

# **lernen & lehren**

**Vierteljahresschrift der Bundesarbeitsgemeinschaften  
Elektrotechnik-Informatik und Metalltechnik**

Heft 66 • 17. Jahrgang • 2002

**Schwerpunktthema:  
Dienstleistung und Kundenorientierung**

*Volkmar Herkner/Jörg-Peter Pahl*  
**Dienstleistung und Kundenorientierung im Handwerk – Referenzpunkte für berufliches Lernen**

*Michael Sander/Jörg Veit*  
**Lernen am gewerkübergreifenden virtuellen Kundenauftrag**

*Oskar Hecker/Georg Spöttl*  
**Dienstleistungen im produzierenden Metallgewerbe – Konsequenzen für Berufsbilder**

*Gerhard Ganz/Ulrich Kleinknecht*  
**Geschäftsprozessorientierung zur Förderung der Service- und Dienstleistungscompetenz**



Heckner Druck- und Verlagsgesellschaft GmbH • Wolfenbüttel

---

## Impressum

„lernen & lehren“ erscheint in Zusammenarbeit mit der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik-Informatik e. V. und der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Metalltechnik e. V.

Herausgeber: Gottfried Adolph (Köln), Klaus Jenewein (Karlsruhe), Jörg-Peter Pahl (Dresden),  
Felix Rauner (Bremen), Bernd Vermehr (Hamburg)

Schriftleitung: Georg Spöttl (Flensburg), Franz Stuber (Münster),

Heftbetreuer: Volkmar Herkner, Jörg-Peter Pahl

Redaktion: lernen & lehren

c/o Franz Stuber  
ZWE für berufliche Fachrichtungen  
Leonardo Campus 7, 48149 Münster  
Tel.: 0251 / 836 51 46  
E-mail: stuber@fh-muenster.de

c/o Georg Spöttl  
biat – Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik  
Munketoft 3, 24937 Flensburg  
Tel.: 0461 / 141 35 10  
E-mail: spoettl@biat.uni-flensburg.de

Alle schriftlichen Beiträge und Leserbriefe bitte an die obenstehende Adresse.

Layout: Egbert Kluitmann, Andreas Besener

Verlag, Vertrieb und  
Gesamtherstellung: Heckner Druck- und Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG  
Postfach 1559, D-38285 Wolfenbüttel  
Telefon: 05331 / 80 08 40, Telefax: 05331 / 80 08 58

Bei Vertriebsfragen (z. B. Adressenänderungen) den Schriftwechsel bitte stets an den Verlag richten.

**Wolfenbüttel 2002**

**ISSN 0940-7440**

**66**

---

# lernen & lehren

## Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

---

### Inhaltsverzeichnis

Kommentar: Erdnüsse und PISA <i>Gottfried Adolph</i>	50	<b>Berichte, Rezensionen, Hinweise, Mitteilungen</b>	
Editorial <i>Bernd Vermehr</i>	52	Bildungs- und Qualifizierungsaspekt „Kundenorientierung“ <i>Michael Rohlf</i>	88
<b>Schwerpunktthema: Dienstleistung und Kundenorientierung</b>		Fehlleitungen zur Elektrotechnik <i>Gottfried Adolph</i>	89
Dienstleistung und Kundenorientierung im Handwerk – Referenzpunkte für berufliches Lernen <i>Volkmar Herkner/Jörg-Peter Pahl</i>	53	Allgemeine Technologie. Eine Systemtheorie der Technik <i>Stefan Fletcher</i>	89
Lernen am gewerkübergreifenden virtuellen Kundenauftrag <i>Michael Sander/Jörg Veit</i>	64	Mechatronische Getriebesysteme <i>Uta Berger</i>	90
Dienstleistungen im produzierenden Metall- gewerbe – Konsequenzen für Berufsbilder <i>Oskar Hecker/Georg Spöttl</i>	69	Lernfeldorientierung – Konstruktion und Unterrichtspraxis <i>Hans-Peter Misiewicz</i>	91
Geschäftsprozessorientierung zur Förderung der Service- und Dienstleistungskompetenz <i>Gerhard Ganz/Ulrich Kleinknecht</i>	76	BiBB-Fachkongress	93
<b>Praxisbeitrag</b>		Information der BAG-Metalltechnik	94
Qualitätsverbesserung des Lehrens und Lernens durch Dienstleistungsverhalten und Kundenorientierung in der (gewerblich- technischen) Berufsschule <i>Friedhelm Eicker</i>	84	Fachtagung 2003 der BAG Elektrotechnik-Informationstechnik	94
		Autorenverzeichnis	95
		Ständiger Hinweis	96
		Beitrittserklärung	96

### Schwerpunkt:

### Dienstleistung und Kundenorientierung

# 66

Gottfried Adolph

Jeder, der handelnd, gestaltend und erleidend in die pädagogische Praxis eingebunden ist, weiß, – ob es ihm immer bewusst ist oder nicht – dass wirkliche, substanzielle Lernprozesse Zeit benötigen. Oft, oder sogar in der Regel, dauert es sehr lange, bis Wissen, als Information aufgenommen, derart Eingang in das Denken findet, dass es die Denkstrukturen substanziell verändert.

Seit Anfang der neunziger Jahre belehren uns große internationale Studien (Leseverständnisstudie 1990, TIMMS 1999), dass im internationalen Vergleich das deutsche Bildungswesen nicht mehr mithalten kann. Geglaubt hat dies so richtig keiner. Über Jahrzehnte an die Vorstellung gewöhnt, als Volk der Dichter und Denker in kultureller Hinsicht Weltgeltung zu haben, konnte kaum jemand wirklich begreifen, dass das deutsche Bildungssystem so viel schlechter als andere sein sollte. Selbst der tiefe kulturelle Absturz in die Barbarei des Nationalsozialismus, dessen Träger in der Regel ihre geistige Prägung durch das deutsche Gymnasium erfahren hatten, konnte den Glauben an die humanisierende Wirksamkeit des deutschen Bildungssystems nicht erschüttern. Die „anderen“ mochten in ihren zivilisatorischen Leistungen besser sein, aber wirkliche Tiefe (humanistische) Bildung geschah nur in deutschen Gymnasien.

Und nun kommt die PISA-Studie. In der öffentlichen Diskussion lassen sich Anzeichen erkennen, dass man zu begreifen beginnt. Es ist nicht mehr so wie bei der Veröffentlichung der vorhergehenden Studien, als eine kurze, von den Medien angefachte öffentliche Erregung nur zu politischen und administrativen Schnellschüssen führte, zu Schuldzuweisungen und lähmenden Strukturdebatten. Das öffentliche Interesse ist nun breiter gefächert und die Diskussion grundsätzlicher. Was PISA nun beginnt in die Köpfe zu bringen, ist die Einsicht, dass

irgendetwas mit dem praktizierten Unterricht grundsätzlich nicht stimmen kann. Es gelangt nun endlich in die öffentliche Diskussion, um was es wirklich geht: um die Art und Weise des Unterrichtens. Allmählich setzt sich die Erkenntnis durch, dass Änderungen in der Organisation nur dann Sinn machen, wenn sie den Lehrern ermöglichen und sie anreizen, besseren Unterricht zu praktizieren. Dabei scheint sich auch allmählich die Einsicht zu entwickeln, dass nicht jeder, der eine Sache gut beherrscht, diese Sache auch anderen gut vermitteln kann. Der unerschütterliche Glaube aber daran hat bis heute das Bewusstsein vieler Gymnasiallehrer und auch Hochschullehrer geprägt. Diese bornierte Glaubensgewissheit ergibt sich aus der Selektionspraxis. Stellt sich trotz eifrigen Unterrichtens kein Lehrerefolg ein, kann der didaktisch Ungeschickte behaupten, die falschen Schüler zu haben. Diese können dann nach „unten“ durchgereicht werden. Eine solche Möglichkeit haben die Berufsschulen im dualen System nie gehabt. Deshalb haben sich hier Unterrichtsformen entwickelt, die nicht darauf ausgerichtet sind zu selektieren, sondern die Schwächeren zu stärken.

Wir „Beruflichen“ reiben uns die Augen. Das, was bei uns in der gewerblichen Berufsschule seit Jahrzehnten Diskussionsstand und Praxis war und ist, gewinnt nun in der Diskussion um den Zustand der allgemeinen Bildung die Qualität des revolutionären Neuen. Die geforderte Wandlung des Unterrichts von einer Lehr- zu einer Lernveranstaltung erhält die Bedeutung eines bis heute noch nie Gewesenen. (Wie viele Jahre ist es nun schon her, dass der Titel dieser Zeitschrift von „Lehren und Lernen“ in „Lernen und Lehren“ umgewandelt wurde?) Hätten die Allgemeinbildner doch einmal rechtzeitig hingeschaut auf das, was in der beruflichen Unterrichtsdidaktik erdacht und erprobt wurde! Manches an aktueller öffentlicher Missachtung wäre ihnen wahrscheinlich erspart geblieben.

Doch auch hier hat ihnen das bornierte Verharren in tradierten Vorstellungen von Bildung und Ausbildung den Blick verstellt.

Ein aktuelles Beispiel hierfür findet sich in der Wochenzeitung „Die Zeit“ vom 14.02.02 auf der Seite 32. Hier schreibt SUSANNE GASCHKE, dass eine Reform nicht dazu führen dürfe, dass nun arbeitsmarktcompatibles Wissen in die Sprösslinge „hineingedrückt“ würde. Was wir *dagegen* bräuchten, wären freie, gebildete Menschen, mit Urteilsvermögen und Verstand. Gaschke macht wieder einmal deutlich, wie tief die Vorstellung in den Köpfen eingegraben ist, dass alles, was den Anschein erweckt, auch in der Lebensbewältigung wirksam zu werden („arbeitsmarktcompatibel“), mit Bildung als Menschenveredelung nichts gemein haben kann. Dass Wissen zugleich nützlich und bildend sein kann, liegt außerhalb des auf Allgemeinbildung ausgerichteten engen Vorstellungshorizontes. Nun stehen die Allgemeinbildner da: Wenn ein Großteil ihrer Schüler, wie PISA erweist, nicht mehr in der Lage ist, einfache Texte zu entschlüsseln, kann es wohl mit der Menschenveredelung auch nicht weit her sein.

Ist diese Aussage zu polemisch? Ich glaube nicht. Das Fenster, durch das Allgemeinbildungsdidaktiker auf die Bildungsrealität schauen, ist sehr klein und nur wenig geöffnet. So offenbaren viele Äußerungen von Allgemeinbildnern eine große Beschränkung in der Wahrnehmung dessen, um was es eigentlich in der PISA-Studie geht. Presseberichten zufolge schiebt der Präsident des Deutschen Lehrerverbandes die Verantwortung für die von PISA aufgedeckten Schwächen der deutschen Schüler auf die Eltern: „Wer selber vorzugsweise erdnussmampfend vor der Glotze sitzt, kann schlecht ins Kinderzimmer rufen: >Nun lies mal ein gutes Buch<“. Ob der sich so Äußernde wirklich glaubt, dass das wesentlich bessere Abschneiden kanadi-

## Kommentar

### Erdnüsse und PISA

scher, schwedischer oder finnischer Schüler nicht mit dem Bildungssystem, sondern mit dem Erdnusskonsum der Eltern zusammenhängt?

Eine wirkliche Reform kann sich nicht durch Erlasse ereignen. Sie *muss* in den Köpfen stattfinden. Wie schwierig die Voraussetzungen dafür sind, zeigt auch das folgende Zitat. Es ist ein Leserbrief als Reaktion auf die im Kölner Stadtanzeiger geführte Diskussion um die Rolle des Lehrers im Unterricht. In dieser Diskussion wurde gefordert, dass der Lehrer sich vom Vorturner zum Lernhelfer wandeln müsse. Hierbei wurde auf den Reformpädagogen HEINZ KLIPPERT Bezug genommen.

„Herr Klippert hat Recht. Weg mit den Vorturnern! Und das nicht nur in der Schule. In der Fahrschule könnte man den Fahrschüler ausgestattet mit einer bunt und lustig aufgemachten Straßenverkehrsordnung und einer eben solchen Betriebsanleitung für das Auto, zunächst einmal auf eigene Faust, später zusammen mit anderen Fahrschülern, versuchen lassen, das Fahrzeug durch den Stadtverkehr zu lenken. Erst wenn sich neue Fragen stellen, etwa wie man sich bei einem Auffahrunfall oder gar Schlimmeren verhält, tritt der Fahrschüler an den Fahrlehrer als Moderator heran, um seine Probleme zu lösen. Eltern, sprecht nicht mehr ständig mit euren Kleinkindern! Macht euch nicht freiwillig zu Idioten! Setzt eure Babys lieber in Kleingruppen in den Laufstall und lasst sie zunächst allein die deutsche Sprache erkunden! Beschämt muss ich zugeben, dass ich nicht in der Lage gewesen wäre, diesen Brief mit dem Computer zu schreiben, wenn ich mir den Umgang mit diesem Gerät nicht auf ganz altmodische Art von

meinen Kindern hätte vorführen lassen. Ich verspreche hoch und heilig, mir dergleichen in Zukunft nur noch eigenverantwortlich zu erarbeiten.“

Was hier in diesem Brief zum Ausdruck kommt, ist das Gleiche, was mir vor etwa 15 Jahren bei Lehrerfortbildungen im berufspädagogischen Feld entgegenschlug: eine eigenartige – jedoch als Abwehr gegen alles Neue hochwirksame – Mischung aus Richtigem und Borniertem. Welche Geduld und welche Zeit ist erforderlich, um solche Denkbarrieren aufzubrechen!

Soll sich eine Reform in den Köpfen ereignen, müssen solche Wahrnehmungs- und Urteilsstrukturen sehr ernst genommen werden. Das, was Lernende denken und fühlen, nicht wirklich ernst zu nehmen, ist ja gerade das hervorstechende Merkmal der Unterrichtformen, die jetzt kritisch zur Frage stehen. Denken und Handeln in tradierten Gebräuchen und Gewissheiten verschafft existenzielle Sicherheit. Offenheit dagegen birgt ungeahnte Risiken und Gefahren. Das macht Angst und verängstigt. Wer glaubt, diese daraus erwachsenden, sehr stark emotional wirkenden Abwehrreaktionen ignorieren zu können, zeigt wenig didaktisches Geschick. Solche Abwehrreaktionen haben auch eine positive Wirkung. Neues ist ja nicht deshalb besser, weil es neu ist. Neues kann auch sehr töricht sein. Das Verharren im Gewohnten kann manche Torheit verhindern. Das Neue hat letztlich nur eine Chance, wenn es sich wirklich als das Bessere erweist.

Hier hätten wir den Allgemeinbildnern etwas anzubieten. Keine fertigen abgeschlossenen Konzepte mit der Weisheit letztem Schluss. Wer mit sei-

nem didaktischen Denken und Handeln eng mit der Lebensrealität verkoppelt ist, glaubt nicht an einen Königsweg. Jedoch in der Individualisierung der Lernarbeit, der Stärkung und Förderung des eigenständigen Lernens – und nur darum kann es bei aller Reform gehen – haben wir viel Erfahrung gesammelt. Dabei haben wir auch lernen müssen, dass die größere Energie, Geduld und Frustrationstoleranz nicht bei dem Erarbeiten und Erproben neuer Konzepte, sondern zur Durchsetzung gegen eine im höchsten Maße im Gewohnten verharrenden administrativen Struktur aufgebracht werden muss. Die auf Regulieren ausgerichtete administrative Struktur wacht aufmerksam darüber, dass niemand aus der Reihe tanzt. Glaubt sie jemand aus der Reihe tanzen zu sehen, weiß sie kein anderes Mittel, als allen das Tanzen zu verbieten.

In der öffentlichen Wahrnehmung und bei den Allgemeinbildnern ist durch PISA manches aufgebrochen. Darin liegt eine große Chance. Es wäre schade, wenn unsere langjährige Erfahrung in der beginnenden Reform der Allgemeinbildung nicht genutzt werden könnte. Oder muss das Rad doch immer wieder neu erfunden werden? Unter didaktischem Blickwinkel glaube ich, dass es so ist. Eine lebhaft und offene Kommunikation mit jenen, die schon etwas weiter sind, kann einen solchen Erfindungsprozess jedoch sehr bereichern. Wenn es gut geht, kann die Zeit, die jede Strukturreform benötigt, ohne Substanzverlust verkürzt werden.

Bernd Vermehr

## Editorial

Gleichberechtigt neben den grundlegenden Zielvorstellungen beruflicher Erstausbildung wie dem selbstständigen Planen, Durchführen und Kontrollieren einer erweiterten beruflichen Handlungskompetenz oder ganzheitlich angelegter Vermittlungskonzepte, rücken zunehmend die Kundenorientierung oder, allgemeiner gesagt, die Dienstleistung in den Vordergrund. Gemeint ist damit, dass sich das berufsfachliche Können wie das Berufshandeln um die Sicht des die Dienstleistung in Anspruch nehmenden Kunden, das Wahrnehmen und Berücksichtigen seiner Interessen und Wünsche, erweitern. Damit sind nicht nur ausschließlich fachlich geprägte Sichtweisen für das Berufshandeln bestimmend, sondern die Vorstellungen und Wünsche des Abnehmers werden aufgenommen, sie beeinflussen die anstehenden Entscheidungen und werden in das Handeln mit einbezogen.

Kundenorientierung ist ein aus dem Marketing entlehnter Begriff, der in den Bereich des Berufshandeln übertragen wurde und weniger eine betriebsoptimierte Lösung einer Problemstellung zum Ziel hat als vielmehr die Erfüllung der Kundenbedürfnisse und der Kundenzufriedenheit (vgl. z. B. MÜLLER 1999, S. 345) sowie die daraus resultierende Kundentreue bzw. -fluktuation. Sowohl auf der Ebene der strategischen wie der instrumentellen oder kommunikativen Handlungen werden Kompetenzen gefordert. In Anlehnung an ETTWIG (1999, S.14) lassen sich die kommunikativen Handlungsfelder durch die Kundenberatung, das Reklamationsmanagement, das Verhalten am Telefon, den allgemeinen Schriftverkehr und die Präsentation des Produktes bzw. der Dienstleistung kennzeichnen.

Besonders in einigen traditionellen Tätigkeitsbereichen, wobei man durchaus nicht nur an das Handwerk denken sollte, ist die Kundenorientierung beim beruflichen Handeln bzw. das Erbringen einer Dienstleistung beileibe kein neues Geschäftsprinzip. Das Auf-

nehmen und Berücksichtigen sowie möglichst vollständige Erfüllen der Kundenwünsche, der oft erwähnte „Dienst am Kunden“, sind etwa beim Friseur, im gastronomischen Bereich, beim Koch oder auch bei den Gebäudereinigern sowie den Floristen oder im Einzelhandel zentrale Elemente des Berufshandeln. Der Kunde ist hier nicht schmückendes Beiwerk, das zunehmend zu beachten ist, sondern er ist die entscheidende Bezugsgröße des beruflichen Handelns und des gesamten Geschäftsprozesses. Das bewusste Wahrnehmen, Eingehen und Erfüllen der Kundenwünsche führen zur Zufriedenheit der Kunden und, in Verbindung damit, langfristig zur Bindung des Kunden an den Betrieb, d. h. zur Kundentreue. Beide, Kundenzufriedenheit wie Kundentreue, entscheiden heute oftmals über das wirtschaftliche Überleben einzelner Betriebe; sie sind Verhaltensweisen, die sich nur langsam herausbilden, aber durch unbedachte Handlungen der Mitarbeiter schnell aufs Spiel gesetzt werden können. Jeder Mitarbeiter – und nicht nur diejenigen, die in den klassischen Dienstleistungsberufen tätig sind, – muss sich dessen bewusst sein und sein Berufshandeln bzw. -verhalten danach ausrichten. Die Hinwendung zum Kunden ist auch Kennzeichen weiterer Bereiche, in diesem Zusammenhang sei nur auf die Versicherungswirtschaft, das Bankwesen oder das Tätigkeitsfeld des Informationselektronikers hingewiesen.

Kundenorientierung als ein wesentliches Element des Berufshandeln kann bei aller Unterschiedlichkeit der Menschen nicht als etwas Gegebenes vorausgesetzt werden, sondern muss erlernt werden. In einzelnen Ausbildungsordnungen lassen sich unter dem Gliederungspunkt *Gegenstand der Berufsausbildung* nach zeitlichem Aufwand und Intensität unterschiedlich umfangreiche Hinweise zum Beraten und Betreuen von Kunden finden. In den Zwischenprüfungen bzw. den Berufsabschlussprüfungen werden dann entsprechend die Fertigkeiten

und Kenntnisse aus dem Bereich der Beratung sowie Betreuung der Kunden als isolierter Aufgabenkomplex in Form des Kundenberatungsgesprächs (beispielsweise in den Ausbildungsordnung für Versicherungskaufleute vom 01.08.1996 bzw. der für Friseure vom 21.01.1997) oder in Verbindung mit weiteren Aufgaben im Rahmen der Arbeitsprobe (Ausbildungsordnung Augenoptiker vom 04.03.1997) geprüft. Es reicht aber nicht aus, die notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten zur Kundenbetreuung nur im Rahmen der beruflichen Erstausbildung zu vermitteln. Fragen des angemessenen Eingehens auf die Vorstellungen der Kunden, vor allem aber das Ermitteln der Kundenwünsche im Gespräch, sind Fertigkeiten, die ständig erweitert und geschult werden müssen. Der umfassende Bereich der Kundenorientierung ist daher auch ein notwendiger Bestandteil der verschiedenen Ebenen beruflicher Fort- und Weiterbildung.

Verwundert wird der Fachmann allerdings feststellen müssen, dass in den neuen Lexika oftmals ein Stichwort „Kundenorientierung“ oder auch ein spezielles Stichwort „Dienstleistung“ fehlen. Dies ist z. B. in der neuen Studienausgabe der Brockhaus-Enzyklopädie der Fall, die für sich den Anspruch erhebt, „viel diskutierte Themen unserer Zeit auf[zug]reifen und kontrovers dar[zust]ellen“ (Verlagsprospekt 14191/8/01).

Die Beiträge dieses Heftes mit dem Themenschwerpunkt Dienstleistung und Kundenorientierung zeigen verschiedene berufsfelddidaktische Ansätze auf und bieten dazu Beispiele für deren unterrichtspraktische Umsetzung. Die Beiträge zeigen aber auch, dass diese Thematik – speziell in der beruflichen Ausbildung – noch lange nicht ausgeschöpft ist und immer wieder Ansatzpunkte für eine intensive Weiterbeschäftigung bietet, vielleicht solange, bis weder Meister noch Kunden Könige in eigener, sondern beide Partner in gemeinsamer Sache sind.

Volkmar Herkner/Jörg-Peter Pahl

# Dienstleistung und Kundenorientierung im Handwerk – Referenzpunkte für berufliches Lernen

## Von der herkömmlichen zur kundenorientierten Dienstleistung

Ein besonderes Kennzeichen handwerklicher Einzelfertigung gegenüber industrieller Massenproduktion ist ihr Dienstleistungscharakter. Anders als bei einer Fertigung in großer oder sogar massenhafter Stückzahl geht es um eher individuelle Problemlösungen, die dem speziellen Interesse eines einzelnen Kunden entsprechen sollen und die zu einem nicht unerheblichen Teil auch noch mit manueller Arbeitsverrichtung verbunden sind. Somit lässt sich die Arbeit im Handwerk nicht nur durch den typisch manuellen Gebrauch der Arbeitsgegenstände und Werkzeuge, sondern vor allem durch spezielle, zumeist persönlichere Kundenbeziehungen kennzeichnen.

Der engere, direkte Kontakt der Kunden zum Handwerksunternehmen ist auch eine Folge der geringer ausdifferenzierten Organisationsstruktur. Im Regelfall gibt es bei diesen Firmen nur wenige oder gar keine Hierarchieebenen und Abteilungen. So treten Kunden mit einer Anfrage, die eine Auftragsvergabe in Aussicht stellt, nicht einfach nur an ein Unternehmen heran, sondern es entstehen im Rahmen des Geschäftsvorgangs persönliche Verbindungen, oft auch direkt zum Meister. Lässt das daraufhin erstellte, eher individuelle Angebot die Kunden erwarten, dass ihre Vorstellungen umgesetzt werden, kann es zur Auftragsvergabe kommen. Anschließend verrichten die Firmen im Handwerk mit der vereinbarten Erledigung des Auftrages einen Dienst am bzw. für den Kunden.

Die Dienstleistung ist der Kern der Arbeits- und Geschäftsprozesse, um den sich beim Handwerk alles dreht. In Anbetracht des seit den 1990er-Jahren in der Wirtschaft zu vernehmenden Rufes nach stärkerer Kundenorientierung bleibt aber zu fragen, worin sich speziell beim Handwerk Dienstleistung von Kundenorientie-

rung unterscheidet, wenn schon mit der Dienstleistung eher persönliche Anbieter-Kunden-Beziehungen verbunden sind und „Dienst am Kunden“ geleistet wird. So viel ist klar: Wenn die Forderung nach Kundenorientierung im Handwerk sinnvoll ist, muss eine kundenorientierte über eine „einfache“ Dienstleistung hinausgehen.

Bei der „Orientierung am Kunden“ ist das Agieren des Unternehmens – und besonders eines Handwerksbetriebes – vorrangig an den Vorstellungen und Wünschen der Kunden ausgerichtet. Die Interessen der Kunden stehen während des gesamten Arbeits- und Geschäfts- bzw. Dienstleistungsprozesses im Vordergrund. Kundenorientierung hat damit nicht vorrangig eine betriebsoptimierte Lösung eines Auftrages zum Ziel, sondern das Erfüllen der Kundenbedürfnisse, um Zufriedenheit bei den Nutzern zu erreichen. Eine kundenorientierte Dienstleistung führt über zufriedene Kunden auch zur Kundenbindung und scheint daher vor allem unter langfristiger Perspektive unternehmerisch sinnvoll (s. auch HOPPE 1998, S. 67).

Bei einer kundenorientierten gegenüber einer „herkömmlichen“ Dienstleistung ist anzunehmen, dass andere Akzente gesetzt werden, vor allem die Herangehensweise anders angelegt ist und vermutlich auch von einer qualitativ höherwertigeren Dienstleistung gesprochen werden kann (vgl. Abb. 1).

Wenn für das Handwerk davon auszugehen ist, dass in der kundenorientierten Dienstleistung die Zukunft liegt, dann muss dieser Anspruch zum Leitmotiv für berufs- bzw. gewerkeübergreifendes Denken und Handeln werden. Die zu einem solchen Berufshandeln nötige Handlungskompetenz muss umfassender angelegt sein und erfordert neben der engeren Fachkompetenz u. a. psychologisches und emotionales Einfühlungsvermögen. So müssen die Meister, Gesellen und Lehrlinge vor allem in der Lage sein, sich in die Situation der Kunden hin-

einversetzen zu können. Außerdem werden beispielsweise stärker kommunikative und arbeitsorganisatorische Fähigkeiten gefordert. Unter dem Blickwinkel einer derart erweiterten umfassenden beruflichen Handlungskompetenz müssten dann auch andere Akzente beim Lernen in handwerklichen Berufen gesetzt werden. Es ist daher für die Entwicklung entsprechender didaktisch-methodischer Konzepte zum beruflichen Lernen – beispielsweise beim Ansatz über das Lernen am Kundenauftrag (SANDER 2000) – von besonderem Interesse, die gegenwärtigen Bedingungen im Handwerk sowie die Lernvoraussetzungen für die Ausbildung zu erfassen. Vor allem ist danach zu fragen, ob von den Auszubildenden überhaupt ein Unterschied zwischen Dienstleistung und Kundenorientierung gesehen wird und wie sie diese Aspekte der Arbeitswelt schon während der Ausbildung wahrnehmen.

## Zur Bedeutung kundenorientierter Dienstleistung – Anspruch und Wirklichkeit in gewerblich-technischen Bereichen

### Dienstleistung und Kundenorientierung in ausgewählten Gewerken

Dienstleistung, Kundenorientierung und dabei insbesondere kundenorientierte Dienstleistung sind Merkmale des Geschäftsgebarens, deren Aktualität und Notwendigkeit von den Unternehmen der Wirtschaft immer wieder hervorgehoben werden. Die Orientierung an Kunden sowie an den entsprechenden Dienstleistungen sind in Bereichen der Wirtschaft schon seit einiger Zeit als eine der wichtigsten Voraussetzungen für ein erfolgreiches Bestehen am Markt identifiziert worden und längst weithin anerkannt (siehe beispielsweise BENÖLKEN/GREIPEL 1994, SCHEER 1996 usw.). Insofern stellt sich eigentlich kaum noch die Frage, ob die Didaktik beruflicher Bildung das Thema unbeachtet lassen kann. Vielmehr ist zu fragen, in wel-

Von „herkömmlicher“ Dienstleistung zur kundenorientierten Dienstleistung	
<b>Allgemeine Merkmale</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung des Geschäfts- und Arbeitsprozesses aus vorrangig betrieblicher Sichtweise</li> <li>• Dienstleistungen wenig variabel und innerhalb fester Arbeitszeiten</li> <li>• Zusatzleistungen als Ausnahme</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betrachtung und Gestaltung des gesamten Geschäfts- und Arbeitsprozesses aus Sicht der Kunden</li> <li>• Anpassung der Arbeitszeit an Bedürfnisse der Kunden, Flexibilität</li> <li>• Zusatzleistungen als durchgängiges Arbeits- und Geschäftsprinzip</li> </ul>
<b>Akquisition und Angebotsformen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akquisition insbesondere durch allgemeine Werbung oder spezielle Werber</li> <li>• Normal- bzw. Standardangebote mit geringer Variationsbreite</li> <li>• Angebotsbreite für größeren, eher „anonymen“ Markt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auftragseinwerbung vorwiegend auf Grund von optimal erledigten Kundenaufträgen und Empfehlungen sowie Pflege persönlicher Beziehungen zu Kunden</li> <li>• Variabilität der Offerten bei spezifischen Kundenwünschen</li> <li>• Berücksichtigung individueller Kundenwünsche</li> </ul>
<b>Ablauf der Arbeits- und Geschäftsprozesse</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beratung der Kunden nach relativ einheitlichem Beratungsmuster</li> <li>• Entwicklung/Planung eines Angebotes für einen möglichst großen Kundenkreis</li> <li>• Produkterstellung und Durchführung mit optimaler Einordnung in die Ablauforganisation des Betriebes</li> <li>• Übergabe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beratung individuell ausgerichtet</li> <li>• Entwicklung/Planung von individuellen Angeboten unter Berücksichtigung der Kundenwünsche</li> <li>• Produkterstellung und Durchführung nach Kundenwünschen</li> <li>• Übergabe und umfassende Einweisung</li> <li>• Nachbetreuung/Serviceangebote</li> </ul>
<b>Auswirkungen auf Betrieb und Kunden</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzenmaximierung für den Betrieb, Verbesserung des Geschäftsergebnisses</li> <li>• Normalität in den Anforderungen an die Mitarbeiter</li> <li>• Kundenzufriedenheit nicht immer voll gegeben</li> <li>• Gefahr der Kundenfluktuation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzensteigerung für die Kunden</li> <li>• Erhöhung der Anforderungen an die Mitarbeiter</li> <li>• Kundenzufriedenheit und Kundentreue</li> <li>• Anschluss- oder Neuaufträge durch Kundenzufriedenheit oder Empfehlungen</li> </ul>

Abb. 1: Gegenüberstellung von „herkömmlicher“ und kundenorientierter Dienstleistung

cher Art und Weise eine Didaktisierung der Kundenorientierung erfolgt bzw. erfolgen sollte. So ist es sowohl möglich, kundenorientierte Verhaltensweisen eher unbewusst und beinahe wie zufällig in die Vermittlung von berufs- und fachbezogenen Handlungsfolgen einfließen zu lassen, als auch Kundenorientierung speziell zu thematisieren und sich dabei durch die Wahl be-

sonders darauf abzielender Vermittlungsformen auch ausbildungs- und unterrichtsmethodisch von diesem Aspekt leiten zu lassen. In dem Zusammenhang ist aber genauso darüber nachzudenken, inwieweit die Lernorte selbst dem Anspruch einer Kundenorientierung gerecht werden sollen. Nicht zufällig wird seit einiger Zeit auch von „innovativen Bildungs-

dienstleistern“ (HOLZ 2001, S. 23 ff.) gesprochen, die ihre Organisation ebenfalls kundenorientiert gestalten müssen.

Die Dienstleistungsfunktion des Handwerks kann zwar allgemein beschrieben werden, sie ist aber genauso wie der Aspekt der Kundenorientierung für einzelne Gewerke zu spezifizieren. Nicht nur die fachlichen Tätigkeitsanforderungen unterscheiden sich beispielsweise im Kraftfahrzeug-, im Versorgungs- und im Elektrohandwerk voneinander, um hier drei besonders relevante gewerblich-technische Bereiche zu nennen, auf die sich u. a. auch die folgende Untersuchung bezieht. Die Marktsituation und besonders die Art und Weise, wie sich Dienstleistung und Kundenorientierung widerspiegeln können, sowie die Kundenansprache machen es ebenfalls notwendig, die Branchenspezifika zu berücksichtigen und die bisherigen eher globalen Aussagen zu präzisieren.

So können Werkstätten des Kraftfahrzeuggewerbes, die eine Dienstleistung in Form von Fahrzeuginstandsetzung, -wartung und -inspektion offerieren, zwar „Standardangebote“ unterbreiten, auf Grund der Verschiedenheit der Kundenanfragen und -wünsche sowie in der Fahrzeugtechnik wird aber die Dienstleistung – fast immer – speziell auf den Kunden und dessen Fahrzeug ausgerichtet sein. Kundenorientiertes Berufshandeln gewinnt hierbei gerade unter dem Aspekt der Kundentreue eine große Bedeutung, denn es besteht die berechtigte Aussicht, dass der einmal zufrieden gestellte Kunde der Werkstatt treu bleiben wird (vgl. RAUNER/SPÖTTL 1996). Um dieses zu erreichen, müssen zum Geschäftsvorgang beispielsweise eine umfassende Beratung, die Erstellung eines kostengünstigen Angebotes, das korrekte Ausführen des Auftrages sowie die durchschaubare Abrechnung gehören. Kundenwünsche sind vor allem bei Terminabsprachen zu berücksichtigen. Mittlerweile werden oft – wie man gerade in den Kfz-Werkstätten sagt – „als Service“ zusätzliche Angebote unterbreitet. Dieses betrifft beispielsweise die kostenlose Nutzung eines Ersatzwagens während der Zeit der Instandhaltung, TÜV- und Abgasuntersuchungen gleich in der Werk-



statt oder auch gelegentliche Durchsichten, für die der Kunde nichts extra bezahlen muss.

Wird beim Kraftfahrzeuggewerbe die Dienstleistung in der Regel in der Werkstatt erbracht, so führen beispielsweise Installateure des Versorgungshandwerks den Auftrag zumeist vor Ort, d. h. beim Kunden aus. Auch dadurch besteht bei der Beratung und Auftragsbearbeitung oft ein besonders enger und direkter Kontakt zu den Kunden. Zugleich werden in der Gebäude(system)technik immer häufiger komplexe und gewerbeübergreifende Arbeitsabläufe verlangt, die möglichst alle von einem Anbieter beherrscht werden sollen. Die gängige Formel lautet: „Alles aus einer Hand“ (HOPPE 1998, S. 67). Dazu muss das SHK-Handwerk entsprechende Strategien entwickeln. Für Planung und Organisation wollen die Kunden nur einen Ansprechpartner haben (ebd.). Während die Dienstleistung angebahnt wird, sind Kundenwünsche z. B. hinsichtlich der Art, Funktion, Größe und der Form des zu installierenden Gerätes zu berücksichtigen. Bei der Auftragsbearbeitung geht es u. a. darum, den Kunden so wenig wie möglich zu belästigen. Auch die Einhaltung von Terminabsprachen und ein umgehender schneller Service in Havariefällen – z. B. durch einen Bereitschaftsdienst – sind unter dem Aspekt der Kundenorientierung wichtig. Außerdem sind dem Kunden die installierten versorgungstechnischen Anlagen und benutzten Materialien zur Inbetriebnahme vorzustellen und zu erklären, was beim Fahrzeug des Kfz-Gewerbes in ähnlichem Umfang in der Regel nicht notwendig ist.

Wiederum anders stellt sich die Situation im Elektrohandwerk dar. Hier ist danach zu unterscheiden, wo der einzelne Mitarbeiter tätig ist. Während Elektroinstallateure auf Großbaustellen oft nur wenig direkten Kundenkontakt haben, führen viele Elektrofachkräfte eine Dienstleistung direkt bei Einzelkunden aus, weil z. B. eine neue Leitung verlegt, ein elektrisches Gerät instand gesetzt oder aber die volle Funktionsfähigkeit der Beleuchtungsanlage wieder hergestellt werden muss. Dann gilt es, die Interessen und Wünsche der Kunden – in ähnlicher Weise wie beim Versorgungs-

handwerk – direkt vor Ort zu berücksichtigen. Eine kundenorientierte Dienstleistung bedeutet in diesem Fall beispielsweise, dass kurzfristig reagiert, Termine nicht diktiert, sondern mit den Kunden abgestimmt sowie schließlich eingehalten werden. Außerdem sind unnötige Belästigungen der Kunden, die beispielsweise bei unzureichender Rücksichtnahme durch störende Geräusche oder Verschmutzungen entstehen können, zu vermeiden. Dabei ist die Arbeit – sofern notwendig – gewerkeübergreifend zu organisieren.

