

---

## **Aktuelle Lernkonzepte in der gewerblich-technischen Bildung – Bestandsaufnahme und theoretische Fundierung**

---

### **Abstract**

Die Herausbildung ganzheitlicher beruflicher Handlungskompetenz ist das Leitziel der beruflichen Bildung. Damit korrespondiert die Forderung nach einer handlungsorientierten Umsetzung von Unterricht. Handlungsorientierung wird mittlerweile seit mehr als zwei Jahrzehnten als Gestaltungsprinzip beruflicher Lernprozesse vielschichtig diskutiert. Die konzeptionellen Modifizierungen beruflicher Bildung, wie sie u. a. im Lernfeldkonzept und in der Prozessorientierung deutlich werden, sind als Reaktion auf veränderte Bedingungen in der Produktion anzusehen. Durch Veränderungen in der Organisation der Arbeit und die ihnen zugrunde liegenden Konzepte betrieblicher Re-Organisation ist die umfassende Handlungskompetenz der Beschäftigten gefordert. Die gesamte Wertschöpfungskette betrachtend, gehen die neuen betrieblichen Organisationskonzepte von einem ganzheitlichen Ansatz aus. Die Produktion wird nach prozess- und kundenbezogenen Kriterien reorganisiert. Dies setzt bei den Beschäftigten eine hohe betriebliche Prozess- und Systemkompetenz voraus, die ihnen durch berufliche Ausbildung zu vermitteln ist. Hierzu benötigt die Berufsbildung ein gemeinsames Verständnis von Prozesshaftigkeit und detaillierte Kenntnisse über komplexe berufliche Prozessabläufe. Erst wenn die berufliche Handlungskompetenz sich zu einer umfassenden Gestaltungskompetenz erweitert und neben der Berufswelt auch die Lebenswelt integriert, wird es gelingen, die Veränderungen aus der Organisation der Arbeitswelt erfolgreich zu bewältigen. Die Herausforderung für die berufliche Bildung liegt also darin, eine umfassende Gestaltungskompetenz bei den Auszubildenden zu fördern. Dieser Beitrag gibt einen Einblick in aktuelle und bereits erfolgreich umgesetzte Lernkonzepte in der gewerblich-technischen Berufsbildung und zeigt Tendenzen und Entwicklungslinien aufzuzeigen.

---

### **1 Problemstellung**

Ausgehend von den gegenwärtigen raschen gesellschaftlichen Veränderungen in beruflicher, ökonomischer, technischer und kultureller Hinsicht, ergeben sich fortlaufend immer wieder neue, bisher nie da gewesene Anforderungen an jeden Einzelnen. Entscheidende wirtschaftliche und gesellschaftliche Faktoren für diese Veränderungen sind unter anderem die Wissensexplosion, die rasche Wissensalterung und der nicht prognostizierbare Wissensbedarf. Niemand kann vorhersehen, welche individuellen und gesellschaftlichen Aufgaben in Zukunft zu bewältigen sind. Qualifizieren alleine entspricht nicht mehr den heutigen Bildungsansprüchen. Das Leitziel der beruflichen Bildung ist die Förderung der beruflichen Handlungskompetenz, die über die reine Qualifikationsaneignung hinaus die reflexive Handlungsfähigkeit ermöglicht. Dabei ist die Anwendung erworbener Kompetenzen auf Handlungen und Verhaltensweisen sowie auf Arbeits- und Sozialstrukturen zu beziehen. Reflexivität in diesem

Sinne bedeutet die bewusste, kritische und verantwortungsvolle Einschätzung und Bewertung von Handlungen basierend auf Erfahrungen und Wissen. Demnach erfährt auch die Didaktik beruflicher Bildung einen radikalen Wandel, der neue schüler selbstständige Unterrichtsverfahren mit sich bringt.

Bei Lehrern sind negative wie auch positive Meinungen zu schüler selbstständigen Unterrichtsverfahren wahrzunehmen. Das folgende Zitat: „Teambildung, Lernfelder, Öffnung der Schule, schüler selbstständiges Arbeiten (...). Ich kann das alles nicht mehr hören! (...) Wie soll ich da den Lernerfolg abprüfen?“ (GERLACH 2005) weist auf den von Lehrern gefürchteten Kontrollverlust bei der Förderung beruflicher Handlungskompetenz hin, die oft auf eine empfundene Disparität zwischen fachlichen und methodischen, sozialen sowie personalen Kompetenzen basiert. Insbesondere die Bewertung nichtfachlicher Kompetenzen mit ihren „weichen“ Indikatoren und deren Berücksichtigung in Lernerfolgskontrollen erscheinen für viele Lehrer problematisch. Zudem sehen Lehrer häufig durch die Einführung neuer schüler zentrierter Lernkonzepte die Erreichung der in den Rahmenplänen festgelegten Lernziele gefährdet. Dennoch sind unter Lehrern bejahende Positionen zu neuen Unterrichtsverfahren vorhanden: „Die Vorbereitung von Unterricht ist zwar intensiv, aber wenn man ihn interessant gestaltet, kann sich ein solcher Unterricht zu einem ‚Selbstläufer‘ entwickeln und bei den Schülern bleibt mehr des erlernten Stoffes im Kopf“ (GERLACH 2005).

Auch bei Schülern gibt es sehr unterschiedliche und alle Facetten abdeckende Ansichten hinsichtlich neuer schüler selbstständiger Unterrichtsverfahren. Dabei nehmen die Auffassungen eine Spannweite an Einschätzungen ein, die nicht nur positiv sondern auch im negativen Bereich zu verorten sind. Aussagen wie beispielsweise „Warum müssen wir bei Ihnen immer Gruppenarbeit machen? (...) Eigentlich sollte doch der Lehrer vorne stehen und Vorträge halten!“ (GERLACH 2005), scheinen darauf hinzuweisen, dass sich die Schüler teilweise unvorbereitet fühlen, selbstständig zu lernen. Dagegen schildert ein anderer Schüler: „Ich lerne im Gespräch mit meinen Mitschülern viel mehr, als wenn ich stundenlang zuhören muss“ (GERLACH 2005). Allerdings stehen für die meisten Schüler immer noch die Unterrichtsinhalte und damit das Fachwissen im Vordergrund. Das „Know-how-to-know“ und die relevanten Arbeits- und Umgangsformen im späteren Erwerbsleben spielen bei Schülern zumeist eine kleinere Rolle. Insbesondere durch schüler selbstständige Unterrichtsverfahren können reflexive Wissensformen gefördert werden. Jedoch offenbaren Gespräche mit Schülern, dass gerade ihnen nicht oder nur sehr vage bewusst ist, warum sie selbstständig lernen sollen und welche Kompetenzen gewerblich-technischer Unterricht gegenwärtig versucht zu fördern.

In diesem Problemfeld ist der vorliegende Beitrag angesiedelt. Er verfolgt dabei nicht das Ziel einer Methodenaufzählung. Vielmehr sollen Einblicke in aktuelle und bereits erfolgreich umgesetzte Unterrichtsverfahren in der gewerblich-technischen Schulbildung wiedergegeben und Tendenzen sowie Entwicklungslinien aufgezeigt werden.

## **2 Didaktische Eckpunkte gewerblich–technischer Bildung**

Konzeptionelle Modifizierungen beruflicher Bildung, wie sie u. a. im Lernfeldkonzept (KMK 2007) und in der Prozessorientierung deutlich werden, weisen auf einen grundsätzlichen Paradigmenwechsel hin. Heutzutage wird von qualifizierten Mitarbeitern erwartet, selbstständig planen und organisieren zu können und komplexe Systeme zu verstehen. Die Beschäftigten sollen im Hinblick auf die erforderliche Teamfähigkeit über hohe soziale Kompetenz verfügen und Konflikte konstruktiv bewältigen. Im Hinblick auf die Fähigkeiten, die Mitarbeiter mit sich bringen sollen, fallen immer wieder Ausdrücke wie „Qualitätsbewusstsein“, „Flexibilität“ und „Mobilität“, um nur wenige sog. Schlüsselqualifikationen (MERTENS 1974) zu benennen.

Der strukturelle Wandel erschließt in der Arbeitswelt neue Tätigkeitsfelder, neue Materialien, Herstellungsverfahren und Geräte, die die arbeitende Bevölkerung auffordern, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten weiterzuentwickeln. Einerseits wird die Phase des Lernens nicht mehr auf die Anfangszeit des Arbeitslebens beschränkt, sondern das Lernen erfolgt lebenslang. Andererseits wird dadurch vorhandenes Wissen entwertet. Im Allgemeinen ist eine Abkehr von der Wissensspeicherung zu vermerken. Das so genannte „Know-how“ erfährt eine Erweiterung durch das „Know-how-to-know“, also durch reflexive Wissensformen wie Methodenwissen, Reflexionswissen und Persönlichkeitswissen. Methodenwissen ist das Wissen über Verfahrensweisen zur Kommunikation, Informationsbeschaffung und -präsentation. Reflexionswissen meint das Wissen zur Hinterfragung, Kritik, Begründung und Folgenabschätzung von Konzepten und Handlungen. Persönlichkeitswissen beinhaltet das Wissen zur Erkennung eigener Anteile an Deutungen in Interaktionen (vgl. KRAMMES 2002, 2).

