.

Dieses Befragungsergebnis bestätigt die Ergebnisse anderer Untersuchungen, wonach die Erwartungen an die Berufsausbildung am Beginn sehr hoch sind, vor allem dann, wenn die Auszubildenden in ihrem Wunschberuf ausgebildet werden. Die anfangs relativ hohe Ausbildungsmotivation fällt in Folge einer gewissen Ernüchterung in der Ausbildungspraxis ab und damit lassen offenbar auch die Anforderungen, die die Auszubildenden an ihre Kompetenzentwicklung bzw. die fachgerechte Lösung beruflicher Aufgaben haben, ebenfalls nach (Abb. 12).

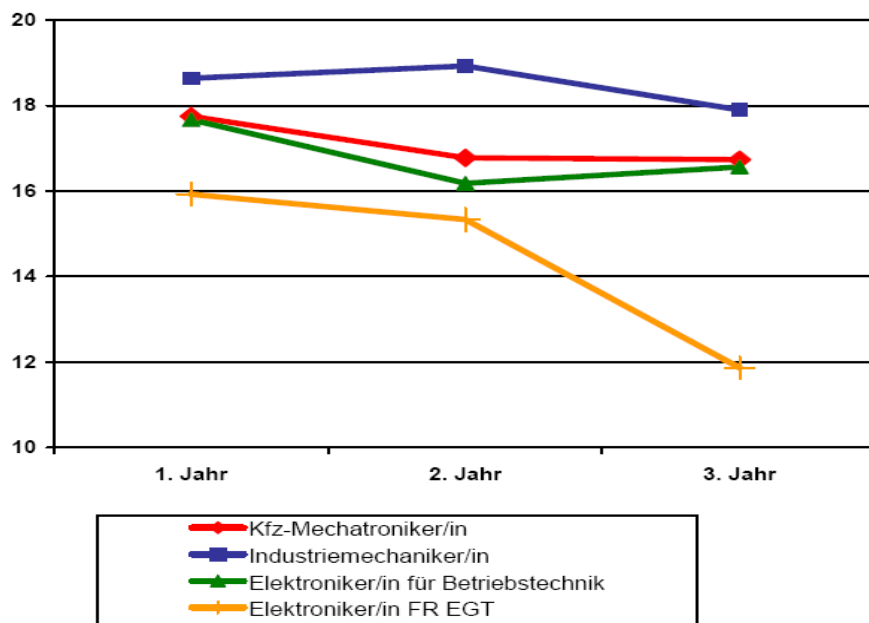


Abb. 12: Verlauf der Entwicklung beruflichen Engagements bei Kfz-Mechatronikern und Elektronikern für Betriebstechnik nach Ausbildungsjahr; Skala von 0–24

Das Anforderungsniveau (Abb. 13, Tab. 6) sinkt vom ersten bis zum dritten Ausbildungsjahr durchschnittlich um einen Wert von 0,4 ab. Es stellt sich in der Tendenz eine gewisse Gleichgültigkeit gegenüber den Anforderungsprofilen an qualifizierte Facharbeit ein. Inwieweit dies auch eine Reaktion auf die Unterrichtssituation ist, bedürfte einer genaueren Untersuchung. Zu vermuten ist, dass die betriebliche Ausbildungssituation einen beträchtlichen Anteil an dieser Entwicklung hat.

Bezieht man das letzte (vierte) Ausbildungsjahr in die Analyse mit ein, dann zeigt sich, dass gegen Ende der Ausbildung das Anforderungsprofil wieder ansteigt. Auch dieses Ergebnis bestätigt vergleichbare Befunde, die von einem U-Verlauf der Ausbildungsmotivation bzw. einem „Wanneneffekt“ sprechen. Die relativ höhere Bedeutung, die die Auszubildenden an die Anforderungskriterien bei der Lösung beruflicher Aufgaben am Beginn ihrer Ausbildung zumessen, kann zurückgeführt werden auf die hohen Erwartungen, die sie an den Wechsel von einem schulischen Lernmilieu in die Arbeitswelt in der Form der dualen Berufsausbildung haben.