Die Verhältnisse im Bereich der neuen informationstechnisch-kaufmännischen Berufe sind hingegen anderer Art als im Handwerk. Hier stehen neben technischen Arbeitshandlungen vor allem kaufmännische Tätigkeiten im Vordergrund. Die Auszubildenden erlernen einen Beruf, bei dem es im Vergleich zu typischen Handwerksberufen weniger stark auf das handwerkliche Geschick bei Installation, Inbetriebnahme oder Instandhaltung einer Anlage ankommt. Vielmehr haben gerade sie einen regelmäßigen und vor allem direkten Kundenkontakt. Interessant erscheint hier, wie „Kundenorientierung“ aus einer stärker kaufmännischen Sicht wahrgenommen und verstanden wird. Der Umgang mit dem Kunden bezieht sich in den informationstechnisch-kaufmännischen Berufen – und das ist ein wesentlicher Unterschied zu den anderen in die Befragung einbezogenen Handwerksberufen – deutlicher auf Information und Beratung der Kunden als die dominante Kernleistung der beruflichen Facharbeit. Zwar steht auch hier der Gesamtprozess von der Akquisition bis zur Übergabe an die Kunden im Mittelpunkt, jedoch wird auf Information und Beratung erheblich mehr Augenmerk gelegt als beispielsweise in den auftragsbearbeitenden Berufen des Kfz-, SHK- oder Elektro-Handwerks, in denen die Auszubildenden eher mit der Durchführung, Inbetriebnahme und Instandhaltung befasst sind. Damit sind bei einer Untersuchung für die informationstechnisch-kaufmännischen Berufe Ergebnisse zu erwarten, die durch einen anders gelagerten Schwerpunkt von Arbeitswelt und Ausbildung bestimmt sind.

## Ergebnisse einer Befragung von Auszubildenden zum Thema „Dienstleistung und Kundenorientierung“

### Zur empirischen Untersuchung

Vor dem Hintergrund der in den verschiedenen Berufen vorhandenen Auffassungen über Dienstleistungen soll eine Untersuchung zu Dienstleistung und Kundenorientierung ansetzen, mit der zum einen insbesondere Einstellungen und Meinungen von Auszubildenden erfasst werden sollen und die zum anderen einen Vergleich der Meinungsbilder zwischen unterschiedlichen gewerblich-technischen Bereichen ermöglicht.<sup>1</sup> Um eine entsprechend differenzierte bzw. Gewerbe vergleichende Auswertung vornehmen zu können, sind die mit der Befragung erfassten Berufe in vier Hauptgruppen unterteilt worden.

- Die erste Gruppe (223 Auszubildende), zu der die Ausbildungsberufe „Kraftfahrzeugmechaniker/-in“<sup>2</sup>, „Kraftfahrzeugelektriker/-in“, „Karosserie- und Fahrzeugbauer/-in“ und zudem der „Technische Betriebswirt im Kraftfahrzeuggewerbe“ gehören, bilden nachfolgend die kraftfahrzeugtechnischen Berufe.<sup>3</sup>
- In der zweiten Gruppe (94 Auszubildende) sind die versorgungstechnischen Ausbildungsberufe<sup>4</sup> „Zentralheizungs- und Lüftungsbauer/-in“ sowie „Gas- und Wasserinstallateur/-in“ zusammengefasst.
- Hinter der dritten Gruppe (37 Auszubildende) „elektrotechnische Handwerksberufe“<sup>5</sup> verbirgt sich der Ausbildungsberuf „Elektroinstallateur/-in“.
- Mit der vierten Gruppe (37 Auszubildende) sind die Ausbildungsberufe „IT-Systemkaufmann/-kauffrau“ und „Informatikkaufmann/-kauffrau“ unter der Bezeichnung „neue informationstechnisch-kaufmännische Berufe“ gemeint.<sup>6</sup>

Es ist anzunehmen, dass mithilfe einer derart differenzierten Untersuchung im Vorfeld von Didaktik ein Eindruck darüber gewonnen werden kann, welche Lernvoraussetzungen, Kenntnisse und Einstellungen vorliegen und ob bzw.

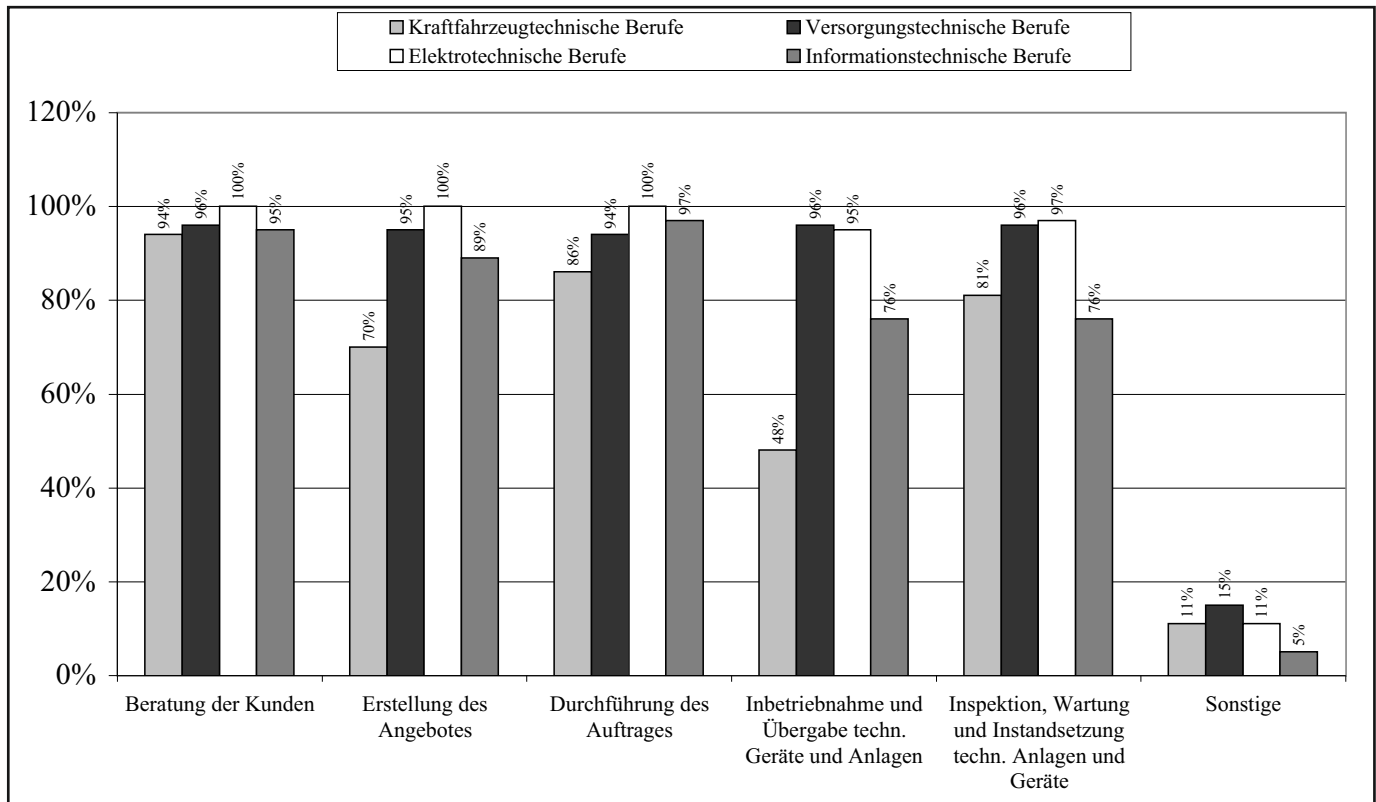


Abb. 2: „Welche Dienstleistungen sollte ein Handwerksbetrieb Ihrer Meinung nach anbieten?“ (Mehrfachnennungen möglich)

inwieweit Kundenorientierung in der Ausbildung und insbesondere in der Berufsschule realiter derzeit überhaupt thematisiert wird oder auch werden sollte. Weiterhin ist davon auszugehen, dass allgemeine Aussagen über Dienstleistungsverhalten und Kundenorientierung in den Handwerksbereichen spezifiziert werden können. So lassen sich Rückschlüsse auf Tätigkeiten sowie Anspruch und Wirklichkeit in den genannten handwerklichen Berufsfeldern ziehen. Diese wiederum können Anregungen für eine sinnvolle Aspektenreicherung der Ausbildung in handwerklichen Berufen sein, mit der besonders die Kundenorientierung angemessener berücksichtigt wird.

**Ergebnisse der Befragung – Zu Anspruch und Verständnis der Auszubildenden**

- *Verständnis von Dienstleistung:* Das Erbringen einer Dienstleistung ist der Kern handwerklicher Tätigkeit. Diese Aussage wird mit den Meinungen der Auszubildenden insofern bestätigt, als dass sie in der

übergroßen Mehrheit ein Bild zeichnen, bei dem Dienstleistung umfassend angelegt ist. Es werden keineswegs nur Teilprozesse bzw. einzelne Arbeitsphasen als Dienstleistung markiert. Eine Dienstleistung – so kann man die Auszubildenden interpretieren – umfasst den gesamten Geschäftsprozess von der Beratung der Kunden, über das Erstellen eines Angebotes, die Durchführung des Auftrages und die Inbetriebnahme bis zur Übergabe technischer Geräte und Anlagen an Kunden (vgl. Abb. 2).

Auffallend ist allerdings, dass die Zustimmung zur Aussage, die angegebenen Teilbereiche bzw. einzelne Bearbeitungsphasen gehörten zu einer Dienstleistung, von den Auszubildenden in den kraftfahrzeugtechnischen Berufen prozentual geringer ausfällt. So sehen nur ca. 70 % der Auszubildenden des Kfz-Handwerks die Angebotserstellung und sogar nur 48 % die Inbetriebnahme bzw. Übergabe technischer Geräte und Anlagen als Teil einer anzubietenden Dienstlei-

stung.<sup>7</sup> Bei den informationstechnisch-kaufmännischen Berufen ist hingegen bemerkenswert, dass die „Inbetriebnahme und Übergabe“ sowie die „Inspektion, Wartung und Instandsetzung“ nur von 76 % der Befragten als relevant für eine Dienstleistung angesehen werden. Entscheidend hierfür scheint die Tatsache zu sein, dass die Berufe im Überlappungsbereich von gewerblich-technischen und kaufmännischen Handlungsfeldern angesiedelt sind und somit auch kaufmännische Aspekte wie beispielsweise die Erstellung von Angeboten – ein wesentlicher Gegenstand der späteren Berufstätigkeit – von Anfang an als fester Bestandteil der Ausbildung oder wenigstens im Verständnis der Auszubildenden verankert sind.<sup>8</sup>

Betrachtet man zusätzlich die von den Befragten gegebenen freien Anmerkungen, so zeigen sich hier spezifische Aufgaben für die unterschiedlichen Handwerksbereiche. Typisch für das SHK-Handwerk ist die zuweilen genannte „Hilfe in Ha-

variefällen“, während für kraftfahrzeugtechnische Berufe die „Entsorgung von Altfahrzeugen“ und der „Hol- und Bringservice“ genannt werden. Für das elektrotechnische Handwerk ist nach Meinung der Auszubildenden beispielsweise eine Tätigkeit wie „der Verkauf und Vertrieb von elektronischen Geräten“ charakteristisch. Die Auszubildenden in den informationstechnisch-kaufmännischen Berufen nennen keine spezifischen Tätigkeiten, sind jedoch der Meinung, dass ein Betrieb so viele Dienstleistungen wie möglich anbieten sollte.

- **Verständnis von Kundenorientierung:** Richtet man den Fokus der Fragestellung auf die Kundenorientierung, dann können die Antworten der Auszubildenden bestätigen, dass in ihr ein über eine herkömmliche Dienstleistung hinausgehender Handlungsvollzug des Anbieters zu sehen ist. Die Mehrzahl der befragten Jugendlichen aus dem SHK- und Elektro-Handwerk sowie der informationstechnisch-kaufmänni-

schen Berufe (zwischen 60 % und 94 %) ist der Meinung, dass zur Kundenorientierung nicht nur die gewöhnliche Dienstleistung, sondern darüber hinaus auch die Orientierung an Kundenwünschen, Kundenvorstellungen, Kundenbedürfnissen und die Umsetzung dieser bei der Durchführung des Auftrages gehört. Im Kfz-Handwerk schließen sich jedoch nur 45 % der Auszubildenden dieser Meinung an (vgl. Abb. 3). In allen Bereichen nahezu gleich häufig wird der kundenfreundliche Umgang genannt. Etwa jeder Fünfte – und hier ohne signifikante Unterschiede zwischen den Gewerben – hebt mit Aussagen wie „Der Kunde ist König“ oder „den Kunden freundlich und entgegenkommend behandeln“ die „Kundenfreundlichkeit“ hervor. Auffallend oft zählt man im Elektro-Gewerbe Beratungsdienste zur Kundenorientierung.<sup>9</sup>

Von den Antworten, die zur Kategorie „Kundenwünsche und -bedürfnisse“ zusammengefasst werden

können, treten einige häufiger auf. So werden von den Auszubildenden aller vier Berufsgruppen – jedoch in unterschiedlicher Häufigkeit – beispielsweise genannt: „in den Kunden hineinversetzen“, „auf den Kunden und seine Wünsche eingehen“ und ihm seine „Wünsche im Rahmen der Vorschriften erfüllen“.

Die Aussagen zu der Frage, welche Aspekte dem kundenorientierten Berufshandeln entsprechen<sup>11</sup>, bestätigen im Wesentlichen die bereits vorgestellten Ergebnisse: Eine kundenorientierte Dienstleistung ist nach Meinung der Auszubildenden nicht nur durch ein einziges Merkmal zu kennzeichnen. Zwar gibt die Mehrheit der Jugendlichen aller Gewerke an, dass Eigenschaften wie „Höflichkeit“, „Pünktlichkeit“ und „Ordnung am Arbeitsplatz“ „sehr stark“ zu einem solchen Berufshandeln gehören. Zu diesem zählen aber auch – so die Auszubildenden – fachlich-durchgesetzte Aspekte wie beispielsweise eine kompetente

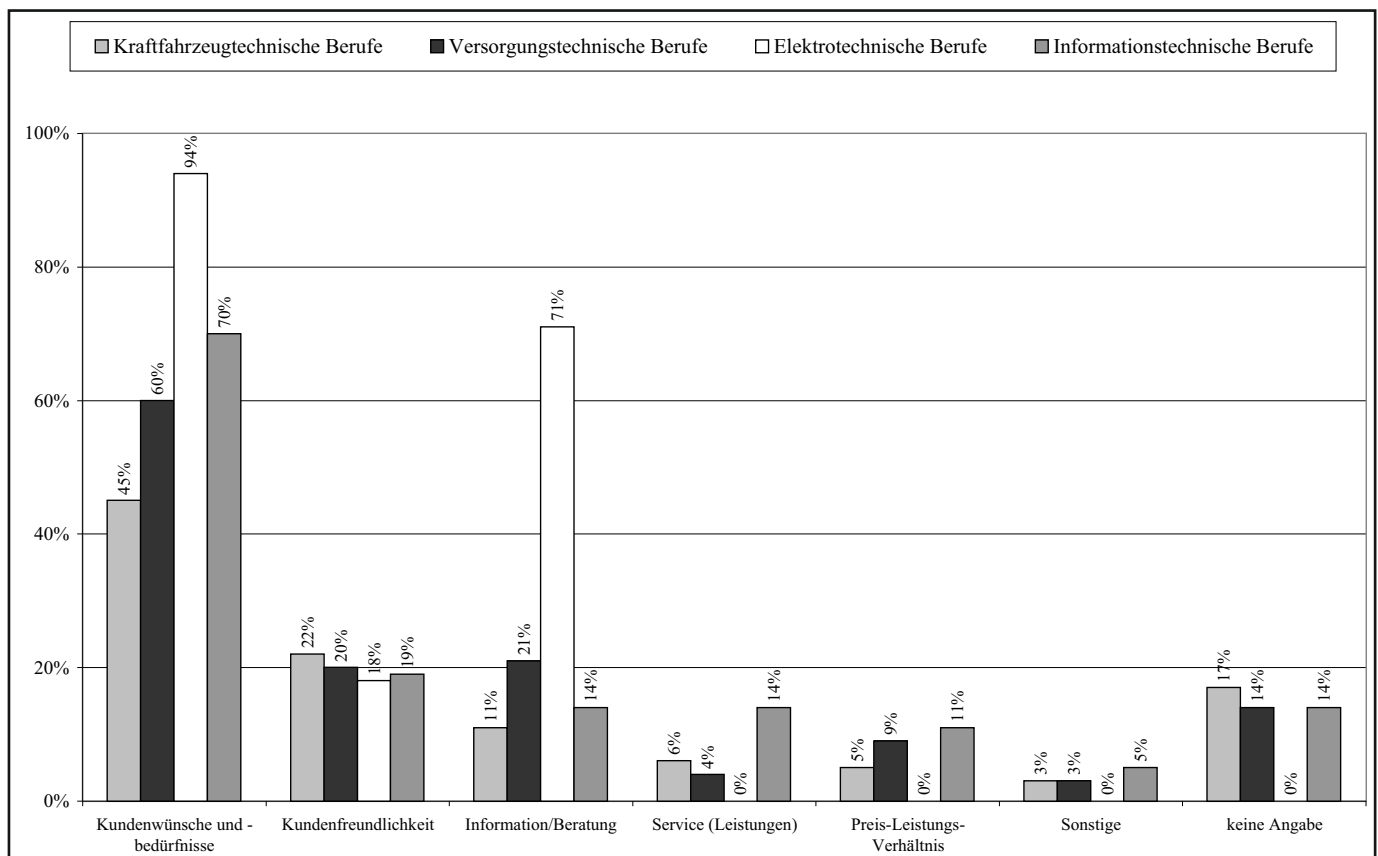


Abb. 3: „Was verstehen Sie unter Kundenorientierung?“<sup>10</sup>

Beratung und fachgerechte, saubere sowie termingenaue Ausführung der Aufträge.

Auch wenn eine solche Untersuchung nicht überinterpretiert werden darf, so belegen die Aussagen immerhin, dass die Jugendlichen – entgegen mancher Mutmaßungen – bereits ziemlich konkrete Vorstellungen zu den Begriffen „Dienstleistung“ und „Kundenorientierung“ haben und vermutlich auch wissen, wie wichtig der Aspekt einer kundenorientierten Dienstleistung für ihre zukünftige berufliche Arbeit ist.<sup>12</sup> An diese Voraussetzungen der Lernenden kann die Berufsschule bei der Themenaufbereitung bereits anknüpfen.

**Berufliches Handeln und Lernen unter dem Aspekt der Kundenorientierung – Erste Annäherungen an ein Thema im Vorfeld didaktischer Überlegungen**

- *Rolle der Kundenorientierung in der Ausbildung: Der Aspekt der Kundenorientierung hat nach Meinung*

vieler Auszubildender bereits Eingang in die Berufsausbildung gefunden. So gibt die überwiegende Mehrzahl (85 %) der Auszubildenden in den vier untersuchten Berufsgruppen an, bereits über Erfahrungen im direkten Umgang mit den Kunden zu verfügen, wobei gleichzeitig ein Großteil der Befragten aller Gewerke einschränkt, bisher nur „wenige Erfahrungen“ gesammelt zu haben (vgl. Abb. 4).

Fragt man die Jugendlichen nach den Aufgaben, die sie im direkten Umgang mit den Kunden bereits übernommen haben, so werden vor allem Tätigkeiten in den Bereichen „Auftragsdurchführung“ (ca. 78 % im Kfz-, SHK- und Elektrohandwerk), „Inspektion, Wartung und Instandsetzung technischer Anlagen und Geräte“ (durchschnittlich 58 %) sowie „Inbetriebnahme und Übergabe technischer Geräte und Anlagen“ (durchschnittlich 40 %) genannt. Arbeiten im Bereich „Kundenberatung“ werden von den Auszubildenden im Kfz- und SHK-Handwerk eher selten angegeben

(durchschnittlich ca. 27 %), während im elektrotechnischen Handwerk bereits die Hälfte der Auszubildenden über Erfahrungen in diesem Bereich verfügt. Vergleichsweise selten (durchschnittlich 4 %) wird geantwortet, dass die Jugendlichen bereits bei der Angebotserstellung mitwirken konnten. Auffallend sind die Antworten der Auszubildenden in den neuen informationstechnisch-kaufmännischen Berufen, denn die Anzahl derer, die über Erfahrungen verfügen, schwankt in den genannten Arbeitsbereichen deutlich weniger, wobei die Jugendlichen hierbei die Gebiete „Beratung der Kunden“ (32 %) und „Angebotserstellung“ (24 %) sogar am häufigsten nennen.

Die Auszubildenden im Kfz-Handwerk erleben nach eigenen Angaben den Umgang mit Kunden vorwiegend in der Werkstatt, während die Auszubildenden im SHK- und Elektrohandwerk eher beim Kunden vor Ort tätig sind und dort entsprechende Erfahrungen sammeln können. In den informationstechnisch-

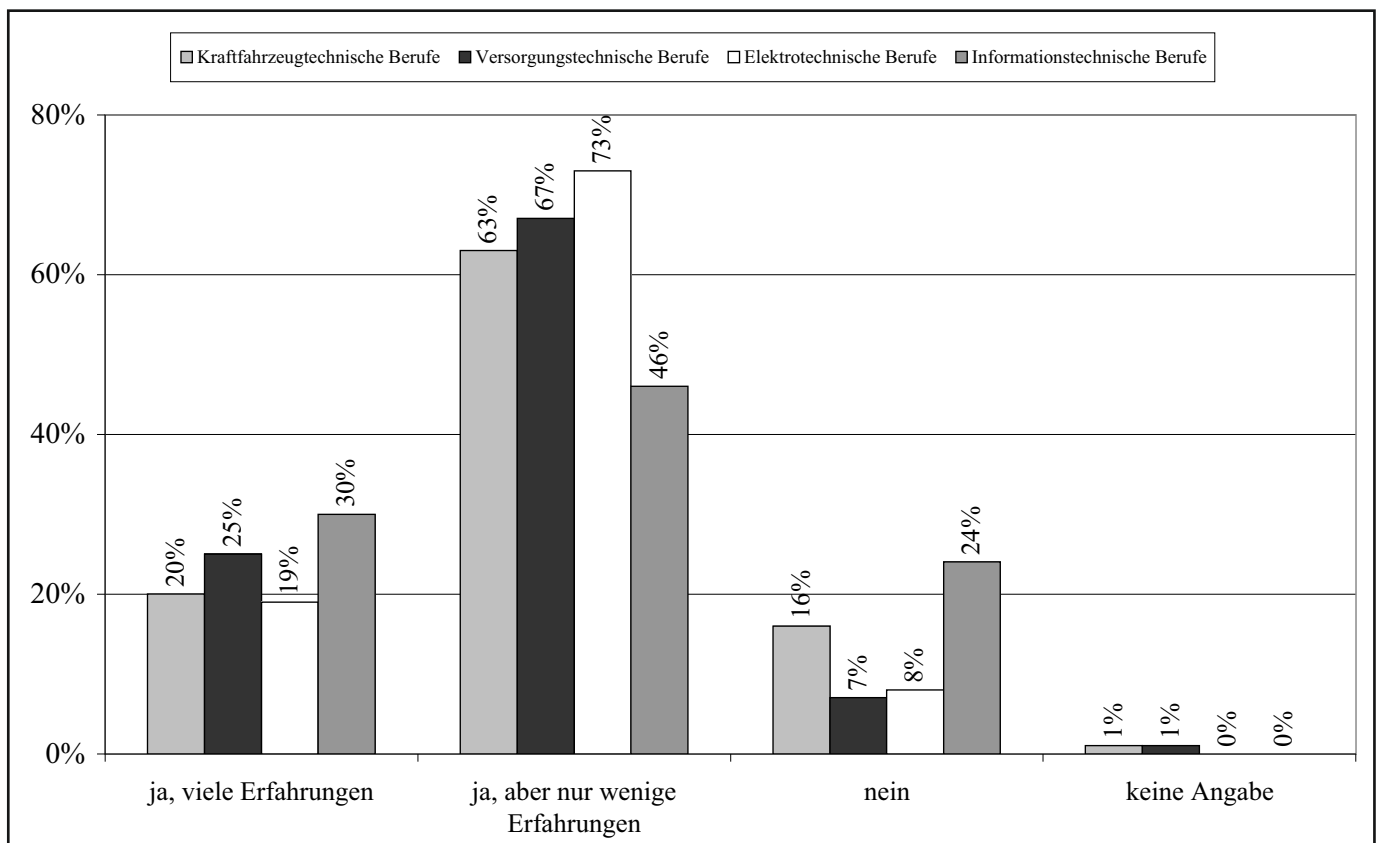


Abb. 4: „Haben Sie bereits Erfahrungen im direkten Umgang mit Kunden?“

kaufmännischen Berufen hingegen haben die Auszubildenden gleichermaßen sowohl in der Werkstatt als auch beim Kunden direkt vor Ort mit ihm Kontakt.

Speziell die Ergebnisse aus diesen drei Gewerken lassen vermuten, dass die Auszubildenden nur selten in allen Phasen eines Kundenauftrages mitarbeiten können und vor allem die Aufgabenbereiche der Beratung und der Angebotserstellung den Meistern oder Gesellen vorbehalten bleiben. Hierin ist ein Widerspruch zwischen der aus berufspädagogischen und -didaktischen Gründen wünschenswerten und der tatsächlichen Ausbildung zu sehen. Vor dem Hintergrund, dass die Auszubildenden auch die Information, Beratung und Angebotserstellung als wichtige Bestandteile einer Dienstleistungs- und Kundenorientierung einschätzen und letztere nach gängiger (wirtschaftswissenschaftlicher) Auffassung den gesamten Geschäfts- und Dienstleistungsprozess umfassen müsste, sollten

den Jugendlichen in diesen Bereichen mehr Möglichkeiten der Mitarbeit eingeräumt werden. Nur so kann von ihnen der Anspruch nach Ganzheitlichkeit des kundenorientierten Berufshandelns schon während der Ausbildung erfahren werden.

- **Hinweise auf spezielle Berücksichtigung der Kundenorientierung:** Neben den selbst gewonnenen Erfahrungen im direkten Umgang mit den Kunden sind für die Auszubildenden vor allem spezielle Hinweise der Lehrkräfte zu kundenorientierten Verhaltensweisen bedeutsam. Die Auswertung der Befragungsergebnisse lässt erkennen, dass es hierbei deutliche Unterschiede gibt (vgl. Abb. 5).

So ist ein Großteil (92 %) der Auszubildenden aus den elektrotechnischen Berufen im bisherigen Verlauf der Ausbildung auf besondere Verhaltensweisen hingewiesen worden. Auch die Mehrzahl der Auszubildenden aus den versorgungstechnischen (77 %) und informa-

tionstechnisch-kaufmännischen Berufen (76 %) gibt an, entsprechend von den Lehrkräften informiert worden zu sein. Dabei fühlt sich etwa jeder zweite Auszubildende dieser Gewerbe „nur beiläufig“ und nur jeder dritte Auszubildende „sehr ausführlich“ informiert. Während das geringste Informationsdefizit in den elektrotechnischen Berufen vorzuliegen scheint – hier geben nur 8 % der Auszubildenden an, „nicht“ informiert worden zu sein – fühlen sich im SHK-Handwerk sowie in den informationstechnisch-kaufmännischen Berufen etwas mehr als 20 % der Auszubildenden nicht explizit informiert. Gänzlich anders gestaltet sich die Situation im Kfz-Handwerk, denn hier geben zwar 53 % der Befragten an, informiert worden zu sein (davon 10 % „sehr ausführlich“ und 43 % „nur beiläufig“), jedoch sind auch 44 % der Jugendlichen der Meinung, „nicht“ explizit auf besondere Verhaltensweisen im Umgang mit den Kunden hingewiesen worden zu sein.

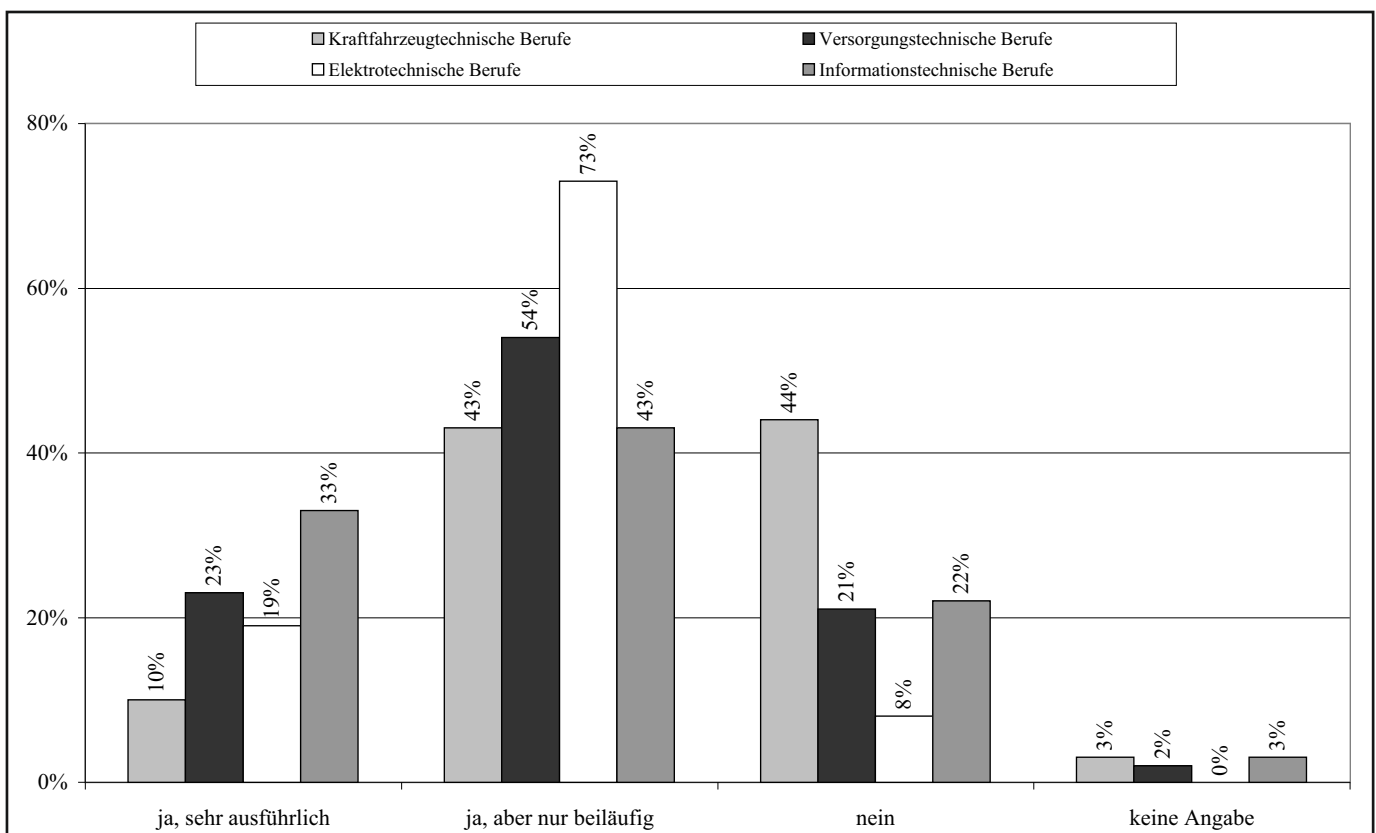


Abb. 5: „Sind Sie in ihrer Ausbildung bereits auf besondere Verhaltensweisen im Umgang mit Kunden hingewiesen worden?“

Erhalten die Auszubildenden Tipps zum Umgang mit den Kunden, so lassen sich die Aussagen insbesondere zu den Kategorien „Kundenfreundliche Verhaltensweisen“ sowie „Erklären und Beraten“ zusammenfassen. Die Hinweise der Ausbilder und Lehrer sind dabei größtenteils allgemeiner Art, denn „ein freundliches, höfliches, hilfsbereites und kompetentes Auftreten gegenüber dem Kunden“ ist sowohl im Kfz-, SHK- und Elektro-Handwerk als auch in den informationstechnisch-kaufmännischen Berufen unerlässlich. Typisch für das Erklären und Beraten sind die etwas herablassenden Aussagen wie „dem Kunden alles so erklären, dass er es auch versteht“, die vor allem von den Auszubildenden im Kfz- und SHK-Gewerbe getroffen werden. Neben den eher allgemein gültigen Hinweisen an die Auszubildenden gibt es aber auch gewerbespezifische Bemerkungen. Beispielsweise werden die Auszubildenden in den kraftfahrzeugtechnischen Berufen besonders darauf aufmerksam gemacht, sich bei der Instandsetzung

nicht am Fahrzeug des Kunden abzustützen, um keine Kratzer oder Beulen zu hinterlassen, während Auszubildende in den versorgungstechnischen und elektrotechnischen Berufen oftmals daran erinnert werden, Termine einzuhalten und ihren Arbeitsplatz beim Kunden nach Arbeitsschluss ordentlich und sauber zu verlassen. Die Auszubildenden in den informationstechnisch-kaufmännischen Berufen werden in diesem Zusammenhang von ihren Lehrkräften zuweilen über allgemeine Verhaltensregeln im Umgang mit Kunden und dabei speziell über das angemessene Verhalten beim Gespräch (persönlich/am Telefon) mit den Kunden informiert. Hier spielt also die unmittelbare Kommunikation mit den Kunden eine größere Rolle.

- *Aussagen zu besonderen Methoden und Formen der Vermittlung:* Wichtig und aufschlussreich für Überlegungen im Vorfeld von didaktisch-methodischen Konzeptentwicklungen sind Aussagen der Auszubildenden zu besonderen

Methoden und Formen, mit denen sie auf den Umgang mit Kunden in der Ausbildung vorbereitet werden. Die Einschätzung, dass dieses „nicht direkt bzw. nicht durch spezielle Maßnahmen“ erfolgt, wurde von etwa der Hälfte der Auszubildenden im Kfz- und SHK-Handwerk und von rund einem Drittel der Befragten aus den elektrotechnischen und informationstechnisch-kaufmännischen Berufen getroffen. Betrachtet man die übrigen Antworten, so zeigt sich ein breites Bild verschiedener Maßnahmen, mit denen die Auszubildenden während ihrer Ausbildung auf den Umgang mit den Kunden vorbereitet werden (vgl. Abb. 6).