Allein der Terminus „Wissensgesellschaft“ verdeutlicht, dass das Wissen zu einem entscheidenden Wertschöpfungsfaktor geworden ist. Im sich gegenwärtig vollziehenden Wandel von der Industriegesellschaft zur Informations- und Wissensgesellschaft nimmt Bildung einen immer größer werdenden Stellenwert ein, weil sie die notwendigen Kompetenzen zur Wissenserlangung fördern soll. Damit ist die Aneignung und Anwendung von Wissen mit den Fähigkeiten der Menschen verbunden (z. B. Geschicklichkeit, Kreativität, Engagement usw.), die durch Bildung und Lernen vermittelt werden. Deshalb ist die gegenwärtige und um so mehr die zukünftige Gesellschaft darauf angewiesen, Lernprozesse zu initiieren, die die Auszubildenden befähigen, strukturelle Wandlungen und Umschichtungen mitgestalten und mit Problemlagen umgehen zu können (vgl. GUDJONS 2001, 202 f). „In der beruflichen Bildung ist also ein Wissen gefragt, das sich in einer umfassenden Gestaltungskompetenz zeigt“ (KRAMMES 2002, 2).

### **2.1 Handlungsorientierung und berufliche Handlungskompetenz**

Bereits die Zielvorgabe bei der Neuordnung der Elektro- und Metallberufe von 1987 zeigt, dass die Ausbildung zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit befähigen soll, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Schon hier wird die Forderung nach einer handlungsorientierten Umsetzung von Unterricht deutlich.

Wie man unschwer erkennen kann, hat sich bei der gegenwärtigen Zielvorgabe bis heute nicht viel verändert: „Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt“ (KMK 2007, 9). Die Herausbildung ganzheitlicher beruflicher Handlungskompetenz ist also das Leitziel der beruflichen Bildung. Damit korrespondiert die Forderung nach einer handlungsorientierten und gestaltungsoffenen Umsetzung von Unterricht. Handlungsorientierung wird mittlerweile seit mehr als zwei Jahrzehnten als Gestaltungsprinzip beruflicher Lernprozesse diskutiert. Nach wie vor sind die Diskussionen facettenreich und vielschichtig, oft jedoch auch unübersichtlich.

Handlungen sind zielgerichtete, in ihrem Aufbau verstandene Vollzüge, die ein fassbares Ergebnis erzeugen (vgl. AEBLI 1994, 182). Handlungsorientierte Unterrichtskonzepte verfolgen das Ziel, den Fokus der Lernprozesse vom bisher üblichen „einfachen“ Vormachen/Nachmachen (z. B. Vier-Stufen-Modell) hin zu mehr selbstgesteuertem Lernen und kooperativen Unterrichtsverfahren (z. B. Projektmethode oder Lern- und Arbeitsaufgaben) zu richten. Handlungsorientierte Lernprozesse sind auf das allgemeine Bildungsziel der umfassenden beruflichen Handlungskompetenz gerichtet, die verstanden wird als „Bereitschaft und Fähigkeit des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ (KMK 2000, 9). Zur Förderung von Handlungskompetenz sollen sich die Lernprozesse an Handlungen orientieren. Die größte Verbreitung findet das Prinzip der Handlungsorientierung in der Ringstruktur der vollständigen Handlung: Informieren – Planen – Entscheiden – Ausführen – Kontrollieren – Bewerten (vgl. z. B. MEYSER/UHE 2001, 16). Bezüglich der Lehrinhalte führt das Prinzip der Handlungsorientierung zu einer Zusammenführung der als bedeutsam erachteten Relevanzkriterien: Situationsprinzip, Wissenschaftsprinzip und Persönlichkeitsprinzip (vgl. TRAMM 2002, 42 f.). Dadurch sind die Lerngegenstände nicht mehr allein auf den Aspekt der Verwertbarkeit, also Qualifikationen, gerichtet, sondern auf die Förderung von Handlungskompetenz. Damit wird der Unterricht abgelöst von der reinen Fachsystematik. Handlungskompetenz kann nur aus einem Handlungszusammenhang gefördert werden.

Grundsätzlich soll das Lernen an konkreten beruflichen Handlungen erfolgen, wobei sich das Handeln nicht allein auf praktische Fertigkeiten beschränkt, sondern auch auf die gedankliche Konstruktion, also das gedankliche Nachvollziehen von Handlungen. Es geht um ein bewusstes, planvolles und zielgerichtetes Handeln (vgl. DUBS 1996, 34). Der Dualismus von Denken und Handeln tritt in den Hintergrund. Ganzheitliches berufliches Lernen und Arbeiten ist schülerzentriert und hat zum Ziel, Sachverhalte und Zusammenhänge durchschaubar zu machen, die Urteilsbildung und Werteentwicklung zu fördern sowie das verantwortungsbewusste Ergänzen verschiedener Handlungsalternativen zu unterstützen (vgl. OTT 2000, 170).

Aus sozialisationstheoretischer Perspektive untermauert der technische Wandel in der modernen Arbeitswelt die Bedeutung des handlungsorientierten Unterrichts. Viele Berufe sind gekennzeichnet durch zunehmende und neue Inhalte sowie wachsende Komplexität und Abstraktion. Auch sind Auszubildende nicht mehr nur Jugendliche, sondern eher junge Erwachsene, die ein selbstbestimmtes, selbstverantwortetes, sinnvolles und anwendungsgerechtes Lernen erwarten (vgl. RIEDL 1998, 32 ff), obwohl sie sich teilweise überfordert und unvorbereitet damit fühlen (vgl. GERLACH 2005).

Aus konstruktivistischer Perspektive stellt handlungsorientierter Unterricht einen angemessenen Rahmen zur Förderung von Wissenserwerbsprozessen dar. Dem eigentlichen Lernprozess kommt nun eine zentrale Bedeutung zu, da der Weg zum Erreichen der Ziele eine wesentliche Rolle spielt. Aus konstruktivistischer Sicht ist der Erwerb von Wissen immer situiert und wird vom Lernenden konstruiert. Das Lernen soll mittels realistischer Problemen, eingebettet in authentischen Situationen vollzogen werden (vgl. GERSTENMAIER/ MANDL 1999, 879 f.). Dies impliziert einen engen Zusammenhang zwischen Wissen und Handeln, womit ein Lernen in konkreten Handlungssituationen einhergeht. In der konstruktivistischen Sichtweise sind Lernprozesse dicht mit der Theorie der „situated cognition“ verbunden. Die grundsätzlichen gedanklichen Verknüpfungen, die dahinter stehen, umschreiben MANDL/REINMANN-ROTHMEIER derart: „Das Denken und Handeln eines Individuums lässt sich nur im Kontext verstehen. Lernen ist stets situiert. Wissen wird durch das wahrnehmende Subjekt konstruiert“ (1995, 35). Als Propagandisten einer konstruktivistischen Sichtweise sind MANDL/REINMANN-ROTHMEIER der Ansicht, dass „Lernen vor dem Hintergrund dieser Forderungen aktiv, selbstgesteuert, konstruktiv, situativ und sozial sein muss“ (1995, 50).

Aus lernpsychologischer Perspektive ist handlungsorientierter Unterricht ein Lernen in Verbindung mit dem Tun. Nach WEIDENMANN (1990) erhöht ein „learning by doing“ den Wissenserwerb, den Transfer und die Motivation (vgl. WEIDENMANN 1990, 10 f.). „Handlungsorientiertes Lernen hat sich in diesem Zusammenhang seit einigen Jahren als modernes Unterrichtskonzept etabliert, das ein selbstorganisiertes, aktiv-entdeckendes, eigenverantwortliches und kooperatives Lernen fördert. Lernprozesse in konkreten Handlungsvollzügen sollen zu einem Erlernen von Fakten, Verfahrensweisen und besonders Begründungszusammenhängen führen“ (RIDL/ SCHELTEN 1997, 38).

Die Förderung ganzheitlicher beruflicher Handlungskompetenz als Ziel der beruflichen Bildung will den veränderten Anforderungen und dem gestiegenen Anspruch an die Fähigkeiten der einzelnen Mitarbeiter Rechnung tragen. So wird mittlerweile davon ausgegangen, dass nicht mehr alleine Wissen und Können zu den notwendigen Qualifikationen eines Mitarbeiters gehören, sondern schließlich auch berufsübergreifende Qualifikationen – die so genannten Schlüsselqualifikationen. Darunter sind diejenigen Fähigkeiten eines Mitarbeiters zu verstehen, die es ihm ermöglichen, qualifizierte berufliche Arbeitsaufgaben eigenständig und ganzheitlich auszuüben, d. h. sämtliche Arbeiten selbstständig zu planen, durchzuführen und abschließend zu kontrollieren. Die zukünftigen Arbeitnehmer müssen über vielfältige Qualifikationen verfügen. Kooperatives und selbstständiges Arbeitshandeln auf der Grundlage flexibel anwendbaren Wissens sind unabdingbar. Die Fähigkeit, Probleme zu erkennen und zu

lösen, das Wissen über Gesamtzusammenhänge, die Fähigkeit zur Eigenmotivation, Selbstentwicklung und eigenständigem Lernen, selbstständige ergebnisorientierte Arbeitsprozessorganisation, Kooperationsfähigkeit und die Beherrschung der Informationsmedien sind heutzutage die Anforderungen, die von den Arbeitgebern gefordert werden (vgl. HÄGELE/KNUTZEN 2001, 24 f.). Darüber hinaus soll der „kompetente“ Mitarbeiter der Zukunft in der Lage, sich auch eigenständig Wissen anzueignen. Hingegen bemängelt RAUNER (1999) in diesem Zusammenhang, dass die Einführung des Konzeptes der Schlüsselqualifikationen, insbesondere des Qualifikationsdreiecks bestehend aus Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz, zwar einen Lösungsweg für das Problem der schnellen Veralterung beruflicher Inhalte zu bieten schien, allerdings könne es mittlerweile insofern als erfolglos angesehen werden, „als es offenbar keinen abstrakten Inhalt gibt, mit dem sich berufliche Fachlichkeit quasi von selbst erschließen lässt“ (RAUNER 1999, 427). Die wesentlichen Neuerungen in der beruflichen Bildung seien keine kontextfreien Schlüsselqualifikationen, sondern wurden hauptsächlich in neuen Lernformen und -verfahren gesucht, wie auch beispielsweise die Thematik handlungsorientierten Lernens durch die Hinwendung der berufspädagogisch-didaktischen Diskussion große Beachtung erlangte (vgl. RAUNER 1999, 427).