Jahr	n	Funktio- nalität	Anschau- lichkeit	Ge- brauchs- wert	Wirt- schaft- lichkeit	Arbeits- und Ge- schäfts- prozesso.	Sozial- verträg- lichkeit	Umwelt- verträg- lichkeit	Krea- tivität
1.	49	4,2	4,0	4,1	3,9	3,5	4,1	3,4	4,0
2.	99	4,0	3,7	3,9	3,4	3,4	3,7	3,1	3,7
3.	72	3,9	3,5	3,6	3,2	3,2	3,5	3,1	3,6
4.	62	3,9	3,6	3,8	3,5	3,3	3,9	3,3	3,7
Durch- schnitt	282	4,0	3,7	3,8	3,5	3,3	3,8	3,2	3,8

Tab. 6: Wie wichtig sind Ihnen die folgenden Kriterien, wenn sie die Projekte bearbeiten?

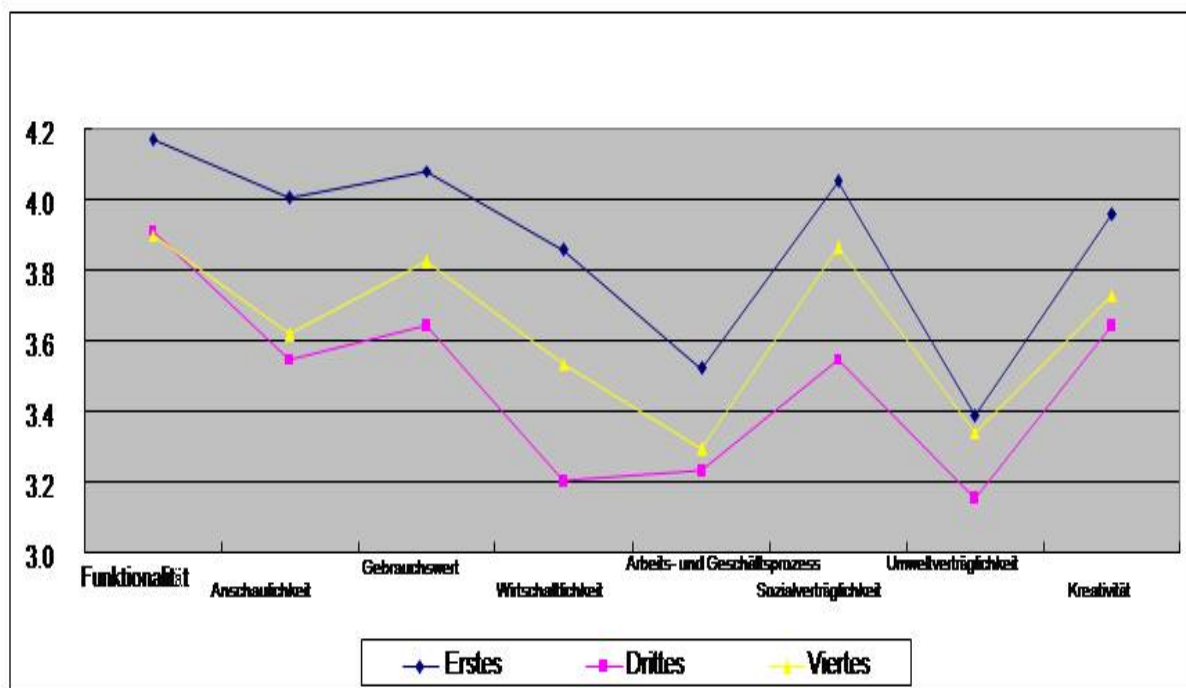


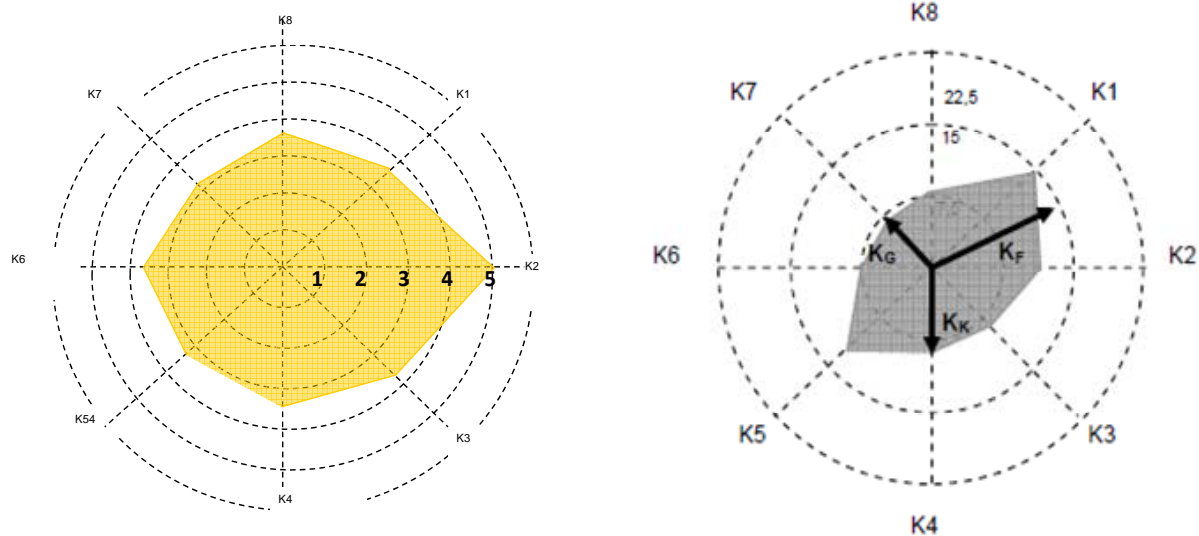
Abb. 13: Verlauf der acht Kriterien im ersten, dritten und vierten Ausbildungsjahr

Im Laufe der Ausbildung werden die Erwartungen abgelöst durch die konkreten Ausbildungserfahrungen. Dies bewirkt offenbar den typischen „Wanneneffekt“.

Ausbildungsanfänger gewichten die Anforderungskriterien (Kompetenzkomponenten), Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung sowie Umweltverträglichkeit am niedrigsten. Zurückgeführt wird dies bei der Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung darauf, dass sich die Ausbildungsanfänger kaum ein Bild von der Arbeitswirklichkeit ihrer zukünftigen Berufsarbeit – unter diesem spezifischen Aspekt – machen können. Beim Kriterium der umweltgerechten Lösung beruflicher Aufgaben und den darauf bezogenen beruflichen Fähigkeiten gelingt es den Ausbildungsanfängern offenbar nicht, ihr allgemeines Umweltbewusstsein, geprägt durch die öffentliche Diskussion, in Verbindung zu bringen mit den spezifischen umweltbezogenen Qualifikationsanforderungen ihres zukünftigen Berufes.

Vergleicht man die Ergebnisse dieser Studie mit den Ergebnissen der Kompetenzmessung des KOMET-Projektes, dann klappt die hohe Gewichtung der Anforderungen an berufliche Aufgabenlösungen deutlich zu den in der Ausbildung erworbenen Kompetenzen

auseinander. Eine relativ hohe Ausprägung funktionaler Kompetenz steht dabei eher schwächeren Ausprägungen von Prozess- und Gestaltungskompetenz gegenüber (Abb. 14).