So werden beispielsweise zwischen 37 % (Kfz-Gewerbe) und 57 % (Elektro-Gewerbe) und durchschnittlich 46 % der Auszubildenden aller Gewerbe „durch die Anleitung bzw. Einweisung des Meisters, Ausbilders oder der Mitarbeiter“ und ca. 43 % aller Auszubildenden „durch eine direkte Mitarbeit am Kundenauftrag“ auf den Umgang

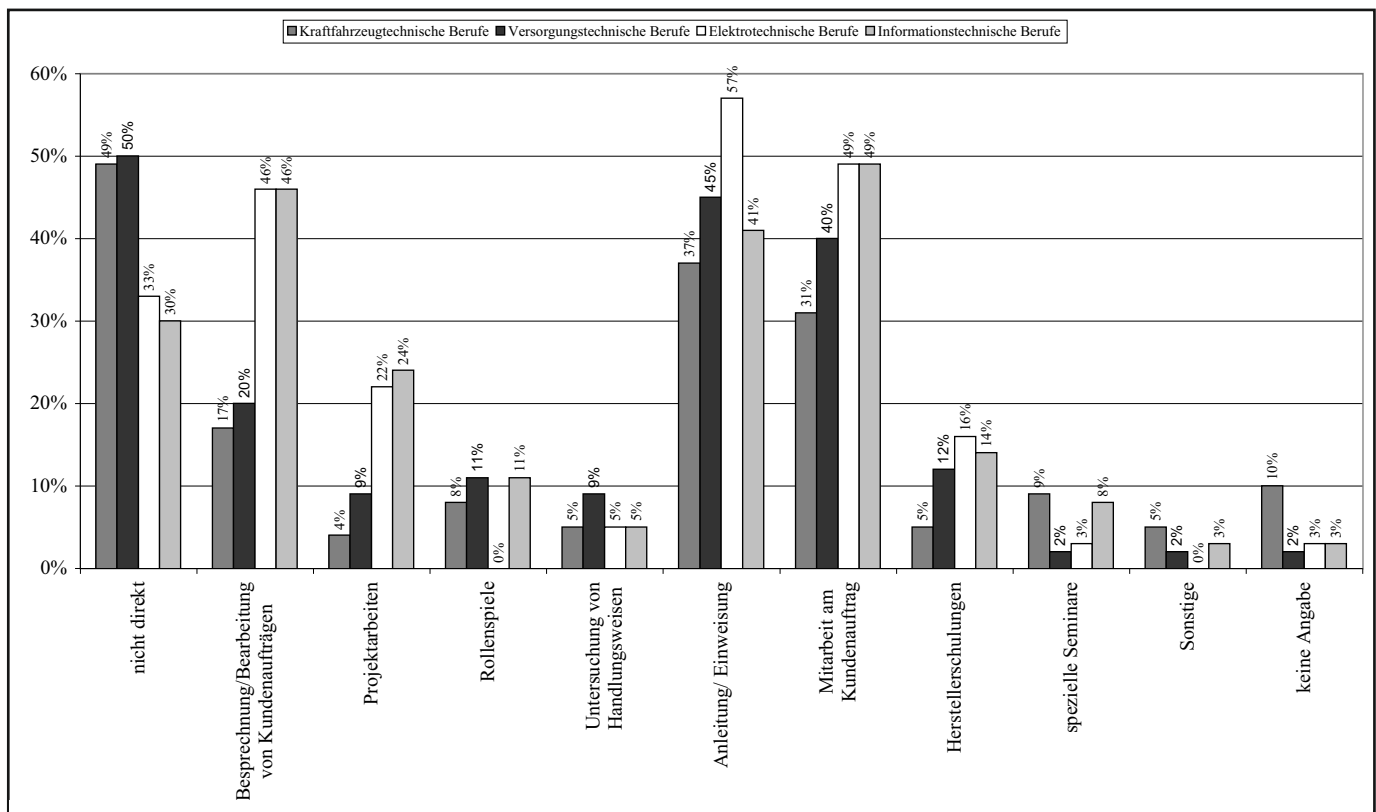


Abb. 6: „Wie werden Sie in Ihrer Ausbildung auf den Umgang mit Kunden vorbereitet?“ (Mehrfachnennungen möglich)

mit den Kunden vorbereitet. Bei den elektrotechnischen und informationstechnisch-kaufmännischen Berufen (jeweils 46 %) wird im Vergleich zum Kfz- und SHK-Handwerk (durchschnittlich 19 %) von den Auszubildenden häufiger „die Besprechung und Bearbeitung von Kundenaufträgen“ angegeben. Generell sind alle vorher benannten Vorgehensweisen im Berufsschulunterricht bzw. in der praktischen Ausbildung anzutreffen, wobei nach Einschätzung der Auszubildenden u. a. „Rollenspiele“, „Untersuchung von Handlungsweisen verschiedener Handwerksbetriebe und Unternehmen“ oder „Herstellerschulungen“ im Unterricht eher selten angewandt werden.

Wie vor allem die vergleichsweise hohe Bestätigungsquote bei den Aussagen „durch die Anleitung bzw. Einweisung des Meisters, Ausbilders oder Mitarbeiters“ und „eine direkte Mitarbeit am Kundenauftrag“ vermuten lässt, scheint ein Großteil der Vorbereitung auf den Umgang mit den Kunden in der betrieblich-praktischen Ausbildung vor Ort im Handwerksunternehmen zu erfolgen.

- *Hinweise auf multivariable Abhängigkeiten:* Wie die dargestellten Ergebnisse verdeutlichen, scheinen die Jugendlichen während der Ausbildung in den jeweiligen Handwerksbereichen verschieden intensiv auf besondere Verhaltensweisen im Umgang mit Kunden hingewiesen zu werden. Mit einer differenzierteren, nicht nur eindimensionalen Auswertung der Daten wird jedoch sichtbar, dass neben dem Ausbildungsberuf auch andere Variablen wie „Lebensalter“, „Geschlecht“<sup>13</sup>, „Schulabschluss“, „Ausbildungsjahr“ und „Untersuchungsort“ eine Rolle spielen können.<sup>14</sup>

### **Kundenorientierte Dienstleistung als Thema beruflichen Lernens – Resümee und erste Folgerungen für die Ausbildung im gewerblich-technischen Handwerk**

Die Ergebnisse der Untersuchungen – auch wenn sie nur vorläufigen Charak-

ter tragen – lassen zumindest vermuten, dass der kundenorientierten Dienstleistung in der handwerklichen Ausbildung keine besonders herausgehobene Bedeutung beigemessen wird.<sup>15</sup> Bisher hat der Aspekt der Kundenorientierung noch nicht durchgängig Eingang in die Berufsausbildung der betrachteten Gewerke gefunden. Sollten Defizite gegenüber den Anforderungen nach beruflicher Handlungskompetenz auftreten, so kämen diese also nicht unerwartet. Einigermassen positiv ist allerdings das Meinungsbild der Auszubildenden versorgungstechnischer, elektrotechnischer und informationstechnisch-kaufmännischer Berufe. Sie scheinen im Vergleich zu denen des Kfz-Gewerbes sowohl stärker für kundenorientierte Dienstleistungen sensibilisiert als auch besser dafür ausgebildet zu sein.<sup>16</sup> Jedenfalls nehmen mehr Auszubildende aus den Bereichen der Versorgungs-, Elektro- sowie Informationstechnik Hinweise auf besonderes Verhalten wahr, und auffallend häufiger geben sie an, durch spezielle Formen der Vermittlung wie etwa Projektarbeiten, Rollenspiele oder Herstellerschulungen auf den Umgang mit Kunden vorbereitet zu werden. Wenn das Ergebnis als repräsentativ einzuschätzen ist, kann man schlussfolgern, dass in diesem Punkt insbesondere die Ausbildung im Kfz-Handwerk verbessert werden sollte. Zudem ist zu vermuten – und das gilt für Lehrlinge der untersuchten Handwerksbereiche nahezu gleichermaßen –, dass Verhaltensweisen, die eine kundenorientierte Dienstleistung bzw. das kundenorientierte Berufshandeln auszeichnen sollten, vor allem durch die praktische Ausbildung im Betrieb vermittelt werden.

Zwar wird von vielen Auszubildenden die Relevanz von Kundenorientierung und damit des kundenorientierten Berufshandelns anerkannt, doch dieser Bedeutung scheinen – ungeachtet der skizzierten Wahrnehmungseffekte – die betriebliche Ausbildung und besonders der schulische Unterricht nicht zu entsprechen. Greift man in diesem Zusammenhang bereits vorliegende berufsdidaktische Überlegungen auf, wie und in welchem Umfang Kundenorientierung in das berufliche Lernen eingebunden werden sollte (s. PAHL/RACH 2001), dann könnte man positiv auslegen, dass auf eine spe-

zielle Thematisierung sinnvollerweise verzichtet und stattdessen der Aspekt der Kundenorientierung eher einpassant, aber fortwährend in die Ausbildungs- und Unterrichtsgestaltung an den Lernorten einbezogen wird.

Auch wenn man die Ergebnisse der Untersuchung nur vorsichtig interpretieren kann, so lassen sich doch drei Punkte herausstellen:

- 1) Eine spezielle Thematisierung des Aspekts der Kundenorientierung findet in der Ausbildung handwerklicher Berufe kaum statt. Dennoch sind die Auszubildenden für dieses Thema auf Grund der Berufsrelevanz sensibilisiert.
- 2) Bezüge zu einer kundenorientierten Dienstleistung werden von den Jugendlichen vorrangig in der praktischen Ausbildung im Handwerksbetrieb geknüpft, wo Auszubildende vor allem durch Mitarbeit an Aufträgen und angeleitetes Handeln Kundenorientierung real erleben können.
- 3) Obwohl viele Auszubildende eine kundenorientierte Dienstleistung als umfassenden Vorgang verstehen, haben sie oftmals zu wichtigen Teilphasen, nämlich insbesondere der Beratung von Kunden und der Angebotserstellung, keinen oder nur begrenzten Zugang.

Mit den vorliegenden ersten Ergebnissen einer Befragung werden Einblicke in die gegenwärtige Berufs- und Ausbildungsrealität möglich. Sie können gewissermaßen als Referenzpunkte dienen, um Anforderungen in den einzelnen Handwerksbereichen, Ausbildungsrealität und wünschenswerte Ausbildungs- und Unterrichtsgestaltung ermitteln und in Beziehung zueinander setzen zu können. Die auf drei Punkte verdichteten Aussagen geben beispielsweise folgende Anregungen für didaktisch-methodische Überlegungen:

- zu 1) Die Tatsache, dass sich die Auszubildenden der Relevanz eines kundenorientierten Verhaltens bewusst sind, sollte für die Gestaltung von Ausbildung und Unterricht genutzt werden. Hieran, wie an durchaus bereits vorhandenen Erfahrungen der Auszubildenden, kann bei

der Gestaltung der Lernprozesse angeknüpft werden. Durch die von den Jugendlichen erkannte Relevanz solcher Lerninhalte können sich günstige Motivationsaspekte – nicht nur, aber gerade auch in der Phase des Einstiegs – ergeben.

zu 2) Am Lernort „Berufsschule“ sollte neben der engeren beruflichen Fachlichkeit auch kundenorientiertes Verhalten zum Gegenstand der Unterrichtspraxis werden. Hierbei ist besonders die Kommunikation zwischen Dienstleister und Kunden zu berücksichtigen.

zu 3) Für Ausbildung und Unterricht ist anzuregen, dass kundenorientierte Dienstleistung als ein ganzheitlicher Vorgang von der Kontaktaufnahme mit den Kunden bis zur Nachbetreuung verstanden wird. So wünschenswert es hierbei aus berufsdiaktischer Sicht ist, wenn Aufgaben in sensiblen Phasen eines Geschäftsprozesses wie Kundenberatung oder Angebotserstellung auch an (gute) Auszubildende übertragen werden, so ist doch ein solcher Vertrauensbeweis der Meister oder Gesellen gegenüber den Auszubildenden oft erst bei fortgeschrittener Ausbildung möglich.

Damit ergibt sich eine weitere, neue Perspektive für die bisherigen berufs-pädagogischen und -didaktischen Überlegungen zum ursprünglich aus dem Wirtschaftsbereich stammenden Konstrukt der Kundenorientierung (z. B. GRUNER/HERKNER 2001) sowie für die skizzierten Ansätze einer wünschenswerten eher beiläufigen Aufnahme kundenorientierter Aspekte in die Ausbildungs- und Unterrichtsgestaltung (s. z. B. PAHL/RACH 2001). Die konzeptionellen Überlegungen müssen mit den Ergebnissen der Befragung keinesfalls verworfen, in einigen Punkten aber möglicherweise relativiert werden. So sind vermutlich auch Erwartungen einer konsequenten Umsetzung didaktisch-methodischer Überlegungen in die Praxis von Ausbildung und Unterricht unrealistisch. Kundenorientierung ist ein wichtiger, gemessen an der primären Fachlichkeit jedoch wiederum eher sekundärer Aspekt des Berufshandelns. In den Handwerksfirmen stehen Funktionalität und Zweckmäßigkeit – wenn-

gleich zuweilen auf Grund einer verengten Sichtweise – im Vordergrund.

In der betrieblichen Ausbildung dienen vor allem die Arbeitsweisen, aber auch die Umgangsformen der Ausbilder bzw. Meister und Gesellen mit den Kunden den Lernenden als Vorbild. Allerdings verläuft dieses Lernen in der Praxis oft unsystematisch, es wird von Faktoren wie Zeitdruck oder dem Einsatz der Lernenden bei Arbeitsprozessen bestimmt. Es sollte deshalb angestrebt werden, dass die Jugendlichen im Laufe ihrer Ausbildungszeit einen immer weiteren Entscheidungsspielraum bei der Erledigung von Kundenaufträgen erhalten. Ziel sollte eine berufspädagogisch begründete Einbindung der Lernenden in den gesamten Arbeitsprozess sein, wobei im Einzelfall zu entscheiden ist, für welche Aufgaben die Auszubildenden zunehmend mehr Mitverantwortung übernehmen können. Dazu sollten die Kundenaufträge vor ihrer Bearbeitung gesichtet und diejenigen ausgewählt werden, die nach Ansicht der Ausbilder das notwendige Lernpotenzial enthalten. Beim Lernen am Kundenauftrag ist dann zu beachten, dass dieses unter dem Blickwinkel der kundenorientierten Dienstleistung geschieht.

### Anmerkungen

<sup>1</sup> Von Mitarbeitern des Instituts für Berufliche Fachrichtungen der Technischen Universität Dresden ist in Dresden, Hamburg und Dippoldiswalde eine Untersuchung zum Thema „Dienstleistung und Kundenorientierung“ durchgeführt worden. Es wurden Auszubildende des Kfz-, SHK- und Elektro-Handwerks, Auszubildende in den neuen informationstechnisch-kaufmännischen Berufen sowie Berufsschullehrerinnen und Berufsschullehrer, die diese Auszubildenden unterrichten, schriftlich befragt. Die Untersuchung ist zwar noch nicht abgeschlossen, dennoch liegen zum jetzigen Zeitpunkt 472 auswertbare Fragebögen (von 429 Auszubildenden und 43 Berufsschullehrerinnen bzw. Berufsschullehrern) vor. Aus Gründen einer verständlicheren Darstellung sollen hier nur die Ergebnisse des Rücklaufs der Auszubildenden betrachtet werden. In die Untersuchung waren auch ausbildende und nichtausbildende Handwerksbetriebe einbezogen. Deren Rücklaufquote war jedoch sehr gering, sodass eine Auswertung bisher nicht

möglich war und somit keine aussagekräftigen Erkenntnisse darüber gewonnen werden konnten, was die Handwerksbetriebe unter Kundenorientierung genau verstehen und was sie hinsichtlich eines kundenorientierten Berufshandelns von der Ausbildung ihrer Lehrlinge erwarten.

<sup>2</sup> Wenn im Weiteren Berufsbezeichnungen in der Regel nur in der männlichen Form angegeben werden, so sind die weiblichen Entsprechungen damit eingeschlossen.

<sup>3</sup> Nachfolgend auch als Kfz-Gewerbe oder Kfz-Handwerk bezeichnet.

<sup>4</sup> Nachfolgend auch als SHK-Gewerbe oder SHK-Handwerk benannt.

<sup>5</sup> Nachfolgend auch als Elektro-Gewerbe oder Elektro-Handwerk gekennzeichnet.

<sup>6</sup> Die verbleibenden 38 Fragebögen können den betrachteten Gewerben nicht zugeordnet werden und bleiben deshalb bei der Auswertung unberücksichtigt.

<sup>7</sup> Hierbei ist jedoch – wie bei der gesamten Auswertung – zu beachten, dass sich beim bisherigen Rücklauf für die Untersuchung nicht nur eine Splittung nach Handwerksbereichen, sondern eher zufällig zugleich auch nach Lernvoraussetzungen ergeben hat. Während sich die Mehrzahl der Auszubildenden der versorgungstechnischen Berufe (81 %) sowie alle der elektrotechnischen Berufe bereits im dritten und vierten Ausbildungsjahr befinden, sind die Auszubildenden in den kraftfahrzeugtechnischen Handwerksberufen überwiegend (69 %) noch im ersten oder zweiten Lehrjahr. Dieses erschwert die Vergleichbarkeit der gewerbespezifischen Ergebnisse bzw. macht sie in einigen Teilen sogar irrelevant. Positiv gedeutet, wird ein solcher Vergleich dennoch interessant, da mit dem unterschiedlichen Ausbildungsstand die These verbunden ist, dass die Auszubildenden des SHK- und des Elektro-Handwerks genauer angeben können, was unter einer kundenorientierten Dienstleistung verstanden werden kann, und dass diese Jugendlichen zudem über mehr Erfahrungen im Umgang mit Kunden verfügen.

<sup>8</sup> Das Ausbildungsjahr ist für das Antwortverhalten hier vermutlich weniger ausschlaggebend. Die befragten Auszubildenden befinden sich alle im ersten bzw. zweiten Ausbildungsjahr.

<sup>9</sup> Vermutlich spielen für die hohen Werte bei „Kundenwünsche und -bedürfnisse“



sowie „Information und Beratung“ bei Auszubildenden des Elektro-Gewerbes vor allem der fortgeschrittene Ausbildungsstand und eventuell höhere Informations- und Beratungsanteile rund um das angebotene Produkt eine Rolle. Wie oben erwähnt, stellt für Auszubildende in elektrotechnischen Berufen der „Verkauf und Vertrieb von elektronischen Geräten“ eine wichtige Dienstleistungsfunktion dar.

- <sup>10</sup> Diese Frage wurde als offene Frage gestellt, sodass auch die Antworten der Auszubildenden sehr unterschiedlich ausfielen. Im Interesse einer besseren Auswertbarkeit und Darstellung der Ergebnisse sind für die Aussagen der Jugendlichen Kategorien gebildet worden.
- <sup>11</sup> Bei dieser Frage sollten die Auszubildenden beurteilen, wie stark ihrer Meinung nach entsprechend vorgegebene Aspekte dem kundenorientierten Berufshandeln entsprechen. Sie konnten dabei ihre Einschätzung auf einer Skala von „sehr stark“ bis „gar nicht“ vornehmen.
- <sup>12</sup> Doch auch hier sind zum Teil erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen Gewerken bzw. zwischen den Auszubildenden im ersten bzw. zweiten und denen im dritten bzw. vierten Ausbildungsjahr zu erkennen.
- <sup>13</sup> Das Lebensalter spielte bei dieser Untersuchung bislang insofern nur eine geringe Rolle, als dass nahezu alle Auszubildenden zwischen 17 und 19 Jahre alt sind. Auf eine Überprüfung der Variable „Geschlecht“ wurde ebenfalls verzichtet, da der äußerst geringe Anteil an weiblichen Auszubildenden zu keinen auswertbaren Ergebnissen führen würde.
- <sup>14</sup> Als Beispiel sei hier das Antwortverhalten der Jugendlichen auf die Frage „Sind Sie in Ihrer Ausbildung auf besondere Verhaltensweisen im Umgang mit Kunden hingewiesen worden?“ genauer aufgeschlüsselt. So haben 16 % aller Auszubildenden diese Frage mit „ja,

sehr ausführlich“ beantwortet. Differenziert man nach den Merkmalen der Auszubildenden, so erhält man beispielsweise überdurchschnittliche Bestätigungsquoten für Auszubildende in informationstechnisch-kaufmännischen Berufen (33 %), mit Realschulabschluss (21 %), im 3. und 4. Ausbildungsjahr (19 %) sowie für Auszubildende in Dippoldiswalde (33 %). Deutlich unter dem Gesamtdurchschnitt fällt diese zustimmende Antwort für Auszubildende im Kfz-Gewerbe (10 %), mit Hauptschulabschluss (4 %) und in Hamburg (8 %) aus. Hierbei ist allerdings die unterschiedliche Zusammensetzung der Befragungsgruppen zu berücksichtigen, wodurch einfache Quervergleiche bzw. Pauschalaussagen unzulässig werden. So wurden in Dippoldiswalde vorwiegend Auszubildende höherer Ausbildungsjahre befragt, in Hamburg hingegen wurden mit der Befragung im Vergleich zu anderen Standorten relativ mehr Absolventen der Hauptschule erfasst.

- <sup>15</sup> Dieses deckt sich mit Beobachtungen im Vorfeld der Befragung, als sich einige Handwerksbetriebe skeptisch dahingehend äußerten, sie würden ohnehin und schon immer Kundenorientierung praktizieren; dieses sei daher nicht untersuchungswürdig.
- <sup>16</sup> Zwischen der Einschätzung, für kundenorientierte Dienstleistung sensibilisiert zu sein, und der Wahrnehmung, darauf vorbereitet zu sein, besteht vermutlich ein wechselseitiger Zusammenhang. Mit anderen Worten: Wer für das Thema sensibilisiert ist, nimmt möglicherweise auch bewusster wahr, darauf vorbereitet zu sein, und wer sich vorbereitet fühlt, ist zugleich dafür sensibilisiert.

## Literatur

- BENÖLKEN, H./GREIPEL, P.: Dienstleistungsmanagement. Service als strategische Erfolgsposition. Wiesbaden 1994
- GRUNER, S./HERKNER, V.: Kundenorientierung im Handwerk und in der Berufsaus-

bildung – Anstöße und Überlegungen zur Lernorganisation in der Berufsschule. In: GRUNER, S./HERKNER, V./PAHL, J.-P. (Hrsg.): Bildungs- und Qualifizierungsaspekt „Kundenorientierung“. Beiträge zur Thematik „Heizungsanlagen im Rahmen der Gebäudeleittechnik“. Bremen 2001, S. 13-38

HOLZ, H.: Der innovative Bildungsdienstleister. Auf dem Wege von der Standardisierung zur Individualisierung. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 30. Jg. (2001), Heft 2, S. 23-27

HOPPE, M.: Abwarten allein genügt nicht. Herausforderungen im versorgungstechnischen Handwerk. In: PAHL, J.-P./PETERSEN, R. (Hrsg.): Individualisierung – Flexibilisierung – Orientierung. Metalltechnische Ausbildung neu denken. Neusäß 1998, S. 63-72

PAHL, J.-P./RACH, G.: Didaktischer Aspekt „Kundenorientierung“ – Integratives Prinzip im Rahmen des Lernfeldkonzeptes oder systematische Themenbehandlung durch zusätzliche Qualifizierungs- und Bildungsangebote. In: GRUNER, S./HERKNER, V./PAHL, J.-P. (Hrsg.): Bildungs- und Qualifizierungsaspekt „Kundenorientierung“. Beiträge zur Thematik „Heizungsanlagen im Rahmen der Gebäudeleittechnik“. Bremen 2001, S. 187-205

RAUNER, F./SPÖTTL, G.: Vorwort. In: RAUNER, F./SPÖTTL, G. (Hrsg.): Auto, Service und Beruf in Europa. Bremen 1996, S. 5

SANDER, M.: Der Kundenauftrag als Leitbild der Ausbildung im SHK-Handwerk. In: SCHLAUSCH, R./SANDER, M. (Hrsg.): Fachtagung Metalltechnik. Neusäß 2000, S. 186-222

SCHEER, A.-W. (Hrsg.): Kundenorientierung in Industrie, Dienstleistung und Verwaltung. Heidelberg 1996

Michael Sander/Jörg Veit

# Auftrags- und Kundenorientierung im Handwerk – Lernen an gewerkübergreifenden virtuellen Kundenaufträgen

## Einführung

Die typische Aufgaben- und Arbeitsstruktur im Handwerk ist das Arbeiten im Kundenauftrag. Kunde und Handwerker sind dabei in der Regel Partner in einem Geschäft auf Gegenseitigkeit; ist der Kunde mit dem „Werk“ zufrieden, wird er beim nächsten Mal dem gleichen Betrieb sein Vertrauen schenken. Erfolgreich gestaltete Kundenaufträge sind folglich die Grundlage für die Existenz der Handwerksbetriebe. Somit ist auch verständlich, dass der Kundenauftrag das Denken und Handeln der Mitarbeiter im Handwerk dominiert. Bei der Bearbeitung von Kundenaufträgen zeichnen sich Handwerksbetriebe dadurch aus, dass sie spontan auf Kundenwünsche bzw. -bedürfnisse eingehen und eine gemeinsame Lösung mit dem Kunden entwickeln. Die hier angedeutete Verknüpfung von Kunden- und Auftragsorientierung war schon immer das Markenzeichen des Handwerks: „Im beruflichen Wirkungsraum des Handwerks haben ... der klassische Auftragsbegriff und die ‚auftragsorientierte‘ Handwerksarbeit der Mitarbeiter eines Betriebes auch nach Einführung neuzeitlicher Unternehmensführungstechniken und Fertigungsverfahren nichts an Bedeutung eingebüßt, sondern eher noch hinzugewonnen (verstärkte Kundenorientierung als Marketingstrategie!) ...“ (STRATENWERTH 1992, S. 52 f).

Die in letzter Zeit wahrzunehmende verstärkte Hinwendung zum Thema „Kundenorientierung und Dienstleistung im Handwerk“ wird zumeist mit aktuellen technologischen, arbeits- und unternehmensorganisatorischen Veränderungen sowie mit den gestiegenen Kundenanforderungen begründet (vgl. HOPPE/SANDER 1996). Dass dieses Thema schon vor mehr als zwanzig Jahren zur Diskussion stand, zeigt folgendes Zitat: „Praktisch alle

Handwerksbetriebe sahen sich im Laufe der letzten Jahre immer größeren Absatzproblemen gegenübergestellt. In Zukunft ist mit einer weiteren Verschärfung des Wettbewerbs zu rechnen. Der Kampf um den Kunden wird noch härter werden. Es gilt, für den einzelnen Betrieb, neue Wege zu finden, und den Kunden gegen die Konkurrenz für sich zu gewinnen. Gute Arbeit verkaufte sich sozusagen von selbst, so brauchte man sich um den Abnehmer keine Gedanken zu machen. Handwerksbetriebe sind traditionell produktionsorientiert. Heute dagegen steht der Kunde im Mittelpunkt des Interesses. Ihn gilt es, als Käufer oder Auftraggeber zu gewinnen. Er allein entscheidet über den Erfolg Ihres Betriebes, indem er bei Ihnen kauft oder arbeiten lässt oder bei Ihrer Konkurrenz. Es geht also in erster Linie darum, den Kunden gegen den Wettbewerb zu gewinnen, Waren und Arbeitsleistungen (= Dienstleistung) an den Kunden abzusetzen“ (CHMIELEWSKI 1979, S. 9 f.).

Das unmittelbare Zusammenwirken von Auftrags- und Kundenorientierung lässt sich auch aus den von STRATENWERTH formulierten „charakteristischen Merkmalen“ der auftragsbezogenen Handwerksarbeit ersehen (1992, S. 53):

- **Dezentralität**  
Der Handwerksbetrieb produziert nicht für den anonymen Markt, sondern hat unmittelbaren Kontakt zu einem konkreten Kunden. Der Betriebsauftrag ist im Regelfall ein Kundenauftrag.
- **Leistungsdifferenzierung**  
Das Produkt und Dienstleistungsangebot eines Handwerksbetriebes ist auf vielfältige und wechselnde individuelle Wünsche der Kunden ausgerichtet. Von großer Bedeutung sind die im Schnittstellenbereich von Betrieb und Kunden an-

gesiedelten Betriebs- und Arbeitsfunktionen.

- **Geringe Fertigungstiefe**  
Auf der Ebene der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung sind Handwerksbetriebe durch eine relativ geringe Fertigungstiefe gekennzeichnet. Die Aufträge sind in der Regel ganzheitlich-komplexe Produkte bzw. Dienstleistungen, in denen sich das unmittelbare Kundenbedürfnis widerspiegelt.
- **Gestalterisch-innovatorische Anforderungen**  
Die Umsetzung der individuellen und relativ „offenen“ Kundenwünsche erfordert gestalterisch-innovative Aktivitäten. Auftragshandeln ist in den meisten Fällen „Gestaltungshandeln“.
- **Ganzheitlich-komplexe Arbeitsaufgaben**  
In Handwerksbetrieben dominiert die dezentrale Arbeitsorganisation mit flachen Hierarchien und wenig formalisierten Entscheidungs- und Kontrollstrukturen. Die auftragsbezogenen Arbeitsaufgaben reichen bis zur „Ausführungsebene“ der Gesellentätigkeit und verlangen entsprechende auftragsbezogene Qualifikationen.

Die Beschäftigung mit Gewerke übergreifenden Kundenaufträgen – im Folgenden eingegrenzt auf das Sanitär-, Heizungs-, Klima- und Elektrohandwerk – ist vor dem Hintergrund einzuordnen, dass die Einführung neuer Technologien in immer kürzer werdenden Innovationszyklen und der damit einhergehende Qualifikationsbedarf, gerade für die im SHK- und Elektrohandwerk vorzufindenden Klein- und Mittelbetriebe, eine nicht zu unterschätzende Belastung darstellt. Erfahrungsgemäß verfügen Handwerksbetriebe nicht über die entsprechenden finanziellen, organisatorischen, perso-

nellen und zeitlichen Ressourcen, um diesen äußeren Anforderungen auf Dauer gerecht werden zu können. Die steigende Nachfrage, gewerkübergreifende Kundenaufträge aus einer Hand anbieten und abwickeln zu können, verlangt eine enge Kooperation zwischen SHK- und Elektrobetrieben. Eine organisatorische Variante zur Lösung dieser Herausforderung lässt sich seit geraumer Zeit sowohl in den Bemühungen einiger Elektro- als auch SHK-Betriebe erkennen, kompetente Mitarbeiter aus dem jeweils anderen Gewerk zu beschäftigen. Ohne Frage müssen diese Wege und unterschiedlichen Möglichkeiten, den Marktanforderungen gerecht zu werden, weiter Bestand haben. Zum jetzigen Zeitpunkt ist noch nicht abzusehen, welche Entwicklung die zukunftssträchtigste sein wird. Zu fragen ist aber, wie der zunehmenden Nachfrage nach einer ganzheitlichen Abwicklung von Kundenaufträgen, die gewerkübergreifende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten voraussetzen, sowohl in der Erstausbildung als auch Fort- und Weiterbildung zu entsprechen ist.

Vor dem Hintergrund zunehmender kunden- und auftragsorientierter Ansätze in der beruflichen Bildung im Handwerk und deren Unterstützung durch Multimedia (vgl. hierzu insgesamt PFEIL/HOPPE/HAHNE 2001) werden im Folgenden die bisherigen Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Wirtschaftsmodellversuch „Selbstlernen am Kundenauftrag“ (SLK) skizziert.

### Methodisch-didaktischer Ansatz

Ausgehend von der ganzheitlichen Betrachtung typischer Kundenaufträge mit gewerkübergreifenden Inhalten, wurde im Rahmen des Wirtschaftsmodellversuchs SLK der Versuch unternommen, Bildungsmodule u. a. in Form von Selbstlernmedien zu erstellen, die es Auszubildenden und Gesellen ermöglichen sollten, ausgewählte Gewerke übergreifende Kundenaufträge von der Auftragsanalyse bis zur Auftragsauswertung erfolgreich zu gestalten. Die Darstellung der Lernmodule orientiert sich an dem Konzept „Lernen am Kundenauftrag“ (vgl. ausführlich SANDER 2000). Ausgehend von der ganzheitlichen Betrachtung typischer Aufgabenstellungen aus dem

Handwerk (Kundenaufträge), ist diese Konzeption mit dem Ziel der Vermittlung einer umfassenden Handlungskompetenz verbunden. Grundlage dieser Konzeption ist die formale Struktur eines Kundenauftrages, der die Ganzheitlichkeit einer Aufgabenstellung im Sinne einer „vollständigen Handlung“ offen legt und somit die Möglichkeit bietet, die in der traditio-

nellen Ausbildung des Handwerks oft vernachlässigten Phasen der Auftragsanalyse, -planung und -auswertung explizit aufzubereiten (vgl. Abb. 1).

Das auftragsorientierte Konzept impliziert die Strukturierung der Bildungsmodule nach den Aspekten der Auftragsdimension, der fachlichen Di-

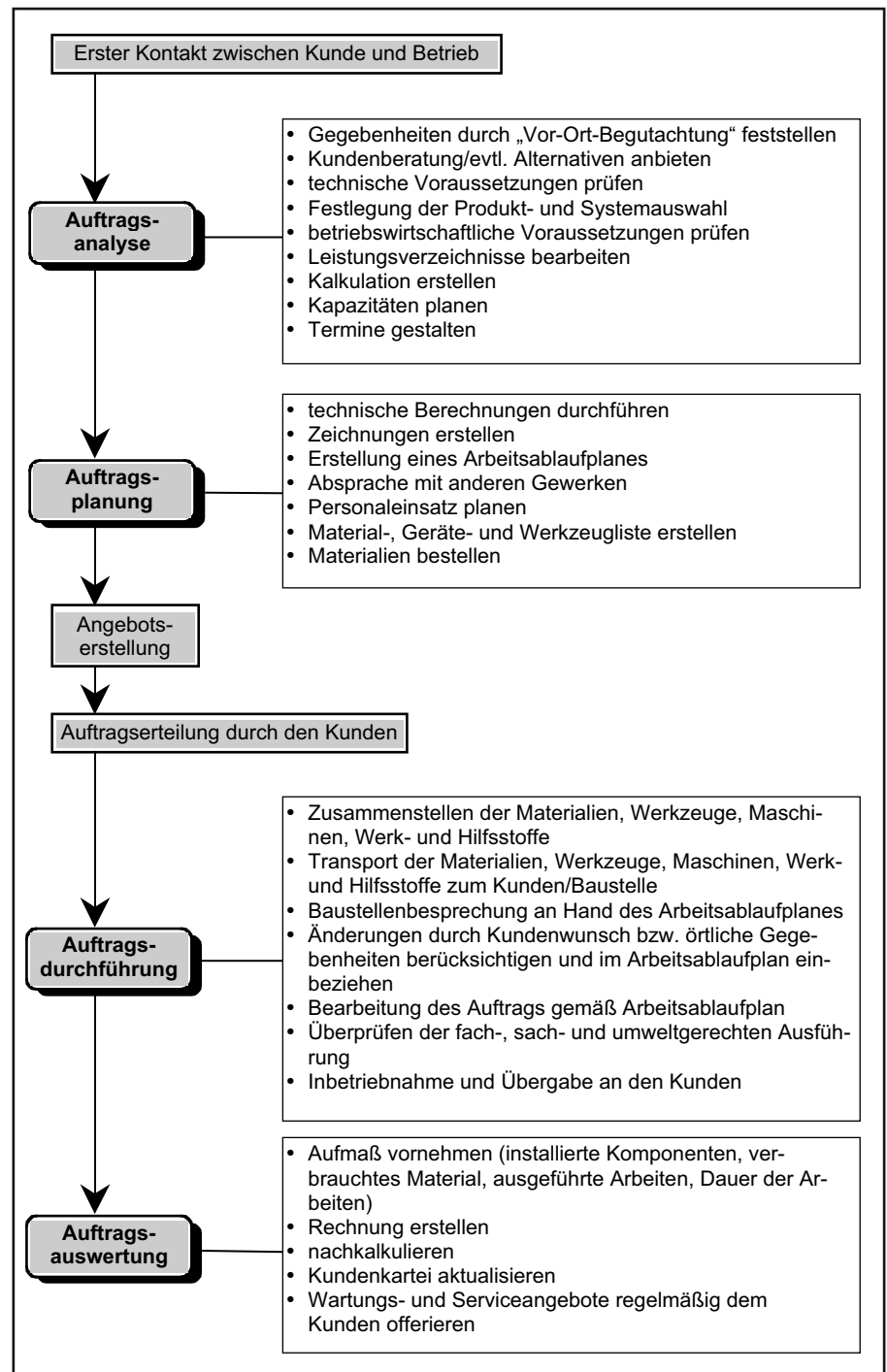


Abb. 1: Die formale Struktur eines Kundenauftrages

mension sowie nach der gewerkeübergreifenden Dimension: Während die auftragsorientierte Dimension den Kundenauftrag in seiner Gesamtheit, unter Einschluss überfachlicher Elemente wie z. B. Kundenberatung und Kalkulation, abbildet, zielt die fachliche Dimension auf die technischen Inhalte des Kundenauftrags des jeweiligen Gewerks ab. Die gewerkeübergreifende Dimension widmet sich der Kennzeichnung der Schnittstellen zwischen den Gewerken. Hier soll verdeutlicht werden, was an Wissen, Kenntnissen und Fertigkeiten des anderen Berufsbildes erforderlich ist, um ein Gelingen gebäudetechnischer Gesamtlösungen zu ermöglichen. Dabei werden folgende drei gewerkeübergreifende Aspekte berücksichtigt:

- gemeinsames Wissen um die Aufgaben der beteiligten Gewerke, damit diese kooperativ ausgeführt werden (gewerkeübergreifendes Wissen),
- gemeinsame Abstimmung zwischen den Gewerken, um einen sach-, fach- und kundengerechten Ablauf des Kundenauftrags vorzubereiten (gewerkeübergreifende Abstimmung),
- gemeinsames Handeln, damit Kundenaufträge in Kooperation oder von je einem Gewerk ausgeführt werden können (gewerkeübergreifendes Handeln).

In den zu erstellenden Ausbildungsmodulen sollen diese unterschiedlichen Dimensionen inhaltlich, methodisch und didaktisch in ihrer Gesamtheit Berücksichtigung finden, wobei dem jeweiligen Kundenauftrag entsprechend unterschiedliche Gewichtungen vorzunehmen sind.

Die lernförderliche Gestaltung der Gewerke übergreifenden Kundenaufträge in multimedialer Form orientiert sich folglich an einer ganzheitlichen Auftragsbearbeitung und schließt die Vermittlung überfachlicher Kompetenzen ein. Die angestrebten Bildungsmodule verstehen sich darüber hinaus als Zusatzqualifikationen oder zusätzliche Qualifizierungs- und Bildungsangebote (PAHL/HERKNER 2000) und sollen u. a. auf der Basis offener multimedialer Medienpakete entwickelt und erprobt werden. Von besonderer Bedeutung

ist dabei der Aspekt des Lernens im Arbeitsprozess, der durch den Einsatz von Multimedia unterstützt und befördert werden kann.