Handlungsorientierter Lernkonzepte zeichnen sich besonders durch die aktive Beteiligung des Lernenden am Lernprozess aus. Diese führt bei den Lernenden zu einem besseren Verständnis für berufsbezogene Lerninhalte. Gelerntes kann sinnvoll in bestehendes Vorwissen eingebaut werden und ein Verständnis für übergreifende Zusammenhänge wird entwickelt. Der Lernprozess wird durch die Lernenden selbstständig gesteuert und kontrolliert. Selbstbestimmtes Lernen führt beim Lernenden zu kognitiven Fähigkeiten der Selbstbeobachtung, Selbstbewertung und Selbstverstärkung. Durch ein aktives und selbstgesteuertes Vorgehen beim konstruktivistischen Lernen bauen die Lernenden neue Wissensstrukturen auf. Dabei vernetzen sie diese neuen Wissensstrukturen mit bereits vorhandenen, wenden sie in unterschiedlichen Situationen an und verbinden sie mit neuen Kontexten. Ein weiteres Kennzeichen handlungsorientierter Lernkonzepte ist das situative Lernen. Die Lernenden erkennen die Bedeutung und den Anwendungsbezug der erworbenen Qualifikationen. Der Transfer des erworbenen Wissens auf neue, unbekannte Situationen wird verbessert. Zudem fördert das handlungsorientierte Lernen die soziale Kompetenz, da das Lernen auch als sozialer Prozess angesehen werden kann. Wenn Lerninhalte in kooperativer Form erworben werden, werden soziale Kompetenz und Motivation gefördert. Handlungsorientierte Lernprozesse sind geprägt durch komplexe Aufgabenstellungen mit deutlichem Praxisbezug für die Lernenden. Der Klassenverband ist größtenteils aufgelöst, da das Lernen in Gruppen- oder in Einzelarbeit erfolgt. Innerhalb einer Gruppe sollen Arbeitsaufgaben in sozialer und sachbezogener Interaktion in Eigenverantwortung verteilt, übernommen und koordiniert werden (vgl. KOPP/MANDL 2006, 4 f.).

Aufgrund der größeren Einbeziehung der Schüler in den Lernprozess haben sich die Prioritäten bei den Lehrerkompetenzen verschoben. Im handlungsorientierten Unterricht wird verstärkt Wert gelegt auf überfachliche Kompetenzen (z. B. Sozialkompetenzen). Der Lehrer übernimmt die Organisation und Moderation von schüler selbstständigem Lernen (Beispiele:

Leittexte, Infomaterial, Arbeitsanweisungen) und gestaltet die Lernumgebung (Bereitstellung von Geräten und Ausstattung und umfangreiches Arbeitsmaterial wie z. B. Herstellerkataloge, Produktbeschreibungen usw.). Im Lernprozess der Auszubildenden tritt der Lehrer in den Hintergrund, da er nicht mehr die Rolle des zentralen Wissensvermittlers übernimmt. Er wird im Unterricht zum Organisator, Initiator sowie zum Berater. Bisherige Aufgaben der Beaufsichtigung und Leistungskontrolle bleiben bestehen. Im Idealfall können die neu entstehenden zeitlichen Freiräume für die intensivere Zuwendung zu leistungsschwachen Schülern oder Gruppen genutzt werden. Der Ansatz des handlungsorientierten Unterrichts muss bei der Leistungsfeststellung berücksichtigt werden. Dies gilt für den Inhalt, sowie für den Ablauf der Leistungsfeststellung. Außerdem sollten die Kriterien der Leistungskontrollen für den Lernenden transparent sein und die Möglichkeit zu offenen, sozialen Interaktionen bieten. Der Lehrende sollte seine Benotung begründen und der Lernende seine Leistung reflektieren (vgl. RIEDL 2004, 94).

## 2.2 Gestaltungs- und arbeitsprozessorientierte Ausbildungskonzepte

Seit den 1990er Jahren hält sich in der wissenschaftlichen Diskussion eine Position, dass handlungsorientierter Unterricht für die Anwendung in den Lernorten der beruflichen Bildung nur bedingt geeignet sei (RAUNER 1995, 5). Die vollständige Handlung kommt eher „den Bedürfnissen der effektiven Fertigkeitsschulung und Instruktion für praktisch-dingliche Arbeitsvollzüge entgegen und ist durchaus funktional für die Analyse von ausführenden Arbeitsprozessen in funktions- und verrichtungsorientierten industriellen Produktionsprozessen“ (GERDS 2002, 21). Es wird kritisiert, dass beim handlungsorientierten Prinzip die Handlungen durch antizipierte Ziele, die wiederum in sequentiell hierarchische Teilziele untergliedert sind, geleitet werden. „Das setzt voraus, dass das Ergebnis der Handlung schon vor dem Handlungsvollzug vorgestellt wird; das Handeln ist also bewusst und zielgerichtet ...“ (GERDS 2002, 21). Wenn aber unbekannte Konstellationen bearbeitet werden müssen, reicht Handlungsorientierung nicht aus. Vielmehr muss dann ein Handlungslernen entwickelt werden, welches die rein zweckrationale Handlungsregulation nach HACKER (1998) und VOLPERT (1999) erweitert – die Gestaltungsorientierung (RAUNER 1995, 4f.). Bei diesem Prinzip steht eine Orientierung an Arbeitsprozessen, die nicht nur als statisch, sondern als gestaltbar aufgefasst wird, im Vordergrund. Die Gestaltung selbst nimmt als Arbeitswirklichkeit eine große Bedeutung ein (vgl. KNUTZEN/ HÄGELE 2001, 11). So sollen technische Innovationen und Veränderungen der Arbeitsprozesse nicht nur unter den Gesichtspunkten der Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit, sondern auch unter Einbeziehung der ökologischen und sozialen Verantwortbarkeit *gestaltet* werden (vgl. RAUNER 1995, 5).

Veränderungen in der Organisation der Arbeit erfordern eine umfassende Handlungskompetenz der Beschäftigten. Die gesamte Wertschöpfungskette betrachtend, gehen neue betriebliche Organisationskonzepte von einem ganzheitlichen Ansatz aus. Die Produktion wird nach prozess- und kundenbezogenen Kriterien reorganisiert. Dies setzt bei den Beschäftigten ein hohes betriebliches Prozess- und Systemwissen voraus, das durch berufliche Ausbildung zu fördern ist. Hierzu benötigen alle Akteure der beruflichen Bildung ein gemeinsames Ver-

ständnis von Prozesshaftigkeit und detaillierte Kenntnisse über komplexe berufliche Prozessabläufe. Erst wenn die berufliche Handlungskompetenz zu einer umfassenden Gestaltungskompetenz erweitert wird und neben der Berufswelt auch die darüber hinaus gehende Lebenswelt integriert, wird es gelingen, die Veränderungen aus der Organisation der Arbeitswelt erfolgreich zu gestalten.

Der Paradigmenwechsel in der beruflichen Bildung wurde durch die Vorgaben zur Gestaltung beruflicher Lehrpläne, die die KMK Ende der 1990er Jahre festlegte, beschleunigt (KMK 2000). Die dort angeregten Veränderungen manifestieren sich sehr deutlich in den neuen bzw. modifizierten Ausbildungsberufen der Metall-, Elektro- und Informationstechnik. Sie sind bereits nach den neuen Prinzipien gestaltet. Diese lassen sich vor allem in der Orientierung an Geschäfts- und Arbeitsprozessen und der Handlungsorientierung als didaktisch-methodisches Grundprinzip zusammenfassen. Im einzelnen soll das Lernen problemlösungsorientiert und selbstorganisiert bzw. -gesteuert stattfinden sowie Konfliktlösungs-, Partizipations- und Kooperationsfähigkeit fördern. Die Berufsbildungsforschung (RAUNER 2002) in ihren verschiedenen Bereichen hat wichtige Impulse für diese Entwicklung geliefert und verschiedene Modelle zur Umsetzung vorgestellt und erprobt. Besonders einflussreich sind arbeitsprozessorientierte Lernkonzepte. Diese sind in verschiedenen Modellversuchen erfolgreich erprobt worden und eröffnen gute Realisierungschancen für die Verwirklichung prozessorientierter und ganzheitlicher Berufsbildung, die den wandelnden Anforderungen spätindustrieller Gesellschaften gerecht wird (vgl. RAUNER 2002, 322 ff).