Bewertung der Anforderungs-/Kompetenz-Kriterien in ihrer Bedeutung für die Lösung beruflicher Aufgaben

Durchschnittliches Kompetenzprofil

Abb. 14: Darstellung des Gesamtdurchschnitts der acht Kriterien der Auszubildenden

Die relativ hohe Gewichtung der Kompetenzen, die zur vollständigen Lösung beruflicher Aufgaben erforderlich sind, zeigt, dass den Auszubildenden bewusst ist, worauf es in der beruflichen Praxis ankommt. Daraus resultierten offenbar auch das Interesse und die Aufgeschlossenheit für das projektförmige Lernen. Das Lernfeldkonzept bietet hier die Möglichkeit, an diesem Interesse anzuknüpfen. Die Ergebnisse der Kompetenzdiagnostik zeigen jedoch, dass dieses Lernpotential bisher offenbar nicht ausgeschöpft werden konnte (RAUNER u. a. 2009).

Differenziert man die Untersuchungsergebnisse nach neun in diese Studie einbezogenen Berufen, dann fallen einige Unterschiede in der Gewichtung der Anforderungskriterien-Kompetenzkomponenten auf.

Die Anforderungskriterien an die vollständige Bearbeitung beruflicher Aufgaben werden von den Werkzeugmechanikern deutlich höher gewichtet als von anderen Berufen. Dies gilt durchgängig für Kriterien, die der Prozess- und Gestaltungskompetenz von Fachkräften zugeordnet sind. Da es sich um Auszubildende des ersten Ausbildungsjahres handelt, gibt es offenbar bei den Auszubildenden (Werkzeugmechaniker) eine ausgeprägtere Identifikation mit dem zu erlernenden Beruf als beim Metallbauer (Abb. 15). Eine Bestätigung findet diese These in einer umfangreichen Studie zur Erfassung beruflicher Identität. Zwischen den Auszubildenden unterschiedlicher Berufe gibt es zum Teil erhebliche Unterschiede. Die Identitäts-Engagement-Profile von Auszubildenden der industriellen Metallberufe wie Zerspanungs- und Werkzeugmechaniker verlaufen deutlich positiver als das Metallbauerprofil.