Die Auswahl entsprechender typischer Kundenaufträge mit gewerkeübergreifenden Inhalten wurde im Rahmen von SLK von einer Expertenkommission vorgenommen, die mit Fachleuten aus Betrieben, Innungen, Zentralverbänden, Berufsschulen etc. beider Gewerke besetzt ist. Zum bisherigen Zeitpunkt wurden zur Bearbeitung folgende Kundenaufträge ausgewählt:

- Erweiterung haustechnischer Anschlüsse,
- Erlebniswelt „Bad“,
- Umrüsten einer konventionellen Elektroinstallation auf ein BUS-System.

Zur Vorbereitung der lernförderlichen Gestaltung wurden die ausgewählten Kundenaufträge anhand der formalen Auftragsstruktur detailliert beschrieben und zusätzlich in die Bereiche *Lerninhalte*, *Lernzielbereiche* und *Basis- und Zusatzqualifikationen* gegliedert.

Die Gestaltung modularer Angebote spiegelt sich sowohl in der Entwicklung und Umsetzung der Ausbildungsmaterialien und -medien als auch in den Ausbildungsmethoden wider. Für die Vermittlung der Basisqualifikationen wird eine eher systematische regelhafte Form angestrebt, die – ausgehend von der ganzheitlichen Betrachtung des Kundenauftrags – z. B. über die Gestaltung von Experimenten an schulischen und überbetrieblichen Lernorten das Verständnis von Struktur- und Zusammenhangswissen fördern soll. Gleichzeitig soll den Auszubildenden die Möglichkeit eröffnet werden, unterschiedliche Arten und Formen der eigenständigen Informationsbeschaffung kennen zu lernen. Für die Zusatzausbildung werden in erster Linie Materialien und Medien entwickelt, die ein selbstorganisiertes Lernen ermöglichen und unterstützen und – in Ergänzung zum systematischen Lernen – die Grundlage für individuelle Zugänge zum jeweiligen Thema gewährleisten.

Die Förderung und Unterstützung selbstorganisierter Lernprozesse

durch die zu entwickelnden Medien fußt auf den Grundlagen und Annahmen erkenntnistheoretischer Ansätze. Diese Ansätze gehen davon aus, dass jegliche Wahrnehmung äußerer Reize zunächst bedeutungslos ist und erst über den Prozess einer internen, auf individuellen Erfahrungen beruhenden Zuweisung, Bedeutung erlangt (vgl. HERZIG 2001). Die zugrunde gelegten Annahmen einer konstruktivistischen Sichtweise des Lernens und Lehrens sollten sich in der Entwicklung und Gestaltung der jeweiligen Bildungsmodule niederschlagen. Dies impliziert, für die ausgewählten Kundenaufträge entsprechende „Lernräume“ zu gestalten, in denen neben systematischem Lernen auch und gerade selbstorganisierte Lernprozesse initiiert werden konnten (vgl. THISSEN 1999).

### **Auftragsorientiertes Lernen am (virtuellen) Kundenauftrag**

Es wurde zunächst für den Kundenauftrag „Erweiterung haustechnischer Anschlüsse“ ein erster multimedialer Lernbaustein entwickelt. Im bisherigen Prozess der Ausgestaltung dieses Bildungsmoduls zeigte sich anhand erster Entwicklungen und Erprobungen die hohe Bedeutung und das Potenzial „Neuer Medien“ (FREDE/HOPPE 2001). Dies wurde noch verstärkt durch die fortschreitende Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechniken, die eine Nutzung multimedialer Anwendungen nicht nur für Off- sondern in zunehmenden Maße auch für Onlineangebote möglich machen. Gleichzeitig wurde jedoch auch deutlich, dass die ursprüngliche Intention, die bereits auf dem Markt vorhandenen Medien der beruflichen Bildung in die eigenen Entwicklungen mit einzubeziehen, an Grenzen geriet (vgl. SANDER 1998). Die auf dem Markt befindlichen Medien, insbesondere Multimediaanwendungen aus dem Bereich des Elektro- und SHK-Handwerks, lassen sich aus mediendidaktischer Sicht nur ansatzweise für die Ausgestaltung der Bildungsmodule verwenden und enthalten kaum Anknüpfungspunkte zur Integration in die geplanten Bildungsmodule. Vor diesem Hintergrund wurde die Entwicklung eines Lern- und Lehrarrangements angestrebt, das sowohl eine Off- als auch Onlinenutzung ermöglicht. Hierzu wurde ein erster Prototyp

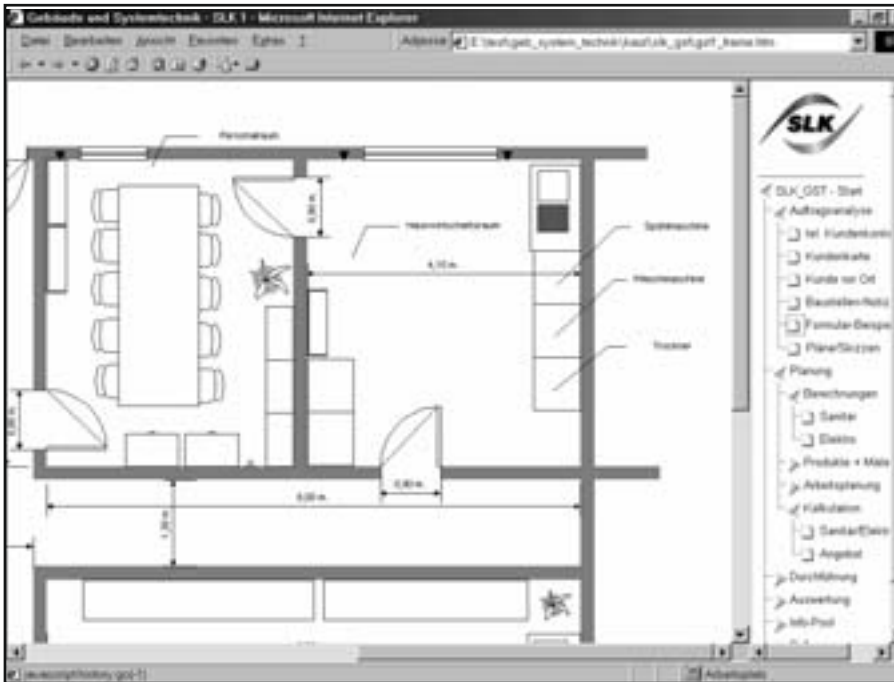


Abb. 2: Detailskizze der Baustellensituation

als virtueller Kundenauftrag „Erweiterung haustechnischer Anschlüsse“ entwickelt und erprobt und steht den Lernenden und Lehrenden als Offline-Medium auf einer CD-ROM sowie auf einer Internetplattform, dem sog. Virtuellen-Trainings-Center (VTC), zur Verfügung. Der Zugriff über das Internet erfolgt passwortgeschützt. Aufgabenstellung für die Lernenden ist die Analyse, Planung und Auswertung einer Modernisierungsmaßnahme in einem Hauswirtschaftsraum eines Hotels (Installation einer Spül- und Waschmaschine und eines Trockners mit dem dazugehörigen Wasserver- und Entsorgungssystem sowie den elektrischen Anschlüssen).

Die im VTC angelegte Struktur spiegelt den Kundenauftrag in seiner Ganzheitlichkeit wider. So erhält der Lernende nicht nur einen Überblick über sämtliche relevanten Aufgaben der Auftragsanalyse, -planung, -durchführung und -auswertung, sondern kann sich gezielt mit einzelnen Fragestellungen, z. B. einer Kundenberatung, vertraut machen. Einzelne Elemente des Kundenauftrags, wie z. B. der selbst zu erstellende Arbeitsablaufplan oder aber eine Baustellennotiz lassen sich darüber hinaus (als Word- oder PDF-Datei) ausdrucken, um diese „vor Ort“ bei der Durchfüh-

rung einsetzen zu können. Zu den Planungsaufgaben innerhalb des Kundenauftrags gehört ebenfalls die Erstellung eines Angebotes mit der hierfür erforderlichen Kalkulation. Die zur Berechnung des Angebotes notwendigen Informationen sind einer Detailskizze zu entnehmen (vgl. Abb. 2).

Zur Angebotserstellung ist der multimediale Lernbaustein mit einer interaktiven Tabelle ausgestattet. Diese ermöglicht die Auswahl der einzelnen für den Kundenauftrag erforderlichen Stückzahlen von Bauteilen oder Komponenten und dient gleichzeitig zur Berechnung des Angebotes (vgl. Abb. 3).

In der Durchführungsphase des Kundenauftrags enthält der Lernbaustein Videosequenzen, die grundlegende und für die Ausführung notwendige Fertigkeiten darstellen, wie z. B. das Einhanfen von Gewinden. Dies kann natürlich in keiner Weise das Einüben von Fertigkeiten bzw. reales Handeln ersetzen und macht an dieser Stelle die Grenzen virtueller Medien deutlich (eine Lösung dieser Problematik wird im dritten Teil des Beitrages angedeutet). In der abschließenden Auswertungsphase hat der Lernende u. a. die Aufgabe, ein Aufmaß vorzunehmen, die Rechnung zu erstellen und eine Nachkalkulation durchzuführen.

Bei Problemen haben die Lernenden die Möglichkeit auf einen Info-Pool zurückzugreifen. Der Info-Pool bietet eine Orientierung oder Vertiefung für relevante Themenbereiche aus der Elektro- oder Sanitärtechnik, wie z. B. Dimensionierung von elektrischen Lei-



Abb. 3: Berechnung des Angebots

tungen oder Verlegerichtlinien von Abwasserleitungen.

Die einzelnen Aufgaben, die im Rahmen der ganzheitlichen Bearbeitung des Kundenauftrags zu lösen sind, eignen sich über die Off- und Online-Nutzung hinaus auch zum Online gestützten Lernen: So haben Lernende z. B. die Möglichkeit, ihren erstellten Arbeitsablaufplan, die Kalkulation oder aber das Aufmaß via Email an ihren Ausbilder zu senden, der dann die Lösungsvorschläge ggf. mit Korrekturen oder Hinweisen versehen zurücksenden kann. Der „virtuelle“ Kundenauftrag ermöglicht es somit Auszubildenden und Gesellen, das einzelne Gewerk übergreifende Kompetenzen in Selbstlernprozessen zu erlangen bzw. Auszubildenden diese in (virtuell) moderierten Lernprozessen zu stützen und zu vermitteln.

**Der virtuelle Kundenauftrag im Rahmen einer überbetrieblichen Ausbildungswoche**

Der virtuelle Kundenauftrag wurde jedoch nicht nur als Selbstlernmedium konzipiert, sondern er ist Bestandteil einer vor dem Hintergrund der Auftragsorientierung neugestalteten überbetrieblichen Ausbildungswoche. Dies ermöglicht die sinnvolle Verknüpfung „virtueller“ und „realer“ Lernprozesse.

*Gestaltung der Rahmenbedingungen:*

Die Umsetzung des Kundenauftrags im Rahmen einer überbetrieblichen

Ausbildungswoche erforderte sowohl eine Reorganisation der Werkstattstruktur als auch eine Vorbereitung der Lehrkräfte. Hierzu wurde die Werkstatt in fünf Arbeits- bzw. Funktionsbereiche aufgeteilt (vgl. Abb. 4).

*Der Kundenauftrag als Aufgabenstellung*

Die Aufgabenstellung für die Auszubildenden ergab sich aus dem Kundenauftrag „Erweiterung haustechnischer Anschlüsse“. Der „Kunde“, ein Hotel-fachbetrieb, beabsichtigt in seinem Hauswirtschaftsraum zusätzlich eine Spül- und Waschmaschine sowie einen Trockner aufzustellen, wobei eine Erweiterung bzw. Veränderung des dazugehörigen Wasserver- und Entsorgungssystems sowie der elektrischen Anschlüsse erforderlich wird. Dem „Kundenwunsch“ gemäß umfasst der Kundenauftrag dabei – über die bereits im Teil 2 beschriebenen Elemente der Auftragsanalyse, -planung und -auswertung hinaus – insbesondere folgende Elemente der Auftragsdurchführung:

- Liefern, Aufstellen und Inbetriebnehmen einer Waschmaschine, eines Wäschetrockners und einer Spülmaschine,
- Erweitern der Elektroverteilung,
- Installieren der Verlegesysteme,
- Installieren der Elektrozuleitungen für die Geräte,
- Herstellen der Elektroanschlüsse,

- Anpassen des Abwasseranschlusses der Falleitung,
- Erweitern der Abwasserleitung für die Spül- und Waschmaschine,
- Herstellen der Trinkwasserleitung zu den Verbrauchern,
- Anpassen des Trink- und Abwasseranschlusses unter der Spüle,
- Herstellen der Trinkwasseranschlüsse an der Spül- und Waschmaschine.

Im Rahmen der überbetrieblichen Ausbildungswoche erhalten die Auszubildenden zur Aufgabe, diese Modernisierungsmaßnahme im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtungsweise von Kundenaufträgen zu analysieren, zu planen, durchzuführen und auszuwerten.

Während der Analyse-, Planungs- und Auswertungsphase steht den Auszubildenden eine „Multimedia-Lerninsel“ zur Verfügung, die es ihnen ermöglicht, bei Bedarf jederzeit auf den virtuellen Kundenauftrag zuzugreifen. Mittels eines Referenzobjektes, das die bauliche Situation nach Abschluss des Kundenauftrages darstellt, können die Auszubildenden sich einen Überblick *vor Ort* verschaffen.

Die Durchführung erfolgt an jeweils acht Übungsplätzen, an denen die grundlegenden Fertigkeiten der Elektro- und Sanitärtechnik erworben werden können. Hierzu gehören z. B. das Gewindeschneiden an Stahlrohren sowie das Einhanfen von Gewinden, Lötten von Kupferrohren sowie deren Verlegen, Berechnen und Auslegen der entsprechenden Systeme. Im Elektroteil des Kundenauftrages ist u. a. die Elektroversorgung zu den Betriebsmitteln herzustellen. Hierbei werden Tätigkeiten wie z. B. die Installation von Leitungen und Verlegesystemen, der Aufbau und die Verdrahtung der Betriebsmittel und die Elektroverteilung eingeübt, das Berechnen und Dimensionieren der Anlage ist mit eingeschlossen. Die Arbeiten werden in einem Projektordner dokumentiert. Dieser Projektordner enthält die Planungsunterlagen, Skizzen, Berechnungen, Kalkulationen, Arbeitsplanung usw. Am Ende der Ausbildungswoche wird das Projekt von den Aus-

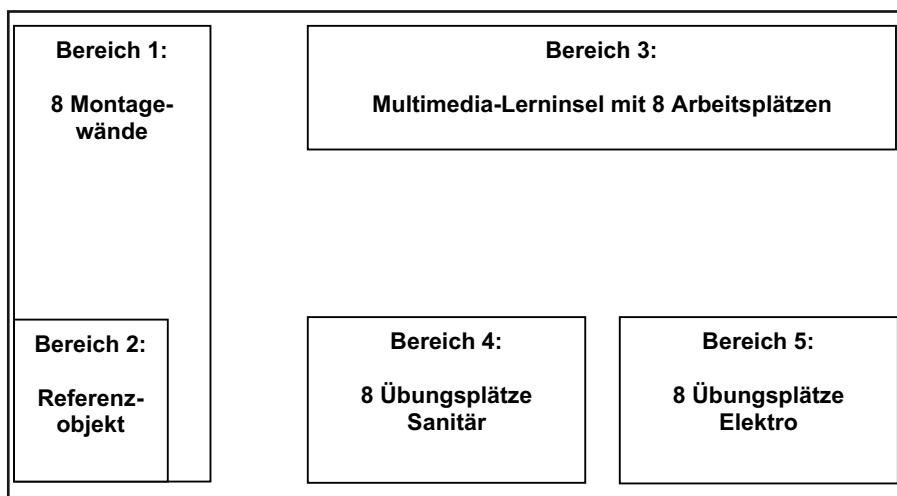


Abb. 4: Reorganisierter Werkstattbereich

zubildenden vorgestellt und durch eine Teamnote bewertet.

### Erfahrungen und Ausblick

Im Ergebnis bleibt zunächst festzuhalten, dass es sehr wohl möglich ist, die ganzheitliche Bearbeitung eines „Kundenauftrags“ mit multimedialer Unterstützung im Rahmen einer überbetrieblichen Ausbildungswoche durchzuführen und somit dem didaktischen Prinzip einer vollständigen Handlung mit dem Ziel der Vermittlung einer umfassenden Handlungskompetenz nahe zu kommen. Die bisherigen Erfahrungen und Erkenntnisse im Einsatz multimedial gestützter Lern- und Lehrarrangements deuten darauf hin, dass die Ausbildung für Auszubildende und Lehrkräfte motivierender und somit effektiver gestaltet werden kann. Die Akteure des Modellversuchs gehen davon aus, dass in Fortschreibung der bisherigen Ergebnisse im Wirtschaftsmodellversuch SLK, möglicherweise richtungsweisende Hinweise für eine neue Didaktik der überbetrieblichen Ausbildung ermittelt werden können.

Als ein weiterer wichtiger Punkt wird positiv eingeschätzt, dass die berufsbildenden Schulen beider Gewerke zur intensiven Beteiligung mit dem Schwerpunkt „Gewerkeübergreifende Lernortkooperation“ gebracht werden konnten.<sup>1</sup> Vor diesem Hintergrund werden mittlerweile in Zusammenarbeit zwischen Berufsschulen und überbetrieblichen Ausbildungsstätten sowohl unter integrativen, inhaltlichen als auch unter arbeitsprozessorientierten Gesichtspunkten gewerkeüber-

greifende Ausbildungsangebote entwickelt und erprobt.

Weitere Informationen zu den Modellversuchen SLK können auf der Homepage des Elektro-Technologie-Zentrums (etz) unter: <http://www.etz-stuttgart.de> sowie der Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsbildung (FPB) unter: <http://www.fpb.uni-bremen.de> abgerufen werden.

### Anmerkung

<sup>1</sup> BLK-Modellversuch „Gewerkeübergreifende Kundenaufträge als Gegenstand der Lernortkooperation zwischen Berufsschule und überbetrieblicher Ausbildungsstätte“ (GKL)

### Literatur

FREDE, W./HOPPE, M.: Neue Medien und der Handlungsbedarf an Berufsschulen – Eindrücke und Erkenntnisse aus einer Studie. In: PAHL, J.-P. (Hrsg.): Perspektiven gewerblich-technischer Berufsschulen. Neusäß 2001, S. 355-370

CHMIELEWSKI, G. H.: Marketing für Handwerksbetriebe. Bad Wörishofen 1979

HAHNE, K.: Kundenorientierung im Handwerk der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik – Umsetzung eines Leitbildes in Aus- und Weiterbildung. In: GRUNER, S./HERKNER, V./PAHL, J.-P. (Hrsg.): Bildungs- und Qualifizierungsaspekt „Kundenorientierung“. Bremen 2001, S. 89-101

HERZIG, B.: Lerntheoretisch und didaktisch begründete Anforderungen an Lernumgebungen zum selbst gesteuerten Lernen, In: PFEIL, G./HOPPE, M./HAHNE, K. (Hrsg.): Neue Medien – Perspektiven für das Lernen und Lehren in der beruflichen Bildung. Bielefeld 2001, S. 41-88

HOPPE, M./SANDER, M.: Kundenorientierung – kein bloßes Schlagwort, SHK – eine Branche im Wandel (Teil 5), In: SHT 7/96, S. 26-32

PAHL, J.-P./HERKNER, V. (Hrsg.): Zusätzliche Qualifizierungs- und Bildungsangebote – Konzepte und Materialien zur Ausbildungs- und Unterrichtspraxis ausgewählter gewerblich-technischer Berufe. Band 1, Seelze-Velber 2000

PFEIL, G./HOPPE, M./HAHNE, K. (Hrsg.): Neue Medien – Perspektiven für das Lernen und Lehren in der beruflichen Bildung, Bielefeld 2001

SANDER, M.: Der Einsatz von Multimedia zur Unterstützung von Arbeiten und Lernen in der Versorgungstechnik, In: MAHRIN, B. (Hrsg.), Didaktische Annäherungen. Neusäß 1998, S. 87-101

SANDER, M.: Das Handwerk fit für die Zukunft machen – der Kundenauftrag als Leitmotiv der handwerklichen Ausbildung. In: BUSCH, R./BALLIER, R./PACHER, S. (Hrsg.): Schule, Netze und Computer. Neuwied 2000, Kap. 2013, S. 1-40

STRATENWERTH, W.: Leitgedanken zur auftragsorientierten Lernorganisation in Ausbildungsbetrieben des Handwerks. In: ALBERT, K. u. a. (Hrsg.): Auftragsorientiertes Lernen im Handwerk. Berlin 1992, S. 51-80

THISSEN, F.: Das Lernen neu erfinden – konstruktivistische Grundlagen einer Multimedia-Didaktik, <http://www.learnline.nrw.de/angebote/lernen/medio/htgrod.htm>, 1999

Oskar Hecker/Georg Spöttl

## Dienstleistungen im produzierenden Metallgewerbe – Konsequenzen für Berufsbilder<sup>1</sup>

### Einleitung

„Deutschland ist ein Dienstleistungsland“ (GIRSBERG 2001) – diese Aussage beruht auf der Tatsache massiver Strukturveränderungen in den vergan-

genen zwei Jahrzehnten. Neben Banken und Versicherungen konnten Dienstleistungs-Großunternehmen wie Post, Telekom, Mobilcom, Preussag oder Bertelsmann ihre Umsätze bei Dienstleistungen deutlich steigern.

Ehemals führende Industrieunternehmen wie Mannesmann, Preussag, Salamander u. a. mutierten von produzierenden Unternehmen zu „Dienstleistern“. Auch wenn offen bleibt, was bei diesem Wandel von Unternehmen

die Dienstleistungen genau ausmacht, so muss festgestellt werden, dass damit die neuen Aufgaben deutlich werden, nämlich weg von der Stahlerzeugung und hin zum Telekommunikationsunternehmen (wie bspw. bei Mannesmann) mit allen Konsequenzen für Beschäftigungsstrukturen. Die Beschäftigten, die Produktions- und Montagetätigkeiten ausüben, gingen entsprechend zwischen 1970 und 2000 von 40 % auf 22 % zurück, während diejenigen mit Dienstleistungstätigkeiten von 52 % auf 75 % zunahm (vgl. BULLINGER 2001). Damit ist jedoch noch nichts darüber ausgesagt, wie sich die Aufgaben und vor allem die Dienstleistungsaufgaben der Facharbeiter auf der „shop-floor“-Ebene verändern oder verändert haben.

## „Dimensionen“ von Dienstleistung

### Dienstleistungsverständnis in der Produktion – eine Vorklärung

Die Dienstleistungsbegriffe, wie

- primäre Dienstleistungen (Bürotätigkeiten, Handel, Transport, Verkauf ...),
- sekundäre Dienstleistungen (Forschen und Entwickeln, Organisation und Management, Beratung, Ausbildung ...),
- tertiäre Dienstleistungen (gesamte Unternehmensorganisation)

beinhalten zwar einerseits Elemente, die zur Umschreibung von Dienstleistungsaufgaben in der Produktion genutzt werden könnten. Andererseits sind sie sehr global angelegt, eben auf die Betrachtung von Sektoren hin definiert<sup>2</sup>, um deren Verschiebungen erfassen zu können. Für die innere Auseinandersetzung mit der Produktion mit dem Ziel, für Qualifizierungsprozesse relevante Dienstleistungsdimensionen zu identifizieren, sind sie ungeeignet.

Zahlreiche Veröffentlichungen betonen, dass sich die Beschäftigungsbedingungen in der Metallbranche auf Grund veränderter Arbeitsorganisationsformen und neuer Technologien wandeln und daraus ein Qualifikationsbedarf in Richtung „Dienstleistungskompetenz“ entsteht (vgl.

BUNK/FALK/ZEDLER 1995, S. 28 ff. und WEIDIG/HOFER/WOLFF 1999, S. 36 ff.). Auch wenn diese Erkenntnisse auf dem Fundament des stark vereinfachten Sektorenmodells – d. h., der Aufschlüsselung in primäre, sekundäre und tertiäre Dienstleistungen – zutreffend sind, und danach die Dienstleister des tertiären Sektors mit rund 66 % der Erwerbstätigen zu den großen Gewinnern erklärt werden, darf nicht übersehen werden, dass die Expansion des Dienstleistungsbereiches an einen expansiven Industriesektor gebunden ist. Was allerdings Dienstleistungen im produzierenden Gewerbe sind, ist eine ganz andere Frage. Und in diesem Gewerbe sind immer noch rund 2,5 Millionen Menschen beschäftigt – 1976 waren es nur 1,2 Millionen (vgl. BUNK/FALK/ZEDLER 1995, S. 29).

### Der Dienstleistungsbegriff

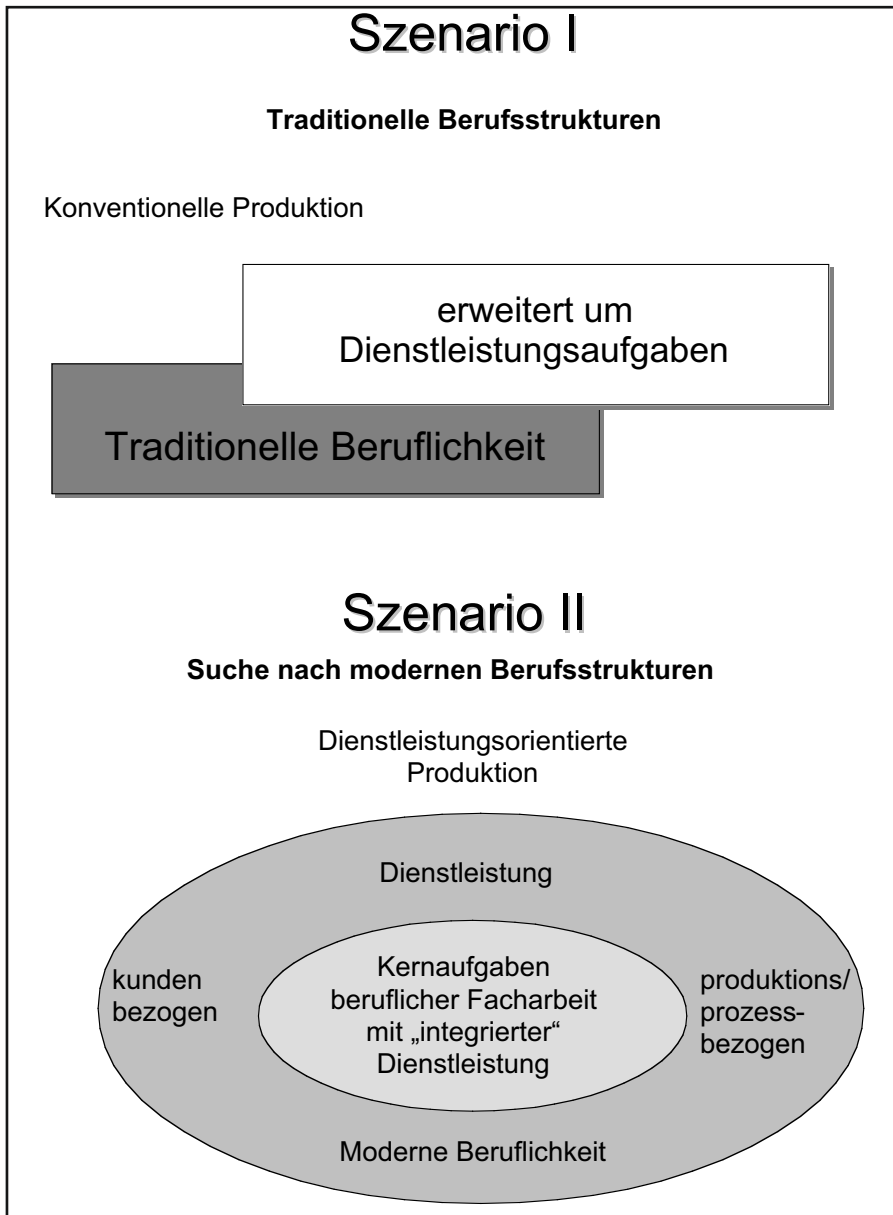
Die bisherigen Argumentationen unterstreichen die Notwendigkeit, ein für die Betrachtung von Dienstleistungen in der Produktion geeignetes Instrument zu entwickeln. Allerdings dürfen solche Hilfsmittel nicht der Gefahr ausgesetzt werden, nur eine Mischform von Facharbeitsaufgaben und Dienstleistungstätigkeiten aufzuweisen, die dann bei Qualifizierungsmaßnahmen als die zu entwickelnden Dienstleistungskompetenzen benannt werden. Eine genaue Differenzierung der zu ermittelnden Kompetenzen muss möglich sein.

Die Produktionsstrukturen sind heute wesentlich komplexer als noch vor einer Dekade. Ursache dafür ist, etwas globaler betrachtet, ein wesentlich intensiveres „Zusammenspiel“ zwischen technologischen, organisatorischen und produktionsinfrastrukturellen Entwicklungen. Innovationen in dem einen Feld haben Konsequenzen für das andere und umgekehrt. Das führte zu einer weitgehenden Auflösung abgegrenzter Tätigkeits- und Aufgabenstrukturen in der Produktion und zu einer eher ganzheitlichen Aufgabenbearbeitung. Das Leitbild der 1987 neu geordneten „Produktionsberufe“ hat diese Entwicklungen zwar beachtet und den Versuch unternommen, eine ganzheitliche Berufsbildung zu etablieren. Die realen Inhalte der Berufsbilder blieben jedoch im Wesentlichen funktions- und technikorientiert. Die Konsequenzen aus der

Tertiarisierung<sup>3</sup> der Unternehmen, die Entwicklungen hin zu dienstleistungs- und wissensbasierter Produktion fanden zur damaligen Zeit noch keine Berücksichtigung. Sie hatten noch nicht den Stellenwert erlangt, den sie heute einnehmen. Die Frage nach der Zunahme oder Abnahme, nach steigender oder fallender Bedeutung von Dienstleistungen in den industriellen Metallberufen kann eigentlich erst dann abschließend beantwortet werden, wenn die traditionellen Berufsbilder so gestaltet sind, dass sie die strukturellen Veränderungen industrieller Arbeit berücksichtigen. Zahlreiche Aufgaben, die oberflächlich als Dienstleistungen bezeichnet werden, werden dann zu „Kernaufgaben beruflicher Facharbeit bei dienstleistungsorientierten Produktionsstrukturen“. Beim heutigen Zuschnitt von Facharbeiter-Berufen kann es gar nicht mehr nur um traditionelle Beruflichkeit, um eine Beruflichkeit mit allein starkem Bezug zu Fachinhalten und ganzheitlicher Prägung bei einliniger Orientierung an einer Fachsystematik gehen. Auch additive Erweiterungen wie ein Hinzufügen der Dienstleistungsdimension zur traditionellen Beruflichkeit greifen zu kurz<sup>4</sup> (vgl. Abb. 1, Szenario I), und zwar deshalb, weil als Basis nach wie vor Produktionsstrukturen herangezogen werden, die deutlich an Gewicht verloren haben. Eine simple Erweiterung um Dienstleistungsdimensionen, so wie in Szenario I angedeutet, wird deshalb den komplexen Anforderungen nicht gerecht. Dieses geht eher in die Richtung, die traditionelle Fachlichkeit, die sich sehr auf technische Fertigkeiten konzentriert, um softe Qualifikationen zu erweitern, ohne dass die real vorhandenen strukturellen Zusammenhänge in der Produktion Beachtung finden. In der Ausbildung wären dann neben den Fachqualifikationen und losgelöst davon Dienstleistungsqualifikationen zu vermitteln.

Vielmehr sind strukturell ausgerichtete Konzeptionen zu entwickeln, die hochrelevante Dimensionen der Facharbeit zum Gegenstand der beruflichen Kernaufgaben machen. Die Kernaufgaben als solche müssen innerhalb der modernen Produktionsstrukturen ermittelt werden und es ist genauestens zu identifizieren, welche der Aufgaben





### Prozesskompetenz und Dienstleistung

Die von uns durchgeführten Untersuchungen (SPÖTTL/HOLM/WINDELBAND 2001) belegen, dass sich die heutigen Produktionskonzepte strukturell verändern und das gesamte Wissen und Können der Facharbeiter als wichtige Ressourcen genutzt werden. Eine der wesentlichen Weiterungen der Produktionskonzepte ist, dass das zunehmende „Wissen“ als zentrale Ressource für Innovationen bei Produkten und Dienstleistungen genutzt wird und sich daraus neue Produktions- und Dienstleistungskonzepte entwickeln. Wissen, besser Wissensmanagement, ist eine zentrale Komponente neuer Produktions- und Dienstleistungskonzepte mit Wurzeln in den USA und Japan. „Wissensmanagement beabsichtigt, den für die industriegesellschaftliche Produktion typischen Objektivismus und Reduktionismus zu Gunsten von Konstruktivismus und Ganzheitlichkeit aufzubrechen, wobei sich Ganzheitlichkeit vor allem auf ein Verständnis bezieht, nach dem das Ganze mehr als die Summe seiner Teile und eine Gesamtstruktur- und Prozessorientierung grundlegend sei“ (KRUSE 2001; vgl. HENNING u. a. 1999). Prozesskompetenz ist eine Dimension, die von höchster Relevanz bei Facharbeitern auf der „shop-floor“-Ebene geworden ist und deutlich mehr umfasst als fachsystematisches Wissen oder arbeitsplatzbezogenes Erfahrungswissen.

Mit Überwindung der eng geführten tayloristischen Produktionsweise gewinnt die Prozess-Kategorie erheblich an Bedeutung und fällt damit in die Verantwortung all derjenigen Personen, die an einem Entstehungs-, Durchführungs- und Absicherungsprozess zu Gunsten des Unternehmens direkt beteiligt sind. Es geht dabei nicht nur um Qualitätssicherung und -optimierung, sondern um die Sicherung aller Prozesse zur Erstellung eines Produktes, was Dienstleistungen verschiedener Ausprägungen, verschiedener Dimensionen, einschließt. Wissen und Kenntnisse zu technischen, arbeitsorganisatorischen, sozialen und ökonomischen Zusammenhängen, über Arbeitsprozesse, Kundenbeziehungen usw. sind dabei von hoher Relevanz.

Abb.: 1: Überwindung traditioneller Berufsstrukturen

- fachbezogenen Charakter haben oder aber
- in die fachlichen Tätigkeiten integrierte Dienstleistungen sind oder
- als Dienstleistungen eigenständigen Charakter aufweisen.

Szenario II von Abbildung 1 muss verfolgt und inhaltlich gefüllt werden, wenn die Berufsausbildung eine Antwort auf die neuen Produktionsstrukturen finden will, die im Wesentlichen von einer Aufgabenintegration auf Facharbeiterebene geprägt ist.

Bei Szenario II spielen die Dienstleistungen bei der Ausübung der Facharbeit eine wichtige integrierende Rolle. Sie sind allgegenwärtiger Gegenstand der Facharbeit. Szenario I hingegen geht davon aus, dass die Facharbeit zwar um Dienstleistungen ergänzt wird, aber eher isoliert neben der traditionellen Beruflichkeit steht. Eine Verschränkung mit Beruflichkeit ist in diesem Falle kaum möglich.

Welche Aufgaben in der Produktion die Kernaufgaben ausmachen und welche den Dienstleistungen zugeordnet werden, wird im Fortgang dieses Artikels geklärt.

Mit Blick auf die Wertschöpfungskette, auf den innerbetrieblichen Erstellungsprozess eines Produktes, sind es

- a) einmal die Erstellungsprozesse selbst, die durch das Wahrnehmen von Dienstleistungsaufgaben unterstützt werden (z. B. innerbetriebliche Kundenbeziehungen zur Überwindung existierender Schnittstellen) und
- b) zum anderen die den Prozess direkt unterstützenden Aufgaben im Sinne einer Prozessoptimierung.

Bei a) handelt es sich eindeutig um Infrastrukturaufgaben, die dazu dienen, sicherzustellen, dass eine erfolgreiche Produktion stattfinden kann. Einerseits muss alles getan werden, damit die Produktion „läuft“, d. h. es

- sind Aufträge sicherzustellen,
- Kunden zu betreuen und zu beraten (firmenintern und firmenextern),
- Kunden absprachegerecht zu beliefern,
- die Teilebeschaffung für die Auftragsbearbeitung sicherzustellen,
- eine genaue „Auftragsdefinition“ zu erarbeiten,
- geeignete Maschinen/Anlagen einzusetzen etc.

Der Kunde erwartet letztendlich ein qualitativ hochwertiges, bezahlbares Produkt. Darauf ist der Erstellungsprozess (siehe b) auszurichten. Dieser wiederum hat wenigstens zwei Richtungen. Zum einen ist es

- a) eine eindeutig kundenbezogene Dimension und zum anderen
- b) eine Dimension zur Sicherstellung der Produktionsinfrastruktur.

Weil der Kunde ein qualitativ hochwertiges, bezahlbares „Produkt“ erwartet, ist es allerdings auch notwendig, fachliche Arbeit (z. B. Drehen, Fräsen, Montieren etc.) höchster Qualität sicherzustellen. Neben den beiden Dienstleistungsdimensionen ist also in jedem Falle fachlich kompetente Arbeit zu verrichten.