Durch die Veränderungen in „der Facharbeit hin zu einer prozess- und gestaltungsorientierten Arbeitsorganisation deutet sich an, dass auch berufliches Lernen auf eine (...) arbeitsprozessorientierte Sichtweise hin ausgelegt werden sollte“ (PAHL/ VERMEHR 2001, 153). Arbeitsprozessorientierte Lernkonzepte stellen hierfür eine geeignete Operationalisierung zur Verfügung. Bezugspunkte zur Umsetzung arbeitsprozessorientierter Lernkonzepte bietet die Arbeitsprozessanalyse an. Sie beschreibt das Wissen, welches „im Arbeitsprozess unmittelbar benötigt wird (im Unterschied z. B. zu einem fachsystematisch strukturierten Wissen) und im Arbeitsprozess selbst erworben wird, z. B. durch Erfahrungslernen, es 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 2000, 36). Dieser verstärkte Blick auf die Akteure des Arbeitsprozesses ermöglicht eine stärkere Subjektorientierung. Auf diese Weise können Kompetenzen identifiziert und zur Grundlage beruflicher Bildung gemacht werden, wie es in dem bisherigen fachwissenschaftlichen Verständnis nicht geschah. Anstelle des didaktisch reduzierten Ingenieurwissens bildet das in betrieblicher und beruflicher Realität angeeignete Wissen die Basis, aus der Berufsbildung schöpfen soll.

### **3 Aktuelle Lernkonzepte**

Zwei Lernkonzepte schülerselbstständigen Lernens sollen an dieser Stelle genauer betrachtet und erläutert werden: Das Konzept der Lern- und Arbeitsaufgaben und das Konzept des projektorientierten Lernens.



### 3.1 Konzept der Lern- und Arbeitsaufgaben

Vor dem Hintergrund der von Unternehmen an ihre Mitarbeiter formulierten Anforderungen wie Selbstständigkeit, Qualitäts- und Verantwortungsbewusstsein, Kooperations-, Kommunikations- und Interaktionsfähigkeit, Verständnis für betriebliche Abläufe und Zusammenhänge, Flexibilität, Kreativität u. v. m. werden aktuell Ansätze arbeits- und arbeitsprozessorientierten beruflichen Lernens diskutiert. Insbesondere das Konzept der Lern- und Arbeitsaufgaben nimmt in der Berufsbildungsforschung einen hohen Stellenwert ein.

In einer Vielzahl von Modellversuchen zum Lernen im Arbeitsprozess und zur Lernortkooperation wurden Lern- und Arbeitsaufgaben die Rolle des zentralen didaktisch-methodischen Instruments zur Steigerung der Ausbildungsqualität beigemessen. Nach HOWE und BERBEN (HOWE/ BERBEN 2006, 384) etablierten sich je nach Akzentuierung und Schwerpunktsetzung der Modellversuche zunächst unterschiedliche Sprachregelungen wie Lernaufgaben (WITZGALL 1998; KROGOLL 1998), Lern- und Arbeitsvorhaben (HEERMEYER u. a. 1998), Auftragsstypen (HEISE/ JENEWEIN 1998), Arbeits- und Lernaufgaben (WILKE-SCHNAUFER u. a. 1998; HÖPFNER 1995), Lernaufträge (KOCH/ SCHULZ 1998) oder Lernerbeitsaufgaben (GRONWALD/ SCHINK 1999). Auch hier wird wieder deutlich, dass bereits in den 1990er Jahren basierend auf „den Eckpunkten von 1987“ Lernkonzepte entworfen worden sind, die sich an beruflichen Aufgaben orientieren.

Im Unterschied zu fachsystematischem Lernen in der Berufsausbildung, das von einem möglichst vollständigen Erwerb relevanter Fachkenntnisse eines Berufes ausgeht, stehen Lern- und Arbeitsaufgaben für ein „projektförmiges, prozess- und aufgabenorientiertes Lernen an problemhaltigen Situationen der beruflichen Realität“ (HOWE/ BERBEN 2006, 384). Sie werden in der Regel aus betrieblichen Arbeitsaufgaben bzw. Arbeitsaufträgen gewonnen. „Die Bezeichnung Lern- und Arbeitsaufgabe signalisiert, dass Lernen und Arbeiten verknüpft und systematisch aufeinander bezogen sind. Mit der Rückverlagerung des Lernens in den Arbeitsprozess betonen Lern- und Arbeitsaufgaben zugleich den Zusammenhang zwischen Berufsbildung und Arbeitswelt“ (ebd.).

Bei der Bewältigung einer Lern- und Arbeitsaufgabe wird beim Lernenden ein induktiver Lernprozess angeregt. Begriffe, theoretische Sachverhalte und deren Zusammenhänge werden aus konkretem Arbeitshandeln abgeleitet. Charakteristisch ist darüber hinaus ein offener und gestaltbarer Lernprozess, es bestehen unterschiedliche Möglichkeiten der Planung, Durchführung und Bewertung. Das Vorgehen ist zudem subjektorientiert, d. h. Lernende sind mitbestimmend im Lern- und Arbeitsprozess integriert.

Auf konstruktivistischen Lernideen beruhend entfalteten sich Ansätze, in denen die Vorstellungen über Lernen und Wissenskonstruktion Präzisierung fanden (TIPPELT/ SCHMIDT 2005, 9). Lerntheoretische Anknüpfungspunkte und Fundierungen für ein didaktisch-methodisches Konzept wie das der Lern- und Arbeitsaufgaben liefern Befunde der situierten Kognition. Dieser Ansatz basiert auf der Erkenntnis, „dass Wissen immer in einem bestimmten Kontext gewonnen wird. D. h. die Anwendung des Gelernten ist nicht unabhängig von der Situation, in der gelernt wurde. Je ähnlicher Lern- und Anwendungskontext sind, umso siche-

rer kann das Wissen in erfolgreiches Handeln umgesetzt werden“ (TIPPELT/ SCHMIDT 2005, 9). Trotz unterschiedlicher Akzentuierungen liegt dieser Theorie, vereinfacht zusammengefasst, die Annahme zu Grunde, dass Lernen einen aktiven, subjektiven Konstruktionsprozess mit Bezug zu bereits bestehendem Vorwissen und -erfahrungen des Lernenden darstellt. Um die Übertragbarkeit des Erlernten zu ermöglichen, ist das Lernen der späteren Anwendungssituation möglichst ähnlich, d. h. situiert zu gestalten. Die Lernmotivation sollte durch eine interessante, authentische Problem- bzw. Aufgabenstellung geweckt werden, die in eine reale berufsbezogene Situation eingebettet ist. Zur ganzheitlichen Erschließung, Abstrahierung und flexiblen Transferierbarkeit des Wissens auf andere, verwandte Aufgaben stehen dem Lernenden dabei im Lernprozess mehrere Perspektiven bzw. Zusammenhänge offen und es bietet sich die Möglichkeit zur kontinuierlichen Reflexion seines Handelns. „Ziel situierter Lernsituationen ist es, dass die Lernenden nicht nur neue Inhalte verstehen und die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten flexibel anwenden können, sondern darüber hinaus Problemlösefähigkeiten und andere kognitive Strategien entwickeln und selbstorganisiert zu lernen vermögen“ (KRAPP/ WEIDEMANN 2006, 627).

### **3.2 Konzept des projektorientierten Lernens**

Der Terminus „Projekt“ ist heutzutage in nahezu allen Bereichen des Arbeitslebens anzutreffen. Beispielsweise werden wissenschaftliche Studien in Form von Projekten durchgeführt, aber auch in anderen Bereichen wird von Projekten gesprochen. Im produzierenden Gewerbe gibt es z. B. Projektleiter, die für Planung, Koordination und Erstellung von Bauvorhaben verantwortlich sind. Der Projektleiter arbeitet in einem Team mit Fachleuten aus verschiedenen Bereichen, um die beste Qualität zu gewährleisten.

Der Projektgedanke ist schon recht alt. Seine Tradition geht auf die amerikanischen Pädagogen DEWEY (1859 - 1952) und seinem Schüler KILPATRICK (1871 - 1965) zurück. Neben dem Begriff „Projekt“ werden in der deutschsprachigen Literatur zur Schulpädagogik auch die Ausdrücke „Projektmethode“, „Projektunterricht“ oder „Projektorientierter Unterricht“ verwendet.

Projektorientiertes Lernen ist eine Form des lernenden Handelns, die bildend wirkt. KARL FREY beschreibt diese Form folgendermaßen: „Entscheidend dabei ist, dass sich die Lernenden ein Betätigungsgebiet vornehmen, sich darin über die geplanten Betätigungen verständigen, das Betätigungsgebiet entwickeln und die dann folgenden verstärkten Aktivitäten im Betätigungsgebiet zu einem sinnvollen Ende führen. Oft entsteht ein vorzeigbares Produkt.“ (FREY 2002, 14). Diese Definition verdeutlicht, dass im projektorientiertem Lernen das „Handeln“-Lernen im Zentrum dieses Lernkonzeptes steht. Dabei soll die Handlung prozessual und ganzheitlich gestaltet sein, womit ein zielgerichtetes Handeln der Lernenden gefördert werden kann. Die Schüler sind aufgefordert, auf dem Weg zum Ziel auch erworbene Kompetenzen aus anderen Unterrichtsfächern zu nutzen. Hierbei können die Lernenden, anders als im klassischen lehrerzentrierten Unterricht, bereits selbst gesammelte Erfahrungen einbringen und anwenden.