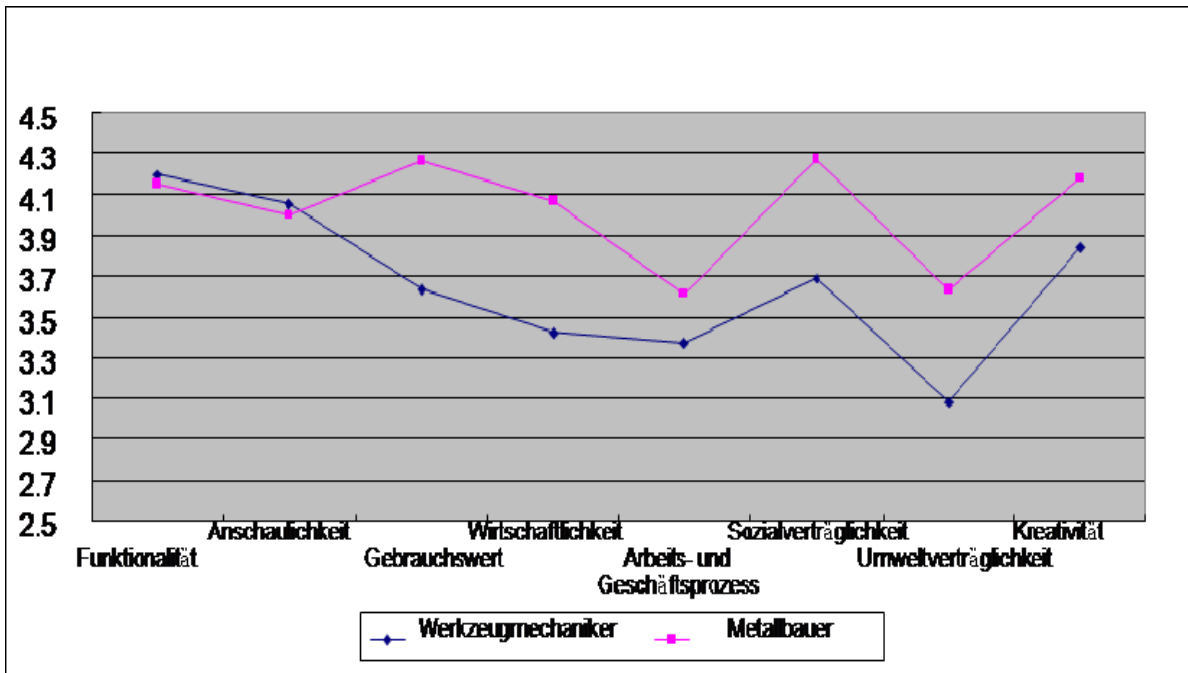


Abb. 15: Werkzeugmechaniker und Metallbauer des ersten Ausbildungsjahres

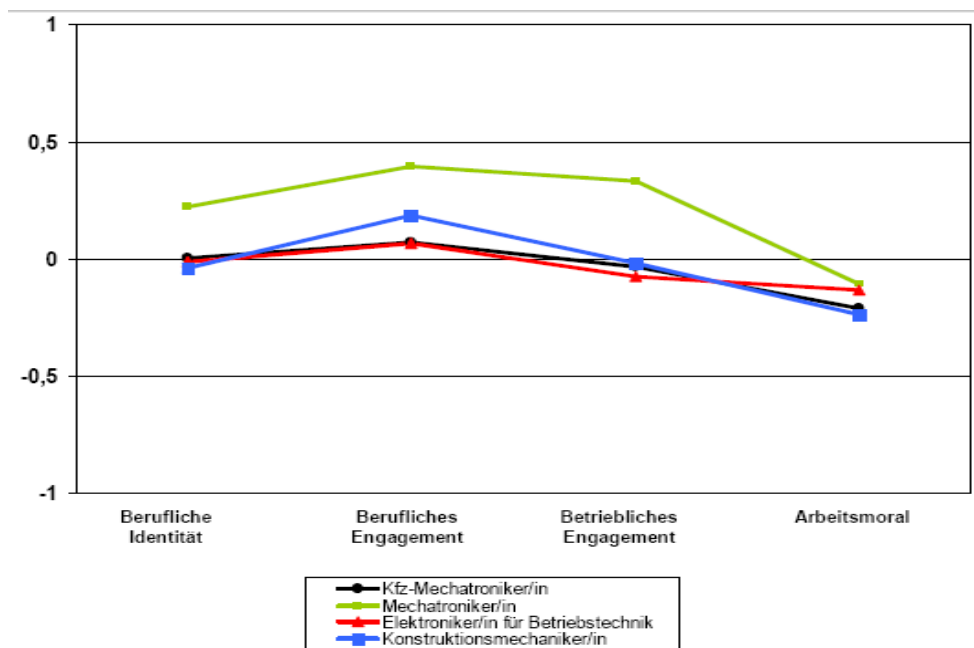


Abb. 16: Berufliche Orientierung in gewerblich-technischen Berufen

Die Identitäts-Engagement-Profile von Auszubildenden eines Berufes zeigen die Ausprägungen (+1 bis -1)

1. der beruflichen Identität,
2. das darauf basierende berufliche Engagement,
3. das betriebliche Engagement (basierend auf der Bindung an den Betrieb),
4. der Ausbildungsmoral als der Bereitschaft, Aufgaben nach Anweisung auszuführen.