In der Produktion sind es letztlich drei Komponenten, die intensiv zusammenspielen:

### 1. Kernaufgaben der Facharbeit:

Diese tragen zur Optimierung der Arbeitsprozesse bei und beinhalten bei heutigen Produktionsstrukturen Komponenten, die bei tayloristischer Arbeitsteilung als Dienstleistung gekennzeichnet werden.

### 2. Produktions-/prozessbezogene Dienstleistungen:

Solche Dienstleistungen dienen der Sicherung der Infrastruktur der Produktion wie z. B. Logistik, Gestaltung der Arbeitsorganisation, Beschaffungen etc.

### 3. Kundenbezogene Dienstleistungen:

Hier steht die Betreuung von und die Arbeit mit Kunden im Mittelpunkt.

Dienstleistungen sind im Umfeld der facharbeitsbezogenen Aufgaben angesiedelt. Die besonderen Eigenschaften der Dienstleistungen lassen sich als immateriell charakterisieren. Sie sind nicht produzierbar und können nicht vorgeführt werden, sind jedoch vielseitig und komplex, d. h., sie weisen eng miteinander verzahnte Aspekte auf. Der Kunde – der betriebsintern auch Kollege sein kann – spielt dabei eine wichtige Rolle, weil er nicht nur fachlich, sondern auch zwischenmenschlich bedient werden will. An dieser Stelle zeigt sich auch die Notwendigkeit, Facharbeiter-Aufgaben, die immer auch Kern der Arbeitsprozesse sind, mit in die Betrachtungen einzubeziehen. Diese sind darauf ausgerichtet, die Geschäfts- und Arbeitsprozesse von Unternehmen in allen Facetten zu unterstützen.

Dienstleistungen sind also vielseitig und komplex. Sie vereinen eine Vielzahl eng miteinander verzahnter Aspekte, wie bspw. know-how-intensive, technische, soziale und kulturelle Gesichtspunkte. Diese Variablen haben Einfluss auf die Intensität der Unterstützung unternehmerischer Geschäfts- und Arbeitsprozesse<sup>5</sup>, die wesentlich für die Sicherstellung der Kundenzufriedenheit sind.

Der Kunde spielt dabei stets eine Rolle, d. h. die spezifischen Wünsche und Eigenarten eines internen oder externen Kunden müssen nicht nur „fachlich“ oder produktionsbezogen, sondern auch „zwischenmenschlich“ bedient werden.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig, die Idee der Dienstleistungsorientierung von Metallberufen mit einer doppelten Perspektive auszustatten:

- a) als direkt produktionsnotwendiges Wissen und
- b) als produktionsförderndes Wissen mit einer spezifischen Ausrichtung.

Beides zusammen genommen ermöglicht den Arbeitenden ein selbstbewusstes Mitgestalten moderner Produktions- und Dienstleistungskonzepte.

Beide hier charakterisierten Dienstleistungstypen und Kernaufgaben der Facharbeit sind empirisch feststellbare Kompetenzen. Es handelt sich in jedem Falle um technologieübergreifende Kompetenzen, die ein profundes Verständnis von Prozessen und Prozesse stützenden Technologien umfasst. Deshalb ist es notwendig, diese Dienstleistungen im Kontext von Arbeitsinhalten zu betrachten.

Die Diskussion um das Dienstleistungsverständnis unterstreicht, dass aufgrund der Reorganisation von Unternehmensstrukturen eine ausgesprochen „hybride Situation“ vorherrschend ist. Einerseits verändern sich die Inhalte der Facharbeit im engeren Sinne, andererseits führt die verstärkte Tertiarisierung der Produktion dazu, dass

- Dienstleistungsorientierung,
- Wissensorientierung und
- Prozessorientierung

einen zentralen Stellenwert einnehmen. Für Berufsbilder und Qualifizierungsprozesse kann diese Entwicklung nicht ohne Folgen bleiben. Deshalb ist die Frage zu klären, welche Dienstleistungen für Facharbeiter relevant sind.

## Dienstleistungsaufgaben als Gegenstand von Metallberufen

### Neue Kernaufgaben beruflicher Facharbeit

Neue Kernaufgaben beruflicher Facharbeit sind sehr vom Produktionspotenzial und den Produktionsstrukturen des jeweiligen Unternehmens abhängig. Bei Betrieben, deren Schwer-

punkt Montagearbeiten sind, sehen die Aufgaben und das Aufgabenniveau anders aus als in einem traditionellen Fertigungsbetrieb. In Montagebetrieben zeichnet sich bei der aktuellen Neugestaltung der Arbeit und dem Personaleinsatz eine stärkere Polarisierung ab:

- a) Mehr angelernte Kräfte mit befristeten Verträgen und
- b) Stammmannschaften als hochqualifizierte und spezialisierte Fachkräfte.

Nach unseren Schätzungen dürften die ausgebildeten Fachkräfte bei den neuen, weniger flachen Produktionsstrukturen in der Montage noch an die 20 % ausmachen. Diese werden bevorzugt zur

- Wahrnehmung schwieriger Aufgaben innerhalb von Montagegruppen eingesetzt, wie z. B. der Prüfung der gesamten Fahrzeugelektrik oder des Gesamtfahrzeuges einschließlich der Dokumentation des „Fahrzeugslebenslaufes“ in der Produktion, wofür „Durchlaufkenntnisse“ von hoher Relevanz sind
- oder in den Feldern der Vormontage, weil hier technisches Geschick, Produkt- und Systemkenntnis oder detaillierte Montagekenntnisse von Vorteil sind.

Für die Nicht-Fachkräfte, so die vorherrschende Meinung in untersuchten Montagebetrieben, kommt es darauf an, dass sie ein gewisses technisches Verständnis haben, Sicherheitsbewusstsein mitbringen („sie sollten wissen wie man einen Bohrschrauber bedient und dass man die Finger nicht in die Steckdose steckt“ (Facharbeiter)) und mit einfachen Werkzeugen umgehen können. Alles Weitere ist Sache des Anlernprozesses<sup>6</sup>.

Bei kleineren, mittleren und größeren Fertigungsunternehmen hingegen – diese setzen sehr auf dezentrale Produktionskonzepte – erfährt die untere Hierarchie- und Beschäftigungsebene eine gesteigerte Bedeutung. Mitarbeiter in der Produktion haben neben den fachlichen Aufgaben zunehmend Aufgaben zur Steuerung und Gestaltung der neu organisierten Produktionsprozesse übertragen bekommen.

Diese Verlagerungen bleiben nicht ohne Konsequenzen. Mit der Sicherstellung der Prozessabläufe, der Teilkoordination, der Kooperation mit den der Produktion „vorgelagerten“ und „nachgelagerten“ Kunden, der Terminkoordination u. a. sind nicht mehr nur Beschäftigte höherer Hierarchiestufen konfrontiert, sondern auch Facharbeiter und andere Beschäftigte in der direkten Produktion. Voraussetzung dafür ist ein Qualifikationsniveau, das die Bewältigung dieser Aufgaben sicherstellt.

Die Reorganisationsmaßnahmen in der Industrie haben zur Folge, dass erhebliche vertikale und horizontale Diffusionen von Kompetenzen vonstatten gehen. „Shop-floor“-Mitarbeiter übernehmen Know-how aus höheren Hierarchiestufen (vertikale Diffusion) und von benachbarten Berufen (horizontale Diffusion, vgl. Abb. 2). Das führt zu einem neuen Kern der Facharbeit, der im Zentrum von Berufsbildern stehen muss. Bei den direkt produktiven Mitarbeitern wird erwartet, dass die Fachqualifikationen, die bisher in den Berufsprofilen mit 90 % zu Buche schlugen, erheblich um „weiche Kompetenzen“ erweitert werden. Der QM-Beauftragte eines untersuchten Betriebes

nimmt an, „dass das Verhältnis von Fachaufgaben zu weichen Aufgaben in der Produktion bald 60 % zu 40 % sein wird.“

Die aufgeführten Entwicklungen machen es erforderlich, die inhaltliche Ausgestaltung des Berufskerns für Metallberufe gründlich zu überdenken und die neuen Entwicklungen aufzunehmen.

Nach wie vor haben Qualifikationen als Elemente von Beruflichkeit mit enger Bindung an allein fachliche Inhalte und Aufgaben ihre Bedeutung, jedoch ist der Berufskern inzwischen erheblich um

- Komplementär-Kompetenzen,
- Dienstleistungsdimensionen sowie um
- komplexe und abstrakte fachliche Inhalte

angereichert, die letztlich eine Entgrenzung von traditionellen Aufgabenprofilen der Facharbeiter darstellen (vgl. MEYER 2000).

MEYER (2000, S. 188 ff.) stellt dazu auch fest, dass dieser „Know-how-Transfer“ (SPÖTTL 2002) zu einer neuen

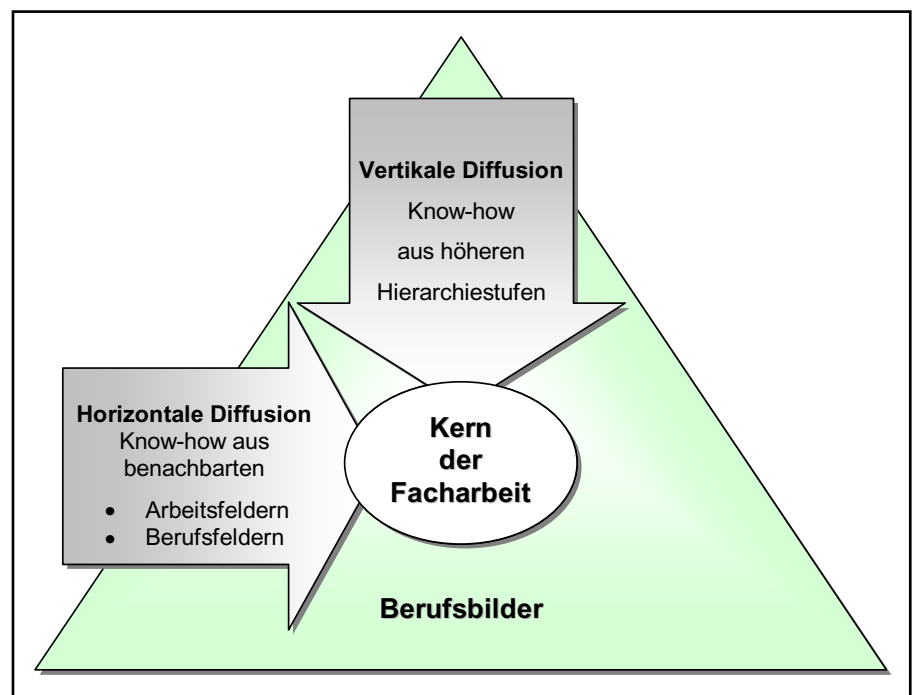


Abb. 2: Horizontale und vertikale Diffusion von „Know-how“ auf Grund des Strukturwandels

Rolle der Facharbeiter führt, erhebliche Qualifikationsanforderungen nach sich zieht und weit über eine allein fachliche Qualifizierung hinausgeht.

### **Dynamisierung der Produktion, Individualisierung der Qualifikation und die Notwendigkeit, Prozesskompetenz zu entwickeln – ein Widerspruch?**

Die Qualitäts- und Produktivitätsorientierung im produzierenden Gewerbe wird forciert durch Wettbewerbsdruck und anspruchsvoller werdende Kunden. Maschinen allein reichen nicht mehr aus, um diese Herausforderung einzulösen. Hochqualifizierte Facharbeiter sind dafür nötig, die nicht nur die Technik beherrschen, sondern die Fähigkeit zur Selbstorganisation und Bereitschaft zur Selbstausbeutung mitbringen, gleichzeitig jedoch in der Lage sind, sich ständig weiter zu qualifizieren. Die ergebnisorientierte Auftragsklärung und -bearbeitung erfordert neben Eigenverantwortung und individualisierter Selbstkontrolle ein erhebliches Maß an kooperativer Führung, an Kooperation mit Kollegen, umfassende Sozial- und Kommunikationskompetenzen und die Übernahme zahlreicher anderer planender und koordinierender Aufgaben. Diese Anforderungen bedingen Qualifikationsprofile, die weit über allein technisch orientierte Kompetenzen hinausgehen und „überfachliche“ Kompetenzen aufnehmen. Gewinner auf der „shopfloor“-Ebene werden vermutlich diejenigen sein, die sich umfassende Qualifikationen aneignen und in der Lage sind, betriebliche Arbeits- und Geschäftsprozesse direkt zu unterstützen.

### **Die qualitative Bedeutung von Dienstleistungen im produzierenden Gewerbe**

Die These von einer anhaltenden Tendenz der Verschiebung von Wertschöpfung und Beschäftigung weg vom produzierenden Gewerbe und hin zum Dienstleistungssektor (bzw. zu den Dienstleistungssektoren) erfasst den industriellen und gesamtwirtschaftlichen Strukturwandel nur überaus unzureichend (vgl. IG-Metall 1999). Der industrielle, der produzierende Sektor ist weiterhin von erheblicher ökonomischer Bedeutung durch:

- den eigenen Anteil an gesamtwirtschaftlicher Wertschöpfung,
- die Tatsache, dass industrielle Aktivitäten die Grundlage für Transport, Handel, Bank- und Versicherungswesen u. a. darstellen und
- den Umstand, dass die Einkommen im produzierenden und industriellen Sektor Grundlage für einen erheblichen Teil der Nachfrage darstellen.

Die Berufsstatistik der Bundesanstalt für Arbeit weist für die Metallwirtschaft aus, dass sich der Dienstleistungsanteil 1997 auf 42 % belief (nach 41,8 % in 1993). D. h. fast 2 Millionen der insgesamt über 4,5 Millionen Beschäftigten in der Metallwirtschaft übten eine Dienstleistungsaktivität aus.<sup>7</sup> Daraus lassen sich jedoch noch keine direkten Rückschlüsse für die Dienstleistungen der Facharbeiter ziehen.

Für die Facharbeit ist festzuhalten, dass sich

- a) die Kernaufgaben erheblich verändert haben und
- b) produktions-/prozessbezogene und kundenbezogene Dienstleistungen einen bedeutenden Anteil an den Aufgaben haben.

Dienstleistungen mit den oben genannten Ausprägungen als Facharbeits-Kompetenzen sind Ergebnis der veränderten Produktionsstrukturen und unterstützen die Herausbildung von Facharbeitern neuen Zuschnitts. Er ist nicht mehr nur derjenige, der die Technik beherrscht, sondern er versteht sich als „Prozessbetreiber“, „kreativer Ablaufgestalter“, „Teamer“, „Planer und Problemlöser“ und als „Informations-Transporteur“.

### **Neue Kernaufgaben der Facharbeit dokumentieren den Strukturwandel des produzierenden Gewerbes**

Die heutigen Kernaufgaben der Facharbeit, die im Rahmen der durchgeführten Studie identifiziert werden konnten, kommen Dienstleistungen verdächtig nahe, wenn man sie von traditionellen Produktionsstrukturen ausgehend betrachtet. Der Grund dafür ist darin zu sehen, dass sich die traditionellen Fähigkeiten auf die Bewältigung technischer Aufgaben in eindeutig definierten Arbeitsfeldern

konzentrieren. Alle Aufgaben, die auf die Unterstützung der Facharbeit angelegt waren, galten als Dienstleistung, wie z. B. Arbeitsvorbereitung, Qualitätsprüfung, Produktionsoptimierung u. a. Heute sind zahlreiche Aufgaben dieser Art auf die Facharbeitsebene verlagert. Der Facharbeiter muss über vielfältige „Komplementär-Kompetenzen“ verfügen, weil er

- in die Auftragsplanung,
- das Bestellwesen,
- die Kostenoptimierung und Kostenkalkulation,
- die Qualitätsprüfung,
- die Dokumentation,
- die Terminplanung und anderes

involviert ist.

Die Aufgabenstruktur hat sich inzwischen längst umgekehrt. Nicht mehr die in den Berufsprofilen genannten technischen Fertigkeiten dominieren sein tägliches Tun, sondern Herausforderungen, wie

- Qualitätssicherung und Qualitätsprüfung,
- Organisation, Planung und Vorbereitung der Auftragsabwicklung,
- Produktionssicherung, einschließlich Wartung, Instandhaltung und Reparatur,
- Optimierung der Produkte und Prozesse,
- Abstimmen und Verantworten der Produktionsabläufe und Herausbilden einer Verantwortungskultur.

Diese Aufgaben sind als Kern der Berufsausbildung für Metallberufe hoch relevant und entsprechend in den Ordnungsmitteln zu berücksichtigen.

### **Dienstleistungsaufgaben der Facharbeit konzentrieren sich auf Sicherung der Produktions-Infrastruktur und auf die Betreuung der Kunden**

Dienstleistungen mit Blick auf das produzierende Gewerbe sind umfassender zu verstehen als nur unter dem Gesichtspunkt der Sicherung von Kundenkontakten. Dies allein könnte

von Vertriebsabteilungen geleistet werden. Die reorganisierte Produktion erfordert eine erweiterte Betrachtung dessen, was als facharbeitsrelevante Dienstleistung zu charakterisieren wäre. Einerseits sind Facharbeiter heute damit konfrontiert, die gesamte Produktionsinfrastruktur sicherzustellen (Logistik, Koordination verschiedener Gruppen usw.). Andererseits sind die Aufträge der Kunden mit allen dazugehörigen Aufgaben zu betreuen. Diese beiden Dimensionen lassen sich als

- a) produktions-/prozessbezogene Dienstleistungen und
- b) kundenbezogene Dienstleistungen benennen.

Die produktions-/prozessbezogenen Dienstleistungen umfassen

- Kosten und kostenbewusstes Handeln,
- Zusammenarbeit (Kommunikation/Kooperation) von und in Gruppen, Teams, über Unternehmensbereiche hinweg und kooperative Problemlösungen,
- Planung und Organisation der Arbeitsabläufe im eigenen Bereich, im Team, des Ressourcenverbrauchs u. a.,
- geschäftsprozessorientiertes Handeln bei der Auftragsbearbeitung und der Prozessoptimierung,
- Anleitung von Kollegen, um Selbstqualifizierungsprozesse herauszufordern.

Kundenbezogene Dienstleistungen haben hingegen eine etwas andere Ausrichtung. Im Zentrum des Handelns stehen hier die

- Auftragsgewinnung und Auftragsbetreuung,
- Kommunikation und Koordination hinsichtlich aller Auftragsdetails, um eine erfolgreiche Bearbeitung zu garantieren sowie
- Qualitätseinlösung durch Beratung des Kunden und fehlerfreie Lieferung.

Während die produktions-/prozessbe-

zogenen Dienstleistungen kontinuierlich Gegenstand der Facharbeit sind, ist das bei den kundenbezogenen in abgeschwächter Form der Fall und konzentriert sich vorrangig auf die unternehmensinternen Belange.

Trotzdem sind beide Dimensionen von hoher Relevanz für die Berufsbildung und damit für Berufsbilder. Bei der derzeitigen Berufsausbildung spielen Dienstleistungen eine unbedeutende Rolle, weil sie weder in den Lehrplänen noch in den Ausbildungsordnungen besondere Beachtung finden.

### **Die große Bedeutung verschiedener Dienstleistungsdimensionen für die Facharbeit erfordert eine Neustrukturierung der Berufsbilder**

Die 1987 neu geordneten metalltechnischen Berufsbilder konzentrieren sich relativ eng auf technisch-funktionale Sachverhalte von High-Tech-Anlagen. Der übergeordnete Anspruch einer ganzheitlichen, handlungsorientierten Vermittlung von funktionalen und systembezogenen Zusammenhängen am Beispiel realer Gegenstände erfolgte eher technikzentriert, als dass er umfassend auf Prozesse bezogene Herausforderungen in ausreichendem Maße berücksichtigt hätte.

Die hier herausgearbeiteten

- neuen Kernaufgaben der Facharbeit sowie
- die produktions- und prozessbezogenen und
- kundenbezogenen Dienstleistungen, ergänzt um
- übergeordnete Dienstleistungsdimensionen

erfordern mehr als nur ein Addieren der zugehörigen inhaltlichen Schwerpunkte zu den Berufsbildern und Ausbildungsordnungen. Es kommt darauf an, den auf Grund der Prozessorientierung und Wissensverarbeitung in der Produktion relevanten umfassenden Anspruch an die Kompetenzen des Menschen in den Strukturen der Berufsbilder zu dokumentieren. Es ist deshalb gründlich zu prüfen, wie Berufsbilder strukturiert werden müssen und welchen Leitbildern sie folgen sollen.

### **Ausblick**

Das vollständige Spektrum an relevanten Dienstleistungen (produktions- und prozessorientiert, kundenorientiert, übergeordnet) lässt sich in der beruflichen Erstausbildung nicht vermitteln. Besonders einzelne Kategorien der kundenorientierten und übergeordneten Dienstleistungen sind in der Erstausbildung nicht vollständig transferierbar, weil sie

- a) nicht für alle Unternehmen gleiche Relevanz haben und
- b) teilweise sehr abstrakt sind und deshalb in mehreren beruflichen Situationen entwickelt werden müssen, um das angestrebte Kompetenzniveau zu garantieren.

Es ist deshalb naheliegend, bei der Qualifizierung drei Schritte zu gehen und ein dafür geeignetes Konzept zu entwickeln:

1. Verstärkte Ausrichtung der beruflichen Erstausbildung auf die Vermittlung technischer Sachverhalte in Korrespondenz mit Dienstleistungskompetenzen mit deutlichem Produktions- und Prozessbezug, Kundenbezug und übergeordneten Dienstleistungsbezügen.
2. Vermitteln kundenbezogener und übergeordneter Dienstleistungen als Zusatzqualifikationen gegen Ende der Ausbildung für Zielgruppen, die darin eine besondere Notwendigkeit sehen.
3. Gestalten eines Weiterbildungskonzeptes, das eine prozessorientierte Entwicklung von Dienstleistungskompetenzen verfolgt und vor allem die Kategorien der übergeordneten Dienstleistungsdimension vermittelt.

Die Antwort auf die komplexe, prozessorientierte Produktion mit hohen Anteilen an „Wissensmanagement“ kann nur eine kontinuierliche Kompetenzentwicklung sein, die in der beruflichen Erstausbildung beginnt und durch Weiterbildung fortgesetzt wird.

Diesbezügliche konzeptionelle Überlegungen sollten im Rahmen der aktuellen Neuordnungsverfahren entwickelt werden. Deren Spezifizierung ist allerdings mit erheblichen Herausforderungen verbunden.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Der Artikel fasst die Ergebnisse einer Studie zu „Dienstleistungen im produzierenden Metallgewerbe“ zusammen, die im Auftrag des BIBB vom Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik der Universität Flensburg durchgeführt wurde. Oskar Hecker war Projektleiter, Georg Spöttl leitete das Forscherteam.
- <sup>2</sup> Deshalb wird in diesem Falle vom „Sektorenmodell“ gesprochen
- <sup>3</sup> Tertiärisierung verweist auf eine zunehmende Verwissenschaftlichung der Produktion und die komplexer werdenden Produktionsstrukturen. Konsequenz daraus ist, dass es für Facharbeiter nicht mehr ausreichend ist, wenn sie nur mit Fachkompetenz ausgestattet sind.
- <sup>4</sup> Es ist nicht auszuschließen, dass sich die IT-Berufe letztlich in ihrer Konstruktion mit Kernqualifikationen und Spezialisierung gar nicht bewähren, weil keine übergreifende strukturelle Konzeption verfolgt wird. Es handelt sich eher um eine Addition von Inhalten, die in der Summe, nicht jedoch in der Struktur ein Berufsbild ausmachen. Die nächsten Jahre werden Aufschlüsse geben, ob der eingeschlagene Weg erfolgreich sein wird.
- <sup>5</sup> Voraussetzung ist natürlich, dass die Dienstleistungskompetenz in genannter Ausprägung bei Facharbeitern entwickelt wird.

- <sup>6</sup> In einigen der untersuchten Montagebetriebe wird nicht mehr ausgeschlossen, dass sich nach Abschluss der Umstrukturierungsmaßnahmen hin zu neuen Produktionskonzepten das Verhältnis von ausgebildeten zu angelernten Fachkräften, das heute noch bei 80 : 20 liegt, umkehrt.
- <sup>7</sup> Dahinter verbergen sich vor allem die sekundären (Forschen, Entwickeln, Managen, Organisieren ...) und primären (Handeln, Büroarbeit, Bewirten, Transportieren ...) Dienstleistungen, die allerdings mit Blick auf die Facharbeitstätigkeit wenig aussagefähig sind.

## Literatur

- BULLINGER, H.-J.: FreQueNz – Früherkennung von Qualifikationserfordernissen. Tagung Qualifizierungsoffensive: Bedarf frühzeitig erkennen – zukunftsorientiert handeln. 25. Juni 2001, Berlin 2001 (Vortragsmanuskript)
- BUNK, G. P./FALK, R./ZEDLER, R.: Zukunft der Facharbeit. Köln 1995
- GIERSBERG, G.: Deutschland ist ein Dienstleistungsland. Frankfurter Allgemeine, 3. Juli 2001, S. U1
- HENNING, K./ISENHARDT, I./ZWEIG, S.: Zukunftsfähiges Wissensmanagement. Sicherung der wirtschaftlichen Entwicklungsfähigkeit in einer ungewissen Zukunft. In: Kompetenzentwicklung 99. Münster 1999

HERRMANN, F.: Der sich permanent bildende „Arbeitskraftunternehmer“ – Entgrenzung der Ware Arbeitskraft und ihre Auswirkungen auf den Bildungssektor. <http://www.gew-lass.de/publik/Reader/text3.htm>, 18. Juli 2001

IG-METALL: Industriegewerkschaft Metall – Wirtschaft – Technologie – Umwelt (Hrsg.): Industrieller Sektor und industrielle Dienstleistungen – 10 Thesen. Frankfurt 1999

KRUSE, W.: Moderne Produktions- und Dienstleistungskonzepte und Arbeitsprozesswissen. In: FISCHER, M./RAUNER, F. (Hrsg.): Lernfeld: Arbeitsprozess. unveröff. Manuskript. 2001 (ohne Seitenzahlen)

MEYER, R.: Qualifizierung für die moderne Beruflichkeit. Münster 2000

SCHULTZ, F.: Wissensbilanz. Tagungsmanuskript der Tagung am 12. und 13. Juni 2001. Wolfsburg 2001

SPÖTTL, G.: Know-how-Transfer in der Automobilbranche. Flensburg 2000

SPÖTTL, G./HOLM, C./WINDELBAND, L.: Ermittlung von Qualifikationsanforderungen für Dienstleistungen des produzierenden Gewerbes am Beispiel der Metallbranche. Band I: Ergebnisbericht BIBB-Forschungsprojekt Nr. 4.2010. Bonn, Flensburg 2001

WEIDIG, I./HOFER, P./WOLFF, H.: Arbeitslandschaft 2010 nach Tätigkeiten und Tätigkeitsniveau. BetrAB 227, Nürnberg 1999

Gerhard Ganz/Ulrich Kleinknecht

# Geschäftsprozessorientierung zur Förderung der Service- und Dienstleistungskompetenz

Service- und Dienstleistungskompetenz ist eine Schlüsselqualifikation und besitzt in der IT-Branche einen sehr hohen Stellenwert. Die damit in Zusammenhang stehende Kundenorientierung ist ein fundamentaler Ansatz, um die Wettbewerbsfähigkeit auf Dauer zu sichern. Nur wenn die angebotenen Produkte in Qualität und Kosten genau dem entsprechen, was Kunden wünschen, kann ein Unternehmen Markterfolge erzielen. Betriebliche Abläufe müssen auf den Kunden ausgerichtet sein. Da immer ähnlichere Produkte und Leistungen

miteinander konkurrieren, entscheidet die Kundenzufriedenheit über den unternehmerischen Erfolg – und letztlich die Sicherung der Arbeitsplätze. Neben der Produktqualität sind es das Verhalten und die Kompetenz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Zuverlässigkeit, Einhaltung von Fristen, freundliche Beschwerdeabteilungen und individuelle und sachkundige Beratung, die den Wettbewerbsvorteil ausmachen.

Diese Kompetenzen können bei jungen Auszubildenden nicht vorausge-

setzt werden, sondern müssen in der Berufsausbildung erworben werden. Da Verhaltensweisen nicht allein durch kognitive Prozesse geändert bzw. eingeübt werden können, bietet es sich an, die persönlichkeitsbildenden Situationen in einem System von Projekten, die unterschiedliche inhaltliche Schwerpunkte aufweisen, zu wiederholen. Der Aufbau berücksichtigt dabei eine Stufung der Komplexität. Durch die Strukturierung des Berufsschulunterrichts nach Lernfeldern kann hierauf in besonderer Weise Rücksicht genommen werden.

## Lernfelder und Handlungsorientierung

Das Konzept sieht vor, dass die Schulen (respektive die Lehrkräfte) aus den Lernfeldern Lernsituationen destillieren, die handlungsorientiertes Lernen ermöglichen. Diese Lernsituationen sollen der beruflichen Arbeitswirklichkeit sehr nahe kommen. Ein Blick in die tatsächliche Ausgestaltung der Rahmenpläne der IT-Berufe einerseits und die berufliche Wirklichkeit der zukünftigen Facharbeiter andererseits macht jedoch deutlich, dass solche Lernsituationen nur didaktisch verantwortungsvoll beschrieben werden können, wenn sie ganzheitlich angelegt sind. Für die Umsetzung vor Ort ergeben sich daraus einige weitreichende Konsequenzen:

- Die Lernaufgaben, die den beiden oben genannten Kriterien entsprechen, können nur von mehreren Kollegen mit sich ergänzenden Fachkompetenzen formuliert werden. Dazu bedarf es entwickelter Lehrerteams an den Schulen, die diese Aufgabe übernehmen.
- Die thematischen Schwerpunkte müssen aus der Formulierung der Lernaufgabe und der Beschreibung eines Handlungsproduktes hervorgehen und den Lernfeldern zugeordnet werden können.
- Die didaktische und organisatorische Verantwortung für den Unterricht liegt beim Lehrerteam, innerhalb des Unterrichts übernehmen einzelne Mitglieder des Teams entsprechend dem jeweiligen fachlichen Schwerpunkt die inhaltliche Verantwortung.
- Der skizzierte Unterricht wechselt zwischen Phasen der Instruktion durch Lehrer und/oder Schüler und solchen der Selbsttätigkeit der Lernenden ab. Welche Inhalte Gegenstand der Instruktion sind, wird unter Berücksichtigung der Lernaufgabe und des Handlungsproduktes gemeinsam mit den Schülern entschieden.

Im Zentrum unterrichtlichen Handelns steht die vom Lehrerteam entwickelte Lernaufgabe und das daraus resultierende Handlungsprodukt mit didaktisch begründeten Vorgaben seitens

des Lehrerteams. Idealtypisch ergibt sich das konkrete Produkt aus einer internen (Schule/Lehrer) oder besser externen (Kunde von außerhalb der Schule) Kundenanforderung. Nur so kann nach unserer Erfahrung in unterschiedlichen Klassen, Jahrgangsstufen und Organisationsformen das didaktisch und pädagogisch geforderte ganzheitliche Lernen und die Bildung von berufsrelevanten Qualifikationen und Kompetenzen auch in unterrichtspraktische Realität umgesetzt werden.

## Kundenorientierung und Ansichten zum Geschäftsprozess in der IT-Ausbildung

Kundenorientierung bedeutet, sich in der täglichen Arbeit der Kundenwünsche permanent bewusst zu sein. Zu Konzepten, die ein Unternehmen kundenorientiert ausrichten, zählen das

- Konzept „Kundenzufriedenheit“ (Bedürfnisse und Wünsche der Kunden *identifizieren*, Bedürfnisse und Wünsche der Kunden *erfüllen*),
- Konzept „Prozessorientierung“,
- Konzept „Qualität“ (KAIZEN als ständige Qualitätsverbesserung, TQM als prozessorientierte Qualitätssicherung),
- Konzept „Zeitmanagement“ (Lean Production, Lean Management).

Kundenorientierung hat zur Folge, dass die Geschäftsprozesse auf das Erbringen von Leistungen (für externe und interne Märkte) unter dem besonderen Gesichtspunkt der Kundenwünsche ausgerichtet sind. Die Maxime lautet: Kundenbedürfnisse und deren Befriedigung ist die zentrale Aufgabe. Eine Organisation, die es nicht versteht, die Bedürfnisse und Wünsche ihrer Kunden in Unternehmensziele umzusetzen, tendiert dazu, nur noch interne Ziele zu verfolgen und sich dadurch vom Markt zu isolieren. Wenn eine Organisation Kundenorientierung umsetzt, dann bestehen deren Geschäftsprozesse aus integrierten Tätigkeiten, die auf ein Objekt (die Leistung des Geschäftsprozesses) hin orientiert sind. Kundenorientierung zeigt sich also an einer entsprechenden Gestaltung der Geschäftsprozesse.

Betrachtet man die einzelnen Lernfelder der Rahmenpläne für die IT-Berufe, muss man feststellen, dass der Gedanke der Kunden- und Geschäftsprozessorientierung nach fachsystematischen Gesichtspunkten zersplittert wurde. Beides ist also nicht als durchgängiges Prinzip unterrichtlichen Handelns formuliert. Erst in einer didaktisch-methodisch verantwortungsvoll gestalteten Unterrichtssituation erlangen die Auszubildenden auf verschiedenen Ebenen Zugang zu und Handlungskompetenz in Geschäftsprozessen und Kundenorientierung.

## Geschäftsprozess aus fachsystematischer Sicht

Durch Analyse und modellhafte Abbildung kann ein typischer Geschäftsprozess dargestellt werden. Dabei wird auf die Leistungs- und Informationsflüsse eingegangen.

Der Zusammenhang von prozessorientierter Ablauforganisation und betrieblichen Funktionen kann beschrieben werden. Die Auszubildenden lernen ausgewählte Indikatoren zur Kontrolle von Geschäftsprozessen kennen und setzen sie ein, um den Erfolg zu überprüfen.

In der Literatur findet man eine Fülle von Informationen zur Beschreibung von Geschäftsprozessen (s. z. B. SCHEER 1995, OSTERLOH/FROST 1996, KARGEL 1996, LITKE 1996, STEINBUCH 1997).

## Geschäftsprozess als Analysegegenstand des Unterrichts

Wenn Auszubildende komplexe Anwendungssysteme in Projekten analysieren, entwerfen, realisieren und bereitstellen, dann geschieht dies z. B. durch Anpassung von Standardsoftware an Geschäftsprozesse einer gegebenen Organisation oder Entwicklung von Individualsoftware.

Unter der Maxime der Kundenorientierung ist die Entwicklung von individuellen Systemen immer auf einen Geschäftsprozess zu beziehen. Die Entwicklung kann erst beginnen, wenn die Kundenwünsche ermittelt sind und mit dem Kunden ein Lösungskonzept abgestimmt ist. In der Lernsituation wird man also entweder einen Geschäftsprozess modellieren oder den

Geschäftsprozess einer gegebenen Organisation abbilden.

Indem die Auszubildenden also den Geschäftsprozess einer gegebenen Organisation analysieren, bilden sie diesen in verschiedenen Sichten ab. Diese Sichten ergeben sich unter dem Aspekt

- Prozesse – dargestellt z. B. in einer ereignisgesteuerten Prozesskette,
- Funktion – dargestellt z. B. in einem Funktionsbaum,
- Daten – dargestellt z. B. in einem „Entity Relationship Modell“,
- Informationen – dargestellt z. B. in einem Datenflussplan,
- Organisation – dargestellt z. B. in einem Organigramm.

Als Produkt des Unterrichtsprozesses entsteht also ein Modell eines konkreten, gestalteten Geschäftsprozesses.

Die Aufgabe kann auch darin bestehen, eine Standardanwendung zu entwickeln. Die Kunden sind dann eine begrenzte Zielgruppe, die durch geeignete Marktanalyseinstrumente zu definieren ist. Die Anforderungen der Zielgruppe an Funktionalität und Qualität des Softwareprodukts sind dann die Kriterien für die Planung und Reflexion der Vorgehensweise und Qualitätssicherung bei der Anwendungsentwicklung.

### Geschäftsprozess im unterrichtlichen Handeln

Handlungsorientierung als didaktisches Prinzip führt dazu, dass sich Auszubildende im Unterricht mit ganzheitlichen Aufgabenstellungen befassen. Sie entwickeln Fähigkeiten, diesen Arbeitsauftrag zu analysieren und notwendige Informationen zu beschaffen. Sie organisieren ihre eigene Arbeit bewusst und effektiv, dabei kooperieren sie mit ihren Partnern im Lernprozess.