In Anlehnung an KARL FREY lässt sich projektorientiertes Lernen als eine offene Lernform bezeichnen, die sich folglich auch nicht präzise definieren lässt. GUDJONS versucht deshalb, den Projektunterricht durch eine Reihe von typischen Merkmalen zu umschreiben:

1. Situationsbezug: Durch den Situationsbezug einer gestellten Aufgabe werden die verschiedensten Aspekte einer Sachlage so zu bearbeiten sein, wie sie in Wirklichkeit vorkommen (vgl. GUDJONS 2001, 81).

2. Orientierung an den Interessen der Beteiligten: Mit dem Konzept des projektorientierten Lernens soll an die Interessen und Erfahrungen der Schüler angeknüpft werden. Interessen sind allerdings nicht unbedingt von Anfang an gegeben. Sie bilden sich oftmals erst in einem zirkulären Zusammenhang von Aktivität und Passivität heraus (vgl. GUDJONS 2001, 82).

3. Gesellschaftliche und berufliche Praxisrelevanz: Der Aneignungsprozess soll in seiner Grundstruktur den beruflichen Arbeitsabläufen nachgebildet werden. So hat der projektorientierte Unterricht einen höheren Ernstcharakter als lehrerzentrierte Unterrichtsformen, und er bezieht sich auf einen direkten Adressaten. Projektorientierter Unterricht hat also einen Gebrauchs- und Mitteilungswert (vgl. GUDJONS 2001, 83).

4. Zielgerichtete Projektplanung: Beim projektorientierten Lernen wird sorgfältig auf Ziele hin geplant (Abfolge von Arbeitsschritten, Verteilung der Aufgaben etc.). Trotzdem birgt diese Form des Unterrichts unvorhersehbare Schwierigkeiten: „Manches ist nicht planbar, Informationslücken tun sich auf, neue Interessen kommen hinzu, Organisationspannen treten auf“ (GUDJONS 2001, 85).

5. Selbstorganisation und Selbstverantwortung: Die Selbstorganisation bedarf der Unterstützung durch den Lehrer. Je offener die Formulierung einer Aufgabe, desto größer ist der Handlungsspielraum der Selbstorganisation des Lernprozesses und der damit erworbenen Sozial- und Methodenkompetenzen (z. B. Verantwortungsbewusstsein für die Gruppe) für die Schüler. Dabei wird deutlich, dass dort am besten gelernt wird, wo das Selbsttun in eigener Verantwortung den Lernprozess bestimmt (vgl. BAUER 1996, 10).

6. Einbeziehen vieler Sinne: „Durch die Einbeziehung vieler Sinne und die Verbindung von geistiger und körperlicher Arbeit erhält der Projektunterricht ein integratives Moment in seinen Aneignungs- und Aktionsformen. Lernen und Arbeiten, Denken und Handeln, Schule und Leben, Theorie und Praxis werden im Idealfall ganzheitlich erlebt“ (NÖTHEN 2005, 68).

7. Soziales Lernen: Soziale Kompetenzen können nur angebahnt werden, wenn das schüleraktive Lernen in Partner- oder Gruppenarbeit stattfindet. Die Schüler sollen den Lernprozess selbsttätig und gemeinsam organisieren. Gleichzeitig wird aber auch die Notwendigkeit der Planung und Organisation des Lernprozesses betont. Die Zusammenarbeit in Gruppen, die Koordination der Handlungen, der Interessensausgleich u. a. sind Faktoren, die soziale Lernprozesse erforderlich machen (vgl. GUDJONS 2001, 87). Rücksichtnahme, Kommunikation, voneinander und miteinander lernen, Konflikte austragen, Selbstdisziplin u. a. sind wichtige Voraussetzungen und gleichzeitig Ergebnisse des projektorientierten Lernens.

8. Produktorientierung: Im projektorientierten Unterricht sollen Lerninhalte in der von den Schülern selbst festgelegten Reihenfolge bearbeitet werden, in der sie sich für sie als sinnvoll und nützlich erweisen, um das Handlungsprodukt zu erstellen. Damit fließt auch der Prozess der Produktentstehung mit ein. „Letztlich ist nicht das Produkt entscheidend, sondern die Qualität des Prozesses, der zum Produkt geführt hat“ (GUDJONS 2001, 92). Statt etwas über den kognitiven Lerninhalt als fertiges Endprodukt zu lernen, lernen die Schüler selbstentdeckend Informationen zu erwerben, die für das selbstständige Problemlösen wichtig sind. Sie entwickeln so reflexive Handlungsfähigkeiten, die bei der Erschließung und Problemlösung in späteren Lernprozessen hilfreich sein können.

9. Interdisziplinarität: Projektorientierter Unterricht bleibt nicht auf einen Fachaspekt begrenzt. Die komplexe Lernaufgabe ist in ihrer Wirklichkeit zu begreifen. Damit steht sie fast immer im Schnittpunkt verschiedener Fachdisziplinen.

10. Grenzen von projektorientiertem Lernen: Teilweise finden sich Grenzen bei der Integration des Gelernten in die Systematik einer Fachwissenschaft. Zudem gibt es auch Problemstellungen, die sich mit der Projektmethode nicht oder nicht effektiv erarbeiten lassen. Daher ist die Projekt-Methode eher als Ergänzung weiterer Unterrichtsformen anzusehen (NÖTHEN 2005, 68).

## **4 Einschätzung der Relevanz aktueller Lernkonzepte**

### **4.1 Lernkonzepte im Schulalltag**

Wie welche Lernkonzepte tatsächlich im Schulalltag Anwendung finden, soll mit Bezug auf PÄTZOLD (2003) anhand einer Gegenüberstellung zweier Lernkonzepte deutlich werden. Dabei steht der Frontalunterricht, als Beispiel für ein lehrerzentriertes und der Projektunterricht bzw. das auftragsorientierte Lernen als Beispiel für ein handlungs- und schülerorientiertes Unterrichtskonzept. An dieser Stelle soll aber vorerst darauf hingewiesen werden, dass PÄTZOLD Frontalunterricht wie auch Projektunterricht und das auftragsorientierte Lernen gleichsam als Lehr-Lern-Methoden einstuft, während m. E. Frontalunterricht in Anlehnung an HÜTTNER (2005, 68) eine Sozialform darstellt. In Anbetracht der Studie von PÄTZOLD (2003) finden allerdings in diesem Beitrag die Zuordnungen nach PÄTZOLD Anwendung.

Die Abbildungen 1 und 2 visualisieren, beruhend auf den Daten einer empirischen Untersuchung von PÄTZOLD (2003) zu Lehr-Lern-Methoden in der beruflichen Bildung, die tatsächliche Einsatzhäufigkeit beider Lernkonzepte aus Lehrer- wie aus Schülerperspektive.

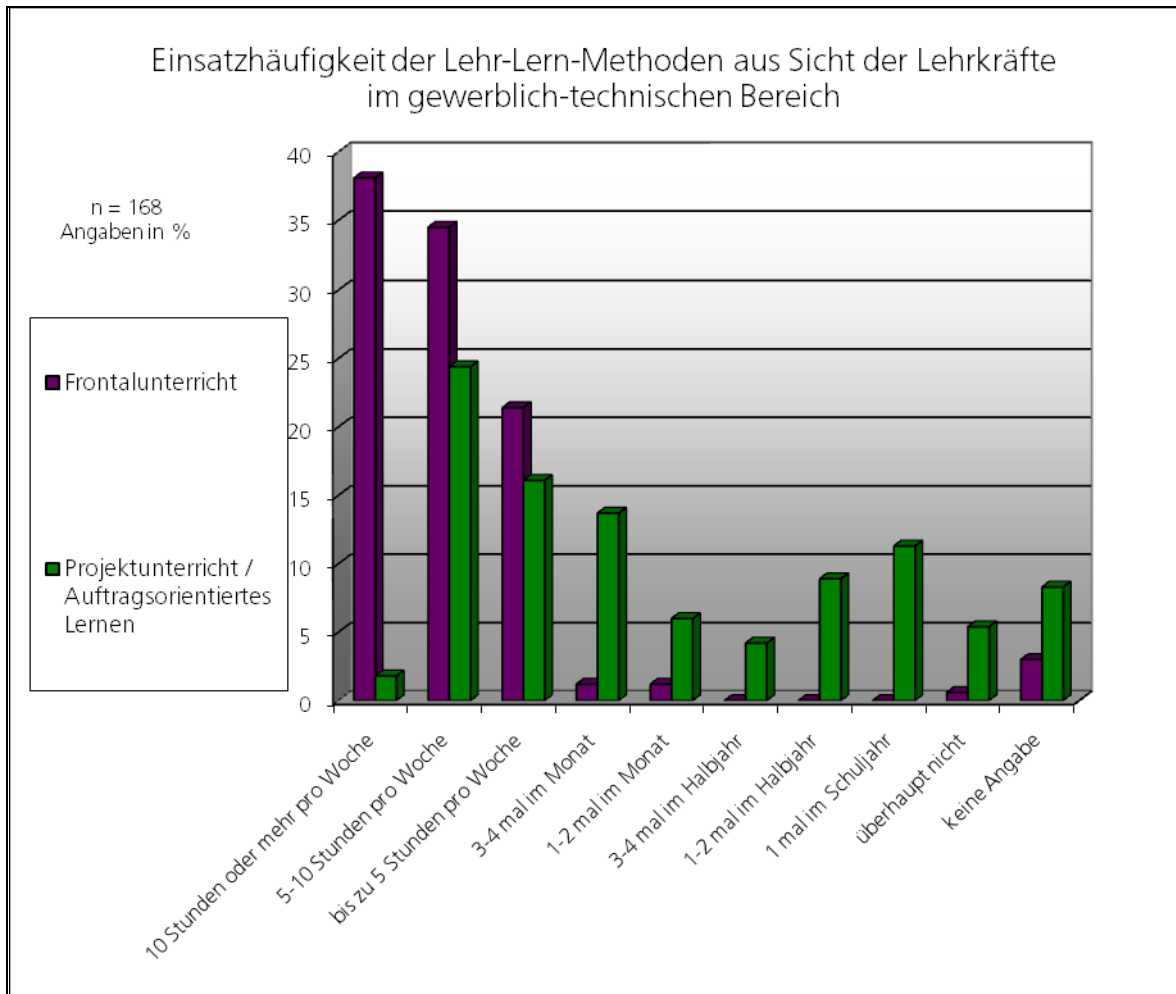


Abb. 1: Einsatzhäufigkeit der Lehr-Lern-Methoden aus Sicht der Lehrkräfte im gewerblich-technischen Bereich (modifiziert nach PÄTZOLD u. a. 2003, 85)