Zu den Disparitäten und zur Heterogenität in der beruflichen Bildung zählt die höchst unterschiedliche Ausprägung von beruflicher Identität, beruflichem Engagement, betrieblichem Engagement und Arbeitsmoral. Mit *beruflicher Identität* bezeichnet man ein Persönlichkeitsmerkmal, das aus der Identifizierung mit dem Erlernten oder ausgeübten Beruf entspringt. Das *berufliche Engagement* entspringt der Identifizierung mit dem Beruf. Daher verfügen Fachkräfte oder auch Auszubildende mit einer hohen beruflichen Identität auch über ein entsprechend hohes berufliches Engagement. Das *betriebliche Engagement* basiert auf der Identifizierung mit dem Unternehmen. Von *Arbeitsmoral* spricht man dann, wenn die Bereitschaft gegeben ist, Arbeitsaufgaben der Vorgesetzten unhinterfragt auszuführen.⁷

Aus der Differenz zwischen einem *repräsentativen* und *lokalen Anforderungsprofil* lässt sich ablesen, ob und ggf. zu welchem Grad die lokale Ausbildungssituation z. B. in einem Unternehmen oder einer Region von dem für einen Ausbildungsberuf charakteristischen Anforderungsprofil abweicht. Eine Analyse der lokalen Anforderungssituation anhand standardisierter Analyseinstrumente sowie ergänzender qualitativer Untersuchungen ermöglicht es, die Ursachen für die Unterschiede in den Anforderungsprofilen aufzuklären. Auf dieser Grundlage können Lehrer und Ausbilder dann ihr didaktisches Handeln verändern.

3 Fazit

Nach einer mehr als zehnjährigen Praxis der Gestaltung von Rahmenlehrplänen nach dem Lernfeldkonzept und gestützt durch ein bundesweites Modellversuchsprogramm zur Einführung „neuer Lernkonzepte“ (vgl. GERDS, ZÖLLER 2001), scheint dieses große Reformprojekt allmählich in der Berufsbildungspraxis der beruflichen Schulen anzukommen. Der großen Bereitschaft der Lehrer, nach dem Lernfeldkonzept zu unterrichten, stehen ganz offensichtlich Auszubildende gegenüber, die wissen, auf welche Fähigkeiten es in der Berufspraxis ankommt. Sie stehen daher dem neuen Berufsbildungskonzept aufgeschlossen gegenüber. Dass nur etwa die Hälfte der befragten Lehrer erkennt, dass die Einführung des Lernfeldkonzeptes auch weitreichende Konsequenzen für die Lernformen, die Gestaltung der Fach- und Unterrichtsräume sowie die Organisation ihrer Arbeit im Team hat, zeigt, dass es wohl noch eine Weile dauern wird, bis das Lernfeldkonzept in seiner ganzen Tiefe verstanden und umgesetzt wird. In der chinesischen Berufsbildungsszene ist das Lernfeldkonzept mit sehr großem Interesse aufgenommen worden. In der wissenschaftlichen Diskussion wird die große Reichweite dieses Reformprojekts offenbar zunehmend erkannt. Die das Lernfeldkonzept tragende Leitidee der Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt in sozialer und ökologischer Verantwortung (KMK 1996; RAUNER 1988) markiert einen Paradigmenwechsel in der Geschichte der Berufsbildung. Bis dieser in der Berufsbildungspraxis vollzogen ist, wird wohl noch das eine oder andere Jahrzehnt vergehen. Für die chinesische Situation messe ich dem deutsch-chinesischen Projekt zur Etablierung einer Large-Scale-Kompetenzdiagnostik (KOMET) eine besondere Bedeutung zu.

⁷ Vgl. ausführlich HEINEMANN, RAUNER 2008. Forschungsbericht Nr. 1: Identität und Engagement: Konstruktion eines Instruments zur Beschreibung der Entwicklung beruflichen Engagements und beruflicher Identität.

Die Autorin:

Prof. Dr. Xu Han (Jahrgang 1964) ist Direktorin des Instituts für Berufsbildung im Shenyang Normal University. Gleichzeitig bekleidet sie verschiedene Ämter, z. B. als Vorstandsmitglied des Verbands der chinesischen Berufsbildung (VCB), Mitglied des wissenschaftlichen Komitees des VCB, Vizeleiterin des Forschungsarbeitskomitees des VCB und Vizeleiterin des Verbands der Berufsbildung Liaoning Provinz.