Eine vollständige Handlung (Planung, Durchführung, Kontrolle), die im Unterricht abgewickelt wird, kann als exemplarischer Geschäftsprozess verstanden werden. Die Entsprechung von Unterrichts- und Projektorganisation über weite Strecken des Lernpro-

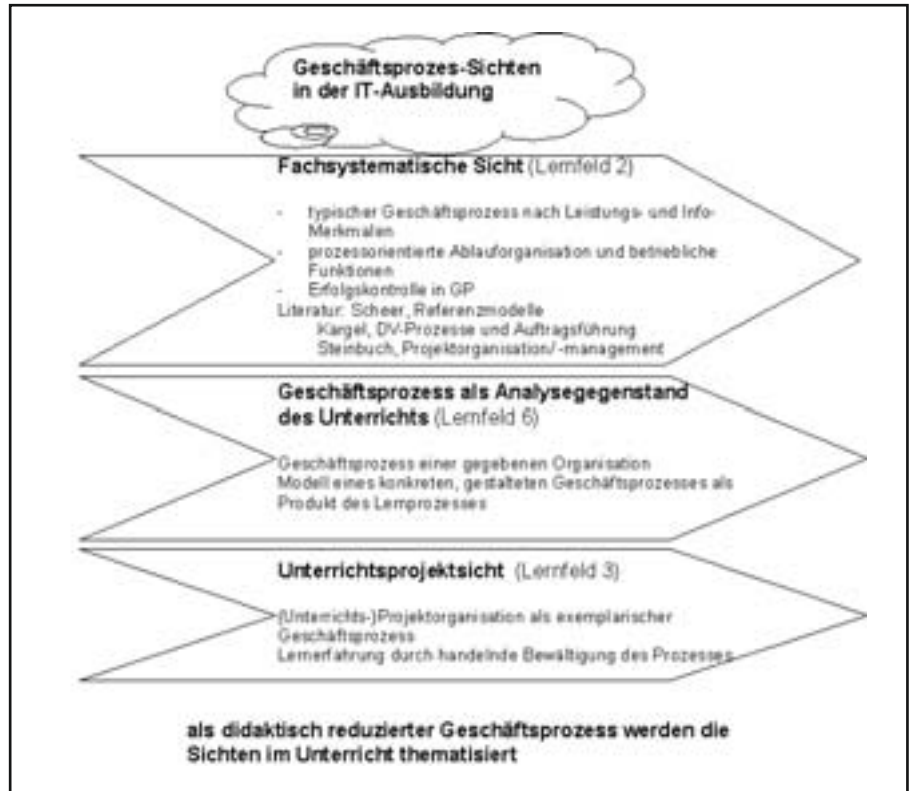


Abb. 1: Lernfelder und Geschäftsprozessorientierung

zesses führt dazu, dass die Auszubildenden durch die handelnde Bewältigung der Situation Lernerfahrungen machen, die denen in der Arbeitswelt sehr nahe kommen können.

### Unterrichtsgestaltung in der IT-Ausbildung

Um die in unterschiedlichen Lernfeldern enthaltenen Aspekte der Kunden- und Geschäftsprozessorientierung zusammenzuführen, ist ein System von vier Projekten mit folgenden Arbeitstiteln entwickelt worden:<sup>1</sup>

1. Einrichtung eines PC-Schulungsraumes,
2. DV-gestützter Geschäftsprozess,
3. Entwicklung und Vermarktung eines Softwareproduktes,
4. Gestaltung eines Web-Auftrittes.

In jedem dieser Projekte durchlaufen die Auszubildenden die Phasen, die sich bei der Bearbeitung eines ganzheitlichen Arbeitsauftrages ergeben. Damit wird das Ziel verfolgt, Kunden- und Geschäftsprozessorientierung nicht nur kognitiv zu verstehen, son-

dern zu einer Arbeitshaltung zu entwickeln.

In jedem Projekt

- steht am Anfang die Erkundung der Kundenwünsche,
- erfolgt die Ermittlung der erforderlichen und der vorhandenen Ressourcen (einschließlich der Erfassung der vorhandenen Kenntnisse und des Kenntnisdefizits),
- wird die Planung der Problemlösung und die inhaltliche (was?), zeitliche (wann?) sowie personale (wer?) Einbindung der Informations- und Wissensbeschaffungsphasen in den Lernprozess vorgenommen,
- erfolgt die Erstellung der Leistung für den Kunden und die Dokumentation des Problemlöseprozesses mit prozessbegleitenden Reflexionen des Unterrichts,
- geschieht die Übergabe des Ergebnisses an den Kunden im Rahmen einer Präsentation – ergänzt mit den erforderlichen Unterlagen für die



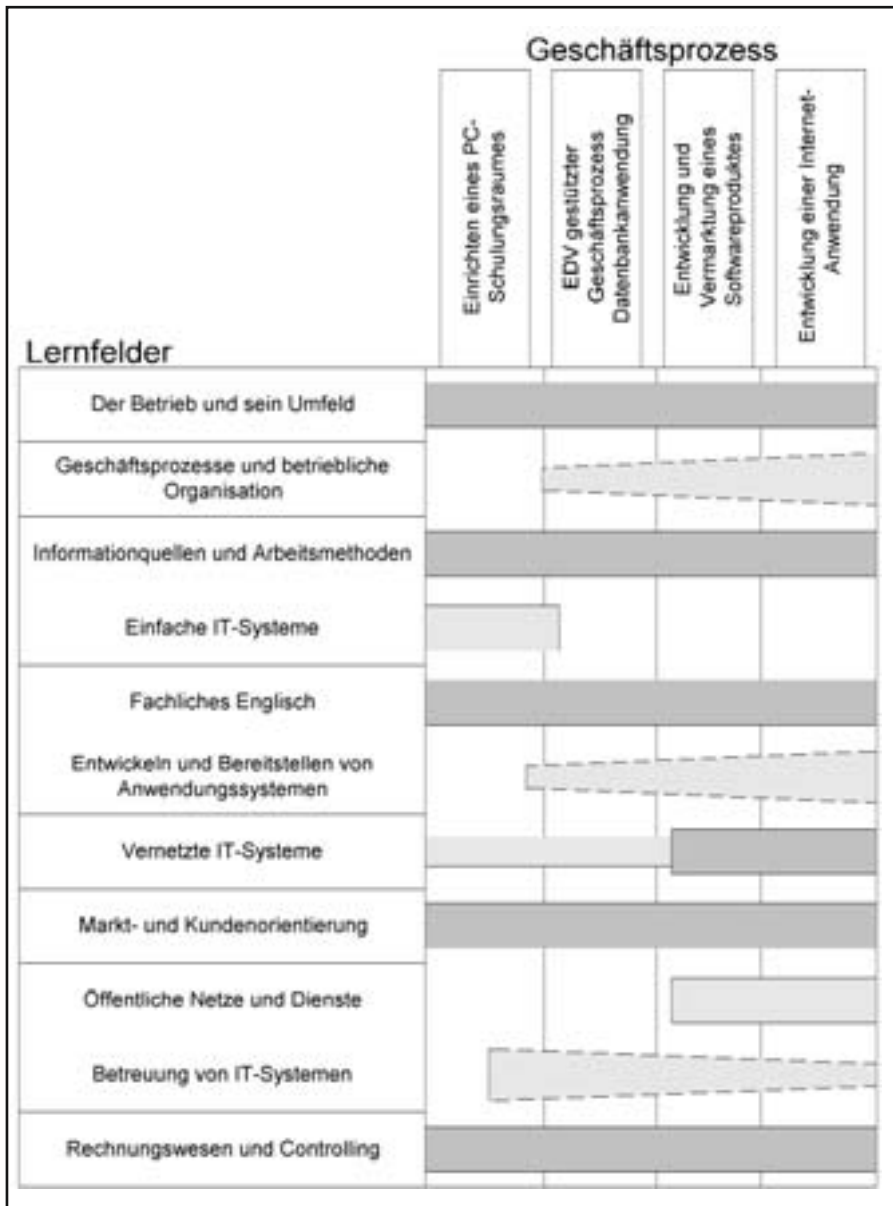


Abb. 2: Geschäftsprozesse und Lernfelder

Nutzung des Produkts, z. B. Schulungsunterlagen, Dokumentationen, und zuletzt nochmals eine abschließende Reflexion des Prozesses mit den Beteiligten einschließlich der Rückmeldung über den Leistungsstand.

Die Bearbeitung der Projektthemen wird von dem Lehrerteam mit ihren jeweiligen Kompetenzen in einer Klasse begleitet. Sie sind für die adäquate Beschreibung der Lernsituationen verantwortlich. Damit übernehmen sie auch die Verantwortung dafür, dass das System der Projekte die Ziele des Rahmenplanes der jeweiligen IT-Ber-

rufgruppe erreicht. Durch die differenzierte zeitliche Gewichtung in den fünf Fachrichtungen (FI-Anwendungsentwicklung und Systemintegration, Systemelektronik, Informatikkaufmann und Systemkaufmann) können sich spezifische Schwerpunkte innerhalb der Struktur ergeben.

Um einen Zusammenhang zwischen den entwickelten Lernsituationen und den Vorgaben der Rahmenpläne zu erhalten, sind, in der gedanklichen Vorwegnahme des Lernprozesses, die jeweiligen Inhalte den Prozessen und den Lernfeldern zugeordnet worden (vgl. Abb. 2).

Dabei zeigt sich, dass einige Lernfelder sinnvollerweise bei allen Geschäftsprozessen zum Tragen kommen. Ganzheitlicher und handlungsorientierter Unterricht lässt sich nur dann realisieren, wenn die Handlungssituation für die Auszubildenden in einem sachlogischen und praxisrelevanten Zusammenhang steht.

Die unterschiedlichen inhaltlichen Schwerpunkte lassen sich den Projekten zuordnen:

- Projekt 1 (Einrichtung eines PC-Schulungsraumes) beschäftigt sich mit überschaubaren Systemen im Umfeld und Erfahrungsbereich der Schüler: Umgang mit PC, einfache Vernetzung, Konfiguration der Systeme nach Kundenwünschen, Beschaffungsprozess, einfache Projektkostenkontrolle.
- Projekt 2 (DV-gestützter Geschäftsprozess) stellt die Entwicklung einer Individualsoftware dar. Die Anforderungen des Kunden sind überschaubar und seine Geschäftsprozesse leicht transparent zu machen. Die Rahmenbedingungen der Dienstleister-Kunden-Beziehung können mit Instrumenten wie Pflichtenheft, Werkvertrag, Kalkulation und Rechnungslegung erfasst werden.
- Projekt 3 (Entwicklung und Vermarktung eines Softwareproduktes) bildet die Entwicklung einer Standardsoftware nach. Das Produkt wendet sich an einen anonymen Markt, dessen Anforderungen mit geeigneten Methoden zu erkunden sind. Die Erwartungen der Zielgruppe an die Produktqualität schlagen sich in Design und Leistungsumfang nieder. Das Produkt muss aus unternehmerischer Sicht vermarktet werden, und es ist ein Marketing-Mix zu beschreiben.
- Projekt 4 (Gestaltung eines Web-Auftrittes) erfasst die Leistungsmerkmale der öffentlichen Netze. Es werden an den Kundenanforderungen orientierte Produkte entwickelt und im öffentlichen Netz platziert. Die Wirtschaftlichkeit muss durch verfeinerte Controllinginstrumente nachgewiesen werden.

Angestoßen wird eine Unterrichtsphase jeweils durch einen „Trigger“ in Form eines Kundenwunsches. Dieser ist entweder der Wunsch eines real existierenden Kunden oder der Anstoß wird über die Formulierung der Lernaufgabe vorgegeben. Die Kundenorientierung bekommt so einen zentralen Stellenwert bei der Konkretisierung der Aufgabe.

Für die Aufgabe, einen PC-Schulungsraum einzurichten, kommen die Lehrkräfte und Schülerinnen sowie Schüler als Kunden infrage, die in diesem Raum unterrichten bzw. unterrichtet werden. Die Planung seitens der Lehrkraft ist im Kontext immer als vorläufig zu verstehen, um der gemeinsamen Planung mit den Auszubildenden eine Orientierung zu geben. Die Vorgaben des Lehrerteams müssen deshalb auch von Einheit zu Einheit abnehmen, damit die Verantwortung an die Schülerinnen und Schüler übergeben werden kann. Die Grafik (vgl. Abb. 3) zeigt das Planungsergebnis der Unterrichtseinheit. Die einzelnen, zur Realisie-

rung notwendigen Prozessschritte sind jetzt den möglichen Inhalten der Lernfelder zugeordnet.

Wird diese Vorgehensweise verallgemeinert, so kann das Lehrerteam schon zu diesem Zeitpunkt der Planung sehr gut beurteilen, ob das infrage kommende Handlungsprodukt den Anforderungen der Pläne, den Zielvorstellungen des Teams sowie der Handlungsorientierung als didaktischem Prinzip genügen.

Wenn über die Aufgabenstellung bei allen Beteiligten Klarheit hergestellt wurde, werden die Ziele des Unterrichts mit den Schülerinnen und Schülern abgesteckt:

1. Für wen tun wir das ?  
-> Kunde: Lehrer, Schüler
2. Wozu tun wir das ?  
-> Sinn/Zweck
3. Was soll in der zur Verfügung stehenden Zeit erreicht werden ?  
-> Endergebnis

4. Woran messen wir das Ergebnis?  
-> Erfolgskriterien

Im nächsten Schritt wird in einer Potenzialanalyse durch eine Abfrage verdeutlicht, welche Kenntnisse und Erfahrungen einzelne Auszubildende mitbringen, um die Aufgabe zu lösen. Dabei kann als Ergebnis zu Tage treten, dass Einzelne bereits detailliertes Fachwissen besitzen, um technische Fragen zu lösen. Andere verfügen über Organisationserfahrungen oder betriebswirtschaftliche Kenntnisse. Aber auch Fähigkeiten zur Dokumentation oder die Bereitschaft, sich in den Gruppenprozess einzubringen, sind wichtige Potenziale, die zum Gelingen des Projekts beitragen können.<sup>2</sup> Daraus lässt sich jetzt mit den Auszubildenden ein Arbeitsplan erstellen, der die Schritte des Geschäftsprozesses mit den notwendigen Schulungsphasen verbindet. So kann z. B. anhand einer Mind-Map eine Zusammenstellung und Strukturierung der Elemente und Systeme, die Merkmale eines „stand alone“-PC sind, erstellt werden. Bevor nun im nächsten Schritt eine Kundenbefragung durchgeführt wird, mit deren Hilfe die Anforderungen des Kunden ermittelt werden, haben die Schüler in einer vorge-schalteten Inputphase die wesentlichen Komponenten eines Computersystems und deren Funktionsweise kennen gelernt und sich mit der Frage auseinander gesetzt, wie die notwendigen Informationen vom Kunden zu bekommen sind. Sie können jetzt qualifizierte Fragen an den Kunden formulieren und aus dessen Antworten professionell Systemkomponenten bestimmen, die den Wünschen und ökonomischen Vorgaben entsprechen. Diese Inputphasen werden von Lehrer und Schüler gemeinsam geplant. Dazu wird ermittelt, welche Informationen benötigt werden, um die offenen Fragestellungen zu lösen. Es wird dann eine Entscheidung darüber getroffen, wer die einzelnen Inputphasen gestaltet, welchen Tiefgang sie haben und in welcher zeitlichen Reihenfolge sie abgearbeitet werden sollten. Dabei müssen in der Verantwortung des Lehrerteams folgende Fragestellungen beantwortet werden:

- Ist eine zeitlich begrenzte Einführung in Teilbereiche des Problems durch Informationsinputs ausreichend?<sup>3</sup>

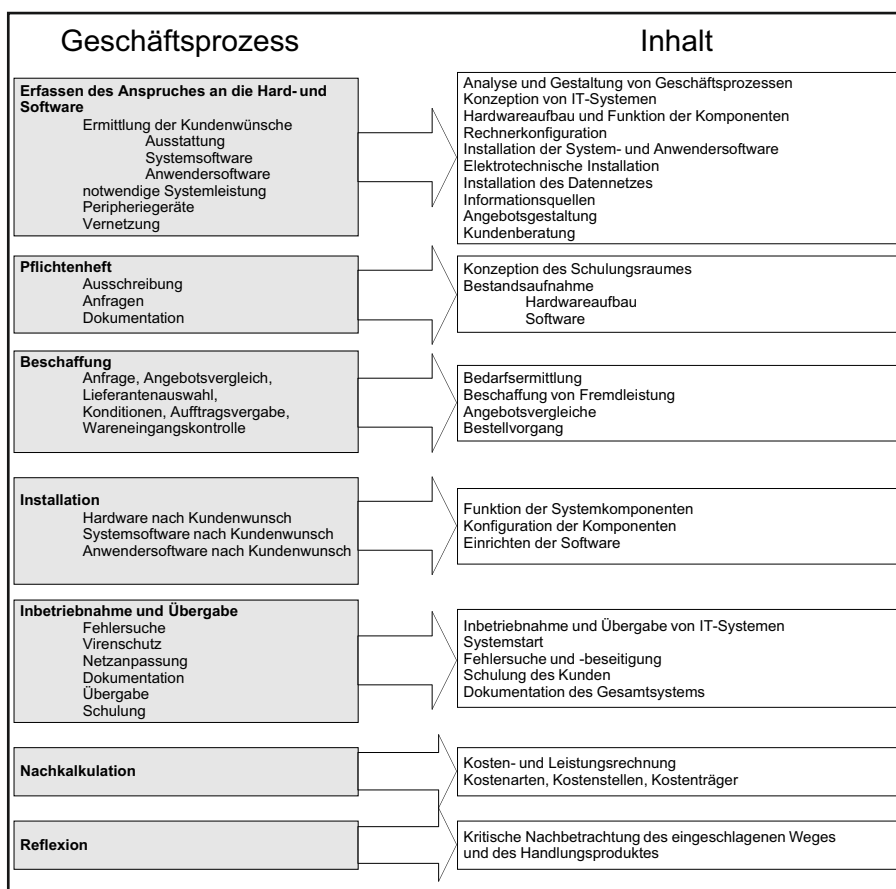


Abb. 3: Einrichten eines PC-Schulungsraumes

- Sind mehrstündige intensive Schulungsphasen einschließlich entsprechender Übungen erforderlich?<sup>4</sup>
- Sind parallel mehrere Inputs notwendig, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken werden?<sup>5</sup>

Aufgabe der Lehrkräfte ist es in dieser Phase, ein vernünftiges Maß zwischen ausreichenden Freiräumen für die Lerngruppe auf der einen und der Erfüllung von inhaltlichen Ansprüchen in einem begrenzten Zeitbudget auf der anderen Seite zu finden. Auch muss Klarheit darüber bestehen, in welchem zeitlichen Kontext diese Schulungsphasen liegen (vgl. Abb. 4).

Es ist denkbar, dass eine solche Phase einzulegen, wenn sich auf Grund der Bearbeitung des Handlungsproduktes ein jetzt nicht lösbares Problem ergibt. Denkbar ist aber auch eine allgemeine Grundlagen vermittelnde Schulungsphase vorweg zu schalten. In dieser werden die für die Bewältigung der Lernaufgabe notwendigen fachlichen und methodischen

Voraussetzungen geschaffen. Hier kommt dem Lehrerteam ein besonderes Maß an Verantwortung zu. Es muss ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Lernen vorgegebener Inhalte und selbstbestimmtem Lernen eingehalten werden. Irrwege, Fehler, Experimente müssen möglich sein und sind notwendiger Bestandteil selbstorganisierter Lernprozesse.

Die Handlungsfelder, die von den Schülern und Schülerinnen durchlaufen werden, können stichwortartig zusammengefasst und den Prozessschritten und damit den Unterrichtssequenzen zugeordnet werden (vgl. Abb. 5).

Die Arbeitsphase endet stets mit einer Präsentation des Handlungsproduktes. Dazu werden der Kunde, die Ausbilder und Ausbilderinnen aus den Betrieben, Schüler und Schülerinnen aus anderen Klassen und die Lehrkräfte eingeladen. Die Präsentation wird ausführlich vorbereitet und soll den Weg, der zurückgelegt wurde, mit all seinen Hindernissen beschreiben und reflektieren.

Der exemplarische und übergreifende Inhaltskatalog des Rahmenlehrplans lässt mit seinen offenen Formulierungen der Ausfüllung vor Ort sehr gute Möglichkeiten. Die regionalen Unterschiede können ausreichend berücksichtigt werden. Das Lehrerteam muss diesen Freiraum zusammen mit den Lernenden ausfüllen und sich bei der Auswahl der Inhalte darüber im Klaren sein, dass diese exemplarischen Charakter haben. Durch die Integration der für den gesamten Lehrplan formulierten allgemeinen und berufsbezogenen übergreifenden Lernziele wird die Orientierung des Unterrichts an den Handlungsabläufen in der beruflichen Ausbildung im Betrieb gefördert.

### Neue Rollen

Eine wesentliche Bedeutung in der Betrachtung des Projektunterrichts kommt dem neuen Rollenverhalten von Schülern, Schülerinnen und Lehrkräften zu. Das neue Lehr- und Lernarrangement bewirkt, dass gewohnte Verhaltensmuster geändert werden.

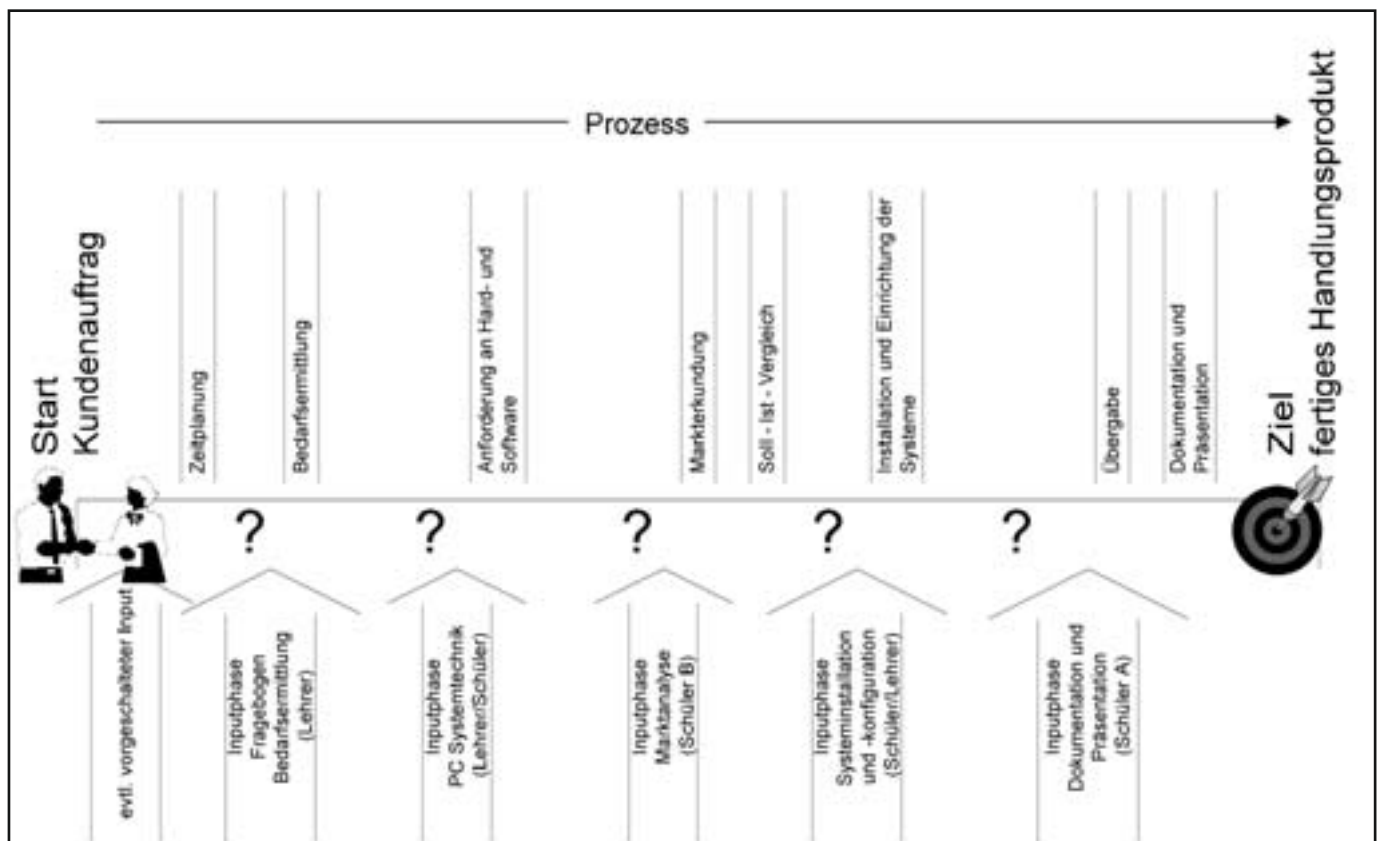


Abb. 4: Unterrichtsverlauf

Unterrichtsphase	Inhalt	Bemerkung
Projektmanagement	Zeitplanung Koordination	
Bedarfsermittlung	Wie werden Fragebögen erstellt? Was unterscheidet den Fragebogen von Interviews und Berichten? Wie wertet man Fragebögen, Interviews oder Berichte aus? Welche Software wird für welchen unterrichtlichen Einsatz benötigt? Welche Anforderungen sind für den problemlosen Betrieb dieser Softwares nötig? Welche Arbeitstechniken/Methoden werden im Unterricht der Zielgruppe überwiegend eingesetzt? Wie lange (Stunden pro Woche) sind einzelne Lehrer in dem einzurichtenden Raum?	Befragt werden Schüler, Lehrer, Schulleitung. technischer Dienst
Beschreibung der Anforderung an die Computersysteme	ggf. Analyse vorhandener PCs; Ermittlung der technischen Daten der vorhandenen Komponenten Festlegung der notwendigen Minimalausstattung Festlegung einer wünschenswerten, mittelfristig sinnvollen Ausstattung	
Markterkundung	Nutzung von Informationsquellen über Systemanbieter Strukturierung des Informationsmaterials Rechtliche Grundlagen: Anfrage: Angebot Auftrag(Vertrag)	Anfragen werden an regionale IT-Anbieter verschickt. Marktübersicht kann durch Internetrecherche verschafft werden.
Soll-Ist-Vergleich	Soll-Kosten – Ist-Kosten Projektziel, Abwicklung und Ergebnis Beschreibung der Geschäftsprozesse (Informationsfluss, Leistungsfluss)	
Einrichten der Hard- und Software	Wareneingangskontrolle: technische Merkmale, Dokumentation Vertragsstörungen: Mängelrüge Installation der Hard- und Software entsprechend dem Kundenwunsch Testen der Installation	
Übergabe	Erklärung des Ist-Zustandes und ggf. Abweichungen von den Kundenwünschen und deren Begründung Dokumentation Planung und Durchführung einer Kundens Schulung	
Präsentation	Gestaltung der Abschlusspräsentation für den Kunden	Hierzu werden die Personalverantwortlichen der Ausbildungsbetriebe eingeladen.
Reflexion	Sind alle diese Stationen durchlaufen, kann mit den Schülern in einer Reflexionsphase das ganze Arbeitsvorhaben kritisch beleuchtet werden. Auf vier Ebenen erscheint eine Reflexion mit Schülern sinnvoll	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habe ich viel gelernt oder wenig?</li> <li>• Hatte ich viel Spaß bei der Arbeit oder wenig?</li> <li>• Wie zufrieden bin ich mit der Zusammenarbeit in der Gruppe?</li> <li>• Wie zufrieden bin ich mit der Zusammenarbeit zwischen den Gruppen?</li> <li>• Wie zufrieden bin ich mit dem Gruppenergebnis?</li> <li>• Wie zufrieden bin ich mit dem Lehrerteam?</li> <li>• Wie zufrieden bin ich mit meiner Schulung?</li> </ul>

Abb. 5: Unterrichtsphasen mit Inhalten und Bemerkungen

Die Rollen des allwissenden Dozenten und des rezipierenden Schülers müssen von allen Beteiligten überwunden werden. Das zum Teil vorhandene große Spezialistenwissen mancher Auszubildenden in bestimmten Fachgebieten kann sinnvollerweise zum Rollentausch führen: Der Schüler lehrt, der Lehrer lernt. Je nach Unterrichtsverlauf nehmen die beteiligten Lehrkräfte unterschiedliche Rollen an und zwar als:

- Verantwortlicher für die Lernfelder und Inhalte,
- Organisator für das Lehr- und Lernarrangement,
- Moderator in Gesprächsphasen,
- Berater im Konfliktfall,
- Fachmann für inhaltlichen Input (Fachvorträge) und
- Lernender bei Fachvorträgen von Schülern.
- *Veränderte Lernkultur*  
Charakteristisch für das Unterrichtskonzept ist, dass die Auszubildenden aufgefordert werden, aktiv zu sein und praxisgerecht ohne gängelnde Arbeitsanweisungen zu handeln. Wir wollen Auszubildende im Unterricht dafür qualifizieren:
- anstehende Problemsituationen möglichst selbstständig zu lösen,
- gefundene Lösungsvorschläge gemeinsam mit anderen zu bewerten und
- Lernstrategien und Lerntechniken für sich zu entwickeln sowie für die eigene Fort- und Weiterbildung zu nutzen.

Die Lernenden werden mit geeigneten Methoden vertraut gemacht, um die Schritte einer vollständigen Arbeitshandlung zu bewältigen. Sie üben den Umgang mit Informationsquellen und den Einsatz von Wissensspeichern.

- *Die Rolle der Lehrkräfte*  
Die Lehrkräfte in der IT-Ausbildung
- *initiieren* über ganzheitliche Aufgabenstellungen Lernprozesse,
- *beraten* Auszubildende bei Lernproblemen,

- *treffen* pädagogische Entscheidungen und
- *analysieren* mit Schülern und Schülerinnen die Arbeitsergebnisse.

Die Beurteilung von individuellen Schülerleistungen wird ergänzt durch Beratungs- und Fördergespräche, um den Auszubildenden zu helfen, ihre Stärken zu entwickeln und Schwächen auszugleichen.

- *Teambildung*  
Die komplexen Anforderungen der IT-Berufe lassen es nur in den seltensten Fällen zu, dass eine Kollegin bzw. ein Kollege alle Inhalte abdecken kann. Daher ist die Zusammenarbeit im Team zwingend erforderlich. In dem Team sollten die fachlichen Kompetenzfelder zu den Bereichen Geschäftsprozesse, Hardware, Betriebssysteme, Netze sowie Softwareentwicklung und Softwareanpassung vertreten sein. Die Kolleginnen bzw. Kollegen, die eines oder mehrere Kompetenzfelder vertreten, sorgen im Rahmen des geschäftsprozessorientierten Unterrichts dafür, dass die Ziele und Inhalte der ihnen zugeordneten Lernfelder angemessen berücksichtigt werden. Die Grenzen zwischen den Bereichen sind zum Teil fließend und müssen unter den Teammitgliedern dauernd abgesprochen werden.

Der organisatorische und zeitliche Aufwand bei solch einer Arbeitsweise im Team erfordert neue personalgerechte Entscheidungen. Am Beispiel bedeutet das konkret, dass die Lehrkräfte nicht mehr mit Fächern eingeteilt und eingesetzt werden, sondern fächerübergreifend Verantwortungen übernehmen. Die Schulorganisation hat die Aufgabe, dafür Sorge zu tragen, die Arbeitsbedingungen zu schaffen, die diese vorliegende Unterrichtskonzeption ermöglichen.

- *Fortbildungsbedarf*  
Bei den im IT-Unterricht eingesetzten Lehrkräften entstand und besteht noch immer ein großer Fortbildungsbedarf, der nur zum geringen Teil von staatlichen Fortbildungsmaßnahmen abgedeckt werden kann, zumal weniger eine inhaltliche als vielmehr eine methodisch-

konzeptionelle Fortbildung gemeint ist. Systemkompatibel wäre eine Fortbildungsveranstaltung, in der die Lehrer Teams bilden, die eine dem handlungsorientierten Unterricht entsprechende Lernaufgabe erhalten, die in einer bestimmten Zeit realisiert werden muss. Dabei entsteht prozessbegleitend und prozessabhängig die Notwendigkeit, sich Wissen zu beschaffen. Das Management dieses problemlösenden Lernprozesses muss jetzt von den Lehrkräften geübt und getestet werden. Die mit einer solchen Fortbildung verbundenen Lernerfahrungen versprechen denen des handlungsorientierten Unterrichts und bereiten damit auf die Lernsituation in den IT-Klassen vor.

## Zusammenfassung und Ausblick

Die hier geschilderte Umsetzung der in den Rahmenplänen der IT-Berufe formulierten didaktischen Grundsätze zeigt sehr deutlich, dass bei der Gestaltung modernen Unterrichts mehrere ineinander verschränkte Maximen verknüpft werden müssen:

Handlungsorientierter Unterricht geht davon aus, dass Lernen ganzheitlich, prozessbezogen und am konkreten Gegenstand erfolgt. Das Prinzip der vollständigen Handlung – Planung – Durchführung – Kontrolle – gilt dabei als strukturierendes Planungsinstrument. Der Unterricht kann in seiner Konkretion projektorientiert sein und bedient sich dann der Methoden des Projektunterrichts (vgl. z. B. BASTIAN/GUDJONS 1994), um die Handlungsprodukte zu erstellen. Damit verbindet sich das Lernen und Arbeiten in Projekten durch die Projektarbeit selbst und berücksichtigt darüber hinaus auch emanzipatorische Zielsetzungen des Unterrichts in der Berufsschule. Auf der Ebene des beruflichen Handelns der Schüler und Schülerinnen kann der so gestaltete Unterricht neben der bloßen Fachlichkeit auch Verhaltensänderungen initiieren, die im Arbeitsleben von großer und vor allem gleichbleibender Bedeutung sind.

Die kunden- und geschäftsprozessorientierte Vorgehensweise als Unterrichtsprinzip und -gegenstand wird zur Schnittstelle zwischen der nur pädagogischen

gogischen und der nur ökonomischen Betrachtungsweise. Alle im Unterricht zu erlernenden und zu erarbeitenden Inhalte haben einen Bezug zu dem Handlungsprodukt, dessen Eigenschaften durch die Kundenorientierung nicht der Beliebigkeit der Handelnden unterliegt. Inhaltlich wird so der Kundenwunsch und dessen Geschäfts- und Arbeitsprozesse zur Arbeitsgrundlage, methodisch wird der schulische Projektunterricht seinerseits als Geschäftsprozess interpretiert und bringt so die Interdependenz von Methode und Inhalt deutlich zum Ausdruck.

Handlungsorientierung als didaktisches Prinzip lässt sich aus dieser Erfahrung im Rahmen des gültigen IT-Rahmenlehrplanes am sinnvollsten mit Projektarbeit umsetzen. Die Anlage der Lernfelder des IT-Rahmenlehrplanes macht es unseres Erachtens erforderlich, dass sich die Kollegen und Kolleginnen eines Schulstandortes auf ein regional bezogenes Schulcurriculum verständigen.

Ziel der Bemühungen ist die Bildung von jungen Menschen, die für eine demokratische und tolerante Gesell-

schaft eintreten und eine Berufstätigkeit in Betrieben einer sozialen Marktwirtschaft gestalten können.

### Anmerkungen

- <sup>1</sup> Im Rahmen des BLK-Modellversuchs SEDIKO wurde eine Reihe von Unterrichtsprojekten entwickelt, die an der Friedrich-Ebert-Schule in Wiesbaden als didaktische Klammer dienen, um den Unterricht in den IT-Klassen zu gestalten.
- <sup>2</sup> Hierzu eignen sich verschiedene Methoden. So wurde sehr häufig die so genannte Spinne eingesetzt. Sie gibt einen sehr guten Überblick über das Wissen der Schüler in unterschiedlichen, der Lernaufgabe zugeordneten Arbeitsbereichen (vgl. GUGEL 1997).
- <sup>3</sup> Dies könnte z. B. die Frage der Vernetzung von Computersystemen sein. Sie steht nicht im Mittelpunkt der Betrachtung. Die damit in Zusammenhang stehenden Kenntnisse sind nicht zentral, aber notwendig, um zeitgemäß einggerichtete Räume zu realisieren.
- <sup>4</sup> Dies ist dann nötig, wenn qualifizierte Entscheidungen über Hardwarekomponenten gefällt werden müssen, die deren intime Kenntnis voraussetzt oder wenn Konfigurationsvorschläge für den

Kunden ausgearbeitet werden sollen usw.

- <sup>5</sup> Dies ist nach unserer Erfahrung insbesondere bei Aufgaben mit sehr starkem Programmieranteil notwendig. Auch wenn BWL-Kenntnisse erforderlich sind, kann eine solche Situation auftreten.

### Literatur

- BASTIAN, J./GUDJONS, H. (Hrsg.): Das Projektbuch. Hamburg 1994
- GUGEL, G.: Methodenmanual: „Neues Lernen“. Tausend Praxisvorschläge für Schule und Lehrerbildung. Weinheim 1997
- KARGEL, H.: DV-Prozesse zur Auftragsführung. München/Wien 1996
- LITKE, H.-D.: DV-Projektmanagement. Zeit und Kosten richtig einschätzen, München 1996
- OSTERLOH, M./FROST, J.: Prozessmanagement als Kernkompetenz. Wiesbaden 1996
- SCHEER, A.-W.: Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, Berlin 1995
- STEINBUCH, A.: Prozessorganisation – Business Reengineering – Beispiel R/3. Ludwigshafen 1997

---

Friedhelm Eicker

# Qualitätsverbesserung des Lehrens und Lernens durch Dienstleistungsverhalten und Kundenorientierung in der (gewerblich-technischen) Berufsschule<sup>1</sup>

## Ausgangssituation

Ein Gemeinderat plant einen neuen Kindergarten. Kinderfreundlich, modern, preisgünstig soll das Gebäude werden und mit zweckmäßiger Gebäudetechnik ausgestattet sein. Die Frage taucht auf, wie diese Ansprüche erfüllt werden können. In der örtlichen Berufsschule vermittelt die Lehrkraft den zukünftigen Elektroinstallateuren Inhalte wie Signalgeber, Bussysteme u. v. a. und beschreibt deren Einsatzmöglich-

keiten in automatisierten Gebäuden. Die Schülerinnen und Schüler erwerben dadurch – so die Hoffnung – einschlägige Kompetenzen. Mehr oder weniger werden der Lehrende und die Lernenden somit in der Lage sein, die Frage des Gemeinderates zu beantworten. Dazu wird es aber wohl nicht kommen. Dem gewöhnlichen Verständnis von Lehren und Lernen in der Berufsschule nach werden kaum solche Aufgaben angegangen, die sich den Menschen im Umfeld der Schule stellen.