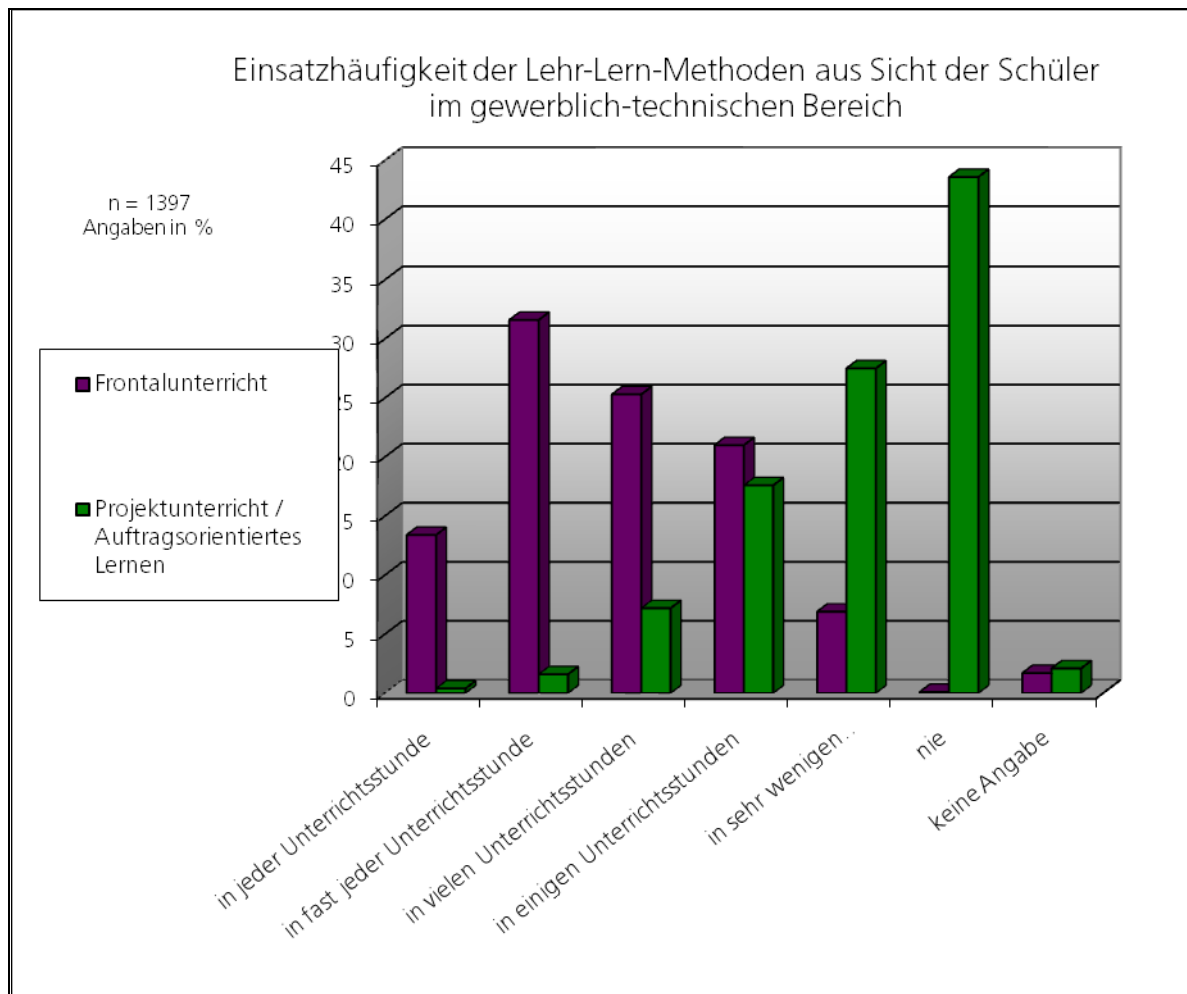


Abb. 2: Einsatzhäufigkeit der Lehr-Lern-Methoden aus Sicht der Schüler im gewerblich-technischen Bereich (modifiziert nach PÄTZOLD u. a. 2003, 87)

Beide Abbildungen zeigen, dass bei der schulischen Umsetzung von Unterricht der Frontalunterricht stark dominiert. Fast drei Viertel der Lehrkräfte setzen den Frontalunterricht mindestens fünf Stunden pro Woche ein (PÄTZOLD u. a. 2003, 88). Dessen ungeachtet wird von den Lehrenden betont, dass sich der Frontalunterricht im Zuge bildungspolitischer und didaktischer Diskussionen in den letzten Jahren zugunsten schüleraktivierender Anteile verändert hat.

Die Schülerperspektive stellt ein ähnliches Bild dar: Rund 70 % der Schüler gaben an, dass der Frontalunterricht in der Mehrzahl der Unterrichtsstunden angewendet werde (PÄTZOLD u. a. 2003, 88f). Allerdings fällt in der Frage nach der Häufigkeit des Einsatzes handlungsorientierter Unterrichtsformen die Auffassung der Schüler reservierter als bei den Lehrkräften aus. Die befragten Lernenden sehen sich im Frontalunterricht nach wie vor in einer inaktiven Rolle, die wenig motivierend zu wirken scheint.

Die Dominanz lehrerzentrierter Unterrichtskonzepte in der gewerblich-technischen Bildung wirkt sich ebenso auf die Sozialformen und die Unterrichtsmedien aus: Klassenunterricht ist

die häufigste Sozialform. Mit einem deutlichen Abstand folgen Einzel- und Partnerarbeit. Der Einsatz von Gruppenarbeit ist eher rar. Medientechnisch überwiegen die klassischen Unterrichtsmedien (Tafel, OH-Projektor, Arbeitsblätter und Schulbücher). Rund 83 % der Lehrenden setzen die Tafel in jeder oder fast jeder Unterrichtsstunde ein (PÄTZOLD u. a. 2003, 91).

Tendenziell lässt sich feststellen, dass handlungsorientierte Lernkonzepte deutlich seltener eingesetzt werden als lehrerzentrierte wie beispielsweise Frontalunterricht, obwohl sich die Lehrkräfte der positiven Effekte handlungsorientierter Lernkonzepte insbesondere zur Förderung von Zusammenhangswissen und des Problembewusstseins wie auch bei der Anbahnung von Sozialkompetenz und der Unterstützung einer praxisnahen Ausbildung bewusst sind. Indes ist aber nach Meinung der meisten Lehrkräfte (80%) der Frontalunterricht am besten geeignet, um die Aneignung von Begriffswissen zu fördern und um der Stofffülle der Curricula gerecht zu werden (vgl. PÄTZOLD u. a. 2003, 96). Der Frontalunterricht hat seinen Stellenwert nicht verloren, handlungsorientierte Unterrichtsformen haben für die meisten Lehrenden eher ergänzenden Charakter. Insbesondere der hohe Zeitaufwand in handlungsorientierter Unterrichtsvorbereitung und –umsetzung empfinden Lehrende als hinderlich und das Verhältnis zwischen Zeitaufwand und Wissen- bzw. Fertigkeitsertrag als unausgeglichen. Auch Lernerfolgskontrollen im handlungsorientierten Unterricht seien schwieriger zu arrangieren und in den Lernprozess schwer zu integrieren. Insgesamt fehle es an Erfahrung und Übung im Umgang mit handlungsorientierten Lehr-Lern-Prozessen. Zur Abmilderung der Problematiken kommen von Seiten der befragten Lehrer folgende Vorschläge: die Stofffülle sei zu verringern, die Prüfungsanforderungen zu ändern und ein größeres Angebot an Unterrichtsmaterialien sei zur Verfügung zu stellen. Zudem solle es ein größeres Angebot an Fortbildungen geben, in denen der Übungsaspekt mehr Beachtung finden solle. Aber auch Raumkonzepte sollten überdacht und Zeitstrukturen flexibilisiert werden (vgl. PÄTZOLD u. a. 2003, 113 ff).