Seit 1990 Jahre beschäftigt sie sich in Forschung und Lehre mit der Berufspädagogik. In den letzten fünf Jahren hat sie zwei Bücher und in verschiedenen wissenschaftlichen Zeitschriften über 40 Aufsätze veröffentlicht.

Vom 1 August 2009 bis 31. Januar 2010 war Frau Prof. Xu Han Gastprofessorin an der Universität Bremen: Forschungsgruppe Berufsbildungsforschung (i:BB).

Bislang erschienen in dieser Reihe:

A+B 01/2008: Heinemann, Lars/Rauner, Felix: „Identität und Engagement: Konstruktion eines Instruments zur Beschreibung der Entwicklung beruflichen Engagements und beruflicher Identität“

A+B 02/2009: Rauner, Felix/Heinemann, Lars/Haasler, Bernd: „Messen beruflicher Kompetenz und beruflichen Engagements“

A+B 03/2009: Fischer, Martin: „Über das Verhältnis von Wissen und Handeln in der Beruflichen Arbeit und Ausbildung“

A+B 04/2009: Maurer, Andrea/Rauner, Felix/Piening, Dorothea: „Lernen im Arbeitsprozess – ein nicht ausgeschöpftes Potenzial dualer Berufsbildung“

Literatur

- Bortz, J. (2005). Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler. (6. Aufl.). Berlin: Springer.
- Gerds, P.; Zöllner, A. (Hrsg.) (2001): Der Lernfeldansatz der Kultusministerkonferenz. Reihe: Berufsbildung, Arbeit und Innovation, Bd. 4. Bielefeld: Bertelsmann.
- Heinemann, L.; Rauner, F. (2008): Identität und Engagement: Konstruktion eines Instruments zur Beschreibung der Entwicklung beruflichen Engagements und beruflicher Identität. A+B Forschungsberichte 1/2008. Forschungsgruppe I:BB. Universität Bremen.
- Heinemann, L.; Maurer, A., Rauner, F. (2009): Engagement und Ausbildungsorganisation. Einstellungen Bremerhavener Auszubildender zu ihrem Beruf und ihrer Ausbildung. Eine Studie im Auftrag der Industrie- und Handelskammer Bremerhaven und der Forschungsgruppe I:BB. Universität Bremen.
- Kleiner, M.; Rauner, F.; Reinhold, M.; Röben, P. (2002): Curriculum-Design I. Arbeitsaufgaben für eine moderne Beruflichkeit. Identifizieren und Beschreiben von beruflichen Arbeitsaufgaben. Reihe: Berufsbildung und Innovation – Instrumente und Methoden zum Planen, Gestalten und Bewerten – Bd. 2. Konstanz: Christiani.
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland) (1996): Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Bonn.
- Lipsmeier, A.; Pätzold, G. (Hrsg.) (2000): Lernfeldorientierung in Theorie und Praxis. Beiheft 15 zur Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik.
- Rauner, F. (1988): Die Befähigung Zur (Mit)Gestaltung von Arbeit und Technik Als Leitidee Beruflicher Bildung. In: Heidegger, G.; Gerds, P.; Weisenbach, K. (Hrsg.): Gestaltung Von Arbeit Und Technik – Ein Ziel Beruflicher Bildung. Frankfurt: Campus. 32-51.
- Rauner, F. u. a. (2009): Messen beruflicher Kompetenzen. Bd. 2. Ergebnisse KOMET 2008. 2. Aufl. Reihe Bildung und Arbeitswelt. Münster: LIT-Verlag.
- Rauner, F. u. a. (2010): Messen beruflicher Kompetenzen Bd. 3. KOMET 2009: Drei Jahre KOMET-Testerfahrung. Reihe: Bildung und Arbeitswelt. (Im Erscheinen).
- Reinhold, M. u. a. (2003): Curriculum-Design II. Von beruflichen Arbeitsaufgaben zum Berufsbildungsplan. Entwickeln von Lernfeldern. Reihe: Berufsbildung und Innovation. Konstanz: Christiani.