Die engagierte Lehrkraft wird sich über die Relevanz des Themas Gedanken machen. Sie wird vielleicht sogar darstellen, wie die Kenntnisse und Fertigkeiten, die mit der Behandlung des Themas erworben werden können, praktisch genutzt werden können. Dazu kann auch gehören, dass Signalgeber in ihrer Bedeutung für Fensterüberwachungen angesprochen werden. Insoweit werden konkrete Aufgabenstellungen im Schulumfeld, wie der sichere Kindergarten, angegangen.

Was für den Berufsschullehrer gilt, der einen Inhalt aus dem Lehrplan nicht ohne Weiteres einfach hernimmt, muss auch für die Berufsschule gelten. Die gute Schule ist so gestaltet, dass nicht nur Kenntnisse in Fachtheorie, Fachrechnen, Fachzeichnen, Politik und in anderen Fächern vermittelt, sondern auch weitergehende Ansätze berücksichtigt werden. Dazu gehören auch das Dienstleistungsverhalten und die Kundenorientierung.

Dienstleistungsverhalten und Kundenorientierung sind für die Lehrkräfte und Auszubildenden nicht nur des Elektrohandwerks wichtig. In ihren beruflichen Arbeitssituationen müssen die heute Lernenden ihren Kunden vielfältige und umfängliche Dienstleistungen anbieten. Die Aufgabe für die Didaktik einerseits und die Personalentwicklung andererseits besteht darin, die Möglichkeiten zu erkunden und zu erproben, wie eine Qualitätsverbesserung des Lehrens und Lernens durch eine Steigerung des Dienstleistungsverhaltens und der Kundenorientierung in der gewerblich-technischen Berufsschule erreicht werden kann.

### „(Mit-)Gestalten der Region“ – Ansatzpunkt auch zum Lernen von Dienstleistungsverhalten und Kundenorientierung

Früher war das Lehren und Lernen in der Berufsschule vielfach aufgeteilt. Einzelne Fächer (Fachkunde, Fachrechnen, Fachzeichnen, Laborübungen, Gemeinschaftskunde etc.) wurden mehr oder weniger getrennt voneinander unterrichtet – in unterschiedlichen Räumen, von verschiedenen Lehrern, zu unterschiedlichen Zeiten, verschiedene Inhalte und Kompetenzen (Fach-, Methoden-, Sozialkompetenz) vermittelnd usw. Die Kritik an diesem geteilten Unterricht (s. bereits RAUNER u. a. 1980) hat zu verschiedenen Formen eines integrierten Unterrichts geführt. Der Unterricht wurde in Lerngebieten organisiert und erteilt (s. EICKER/TEMME/UHLIG 1984). Dabei wurde schon bald klar, dass Einzelfächer – auch wenn diese geschickt integriert sind – nicht unbedingt zu einer neuen Unterrichtsqualität führen. Zwei schlechte Teile ergeben eben auch zusammengebracht kaum ein gemeinsames Gutes. Unter anderem hat diese

Einsicht dazu geführt, übergreifende Ansprüche an die berufliche Bildung zu begründen, zu formulieren und denen entsprechend ein „projektorientiertes Lehren und Lernen“ anzustreben (s. EICKER/RAUNER/WEISENBACH 1982).

Doch auch nicht jeder projektorientierte Unterricht, der erklärtermaßen Handlungskompetenz vermitteln soll, hat zu einer neuen Qualität des Lehrens und Lernens geführt. Die Kritik begründete sich insbesondere in der Leitidee *Handlungslernen*, die sich vor allem oder häufig in fragwürdigen Zielen und Inhalten ausgedrückt hat. Die Ursachen dafür wurden in einem verkürzten Verständnis von Technik, Arbeit und Bildung sowie in einem unzureichenden Verständnis von deren Zusammenwirken gesehen. In der Folge wurde der Vorschlag für die neue Leitidee vom *(Mit-)Gestalten* entwickelt. Diese Leitidee vom *(Mit-)Gestalten* wurde von der Konferenz der Kultusminister (KMK 1991, 1996) ausdrücklich für die Berufsschule vorgesehen und von mehreren Bundesländern aufgegriffen (z. B. im Hessischen Schulgesetz von 1992). Es erscheint also sinnvoll, dass die Berufsschullehrer ihre neuerlichen Bemühungen um den *integrierten* Unterricht, jetzt zwar nicht mehr in Lerngebieten, sondern in Lernfeldern (s. GERDS/ZÖLLER 2001), in den Dienst dieser neuen Leitidee stellen.

Die damit angestrebte Qualitätsverbesserung des Lehrens und Lernens in der Berufsschule müsste unter dem Gesichtspunkt des Mitgestaltens der Region auch zur Steigerung des Dienstleistungsverhaltens und der Kundenorientierung führen. Damit ist zu erwarten, dass ein (fortwährender) Unterrichts- und Schulentwicklungsprozess initiiert wird. Immer wieder neu, von Zeit zu Zeit, sind – im Sinne der Leitidee des *(Mit-)Gestaltens* der Region – Ansprüche und daraufhin Leitaspekte zu formulieren. Entsprechende Vorhaben sind zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Dieses soll weitgehend selbstständig von den Schulen und aktiv von den Lehrkräften und Lernenden erfolgen. Der Prozess sollte sich auf alle die Gestaltungsebenen beziehen, die als konstituierend für das Lehren und Lernen in der Berufsschule ausgemacht wur-

den. Dadurch ist Neues im Unterricht zu erwarten. Darüber hinaus ist auch Neues hinsichtlich der Schulaufgaben, der Arbeitsweisen und der -umgebungen in der Schule anzugehen.

### Beispiele für Dienstleistungsverhalten und Kundenorientierung in den Berufsschulen

Wie können die Lehrer in einer Berufsschule konkret den Prozess der Qualitätsverbesserung des Lehrens und Lernens angehen? Wie können das Dienstleistungsverhalten und die Kundenorientierung in Einzelfällen aufgegriffen werden? Die Antworten auf diese Fragen hängen sehr von dem jeweiligen Stand der Qualitätsentwicklung in der einzelnen Schule bzw. im jeweiligen Unterricht ab. Die Schule, die noch sehr angebotsorientiert und wenig regionalbezogen arbeitet, ist gut beraten, zunächst *nur* in einigen ausgewählten Projekten ihre Regional-, Dienstleistungs- und Kundenorientierung steigern zu wollen. Darüber hinaus sollte sich eine schon stark regional-, dienstleistungs- und kundenorientierte Schule weitergehende Aufgaben stellen. Beispielsweise kann angestrebt werden, zusammen mit Partnern im Schulumfeld „Netz-Werke“ zu bilden. Die Schule kann gemeinsam mit einem Betrieb oder anderen Institutionen sinnvolle Lehr- und Lernaufgaben ausfindig machen und angehen, gemeinsame Organisationsstrukturen entwickeln usw. (s. EICKER/HARTMANN 2002).

Es scheint also ratsam, wenn Berufsschulen zunächst nur einzelne Projekte angehen, bevor sie sich abrupt umstellen und als Dienstleistungsunternehmen präsentieren. So hat es sich gezeigt, dass sich dann die Situation für einzelne Schulen veränderte. Beispielsweise strebt die Berufsschule in Ludwigslust nach positiven Erfahrungen an, ein regionales berufliches Kompetenzzentrum im Netzwerk mit den örtlichen Betrieben, Ausbildungseinrichtungen und anderen Innovationsträgern zu werden.<sup>2</sup>

In dieser Art wurden zahlreiche Aktivitäten entwickelt, die im Unterricht und auch auf den anderen Gestaltungsebenen zu einer Qualitätsverbesserung des Lehrens und Lernens durch eine Steigerung des Dienstleistungsverhaltens und der Kunden-

orientierung beitragen können. Auf einige Beiträge wird hier exemplarisch und in der gebotenen Kürze hingewiesen:

- Beispiel: Auftrag zum Erstellen eines Wegweisers für Behinderte

Lehrkräfte und Schüler der Beruflichen Schule des Landkreises Mecklenburg-Strelitz in Neustrelitz haben – ausgehend von Anregungen der Lernenden – die Situation der Behinderten in der Stadt erkundet. Darüber wurde mit der Stadtverwaltung und den Betroffenen diskutiert. Im Ergebnis der Gespräche wurde von den Schülerinnen und Schülern ein Auftrag von der Stadtverwaltung eingeworben. Die Lernenden haben entsprechend einen „Behindertenführer“ entwickelt, der den Benachteiligten zukünftig eine Hilfe sein kann.<sup>3</sup>

Die guten Erfahrungen haben des Weiteren dazu geführt, dass die Stadtverwaltung und die Schule einen regelmäßigen Gesprächskreis eingerichtet haben, in dem Sinnvolles und Nachgefragtes in Neustrelitz und Umgebung erörtert wird. Dem soll zukünftig möglicherweise entsprochen werden.

- Beispiel: Kundenorientierte regionalspezifische Gestaltung von Einrichtungsgegenständen

In der Berufsschule für Bautechnik in Schwerin haben Lehrende und Lernende ein Projekt „Türgestaltung – ganz individuell“ durchgeführt. Das Projekt hat sich in einer Aufgabenstellung begründet, die von den Lernenden – auszubildende Maler und Lackierer – nach einer Erkundung im Schulumfeld, in Betrieben und an anderen Orten, als nützlich empfunden wurde. Es wurde eine relativ große Nachfrage nach traditionellen Haustüren ausgemacht. Die Techniken und Fähigkeiten, diese Türen herstellen zu können, waren mehr oder weniger verschüttet. Die Lehrkräfte sowie die Schülerinnen und Schüler haben daraufhin entschieden, die traditionellen Techniken und Fähigkeiten wieder zu erlernen. Die Schule konnte das wieder gewonnene Know-how in die Betriebe einbringen. Daraufhin konnten die Betrie-



Abb. 1: Von Lernenden erstellter Wegweiser für Behinderte

be solche Türen wieder anbieten. Die regionalen Marktmöglichkeiten konnten damit wieder (besser) genutzt werden (s. EICKER 2001).



Abb. 2: Lernende bei der Restaurierung alter Stühle

Die Lernenden haben also nicht nur – gemäß Lehrplan – Kompetenzen erworben. Sie haben diese auch regional nützlich eingesetzt. Deshalb versucht die Schule auch in weiteren Projekten auf die Nachfrage in Schwerin und Umgebung abzustellen und diesbezüglich ihre Dienste anzubieten (u. a. in einem Projekt zur Restaurierung von *alten Stühlen*).

- Beispiel: Lernfeld „Gebäudeautomation“

In den Berufsschulen für Elektrotechnik in Bremen und Rostock haben die Lehrkräfte jeweils Lernfelder *Gebäudeautomation* entwickelt und daraufhin Unterricht erprobt, bei dem besonders auf die regionalen Bedürfnisse abgestellt wird.

### Regionalspezifische Dienstleistungsangebote als mögliche Impulsgeber für die Entwicklung von Berufsschulen – ein Ausblick

Entsprechend des neuen Anspruchs wurden auch die Laboreinrichtungen in den Berufsschulen eingerichtet bzw. weiterentwickelt u. v. a. In fast allen Schulen wurden „Schülerfirmen“ unterschiedlicher Art gegründet. Dadurch sollen Lehr- und Lernumgebungen geschaffen werden, die es den Lehrkräften und den Lernenden ermöglichen und nahe legen, nicht nur auf regionale Wünsche zu reagieren, sondern aktiv regional Sinnvolles und Notwendiges zu erkunden, dieses in ihrem Lehren und Lernen zu berücksichtigen und derart vernünftige Impulse in die Region zu geben.

Es bleibt abzuwarten, inwieweit die entfaltenen Aktivitäten der Berufsschulen langfristig zu einem qualitativen Sprung im Lehren und Lernen führen, d. h., ob sich tatsächlich ein verbessertes Dienstleistungsverhalten und eine gesteigerte Kundenorientierung einstellen. Dieses kann vielleicht daran ersehen werden, ob die in der Einführung zu diesem Beitrag angesprochene Berufsschule zukünftig auch die Fragen des erwähnten Gemeinderates aufnimmt und zur zweckmäßigen gebäudetechnischen Ausstattung des Kindergartens beiträgt.

### Anmerkungen

<sup>1</sup> Der Beitrag basiert auf einigen grundsätzlichen Überlegungen zur Weiterent-



**Lernfeld:** Auswahl, Planung und Realisierung busgesteuerter Systeme für die moderne Hausinstallation  
 3. Ausbildungsjahr  
 Zeitrichtwert: 50 Stunden

**Zielformulierung:**  
 Die Auszubildenden analysieren einen Auftrag und beziehen bereits in der Vorbereitungsphase alternative Realisierungsmöglichkeiten mit ein. Sie beherrschen Verfahren zur Analyse und Dokumentation von Funktionszusammenhängen in der Gebäudesystemtechnik und diskutieren technische Realisierungsmöglichkeiten. Sie nutzen verschiedene Informationsquellen und können diese mittels branchenüblicher Software aufbereiten und dokumentieren. Sie können die Arbeit im Team organisieren und bei der Erstellung der Planungsunterlagen kooperativ zusammenarbeiten. Sie erkennen die Notwendigkeit einer gewerkeübergreifenden Zusammenarbeit für die Integration aller Bestandteile der modernen Hausinstallation in eine Gesamtlösung. Die Schülerinnen und Schüler überprüfen Systemparameter, stellen sie ein und können kleine Einheiten selbst realisieren und in Betrieb nehmen. Sie nutzen die Möglichkeiten von Diagnosesystemen und interpretieren Funktions- und Fehlerprotokolle.

Die Auszubildenden können den potenziellen Kunden über die Sinnhaftigkeit des Einsatzes von Systemen der Gebäudesystemtechnik informieren und beraten. Sie können die für den Betrieb der Anlage notwendigen Serviceunterlagen kundengerecht gestalten.

**Inhalt:**

- Analyse von Aufträgen und Grundlagen der Angebotserstellung
- Nutzung von Informationsquellen und deren Bewertung (Internet, Werbebroschüren, Kataloge, Fachbücher, Fachzeitschriften ...)
- Grundlagen der Bustechnik
- Gemeinsamkeiten aller Systeme der Gebäudesystemtechnik (unabhängig vom Übertragungsmedium)
- Besonderheiten der Übertragungsmedien: Netz, Twisted Pair, Funk

EICKER, F./TEMME, B./UHLIG, J.: Integrierter Elektrotechnikunterricht ist möglich! – Ein Beispiel. In: *lehren & lernen – Berufsfeld Elektrotechnik*, 1. Jg. (1984), Heft 4, S. 87-100

GERDS, P./ZÖLLER, A. (Hrsg.): *Der Lernfeldansatz der Kultusministerkonferenz*. Bielefeld 2001

KMK, Konferenz der Kultusminister: *Rahmenvereinbarung über die Berufsschule vom 14./15. März 1991*

KMK, Konferenz der Kultusminister: *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 1996

RAUNER, F. u. a. (Hrsg.): *Berufliche Bildung. Perspektiven für die Weiterentwicklung der Berufsschule und die Ausbildung ihrer Lehrer*, Braunschweig/Wiesbaden 1980

Jörg-Peter Pahl / Volkmar Herkner (Hrsg.)  
**Zusätzliche Qualifizierungs- und Bildungsangebote – Band 3**  
 Konzepte und Materialien zur Ausbildungs- und Unterrichtspraxis ausgewählter gewerblich-technischer Berufe  
 Kallmeyer'sche Verlagsbuchhandlung, Seelze-Velber, 2002  
 ISBN 3-7800-4165-0, 365 Seiten, 25.00 EUR

Mit den in den letzten Jahren verstärkt nachgefragten zusätzlichen Lernangeboten werden zunehmend die Konturen einer systematisierten und berufspädagogisch begründeten Zusatzausbildung sichtbar. Die darin einzuordnenden zusätzlichen Qualifizierungs- und Bildungsangebote können genauso wie die teilweise eng fachspezifischen Zusatzqualifikationen die obligatorische Erstausbildung ergänzen und erweitern. Dieser Ansatz schafft die Möglichkeit, auf Bedarfe der Unternehmen, aber auch auf Interessen der Lernenden zu reagieren.

In diesem Band sind – neben einem Basisbeitrag – Konzepte und didaktischen Materialien für die Themen „Grundlagen der Arbeitsorganisation“, „Rapid-Prototyping im Modell- und Werkzeugbau“ und „Ausgebildete Sprachkompetenz als wichtige Voraussetzung für die Arbeitsorganisationskompetenz“ enthalten. Darüber hinaus wird die Problematik der Evaluation von Modellversuchen thematisiert.

Zusammen mit den in den ersten zwei Bänden veröffentlichten zusätzlichen Lernangeboten ist nunmehr ein umfangreicher Fundus an detaillierten Ausbildungs- und Unterrichtskonzeptionen vorhanden, mit denen die Planung und Durchführung einer Zusatzausbildung für gewerblich-technische Berufe wesentlich erleichtert werden kann.

Abb. 3: Ausriss aus dem Lernfeld Gebäudeautomation

wicklung von Schule und Unterricht, die im Zusammenhang mit den Modellversuchen ErkunDa, FEUK und QuibB entwickelt worden sind. Damit sind einige Modellversuche angesprochen, die vom Institut für Technische Bildung (Institut tb) der Universität Rostock wissenschaftlich begleitet werden:

1. ErkunDa: Entwicklung von regional- und kundenorientiertem Dienstleistungsverhalten in der Berufsschule am Beispiel der Gebäudeautomation (durchgeführt in Berufsschulen in Bremen und Rostock).
2. FEUK: Förderung der Eigeninitiative, von Unternehmensgeist und Kundenorientierung (durchgeführt in Berufsschulen in Ludwigslust, Rostock und Schwerin).
3. QuibB: Qualitätsverbesserung in der beruflichen Bildung (durchgeführt in Berufsschulen in Güstrow, Greifswald, Neustrelitz und Waren).

<sup>2</sup> Dieses wurde kürzlich in Workshops deutlich, die die Schule im Zusammenhang mit dem Modellversuch FEUK veranstaltet hat. Im Einzelnen können diese Aktivitäten z. B. den Modellversuchsberichten ErkunDa, FEUK und QuibB entnommen werden.

<sup>3</sup> Die Veröffentlichung des „Behindertenführers“ ist in Vorbereitung.

**Literatur**

EICKER, F.: Das berufliche Kompetenzzentrum – eine Chance für die Region. In: *Die berufsbildende Schule*, 53. Jg. (2001), Heft 4, S. 110-117

EICKER, F./HARTMANN, M.: Regional network learning in vocational education and training. In: *Journal Industrial and Higher Education*, London 2002 (in Vorbereitung)

EICKER, F./RAUNER, F./WEISENBACH, K.: *Projektskizzen für das Berufsfeld Elektrotechnik*. Herausgegeben vom Bundesinstitut für Berufsbildung. Berlin 1982

Gruner, Steffen/Herchner, Volkmar/Pahl, Jörg-Peter (Hrsg.)

### **Bildungs- und Qualifizierungsaspekt „Kundenorientierung“ – Beiträge zur Thematik „Heizungsanlagen im Rahmen der Gebäudeleittechnik“**

Bremen 2001 (= Donat Verlag), 264 Seiten, ISBN 3-934836-14-3, 20,50 Euro

Ausgehend von einem ZEIT-Zitat „Kunden an die Macht“ (18.01.2001), dem Buch von Günter Ogger (1996) „König Kunde – angeschmiert und abserviert“ und dem von den Medien geprägten Begriff der deutschen „Dienstleistungswüste“, befasst sich der Sammelband der Dresdener Herausgeber Steffen GRUNER, Volkmar HERKNER und Jörg-Peter PAHL mit der Forderung der Verbraucher nach mehr Kundenorientierung im Handwerk, hier besonders innerhalb der Versorgungstechnik. Das Einsatz- und Anforderungsprofil für Handwerker der Gebäudeleittechnik hat sich verändert. Dem muss die Berufsausbildung gerecht werden.

In dem Buch wird in drei Kapiteln für Berufe in der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik versucht, Konzepte für die Aus- und Weiterbildung zu finden, die dem Anspruch nach kundenorientiertem Berufshandeln gerecht werden, indem ein „modifiziertes ganzheitliches Bildungs- und Qualifizierungskonzept“ (S. 8) entwickelt wird, welches bestehende Defizite abzubauen helfen soll.

Der Band richtet sich somit vor allem an Personen, die sich mit didaktisch-methodischen Fragen des beruflichen Lernens, vor allem im Bereich der Gebäudeleittechnik, befassen, kann aber auch für andere Berufsgruppen interessant werden, da der Aspekt der Kundenorientierung in allen Branchen an Bedeutung gewinnt und die empfohlenen didaktisch-methodischen Konzepte auch auf sie abgestimmt werden können. Doch nicht nur für Lehrende und Auszubildende sollte dieses Buch interessant sein, sondern auch für Unternehmen, die im behandelten Bereich tätig sind, um nachzuprüfen, ob sie dem Anspruch der Kundenorientierung nach außen und innen gegenüber ihren Mitarbeitern gerecht

werden, und um Wege zu finden, eventuelle Defizite abzubauen.

Der erste und umfangreichste Teil des Buches befasst sich mit der Thematik des kundenorientierten Berufshandeln im Handwerk. Der Basisaufsatz von GRUNER und HERKNER „Kundenorientierung im Handwerk und in der Berufsausbildung – Anstöße und Überlegungen zur Lernorganisation in der Berufsschule“ gibt durch seine klare Strukturierung die Richtung des Kapitels vor. Es wird vor allem dargestellt, was unter dem Leitbild der Kundenorientierung zu verstehen ist und wie Handwerksberufe ihm gerecht werden können. Dafür werden schematisch die traditionelle und kundenorientierte Sichtweise des Dienstleistungsprozesses gegenübergestellt und daraus Schlussfolgerungen für die Berufsausbildung gezogen. Als wichtigstes Merkmal der Kundenorientierung wird – neben einer umfassenden Beratung und dem sich von selbst ergebenden kundenfreundlichen Umgang – die Orientierung und Umsetzung an und von Kundenwünschen verstanden. Innovativ ist dabei die Übertragung ökonomischer Überlegungen in pädagogische Ansätze, in denen sich die Berufsschule selbst als kundenorientiertes Unternehmen begreifen soll und sich kundenorientiert gegenüber ihren „Kunden“ verhält. Der Ansatz der Kundenorientierung wird nun in den folgenden Artikeln von HANNING, KNUTZEN, HÄGELE, HAHNE und BUCK/Franze/Peschka auf unterschiedliche Handlungsprozesse angewendet, und neue Handlungsfelder für die besagten Handwerksberufe werden aufgezeigt. Hervorzuheben ist vor allem die Checkliste (S. 47) von HANNING für Beratungsgespräche, um Kundenwünsche genau zu erfassen, und die – cum grano salis – allgemein anwendbar erscheint.

Diese neuen Handlungsfelder werden im zweiten Kapitel über „Bedienerfreundliche Heizungsanlagen“ anhand praktischer Beispiele – moderner Heizungsregelungen (DAFFNER), Kommunikationstechnik für Heizungssysteme (PFANNSTIEL/AREND), moderne Einzelraumregelungen mit Thermostatventilen (HARTMANN) und Alternative Heizwärmebereitstellung (GASSEL) – dargestellt. Bei BLOY kommt der Aspekt eines gewerkeübergreifenden Angebots für den Kunden zur Sprache. Er liefert

auch einen Unterrichtsansatz zur Thematik Gebäudeautomation und Heizungstechnik.

Didaktisch-methodische Konzepte zum „Kundenorientierten Berufshandeln an Heizungsanlagen“ kommen im dritten – für Ausbildungs- und Unterrichtspraktiker wohl wichtigsten – Kapitel des Buches zur Sprache. PAHL und RACH untersuchen in ihrem Beitrag zwei Vermittlungsprinzipien, zum einen den Aspekt der Kundenorientierung im Rahmen eines Lernfeldkonzepts und zum anderen die systematische Themenbehandlung durch zusätzliche Qualifizierungs- und Bildungsangebote. Für die berufliche Erstausbildung ist eine integrative und anwendungsorientierte Einbindung in bestehende Lernfelder empfehlenswert, die systematische Aufarbeitung des Einzelthemas „Kundenorientierung“ könnte aber auch zu einem Element der Weiterbildung werden. Die nachfolgenden Autoren WEHRMEISTER, FRANZE/RÜDIGER, BÖSE/BUCK/PESCHKA sowie SANDER beschreiben didaktisch-methodische Ansätze in verschiedenen Lernfeldern bzw. Lernfeldkonzepten, in die die Problematik der Kundenorientierung eingebunden wird.

Handwerksunternehmen kommen, um sich am Markt zu halten, nicht mehr drumherum, kundenorientiert zu handeln. Der Kundenwunsch muss zunehmend in den Mittelpunkt unternehmerischen Handelns gerückt werden, d. h., dass nicht mehr das Beste für den Betrieb, sondern für den Kunden zählt. Doch kundenorientiertes Handeln kann man nicht von heute auf morgen erlernen. Um dem Anspruch der Verbraucher nach mehr Kundenorientierung gerecht zu werden und um Defizitbeschreibungen für Handwerker – wie beispielsweise „Räuber in Latzhosen“ (OGGER 1996) – entgegenzuwirken, bedarf es, nicht nur im versorgungstechnischen Bereich, umfassender Bildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen vor allem in der beruflichen Erst-, aber auch in der Weiterbildung. Das vorliegende Buch liefert dafür positive und sicher noch ausbaufähige didaktisch-methodische Ansätze und Anregungen, die es nun in der beruflichen Ausbildungspraxis umzusetzen gilt und die zeigen werden, ob so die beklagten Defizite abgebaut werden können.

*Michael Rohlf*

A. J. Roos

### Fehlleitungen zur Elektrotechnik

Eigenverlag 2002 (2. Auflage), Roos, Alpenstr. 8, 86825 Bad Wörrishofen, 32 Seiten, 7 Abbildungen, 50 Quellenangaben; 2,50 Euro plus 1,53 Euro Porto und Verpackung

Aufmerksamen Lesern von I&I ist der Autor bekannt. Mit dem Fundus einer lebenslangen Erfahrung als Ingenieur in der Großindustrie ist Roos ein profunder und kritischer Kenner der Berufswirklichkeit und ein profunder und kritischer Beobachter dessen, was inhaltlich und methodisch in Allgemein- und Berufsbildung geschieht. Es ist diese Mischung aus (kritischer) Nähe zur betrieblichen Realität und (notwendiger) Distanz zur innerschulischen Realität, die seine, oft polemisch vorgetragenen Ausführungen für uns Schulleute interessant machen. Polemik reizt zum argumentativen Widerspruch und das zwingt zum Überdenken der eigenen Position.

Viele Sachverhalte, die Roos konkret benennt und deutlich aufzeigt, ärgern ihn und er hält seinen Ärger nicht zurück. So beginnt denn auch die kleine (Streit)Schrift im Vorwort: „Elektriker, die Energien oder Informationen fehlerleiten, verlieren sehr schnell ihren Arbeits-

platz, während sie selbst in ihrer Ausbildung fehlgeleitet werden dürfen.“ Und etwas weiter: „Klarheit der Begriffsbildung, die das Begreifen überhaupt erst ermöglicht, interessiert anscheinend gerade die Zuständigen am wenigsten.“

Roos geht es also vor allem um Klarheit und Eindeutigkeit in den Bereichen Lerninhalte, Begriffe und Formulierungen, Symbole, Einheiten und in der Anwendung der Mathematik. In den Kapiteln „Die Rolle der Theorie“, „Modelle“, „Didaktik“ und „Ursachen der Bildungssituation“ wettet er heftig gegen manches „Zeitgeistliche“.

Ein umfangreiches und sorgfältig zusammengestelltes Quellenverzeichnis erlaubt nicht nur die Kontrolle der Richtigkeit der gerügten Aussagen, sondern gibt auch Anregungen, sich mit dem einen oder anderen Sachverhalt näher zu beschäftigen.

Die Lernfelddiskussion im Zusammenhang mit dem Begriff Arbeitsprozesswissen hat die Diskussion um das Dauerthema Grundlagenwissen wieder angefangen. Viele gewohnte elektrophysikalische Unterrichtsinhalte werden infrage gestellt. So stellt z.B. Rauner die Frage, ob die Vermittlung von elektrischer und magnetischer Feldtheorie überhaupt noch Sinn macht. Im Kapitel Lerninhalte nimmt Roos dazu Stellung

und gibt zu bedenken, ob es nicht sehr wichtig sei, z.B. den Elektroschweißer in die Lage zu versetzen, die große Gefährdung, die für ihn von der elektromagnetischen Strahlungsbelastung ausgeht, wahrnehmen und sich entsprechend verhalten zu können. Müsste er nicht verstehen können, um was es bei der Diskussion um „seine“ Grenzwerte überhaupt geht?

In allen Kapiteln geht Roos ähnlich vor. Er weist jedoch nicht nur mit spitzem Finger auf das, was er, unter einem klar dargestellten Gesichtspunkt, unerträglich findet, sondern weist auch Wege und Möglichkeiten der Verbesserung auf. Unter diesem Aspekt versteht er die vorliegende Schrift auch als Propädeutik zu seinem Buch: „Elektrotechnik anschaulich“, dessen 3. Auflage sich in Vorbereitung befindet.

Manches kann so, wie von Roos gesagt, nicht akzeptiert werden. Aber gerade das macht ja den Reiz dieser kleinen Streitschrift aus. Wer sich etwas Zeit nimmt und sich mit den Argumenten von Roos auseinandersetzt, wird auf manches, bisher Unreflektiertes aufmerksam und gewinnt Klarheit in seinen eigenen Gewissheiten. Das ist schon sehr viel. Deshalb wünsche ich der kleinen Streitschrift viele Leser.

Gottfried Adolph

Günter Ropohl

### Allgemeine Technologie. Eine Systemtheorie der Technik.

München/Wien 1999, (= Hanser Verlag, 2., völlig überarbeitete Auflage), 360 Seiten, ISBN 3-446-19606-4, 29,90 Euro

Die zweite Auflage ist eine überarbeitete und in verschiedenen Teilen weiterentwickelte Fassung des 1979 erschienen Buches „Eine Systemtheorie der Technik“ und die geht wiederum auf die Habilitationsschrift von Günter ROPHOHL zurück. Dieser Titel gilt bislang als eines der zentralen Basiswerke zu diesem Thema und bildet eine der Grundlagen einer systemtechnisch orientierten Technikdidaktik,

die vor allem in der Diskussion disziplinübergreifender Beschreibungsansätze in den Technikwissenschaften eine besondere Bedeutung besitzt.

Der neue Titel „Allgemeine Technologie“ verdeutlicht den von ROPHOHL vertretenden Anspruch, mit seiner Systemtheorie der Technik eine eigenständige, interdisziplinäre Wissenschaft von der Technik geschaffen zu haben. Sein Ziel ist es, sowohl die unterschiedlichen Dimensionen der Technik als auch den Umgang und die Gestaltung von Technik durch den Menschen in einer übergreifenden Theorie zu integrieren.

Das Buch beginnt mit einem ausführlichen Einleitungskapitel, in dem sowohl ein umfassender Technikbegriff

entwickelt wird, der die soziale, humane und naturale Dimension von Technik einschließt, als auch eine kurze Zusammenfassung aktueller Ansätze der Technikforschung geboten wird. Im zweiten Kapitel folgt in einer induktiven Vorgehensweise zunächst die Einführung in das grundsätzliche Modelldenken der Systemtechnik am Fallbeispiel „Computer“. Im dritten Kapitel werden, ausgehend von der Darstellung einer allgemeinen Systemtheorie, verschiedene Explikationen zu den unterschiedlichen Systemtypen (Handlungssystem, Sachsystem, Ziel-system) gegeben. Kapitel vier und fünf widmen sich ausschließlich den Sachsystemen, wobei zunächst eine Theorie der Verwendung von Sachsystemen geleistet wird, indem Bedingungen und Folgen der Technikverwen-

dung analysiert werden. Darüber hinaus wird eine Theorie der Entstehung von Sachsystemen entwickelt, in der Entstehungszusammenhänge von technischen Artefakten sowie Grundlinien der Technikgeschichte thematisiert werden. Das Buch schließt mit einer Zusammenfassung von ROPOHLS Modelltheorie zur Beschreibung technischer Phänomene.

Aus technikdidaktischer Sicht stellt das Buch ein Grundlagenwerk dar, das eine präzise Modelltheorie für ein breites Anwendungsfeld liefert, angefangen von der Gestaltung und Konzeptionierung von Lernprozessen mit technischen Lerninhalten bis hin zur Entwicklung von Curricula. Eine wesentliche Neuerung gegenüber der alten Auflage ist – als Beispiel eines technischen Sachsystems – die Darstellung des technischen Systems „Computer“, an dem die grundlegenden Gedanken der Systemtechnik veranschaulicht werden. Nach dieser exemplarischen Darstellung wird erst die zugehörige Theorie systematisch entwickelt. Dieses vorgeschobene Beispiel vermag jedoch nach Ansicht des Verfassers nicht die Zugänglichkeit zur Systemtheorie zu erhöhen, da die verwendeten systemtheoretischen Beschreibungsmittel erst nachfolgend präzisiert und definiert werden. Bei einem in den Grundzügen wissenschaft-

lich ausgerichteten Buch erscheint der klassische Weg, von der Theorie zur Praxis, angemessener. Die konsequente Verbannung mathematischer Formalismen in den Anhang erhöht jedoch die Lesefreundlichkeit erheblich und ist besonders für den pädagogisch interessierten Leser von Vorteil, da solche Formalismen kaum einen didaktischen Gebrauchswert aufweisen. Die Einbeziehung des aktuellen Diskussionsstandes zur Technikforschung und die Berücksichtigung von Technikfolgen machen das Buch darüber hinaus für Leser interessant, die sich mit übergreifenden philosophischen Fragen und Problemen der Technisierung auseinandersetzen. Auch hierzu liefert die ROPOHLSCHE Systemtheorie eine hilfreiche Zugangsmöglichkeit für eine interdisziplinäre Auseinandersetzung.

Aus technikdidaktischer Sicht ist kritisch anzumerken, dass bei der umfangreichen Darstellung von Handlungssystemen kein Bezug auf die intensive handlungstheoretische Diskussion der letzten Jahrzehnte genommen wird. Des Weiteren besteht die Gefahr, dass der Leser bei der Darstellung von Handlungssystemen – in denen Menschen die Protagonisten sind – den Eindruck eines fremdbestimmten Menschenbildes gewinnt, das eine mechanistische Struktur auf-

weist und ausschließlich durch In- und Output sowie durch Rückkopplungsschleifen bestimmt wird. Dass diese Intention nicht von ROPOHL verfolgt wird, wird in der abschließenden Zusammenfassung deutlich. Hier postuliert ROPOHL unter anderem, dass seine Systemtheorie einen Beitrag zur technischen Aufklärung liefert, sodass Menschen, die sich dieser Erkenntnisse bedienen, „nicht länger das Opfer fremder Manipulationsversuche“ (S. 310) bleiben.

Die Neubearbeitung bietet die Chance, den vielversprechenden Ansatz der Systemtheorie der Technik wieder stärker mit in die aktuelle Diskussion der Technikdidaktik einzubeziehen und bietet nach wie vor eine bisher nicht zu ersetzende Modellvorstellung in der Auseinandersetzung mit Technik. In diesem Sinne ist das Buch für alle lesenswert, die sich nicht nur aus enger fachsystematischer Perspektive mit Technik in Unterricht, Lehre und Forschung auseinander setzen möchten und müssen, sondern eine interdisziplinäre Sichtweise schätzen, die zu einem umfassenden, fachübergreifenden Technikverständnis führt.

*Stefan Fletcher*

---

Matthias Oberhauser, Hermann Vetter u. a.

### **Mechatronische Getriebesysteme**

Mechatronik und Design moderner Kfz-Getriebe, hrsg. von Wilfried J. Bartz und Elmar Wippler, Renningen-Malmsheim 2001 (= expert verlag, Kontakt & Studium, Band 595), ISBN 3-8169-1952-9, 212 Seiten, 46,00 Euro

Mit dem Band wird nach eigener Darstellung der Anspruch verfolgt, sowohl Grundlagen als auch Überblickswissen des Themenkreises Fahrzeug- und Getriebeherstellung zu vermitteln. Damit werden durch die Beiträge von vierzehn Autoren interessante Informationen und Anregungen zur Aufbe-

reitung und Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis gegeben. Zudem verspricht dieser Band ausbildungsbegleitende Funktionen und kann der persönlichen Weiterbildung dienen.