#### **4.2 Impulse für die Implementierung neuer Lernkonzepte**

Festzuhalten ist: Die Neuordnung vieler Ausbildungsberufe fordert den Übergang zu einer handlungsorientierten Ausbildung, die an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen ausgerichtet ist. Zugleich soll die Bereitschaft und Fähigkeit zu selbstgesteuertem und lebenslangem Lernen gefördert werden. Modellversuche und einschlägige Literatur führen sehr schnell vor Augen, dass die konzeptionelle Ebene beruflicher Didaktik gut entwickelt ist (vgl. HOWE/BERBEN 2006, 385 ff), die Umsetzung im Unterricht allerdings keine Breitenwirkung zeigt, um das Vorherrschen lehrerzentrierter Lernkonzepte abzumildern (PÄTZOLD u. a. 2003, 252 f). Trotz elaborierter didaktischer Ansätze ist es offensichtlich nicht gelungen, handlungs- und gestaltungsorientierte Lernkonzepte im beruflichen Unterricht nachhaltig zu verankern. In Einzelfällen ausgesprochen erfolgreich umgesetzte Beispiele aus Modellversuchen nehmen eher eine Art Leuchtturmcharakter ein und haben kaum Einzug in die unterrichtliche Realität gehalten.

PÄTZOLDS Vorschlag zur Verbesserung der Umsetzung neuer Lernkonzepte auf Lehrerebene ist vor allem eine stärkere Lehrerfortbildung insbesondere zur Verbesserung des methodischen Bestandes: „Will man die Entwicklung in diese Richtung vorantreiben, sind die bisherigen Bemühungen um eine unterrichtsmethodische Vielfalt fortzuführen und verstärkt durch geeignete Maßnahmen auf den Ebenen der Bildungspraxis, -politik und Wissenschaft zu ergänzen“ (PÄTZOLD u. a. 2003, 251). HALFPAP stimmt dem gewissermaßen zu, allerdings bemängelt er, dass einzelne Sofortmaßnahmen nicht ausreichen (vgl. HALFPAP 2006, 182) sondern erweitert die Forderung: „Vielmehr muss sich das Schulsystem generell verändern: (...) hin zu einem lernenden Organisationssystem im 21. Jahrhundert“ (HALFPAP 2006, 182).

## **5 Ausblick: Plädoyer für Veränderungen in den Phasen der Lehrerbildung**

Es steht außer Frage, dass Veränderungen dringend erforderlich sind. Das Spektrum ist sehr breit: Es betrifft die Rahmenbedingungen des Lehrerberufs wie auch die Gestaltung der Arbeitsbedingungen vor Ort. Unter den vielen strukturell-geprägten Diskussionen um die Implementierung neuer Lernkonzepte und den damit verbundenen Grenzen und Schwierigkeiten wird oft vergessen, dass der Blickwinkel auch auf die Beziehungen zwischen den Akteuren in allen Phasen der Lehrerbildung gerichtet werden sollte. Es gilt also, Impulse und Anregungen für die jeweiligen Akteure (Student, Referendar, Lehrer, Seminarleiter) und deren Beziehungsebene untereinander in Bezug auf das „eigene“ Handeln zu geben. Konkret geht es um die Einbindung und Vorbereitung des Lehrernachwuchses und letztendlich auch um die Entwicklungsbemühungen der Lehrer wie auch der Seminarleiter und der Mentoren selbst.

Bezugnehmend auf die Lehrerbildung ist eine Öffnung der Schule nur dann erfolgversprechend, wenn junge wie auch jung gebliebene wie auch erfahrene Lehrer sich auf die veränderte Situation und die damit implizierten modifizierten Rollen einlassen und darauf vorbereitet werden. Die Ergebnisse der Potsdamer Lehrerstudie (2002–2006) weisen darauf hin, „dass es dringend geboten ist, sich systematischer dem Lehrernachwuchs zuzuwenden“ (SCHAARSCHMIDT 2006, 15). Hinsichtlich des Studiums schlägt SCHAARSCHMIDT vor, der Förderung beruflicher Handlungskompetenz mehr Gewicht zu verleihen, ohne die wissenschaftlich–theoretische Ausbildung zu vernachlässigen (SCHAARSCHMIDT 2006, 16). Es gehe darum, mehr situationsnahes Lernen und Trainieren zu ermöglichen.

Das Theorie–Praxis–Problem und insbesondere der sog: „Praxisschock“ werden in der Lehrerbildung sehr kontrovers diskutiert. Einerseits wird sehr viel Wert gelegt auf eine wissenschaftliche und universitäre Lehrerausbildung. Andererseits wird kritisiert, dass das erworbene Wissen aus dem Studium zu trägem Wissen verpufft und ein Transfer in den späteren Berufsalltag des Referendariats nur schwer möglich sei. M. E. sollte eine stärkere und besser ausgereifte Verzahnung oder zumindest ein erweiterter kommunikativer Austausch zwischen den Akteuren der ersten, zweiten aber auch „dritten“ Phase der Lehrerbildung stattfinden. Die



Universität Bremen beispielsweise versucht in der Berufsschullehrerausbildung in Zusammenarbeit mit dem LIS (Landesinstitut für Schule) seit dem Sommersemester 2008 eine engere Verbindung universitärer Lehrveranstaltungen mit den Studienseminaren aufzubauen, indem die Studenten die Studienseminare besuchen. Damit sind ein erhöhter Praxisbezug für die Studenten und ein genereller Theoriebezug für die Studienreferendare gewährleistet. Gleichwohl soll implizit die Fachkompetenz der Seminarleiter und der Mentoren gestärkt werden. Die Hamburger Kommission Lehrerbildung (HLK) schlägt eine curriculare Verbindung sowie institutionelle Kooperation und Verzahnung als Leitmotive für die Lehrerbildung mittels der Einrichtung von phasen- und institutionenübergreifenden Sozietäten vor, in denen konzeptionelle und inhaltliche Fragen der Lehrerbildung diskutiert und koordiniert werden sollen (vgl. TRAMM/ SCHULZ 2007, 1 f.).

Aber auch die Kooperation zwischen Schule und Universität sollte mehr verzahnt werden. An der Universität Bremen werden nach dem Konzept der integrierten Veranstaltung (HOWE/PANGALOS 2007) unter Verantwortung eines an die Universität abgeordneten Lehrers Lehrveranstaltungen für Lehramtsstudenten in einer beruflichen Schule angeboten. Die Studenten haben dort die Möglichkeit, in einem Fachraum ihre geplanten Unterrichtsvorhaben durchzuführen. Diese Lehrveranstaltung wird von einem Lehrer angeboten, der dafür abgeordnet wurde. Ein unbestreitbarer Vorteil des integrierten Lern- und Fachraumkonzepts liegt insbesondere in der Kombination von Input und direkter anschließender Umsetzung der präsentierten Inhalte, damit einhergehend der Praxisbezug bzw. die Kombination von Theorie und Praxis, was sich bei den Studenten i. d. R. als sehr motivierend herausstellt. Zudem konnte gleichsam die Kommunikation zwischen erfahrenen Lehrern und unerfahrenen Lehramtskandidaten intensiviert werden.

Weiterhin bedeutsam scheint die Beziehung zwischen Lehrern und denjenigen, die es werden wollen. Dabei ist es nicht nur wichtig, dass angehende Lehrer lernen, mit älteren oder erfahrenen Kollegen „umzugehen“ (Altersstruktur der Lehrer!), mit ihnen zu kooperieren. Mindestens genauso wichtig ist auch, das Potential junger Lehrer zu nutzen. Das Referendariat stellt für die Lehramtskandidaten sowieso schon eine große Herausforderung und eine harte Bewährungsprobe in vielen Aspekten dar. Es ist eine Zeit voller Belastungen, Anstrengungen, Strapazen, Ambivalenzen und Konfliktherden. Aber gerade wenn Fortschritte bei der Umsetzung des Lernfeldkonzeptes zu erzielen sind, dann über junge Lehrer. Seminarleiter und Mentoren sollten offen sein für neue Lernkonzepte und den Referendaren nicht die alten „Rezepte“ ans Herz legen. Allgemein sollte deshalb eine Intensivierung der fachlichen und sozialen Betreuung und Beratung der Lehramtskandidaten innerhalb des Referendariats wie auch eine größere Integration und Kooperation der Studienseminare und Ausbildungsschulen angestrebt werden.

Diese Impulse und Anregungen sollen zum Denken und zum Überdenken des eigenen Handelns ermuntern. Letztendlich können Veränderungen weniger auf struktureller Ebene vorangetrieben werden, sondern das reflexive „Be-, Um- und Überdenken“ des eigenen Handelns und die daraus resultierenden Handlungsschritte finden vielmehr in den „Köpfen“ der Akteure statt. Der hier präsentierte kleine Einblick in gegenwärtige und bereits erfolgreich

umgesetzte Erkenntnisse aus der Lehr-Lern-Forschung offenbart, dass etliche der aktuellen Probleme und Fragestellungen in erster Linie nicht auf mangelnden oder gar fehlenden Wissensbeständen basiert. Es gilt vielmehr, diese Erkenntnisse zu transferieren und im Unterricht und Schulalltag erfolgreich anzuwenden.

## Literatur

AEBLI, H. (1994): Zwölf Grundformen des Lehrens. Stuttgart.

BAUER, H. (1996): Handlungsorientiert unterrichten – aber wie? Ein Leitfaden zur Einführung des handlungsorientierten Unterrichts. Neusäß.