„Getriebedesign“ heißt das Thema für den ersten Buchteil. Darin werden außer Grundlagen zu Fahrzeuggetrieben insbesondere Aspekte für Getriebe-konzepte vorgestellt. Mittels Kenngrößen und Bauformen von Getrieben werden einerseits physikalische Prinzipien deutlich gemacht, anhand spezieller Erläuterungen andererseits detaillierte Beispiele herausgearbeitet. Mit Steuerungskonzepten und Fahrstrategien gelangen Automatikgetriebe innovativer Entwicklungen der jüngsten Zeit in den Blickpunkt, deren konstruktive Lösungen u. a. nach Auf-

wand, Eingriffsmöglichkeit des Fahrers und Wirkung differenziert betrachtet werden. Faszinieren dürften neben den technischen Daten des W5A180 der Mercedes-A-Klasse das Aufbauschema sowie die Gangbildung, zudem insbesondere die Integration von elektronischer Getriebe-steuerung und Hydraulik. Unter dem Aspekt der Automatisierung des Antriebsstranges bei Nutzfahrzeugen werden Aufbau und Wirkungsweise der „Elektronisch-Pneumatischen Schaltung EPS“ erläutert, wobei sich der Leser nahezu in die Rolle des Fahrers versetzt sieht. Mit Bezügen zur Kostenreduzierung sowie Fahrerentlastung werden auch Ausführungen zur Telligent-Schaltautomatik angeboten. Dank übersichtlicher Grafiken wird die Verständlichkeit für den Leser deutlich gefördert.

Beim Behandeln der Technik des CVT-Getriebes (Continuously Variable Transmission) stehen im Hintergrund aktuelle sowie künftige Anforderungen. Dass dieser Bereich ein hohes Innovationspotenzial birgt, zeigt eine Lösung mittels Fuzzy-Regelwerk für Faktoren und Abhängigkeiten der Fahrstrategie. Auch die mechatronische Getriebesteuerung des Audi verwirklicht einen Kompromiss zwischen Fahrdynamik von Schaltgetrieben, Wirtschaftlichkeit sowie Komfort von Automatikgetrieben. Über spezielle Grafiken, unter anderem zu Temperaturbereichs-, Kosten- und Gewichtungsvergleichen, kann dem Leser eine Bilanz von diesem CVT zu herkömmlichen Steuergeräten gelingen.

Der Rubrik „Getriebeelektronik“ widmet sich der zweite Buchteil. In der Mechatronik – ihr gelten grundlegende Beschreibungen – wird jenes neue, übergreifende Denken, welches das optimale Funktionieren mechatronischer Systeme ermöglicht, relevant. Ein Thema zur elektronischen Getriebesteuerung (EGS) bietet Gelegenheit, sich neben den Grundfunktionen auch mit den Informationspfaden zu befassen. Die Erörterungen zu Schaltpunktsteuerung, Motoreingriff, Drucksteuerung und nicht zuletzt zur adaptiven Schaltstrategie dürften viele Leser interessant finden, wird doch neben anderem deutlich, wodurch bislang bekannte Nachteile von Automatikgetrieben auf intelligente Weise wir-

kungslos werden. Solche überzeugenden Beispiele tragen wesentlich zur Ergänzung bisheriger Kenntnisse in der Mechatronik bei.

Zu Aktuatorik und Sensorik bei der Steuerung von Automatikgetrieben kann nachvollzogen werden, was vom Fahrerwunsch über die Sensorik bis zum Zusammenspiel elektrohydraulischer Aktuatoren als Auslöser der Getriebefunktionen vor sich geht. Auch mechatronischen Modulen gilt ein Überblick, und eigens für Entwicklungstrends werden Ansätze der Aktuatorik zusammengestellt. Weiterhin kann der Leser Sensorprinzipien vergleichen und Beispiele von Anwendungen verfolgen. Einigen Sensortypen werden übersichtlich verschiedene Getriebefunktionen zugeordnet. Des Weiteren erhält der Leser Informationen über Varianten von Mechatronik für die Motorsteuerung und über Komponenten mechatronischer Systeme. Außerdem folgen Angaben über Mikrohybrid-Technik (LTCC) sowie anwenderspezifische integrierte Schaltkreise (ASICs). Anforderungen hinsichtlich Komplexität, Wiederverwendbarkeit und Austauschbarkeit bestimmen moderne Ordnungskonzepte (CARTRONIC von BOSCH) für alle Steuerungs- und Regelungsaufgaben des Kraftfahrzeuges. Wenn in dem Buch gezeigt wird, wie mit einheitlicher Systemarchitektur, mit Komponenten und Kommunikationsbeziehungen strukturiert bzw. abstrahiert

werden kann, wird zukunftssträchtiges Herangehen deutlich. Dieses gelingt auch mit den Beispielen von Werkzeugen zur Prototypentwicklung (ASCET-SD) bzw. zur Serienentwicklung (OMOS). Über solche Techniken dürften mit Software vertraute Leser aufschlussreiche Details erfahren, denn während u. a. ein Generationswechsel bei den Mikroprozessoren die Innovationen im Hardwarebereich kennzeichnet, werden für die Software (z. B. in ANSI-C verfasst) infolge verteilter Entwicklung (Sharing) definierte Schnittstellen, rückwirkungsfreie Strukturen bei modularer Konzeption und eine ständig anwachsende Zahl zu realisierender Funktionen bestimmend.

Publikationen zu elektronisch gesteuerten Getrieben erfreuen sich in Zeiten rascher innovativer Veränderungen nicht allein bei etablierten Fachleuten einer zunehmenden Aufmerksamkeit. Selbst Auszubildende und Studierende kommen als Leser in Betracht – wenngleich sie angesichts des Kaufpreises nicht als vorrangige Zielgruppe für dieses Buch anzusehen sind. Ansonsten wenden sich die Autoren auch an die zur Weiterbildung Motivateden und an Projektanten mit interdisziplinärer Zielstellung. Zudem kann der Band den Lehrkräften der beruflichen Ausbildung im gewerblich-technischen Bereich als Fachlektüre mit aktuellem Praxisbezug empfohlen werden.

*Uta Berger*

*Richard Huisinga, Ingrid Lisop, Hans-Dieter Speier (Hrsg.)*

### **Lernfeldorientierung – Konstruktion und Unterrichtspraxis.**

Frankfurt/M. 1999, 476 Seiten, ISBN 3-925070-3, 21,00 Euro

Nur wenige Jahre nach den Diskussionen um Handlungsorientierung, ganzheitliches Lernen und Schlüsselqualifikationen entwickelt sich mit der Lernfeldorientierung die Weiterführung dieser Ansätze. Die Neufassung der Fachinhalte in den lernfeldorientierten Rahmenlehrplänen auf Grund-

lage der KMK-Handreichungen führt jedoch zu großen Irritationen auf allen Ebenen, die sich mit den Lerninhalten an Berufsschulen befassen. Die Emotionen schlagen hoch, das Spektrum reicht von scharfer Kritik und Ablehnung bis zur Begeisterung über die Chance, den Lernort Berufsschule neu zu definieren. Die Diskussion um Chancen und Risiken, Nebenwirkungen und Rahmenbedingungen hat erst begonnen. Die Versuche, die kargen Vorgaben der Rahmenlehrpläne in Unterrichtseinheiten umzusetzen, die eine akkurate Koordination zwischen den unterrichtenden Lehrern einer Klasse erfordern, machen deutlich, mit welchen Defiziten auf theore-

tischer Ebene das Konzept noch kämpft.

Mit dem Titel „Lernfeldorientierung – Konstruktion und Unterrichtspraxis“ stellen die Herausgeber einen klärenden Beitrag zu den theoretischen Grundlagen des Lernfeldkonzepts in Aussicht, um damit die Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung zu schaffen. Sie wenden sich damit an alle Betroffenen, vom Curriculumtheoretiker und Curriculum-Konstrukteur einschließlich der Ministerien und Landesinstitute über die mit der Umsetzung beauftragten Lehrerinnen und Lehrer bis zu Ausbildern und Studierenden, Weiterbildnern und den mit

Bildungspolitik befassten Sozialparteien. Der breit gefächerte Adressatenkreis gibt einen Hinweis auf das große Spektrum der noch zu klärenden Fragen. Die Herausgeber versuchen eine Antwort mit einem ebenso breiten Spektrum an Grundpositionen der ausgewählten Autoren, die verschiedenen didaktischen Schulen und Forschungsrichtungen zuzuordnen sind.

Im ersten großen Abschnitt zum systematischen, politischen und historischen Kontext der Lernfeldthematik melden sich vier Autoren zu Wort:

Ingrid LISOP entwirft eine kritische Systematik der bildungstheoretischen und didaktischen Dimensionen der Lernfeldorientierung. Sie verfolgt die Zielsetzung, die politischen Hintergründe und Absichten für die KMK-Vorgabe der Lernfeldorientierung zu skizzieren, die wichtigsten didaktischen Kategorien durch deren Ausdifferenzierung im Kontext von Bildungspolitik, Curriculum-Theorie und Didaktik klarzustellen sowie zukunftssichere Realisierungswege und Gestaltungsräume auszuleuchten.

Richard HUSINGIAS Beitrag „Das Lernfeldkonzept der KMK – ein bildungspolitischer Reformvorschlag?“ stellt die Dokumente der KMK in ihren historischen und bildungspolitischen Kontext, um so eine angemessene Einschätzung zu ermöglichen. Die Bewertung der KMK-Dokumente erfolgt vor dem Hintergrund der Veränderungsbewegungen des dualen Systems der beruflichen Erstausbildung. In diesen Zusammenhang gehört auch die Frage nach der Stellung der Berufsschule im Umfeld eines vereinten Europas.

Holger REINISCH analysiert „Probleme ‚lernfeldorientierter‘ Curriculumentwicklung und -implementation. Eine historisch-systematische Analyse aus wirtschaftspädagogischer Sicht.“ In seiner historisch geprägten Ausführung stellt der Autor am Beispiel kaufmännischer Berufe die Versuche des letzten Jahrhunderts dar, in den Curricula lernfeldähnliche Konzepte zu implementieren. Es folgt die Einschätzung des Autors, inwieweit die aktuelle curriculare Reformbemühung eine Weiterentwicklung des didaktischen Bemühens darstellt.

Im letzten Abschnitt des ersten Kapitels untersucht Günter PÄTZOLD die Konsequenzen der Lernfeldorientierung für die Lernortdiskussion. Veränderte Anforderungen an den Berufsschulunterricht, Wandel der Lehr-Lern-Konzepte im Kontext der veränderten Arbeitswelt, zunehmender Internationalisierung und tiefgreifender gesellschaftlicher Veränderungen haben Konsequenzen für die Lernortdiskussion. Die Initiierung und Intensivierung der Lernortkooperation ist ein Ansatz, der eine sinnvolle Abstimmung von schulischem und betrieblichem Lernen ermöglicht.

Kapitel zwei widmet sich „Konstruktionsprinzipien für Lernfelder und unterrichtstheoretische Aspekte“.

LISOP und HUSINGIA analysieren das von den KMK-Handreichungen geforderte didaktische Instrument der Exemplarik. Die Neubewertung des alten Instruments erfolgt zunächst auf abstrakter Ebene. Im Verlauf des Beitrags führen konkrete Beispiele zu Fragestellungen, die beim Auffinden und für die Umsetzung von Lernfeldern in Zielformulierung und Lerninhalte hilfreich erscheinen.

Die curriculare Anordnung von Lernfeldern unter dem Leitgedanken der Integration und der Elaboration ist das Thema von Peter PREIB. Er nimmt damit die Diskussion um die konkrete Ausgestaltung der Rahmenlehrpläne auf. Dabei geht es einerseits um die hierarchische Struktur des Lehrplans sowie um die Aufteilung und Abgrenzung der Unterrichtsfächer, andererseits aber auch um die zeitliche Anordnung der Lehrpläneinheiten. Am Beispiel der kaufmännischen Ausbildung im Rechnungswesen konkretisiert PREIB die Elaborationstheorie als Instrument zur Entwicklung von Curricula.

„Problembereiche kaufmännischer Unterrichte und das Lösungspotenzial lernfeldstrukturierter Lehrpläne“ diskutiert Gerhard GERDSMEIER. Ausgehend von den kontroversen Positionen zum Thema „Lernfeld“ untersucht der Verfasser am Beispiel des Wirtschaftsunterrichts, ob die Schwachstellen bisheriger schulischer Bildung mit lernfeldorientierten Lehrplänen positiv beeinflusst werden können.

Die Fertigkeitentwicklung als didaktisch-methodische Leitidee zur Ausgestaltung und Umsetzung lernfeldstrukturierter Curricula wird durch Fritz KLAUSER thematisiert. Möglichkeiten, Gestaltungsspielräume und Chancen effektiv zu nutzen, ist das Anliegen des Autors. Im Kontext kognitions-, arbeits- und handlungspsychologischer Ansätze wird die Fertigkeitentwicklung anhand konkreter Beispiele aus dem kaufmännischen Bereich als Leitidee für den Umgang mit lernfeldstrukturierten Curricula erörtert.

Das Kapitel drei ist mit „Praxisbeispiele“ überschrieben. Hier werden – in drei Beiträgen aus dem Bereich der kaufmännischen Berufsausbildung – Umsetzungsaspekte und -probleme der Lernfeldkonzeption in die Unterrichtspraxis thematisiert. Vor allem im Beitrag von Robert ELBE und Claudia GALETZKA wird thematisiert, dass mit der intendierten fächerübergreifenden Auslegung der Lernfeldinhalte die kritische Auseinandersetzung mit so genannten wirtschaftlichen Sachzwängen in den Hintergrund tritt; ein Aspekt, der in Bezug auf die Auseinandersetzung mit technischen und wirtschaftlichen Sachzwängen auch in den technischen Bildungsgängen wird beachtet werden müssen.

Das vierte und letzte Kapitel wendet sich „Nachhaltigkeit, Interkulturalität und Interdisziplinarität als Grundsatzfragen“ zu und befasst sich mit dem Begriff der Nachhaltigkeit (UN-Konferenz, Rio de Janeiro 1992) in Verbindung mit den Veränderungen der beruflichen Bildung (Andreas FISCHER), mit der interkulturellen Handlungskompetenz (Janka LOISELLE) und letztlich – in einem Beitrag von Franz BERNHARD – mit technikdidaktischen Problemen bei der Erschließung von Lernfeldern anhand eines Lernfeldbeispiels aus dem Rahmenlehrplan Fertigungsmechaniker/Fertigungsmechanikerin.

Mit der Veröffentlichung dieser Aufsätze ist es den Herausgebern gelungen, den Stand der Diskussion um Lernfelder, und besonders die umfangreichen Problemfelder, in das Bewusstsein des Lesers zu rücken und zugleich neue Sichten zu eröffnen. Einerseits erweckt das große Themenspektrum den Eindruck, dass die Lernfeldthe-

matik komplexer ist als bisher verstanden, andererseits weisen die angebotenen Lösungsvorschläge auf ein wesentlich verändertes Selbstverständnis hin.

Insgesamt gibt dieses Buch – das Aspekte der Diskussion um Lernfeldorientierung mit didaktischen Überle-

gungen vor allem aus wirtschaftspädagogischer Sicht verknüpft – eine große Zahl von Denkanstößen auch für das Unterrichten in technischen Bildungsgängen. Es bleibt abzuwarten, wie die konkrete Umsetzung der Lernfelder in der Breite der beruflichen Schulen aussehen wird und inwieweit

neue Chancen für den Lernort Berufsschule genutzt werden. Bis dahin erfordert die Umsetzung großes Engagement; mit ihrem Buch haben die Herausgeber eine Basis für diese Arbeit geschaffen.

*Hans-Peter Misiewicz*

## 4. BIBB - Fachkongress

Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) wird vom 23. bis 25. Oktober 2002 im Internationalen Congress Centrum Berlin den 4. Fachkongress durchführen, der unter dem Motto steht:

### **Berufsbildung für eine globale Gesellschaft – Perspektiven im 21. Jahrhundert.**

Anforderungen, Fragen und Probleme, die sich für die Berufsbildung aus einer globalisierten Wissens- und Dienstleistungsgesellschaft ergeben, werden dabei im Zentrum der Veranstaltung stehen.

Vorgesehen sind 42 Arbeitskreise, die in den 11 Foren die inhaltliche Arbeit des Kongresses bestimmen werden:

- Forum 1** *Die Arbeitswelt im Wandel und Konsequenzen für die berufliche Bildung*
- Forum 2** *Internationalisierung der beruflichen Bildung – Erfahrungen und Strategien*
- Forum 3** *Lebensbegleitendes Lernen – die Bedeutung des beruflichen Erfahrungslernens für die Kompetenzentwicklung*
- Forum 4** *E-Learning – Anspruch und Praxis*
- Forum 5** *Die Zukunft des Prüfens*
- Forum 6** *Gewerblich-technische Berufe im Wandel – neue Zuschnitte und Prinzipien*
- Forum 7** *Innovative Ansätze in kaufmännischen und Medienberufen*
- Forum 8** *Personenbezogene Dienstleistungen im Spannungsfeld von Markt, Staat und Gesellschaft*
- Forum 9** *Benachteiligung in der Bildungsgesellschaft – Perspektiven für die berufliche Förderung*
- Forum 10** *Bedarfsgerechte Dienstleistungen für kleinere und mittlere Unternehmen – Leitmotiv überbetrieblicher Berufsbildungsstätten (ÜBS) als Kompetenzzentren*
- Forum 11** *Aufstieg und Fachkarrieren durch Weiterbildung*

Anmeldeunterlagen und das vollständige Programm des BIBB-Fachkongresses 2002 können beim Bundesinstitut für Berufsbildung, PR Tagungsbüro BIBB-Fachkongress 2002, angefordert werden. Die Mitarbeiterinnen Karen Palmowski, Heidemarie Ranfft sowie Miriam Sakallah sind telefonisch unter 0228/107-2829/2828/2827 zu erreichen, Fax: 0228/1072982 oder E-Mail [palmowski@bibb.de](mailto:palmowski@bibb.de)/[ranfft@bibb.de](mailto:ranfft@bibb.de) oder [sakallah@bibb.de](mailto:sakallah@bibb.de). Auch im Internet sind die Anmeldeunterlagen sowie das Tagungsprogramm unter [www.bibb.de/Fachkongress2002](http://www.bibb.de/Fachkongress2002) abrufbar.

*Bernd Vermehr*

## Die BAG Metalltechnik informiert

Im Verlauf der 12. Hochschultage Berufliche Bildung, die vom 13. bis 15. März 2002 in Köln stattfanden, wurde die turnusmäßige Mitgliederversammlung der BAG Metalltechnik durchgeführt. Nach dem Bericht und der Entlastung des Vorstandes sah die Tagesordnung auch Neuwahlen vor. Da der bislang die Amtsgeschäfte führende Vorsitzende nicht für eine weitere Amtszeit zur Verfügung stand, barg dieser Tagesordnungspunkt einige Spannung. Mit überaus großer Zustimmung wählten die Mitglieder zum 1. Vorsitzenden

Ulrich Schwenger  
Am Zehnthof 7  
50999 Köln  
Tel.: 02236/381111

E-Mail: schwenger@schulen-koeln.de

und zu den Stellvertretern

Matthias Herwartz  
Distelweg 34  
33757 Sankt Augustin  
Tel.: 02241/332759

sowie

Prof. Dr. Thomas Vollmer  
c/o Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik  
Universität Hamburg  
Sedanstraße 19  
20146 Hamburg

E-Mail: vollmer@ibw.uni-hamburg.de

Damit hat die BAG Metalltechnik eine neue Führungsmannschaft, der alle Mitglieder im Interesse des gemeinsamen Ganzen ein erfolgreiches Wirken wünschen. Dem bisherigen Vorsitzenden der BAG Metalltechnik, Dieter Hasselhof, dankten die Anwesenden langanhaltend für seine Führung der Bundesarbeitsgemeinschaft.

Das Protokoll der Mitgliederversammlung 2002 wird in einer der nächsten Ausgaben von *lernen & lehren* erscheinen.

Bernd Vermehr

Fachtagung der BAG Elektrotechnik-Informatik in 2003 (siehe auch S. 95 unten)

### „Neuordnung im Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik - Eine Herausforderung für Betriebe, Schulen und Lehrerbildung“

am 28. und 29. März 2003 in Blomberg

Phoenix Contact GmbH & Co. KG, Flachsmarktstraße 8, 32825 Blomberg

---

### Call for Paper:

Wir rufen dazu auf, interessante Beiträge aus den Schulen, Betrieben und Projekten zu den Themen der 8 Workshops (**siehe auch S. 95 unten**) bis spätestens 1. Februar 2003 an die nachfolgende Adresse einzureichen.

Einzureichen ist eine Kurzfassung des Beitrags von max. einer Seite mit der Angabe und Zuordnung zum Workshop (W 1 ... W 8). Die Beiträge werden nach Zusendung bis spätestens 1. März 2003 ausgewählt; zum gleichen Termin erfolgt die Benachrichtigung der Vortragenden.

Einsende-Adresse: Prof. Dr. A. Willi Petersen, biat - Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik, Universität Flensburg, Munketoft 3, 24937 Flensburg, e-mail: awpetersen@biat.uni-flensburg.de.

Aktualisierte Tagungs-Infos auch unter: <http://www.bag-elektrotechnik-informatik.de>



## Autorenverzeichnis

### Adolph, Gottfried

Prof. Dr., Schwerfelstr. 22,  
51427 Bergisch-Gladbach,  
gottfried.adolph@t-online.de

### Berger, Uta

Dipl.-Ing. (FH), Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Institut für Berufliche Fachrichtungen, Technische Universität Dresden, Mommsenstr. 13, 01069 Dresden,  
mmt@rcs.urz.tu-dresden.de

### Eicker, Friedhelm

Prof. Dr., Institut für Technische Bildung, Universität Rostock, Richard-Wagner-Straße 31, 18119 Warnemünde,  
friedhelm.eicker@technik.uni-rostock.de

### Fletcher, Stefan

Dipl.-Ing., Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Karlsruhe (TH), Berufspädagogik/Technikdidaktik, Hertzstraße 16, 76187 Karlsruhe,  
stefan.fletcher@geist-soz.uni-karlsruhe.de

### Ganz, Gerhard

Studiendirektor, Abteilungsleiter Dienstleistungsberufe an der Friedrich-Ebert-Schule in Wiesbaden, Brunhildenstr. 53, 65189 Wiesbaden,  
sganz@t-online.de

### Hecker, Oskar

Dipl.-Ing., Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), Hermann-Ehlers-Straße 10, 53113 Bonn,  
oskar.hecker@bibb.de

### Herkner, Volkmar

Dipl.-Berufspädagoge, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Berufliche Fachrichtungen, Technische Universität Dresden, Mommsenstr. 13, 01069 Dresden,  
mmt@rcs.urz.tu-dresden.de

### Kleinknecht, Ulrich

Studiendirektor, Fachleiter Elektrotechnik und Informatik am Studienseminar für berufliche Schulen Wiesbaden, Walter-Hallstein-Str. 3-5, 65197 Wiesbaden,  
mail@ukleinknecht.de

### Hans-Peter Misiewicz,

Dipl.-Gwl., wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Karlsruhe (TH), Berufspädagogik/Technikdidaktik, Hertzstr. 16, 76187 Karlsruhe,  
hanspeter.misiewicz@geist-soz.uni-karlsruhe.de

### Pahl, Jörg-Peter

Prof. Dr., Institut für Berufliche Fachrichtungen, Technische Universität Dresden, Mommsenstr. 13, 01069 Dresden,  
mmt@rcs.urz.tu-dresden.de

### Rohlf, Michael

Berufsschullehrer, Heidelerchenweg 19, 22399 Hamburg,  
mrohlf@web.de

### Sander, Michael

Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsbildung FPB, Universität Bremen, Wilhelm-Herbst-Straße 7, 28359 Bremen,  
michael.sander@uni-bremen.de

### Spöttl, Georg

Prof. Dr., Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik, Berufliche Fachrichtung Metalltechnik, Universität Flensburg, Munketoft 3, 24937 Flensburg,  
spoettl@biat.uni-flensburg.de

### Veit, Jörg

Elektro-Technologie-Zentrum etz, Krefelder Str. 12, 70376 Stuttgart,  
veit@etz-Stuttgart.de

### Vermehr, Bernd

Studiendirektor, freier wissenschaftlicher Mitarbeiter, Institut für Berufliche Fachrichtungen, Technische Universität Dresden, Mommsenstr. 13, 01069 Dresden,  
BVermehr@aol.com

### Rahmenprogramm

Möglichkeiten der Betriebsbesichtigung bei Phoenix-Contact

Abendveranstaltung im Hotel Stern in Bad Meinberg

### Diskussionsrunde

"Die neue Prüfungsgestaltung nach der Neuordnung"

Vertreter des BIBB, der Kammern, der Betriebe und Schulen

### Vorträge

Die Berufsbildung im Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik vor grundlegenden Weichenstellungen (Rauner)

Initiativen in der Lehrerfortbildung, Projekte und Ergebnisse des bundes-

weiten Arbeitskreises „Pädagogen- und Ausbilderforum von Phoenix Contact“ (Hengsbach, Phoenix-Contact)

Leitideen und Lernfelder der neuen Lehrpläne für die handwerklichen und industriellen Elektroberufe (Katzenmeyer)

### Workshops

W 1: Vorstellung der Kernpunkte der Lehrpläne der industriellen Elektroberufe

W 2: Vorstellung der Kernpunkte der Lehrpläne der handwerklichen Elektroberufe

W 3: Lernfeldumsetzung im berufsbezogenen Unterricht industrieller Elektroberufe an Beispielen

W 4: Lernfeldumsetzung im berufsbezogenen Unterricht handwerklicher Elektroberufe an Beispielen

W 5: Umsetzungsmöglichkeiten der neuen Ausbildungsordnungen in der Praxis

W 6: Anforderungen aus der neuen Berufs- und Lernfeldstruktur an die Lehrerbildung (1. bis 3. Phase)

W 7: Wirkungen der Berufsausbildungssysteme in Europa - Niveaustufen und Level am Beispiel der Niederlande und den IT-Berufen

W 8: Automatisierungstechnik, IT-Kommunikation und e-learning an Beispielen aus dem Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik

### Ständiger Hinweis

#### Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik-Informatik und Metalltechnik

Alle Mitglieder der BAG Elektrotechnik-Informatik und der BAG Metalltechnik müssen eine Einzugsermächtigung erteilen oder zum Beginn eines jeden Kalenderjahres den Jahresbeitrag (zur Zeit 27,- EUR eingeschlossen alle Kosten für den verbilligten Bezug der Zeitschrift *lernen & lehren*) überweisen. Austritte aus der BAG Elektrotechnik-Informatik bzw. der BAG Metalltechnik sind nur zum Ende eines Kalenderjahres möglich und müssen drei Monate zuvor schriftlich mitgeteilt werden.

Die Anschrift der Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik-Informatik lautet:

BAG Elektrotechnik-Informatik  
Geschäftsstelle, z. H. Herrn A. Willi Petersen  
c/o biat - Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik  
Munketoft 3  
24937 Flensburg  
Tel.: 04123 / 959 727  
Fax: 04123 / 959 728  
Konto-Nr. 7224025,  
Kreissparkasse Pinneberg (BLZ 221 514 10).

Die Anschrift der Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft Metalltechnik lautet:

BAG Metalltechnik  
Geschäftsstelle, z. H. Herrn Michael Sander  
c/o Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsbildung (FPB)  
Wilhelm-Herbst-Str. 7  
28359 Bremen  
Tel.: 0421 / 218 4924  
Fax: 0421 / 218 4624  
Konto-Nr. 4520,  
Kreissparkasse Verden (BLZ 291 526 70).

### Beitrittserklärung

Ich bitte um Aufnahme in die Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung

Elektrotechnik-Informatik e. V. bzw.  Metalltechnik e. V.

Der jährliche Mitgliedsbeitrag beträgt z. Z. 27,- EUR. Auszubildende, Referendare und Studenten zahlen z. Z. 15,- EUR gegen Vorlage eines jährliches Nachweises über ihren gegenwärtigen Status. Der Mitgliedsbeitrag wird grundsätzlich per Bankeinzug abgerufen. Mit der Aufnahme in die BAG beziehe ich kostenlos die Zeitschrift *lernen & lehren*.

Name: .....Vorname: .....

Anschrift: .....

Datum: .....Unterschrift: .....

Ermächtigung zum Einzug des Beitrages mittels Lastschrift:

Kreditinstitut: .....

Bankleitzahl: .....Girokonto-Nr.: .....

Weist mein Konto die erforderliche Deckung nicht auf, besteht für das kontoführende Kreditinstitut keine Verpflichtung zur Einlösung.

Datum: .....Unterschrift: .....

Garantie: Diese Beitrittserklärung kann innerhalb von 10 Tagen schriftlich bei der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik-Informatik e. V. bzw. der Fachrichtung Metalltechnik e. V. widerrufen werden. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die Absendung innerhalb dieser 10 Tage (Poststempel). Die Kenntnisnahme dieses Hinweises bestätige ich durch meine Unterschrift.

Datum: .....Unterschrift: .....

Bitte absenden an:

**BAG Elektrotechnik-Informatik e. V.**, Geschäftsstelle:  
biat - Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik, z. H.  
Herrn A. Willi Petersen, Munketoft 3, 24937 Flensburg.

**BAG Metalltechnik e. V.**, Geschäftsstelle:  
Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsbildung (FPB), z. H.  
Herrn Michael Sander, Wilhelm-Herbst-Str. 7, 28359 Bremen.

## gtw-Konferenz

# "Kompetenzentwicklung in Unternehmensprozessen"

Universität Karlsruhe, 23. und 24. September 2002

Kompetenzentwicklung wird in vielen Unternehmensbereichen als wesentlicher Wettbewerbsfaktor angesehen. Die Informatisierung der Arbeitswelt und neue Formen der Arbeitsorganisation führen dabei zu tiefgreifenden Veränderungen und neuen Anforderungen an die Mitarbeiterkompetenz. Sowohl die Analyse der Gründe dieses Wandels als auch die Schlussfolgerungen im Hinblick auf die Implikationen für die Gestaltung von Lern- und Arbeitsprozessen sind Gegenstand vielfältiger Kontroversen in Wissenschaft und Praxis.

Die Arbeitsgemeinschaft Gewerblich-Technische Wissenschaft und ihrer Didaktiken in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft veranstaltet ihre erste Konferenz an der Universität Karlsruhe, um die vielfältigen Aspekte der Kompetenzentwicklung und deren Bezüge zur Arbeit, Technik und Bildung zu präsentieren und zu diskutieren. Auf der Basis zentraler Forschungs- und Entwicklungsergebnisse wird Kompetenzentwicklung nach dem Selbstverständnis der gtw aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet: Kompetenzentwicklung durch Arbeitsprozesswissen, in schulischen Lernfeldern, durch Organisationsentwicklung und die Relevanz von Kompetenzentwicklung für Unternehmen und deren Beschäftigten. In diese Veranstaltung ist zudem die internationale Konferenz „Organisational Learning and Competence Development in Europe“ integriert; die hier gehaltenen Vorträge stehen auch interessierten Teilnehmern der GTW-Konferenz zur Verfügung.

Zielsetzung der gtw-Konferenz ist in erster Linie die interdisziplinäre Diskussion neuer Forschungs- und Entwicklungsstrategien, -konzepte und -ergebnisse. Neben Wissenschaftlern aus der Berufsbildungsforschung und Arbeitswissenschaft ist die Konferenz von besonderem Interesse für alle Personen, die in den Bildungsinstitutionen der Wirtschaft, in berufsbildenden Schulen, in Bildungsverwaltung und in Curriculumentwicklung mit Fragen der Modernisierung des beruflichen Bildungswesens beschäftigt sind und sich für hochaktuelle Forschungskonzepte und -ergebnisse interessieren. Die Einbindung der internationalen Konferenz eröffnet darüber hinaus einen interessanten Einblick in die europäische Dimension.

### Montag, 23. September

**10.00 – 11.00 Uhr**

#### Eröffnung und Grußworte

*Landesregierung Baden-Württemberg*

*Rektor der Universität Karlsruhe*

Einführung in die Thematik

*Prof. Klaus Jenewein*

**11.30 – 13.00 Uhr und 14.00 – 15.30 Uhr**

#### Parallelveranstaltungen (24 Vorträge)

Kompetenz und Kompetenzentwicklung

Arbeitsprozesswissen

Organisationsentwicklung

Organisational Learning and Competence

Development in Europe

#### 16.00 – 16.45 Uhr Podiumsdiskussion

„Neue Kompetenzen in Arbeitsprozessen schaffen:

Wozu und Wie?“ mit Vertretern aus Wissenschaft,

Wirtschaft und Gewerkschaft

Moderation: *Dr. Fuchs*, SWR

#### 16.45 – 17.30 Uhr Einladungsvortrag

*Prof. Eberhard Ulich (angefragt)*

#### 19.00 Uhr Abendprogramm

### Dienstag, 24. September

#### 9.00 – 9.45 Uhr Einladungsvortrag:

*Prof. Nick Boreham, UK*

#### 10.00 – 11.00 Uhr Workshops

Kompetenz und Kompetenzentwicklung

Arbeitsprozesswissen und Lernkonzepte

Organisationsentwicklung

Organisational Learning and competence develop-  
ment in Europe

#### 11.30 – 13.00 Uhr und 14.00 – 15.30 Uhr

#### Parallelveranstaltungen (21 Vorträge)

Kompetenz und Kompetenzentwicklung

Arbeitsprozesswissen

Organisationsentwicklung

Kompetenzentwicklung in Lernfeldern

Organisational Learning and competence develop-  
ment in Europe

#### 15.45 – 16.30 Uhr Plenumpäsentation:

„Inhalte eines zukünftigen DFG-

Schwerpunktprogramms“

*Professoren Felix Rauner, Peter Knauth, Gert Zülch*

#### 16.30 – 16.45 Uhr Abschlussvortrag

*Prof. Klaus Jenewein*

Anmeldungen und weitere Informationen zur Konferenz über  
Prof. Dr. Klaus Jenewein, Sprecher der GfA-Arbeitsgemeinschaft **gtw**  
Universität Karlsruhe, Hertzstr. 16, 76187 Karlsruhe  
e-mail: [gtw-konferenz@uka.de](mailto:gtw-konferenz@uka.de)  
Internet: [www.uni-karlsruhe.de/~tdi/gtw-konferenz](http://www.uni-karlsruhe.de/~tdi/gtw-konferenz)

---

# **lernen & lehren**

## **Eine Zeitschrift für alle, die in**

Betrieblicher Ausbildung,  
Berufsbildender Schule,  
Hochschule und Erwachsenenbildung sowie  
Verwaltung und Gewerkschaften  
im Berufsfeld Elektrotechnik/Metalltechnik tätig sind.

### **Inhalte:**

- Ausbildung und Unterricht an konkreten Beispielen
- Technische, soziale und bildungspolitische Fragen beruflicher Bildung
  - Besprechung aktueller Literatur
- Innovationen in Technik-Ausbildung und Technik-Unterricht

---

lernen & lehren erscheint vierteljährlich, Bezugspreis EUR 25,56 (4 Hefte) zuzüglich EUR 5,12 Versandkosten (Einzelheft EUR 7,68).

Von den Abonnenten der Zeitschrift lernen & lehren haben sich allein über 600 in der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik-Informatik e. V. sowie in der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Metalltechnik e. V. zusammengeschlossen. Auch Sie können Mitglied in einer der Bundesarbeitsgemeinschaften werden. Sie erhalten dann lernen & lehren zum ermäßigten Bezugspreis. Mit der beigefügten Beitrittserklärung können Sie lernen & lehren bestellen und Mitglied in einer der Bundesarbeitsgemeinschaften werden.

---

## **Folgende Hefte sind noch erhältlich:**

Von Heft 16: „Neuordnung im Handwerk“ bis Heft 56: „Gestaltungsorientierung“ sind noch Hefte beim Donat-Verlag erhältlich.  
Informationen über: Donat Verlag, Borgfelder Heerstraße 29, 28357 Bremen, Telefon (0421) 27 48 86, Fax (0421) 27 51 06

---

### Der Bezug der Hefte

57: Die Inbetriebnahme	61: Lernfelder und Ausbildungsreform
58: Lernfelder in technisch- werblichen Ausbildungsberufen	62: Arbeitsprozesswissen - Lernfelder - Fachdidaktik
59: Auf dem Weg zu dem Berufsfeld Elektrotechnik/Informatik	63: Rapid Prototyping
60: Qualifizierung in der Recycling- und Entsorgungsbranche	64: Arbeitsprozesse und Lernfelder

ist möglich über:  
Heckner Druck- und Verlagsgesellschaft GmbH  
Postfach 1559, 38285 Wolfenbüttel  
Telefon (05331) 80 08 40, Fax (05331) 80 08 58