BLK – BUND-LÄNDER-KOMMISSION FÜR BILDUNGSPLANUNG UND FORSCHUNGSFÖRDERUNG (2004): Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung, Abschlussbericht des Programmträgers zum BLK-Programm, Abschlussbericht des Programmträgers zum BLK-Programm, Heft 113.

DUBS, R.(1996): Curriculare Vorgaben und Lehr-Lernprozesse in beruflichen Schulen. In: BONZ, B./ LIPSMEIER, A./ SCHANZ, H. (Hrsg.): Didaktik der Berufsbildung. Beiträge zur Pädagogik für Schule und Betrieb. Stuttgart, 27-46.

DUBS, R.(1995): Lehrerverhalten: Ein Beitrag zur Interaktion von Lehrenden und Lernenden im Unterricht. Zürich, 28-32.

FISCHER, M. (2000): Arbeitsprozesswissen von Facharbeitern – Umriss einer forschungsleitenden Fragestellung. In: PAHL, J.-P./ RAUNER, F./ SPÖTTL, G. (Hrsg.): Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften. Baden-Baden, 31-47.

FREY, K. (2002): Die Projektmethode. 9., überarbeitete Auflage. Weinheim und Basel.

GERLACH, P. (2005): Transkribierte Interviews mit Schülern und Lehrern aus einer qualitativen Studie zu Projektunterricht im Rahmen der 2. Staatsexamensarbeit, Berlin.

GERDS, P. (2002): Der Lernfeldansatz – ein Weg aus der Krise der Berufsschule? Online: <http://www.itb.uni-bremen.de/projekte/blk/publikationen.html> (21-10-2008).

GERSTENMAIER, J./ Mandl, H. (1999): Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. Zeitschrift für Pädagogik, Heft 45, 867-885.

GUDJONS, H. (2001): Pädagogisches Grundwissen. Überblick – Kompendium - Studienhandbuch. 7. Auflage. Bad Heilbrunn.

HACKER, W. (1998): Allgemeine Arbeitspsychologie. Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. Bern.

HÄGELE, T./ KNUTZEN, S.(2001): Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung. Analyse und Bewertung von Methoden zur Arbeitsprozessevaluierung als Grundlage lern-

feldorientierter Curricula (Forschungsauftrag 3/2000 im BLK-Programm). Hamburg, Technische Universität.

HALFPAP, K. (2006) Kompetenzentwicklung im Betrieb – Schule auf allen Ebenen der Mitarbeit. In: Erziehungswissenschaft und Beruf, Heft 2, Rinteln, 163-183.

HOWE, F./ BERBEN, T. (2006): Lern- und Arbeitsaufgaben. In: RAUNER, F. (Hrsg.): Handbuch Berufsbildungsforschung. 2. aktualisierte Auflage. Bielefeld, 384-390.

HOWE, F./ KNUTZEN, S. (2007): Die Kompetenzwerkst@tt - Ein berufswissenschaftliches E-Learning Konzept. Göttingen.

HOWE, F./ PANGALOS, J. (2007): Das Konzept der „Integrierten Veranstaltung“ in der Ausbildung von Gewerbelehrern und –lehrerinnen der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik-Informatik. In: EICKER, F. (Hrsg.): Perspektive Berufspädagoge!/? Neue Wege in der Aus- und Weiterbildung von betrieblichem und berufsschulischem Ausbildungspersonal. Bielefeld, 183–206.

HÜTTNER, A. (2005): Technik unterrichten. 2. Auflage. Haan-Gruiten.

KMK – SEKRETARIAT DER STÄNDIGEN KONFERENZ DER KULTUSMINISTER DER LÄNDER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2007): 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. Bonn.

KOPP, B./ MANDL, H. (2006): Selbst gesteuert kooperativ lernen mit neuen Medien. München: Ludwig-Maximilians-Universität, Institut für Pädagogische Psychologie. Praxisbericht Nr. 33.

KRAMMES, D. (2002): Lernfelddidaktik in beruflichen Schulen. Online: <http://www.lernfelder.schule-bw.de/aufsaeetze> (21-10-2008).

KRAPP, A./ WEIDENMANN, B. (Hrsg.) (2006): Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch. 5. vollständig überarbeitete Auflage. Weinheim.

MANDL, H./ REINANN-ROTHMEIER, G. (1995): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: Forschungsbericht Nr. 60, Institut für Pädagogische Psychologie und Empirische Pädagogik. München: Ludwig-Maximilians-Universität.

MERTENS, D. (1974): Schlüsselqualifikationen: Thesen zur Schulung für eine moderne Gesellschaft. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 36-43.

MEYSER, J./ UHE, E. (2001): Handelnd Lernen in der Bauwirtschaft. Handreichung für die Ausbildung. 2. Auflage. Konstanz.

NÖTHEN, K.-G. (2005): Lernfelder unterrichten und bewerten. Schwerpunkt: Projektarbeit. Troisdorf.

OTT, B. (2000): Grundlagen des beruflichen Lernens und Lehrens. Ganzheitliches Lernen in der beruflichen Bildung. 2. Auflage. Berlin.

PAHL, J.-P./ VERMEHR, B. (2001): Arbeitsprozessorientierung und Lernfeldkonzept In: lernen & lehren, Jg. 2001, H. 64, 148-155.

PÄTZOLD, G./ KLUSMEYER, J./ WINGELS, J./ LANG, M. (2003): Lehr-Lern-Methoden in der beruflichen Bildung. BWP Band 18. Universität Oldenburg.

RAUNER, F. (1995): Gestaltungsorientierte Berufsbildung. In: Berufsbildung. Zeitschrift für Theorie und Praxis in Betrieb und Schule. Heft 35/1995, 3-8.

RAUNER, F. (1999): Entwicklungslogisch strukturierte beruflichen Curricula: Vom Neuling zur reflektierten Meisterschaft. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 95. Band (Heft 3), 426-446.

RAUNER, F. (2002): Qualifikationsforschung und Curriculum. In: FISCHER, M./ RAUNER, F. (Hrsg.): Lernfeld: Arbeitsprozess. Ein Studienbuch zur Kompetenzentwicklung von Fachkräften in gewerblich technischen Aufgabenbereichen. Baden-Baden, 317-339.

RAUNER, F. (2002): Zukunft der Facharbeit. In: PAHL, J.-P. (Hrsg.): Arbeitsorientierte Lernfelder Didaktisch-methodische Konzepte für Berufsschulen im Rahmen elektrotechnischer Erstausbildung. Bremen 2002, 49-66.

RIEDL, A. (1998): Verlaufsuntersuchung eines handlungsorientierten Elektropneumatikunterrichts und Analyse einer Handlungsaufgabe. Frankfurt a. M.

RIEDL, A. (2004): Didaktik der beruflichen Bildung. Stuttgart.

RIEDL, A./ SCHELLEN, A. (1997): Handlungsorientiertes selbstgesteuertes Lernen - Erfahrungen mit der Leittextmethode. In: REFA Aus- und Weiterbildung. 9 (1997) 2, 38-41.

RIEDL, A./ SCHELLEN, 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, 155-164.

SCHAARSCHMIDT, U. (2006): Beneidenswerte Halbtagsjobber. Online: [http://www.tu-dresden.de/medlefo/dateien/vortrag\\_schaarschmidt\\_20050504.pdf](http://www.tu-dresden.de/medlefo/dateien/vortrag_schaarschmidt_20050504.pdf) (21-10-2008).

SANDER, M./HOPPE, M. (2001): Neue Lehr- und Lernkonzepte in der beruflichen Bildung, Online: <http://www.mechatronik-neuwied.de/moodle/moodle2/mod/resource/view.php?inpopup=true&id=25> (21-10-2008).

TIPPELT, R./ SCHMIDT, B. (2005): Was wissen wir über Lernen im Unterricht? In: Pädagogik 57. Heft 3, 6-11.

TRAMM, T. (2002): Zur Relevanz der Geschäftsprozessorientierung und zum Verhältnis von Wissenschafts- und Situationsbezug bei der Umsetzung des Lernfeldansatzes im kaufmänni-

schen Bereich. In: BADER, R. / SLOANE, P. F. E. (Hrsg.): Bildungsmanagement im Lernfeldkonzept. Curriculare und organisatorische Gestaltung. Paderborn, 41-62.

TRAMM, T./ SCHULZ, R. (2007): Der Hamburger Weg zu einem integrierten Lehrerbildungscurriculum für Berufs- und Wirtschaftspädagogen. In: bwp@, Nr. 12. Online: [http://www.bwpat.de/ausgabe12/tramm\\_schulz\\_bwpat12.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe12/tramm_schulz_bwpat12.pdf) (15-09-2007).

VOLPERT, W. (1999): Wie wir handeln – was wir können. Ein Disput als Einführung in die Handlungspsychologie. 2. Auflage. Sottrum.

WEIDENMANN, B. (1990): Learning by doing. In: GEIßLER, K. A./ LANDSBERG, G. von/ REINHARTZ, M. (Hrsg.): Handbuch Personalentwicklung und Training - Ein Leitfaden für die Praxis. Köln.

## Die Autorin



### **Petra Gerlach**

Institut Technik und Bildung (ITB), Universität Bremen

E-Mail: [pgerlach \(at\) uni-bremen.de](mailto:pgerlach@uni-bremen.de)

Homepage: <http://www.itb.uni-bremen.de>