

# Lernen & Lehren

Elektrotechnik-Informatik und Metalltechnik

## Schwerpunktthema

## Geschäftsprozessorientierung



*Peter Röben/Franz Stuber*  
**Geschäftsprozessorientierung: Vom (begrenzten) Nutzen eines Leitbilds in der Berufsbildung**

*Felix Rauner*  
**Kann die Orientierung an Arbeits- und Geschäftsprozessen die Fachlichkeit ersetzen?**

*A. Willi Petersen*  
**Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung als Grundlage beruflicher Ausbildungs- und Lernprozesse**

*Dirk Müller/Helga Unger/Jürgen Kreienbaum*  
**Prozessorientierung in der Personalentwicklung**

---

## 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 (Magdeburg), Jörg-Peter Pahl (Dresden),  
Felix Rauner (Bremen), Bernd Vermehr (Hamburg)

Schriftleitung: Volkmar Herkner (Dresden), Franz Stuber (Münster)

Heftbetreuer: Peter Röben und Franz Stuber

Redaktion: lernen & lehren

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

c/o Volkmar Herkner  
TU Dresden, Fakultät Erziehungswissenschaften  
Weberplatz 5, D-01217 Dresden  
Tel.: 0351 / 4633 55 98  
E-mail: mmt@rcs.urz.tu-dresden.de

Alle schriftlichen Beiträge und Leserbriefe bitte an eine der obenstehenden Adressen.

Layout: Egbert Kluitmann, Stefan Hoffmann

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 2005**

**ISSN 0940-7440**

**80**

---

# lernen & lehren

## Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

---

### Inhaltsverzeichnis

Kommentar: Beratung, Kontrolle,  
Überwachung 146  
*Gottfried Adolph*

Editorial 147  
*Peter Röben/ Franz Stuber*

**Schwerpunktthema:  
Geschäftsprozessorientierung**

Geschäftsprozessorientierung: Vom (begrenzten)  
Nutzen eines Leitbilds in der Berufsbildung 148  
*Peter Röben/Franz Stuber*

Kann die Orientierung an Arbeits- und Ge-  
schäftsprozessen die Fachlichkeit ersetzen? 154  
*Felix Rauner*

Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung  
– definitorische und didaktische Unsicherheiten  
an gewerblich-technischen Berufsschulen 157  
*Michael K. Brandt/Jörg-Peter Pahl*

Geschäfts- und Arbeitsprozesse als Grundlage  
beruflicher Ausbildungs- und Lernprozesse 163  
*A. Willi Petersen*

**Praxisbeitrag**

Prozessorientierung in der Personalentwicklung 174  
*Dirk Müller/Helga Unger/Jürgen Kreienbaum*

Geschäftsprozessorientierte Ausbildung  
für Kaufleute 183  
*Rainer Bremer*

**Forum**

Anforderungen an betriebliche Praxisstudien  
für (angehende) Berufspädagogen 186  
*Sven Adiek/Franz Stuber*

**Berichte, Rezension, Mitteilungen**

Felix Rauner (Hrsg.): Handbuch Berufs-  
bildungsforschung 189  
*Thilo Harth*

Einladung zur Mitgliederversammlung der BAG  
Elektrotechnik-Informatik e.V. 190

Hochschultage Berufliche Bildung in Bremen 191

Autorenverzeichnis 191

Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung 192

**Schwerpunkt**

**Geschäftsprozessorientierung**

Gottfried Adolph

## Beratung, Kontrolle, Überwachung

Die Zeit der geschlossenen Klassentüre scheint nun endgültig ihrem Ende entgegen zu gehen. Das, was bisher hinter geschlossenen Türen ablief, wird öffentlich. Wie Vieles in der Schulrealität, kann auch die Praxis der geschlossenen Klassentüre unter unterschiedlichen Aspekten unterschiedlich bewertet werden. Es gibt kein Entweder-Oder sondern ein Sowohl-als-auch. Im schlechten Fall können und konnten die Schüler der Willkür eines Lehrers und seiner fachlichen und menschlichen Unzulänglichkeit hilflos ausgesetzt sein. Schüler und Lehrer können und konnten sich gegenseitig verabscheuen, ohne dass etwas nach außen drang oder dringt. Es kann und konnte aber auch das Gegenteil geschehen. Hinter dem Schutz der geschlossenen Klassentüre konnte und kann der Lehrer Pläne und Vorschriften, Pläne und Vorschriften sein lassen und das menschlich und pädagogisch Angemessene eigenverantwortlich tun. In beiden Fällen, dem Negativen und dem Positiven, entlastet die geschlossene Klassentüre den Lehrer davon, sein Tun und Handeln vor „Außenstehenden“ zu verantworten.

Wie alle totalitären Staaten versuchte auch der Nazistaat das Bildungswesen unter strenge Kontrolle zu bringen. Es wurden Reichslehrpläne entwickelt. Sie sollten sicherstellen, dass am Tag X zur Stunde Y in allen Klassen einer Schulform und eines Jahrganges das Gleiche gelehrt wurde. Unangemeldete Besuche der Schulaufsicht sollten das sicherstellen. Die geschlossene Klassentüre erlaubte manchem geschickten Lehrer, sich diesem Kontrolldruck zu entziehen. Sie unterrichteten das, was sie unter pädagogischem Aspekt für richtig hielten. Sie verwahrten in der Pultschublade jedoch das für die jeweilige Situation vorgeschriebene Reichslehrplanthema. Das erlaubte ihnen, wenn plötzlich der Schulrat erschien, genau das zu unterrichten, was im Reichslehrplan vorgeschrieben war. Die staatliche Kontrolle, die sich, wie in jedem totalitären Staat in eine Überwachung wan-

delte, scheiterte so an der Praxis der geschlossenen Klassentüre.

In allen modernen Staaten wird die schulische Bildung als öffentliche Aufgabe verstanden. Organisation und Ausstattung der Schulen, Lehr- und Lerninhalte und ihre Vermittlungsformen unterliegen dem politischen Gestaltungswillen und der staatlichen Kontrolle. Gestaltungswille und Kontrolle können jedoch kaum Wirkung entfalten, wenn das, was wirklich im Unterricht geschieht, sich hinter geschlossenen Klassentüren verbirgt. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass die gestaltenden und kontrollierenden Kräfte sich Einlass in das innere Gefüge des Unterrichtens verschaffen wollen, wenn ihnen eine durch internationale Vergleichsstudien aufgeschreckte Öffentlichkeit im Nacken sitzt. In den Strukturen unserer Verwaltungen kann das nur institutionell verwirklicht werden. Deshalb sind die nach unserer Verfassung für die Schulen zuständigen Länder seit einiger Zeit dabei, Institutionen der Schulinspektion aufzubauen und zu installieren. Man orientiert sich dabei an Vorbildern, wie sie die Niederlande, Großbritannien oder die nordischen Länder liefern.

In den Niederlanden wird die Schulinspektion schon seit längerer Zeit praktiziert und, so wird berichtet, von den Lehrern voll akzeptiert. Die Schulinspektoren verstehen sich als Berater. Sie haben das Ziel, zusammen mit den Lehrern und Schulleitern, Unterricht und Unterrichtsorganisation zu verbessern. Um das realisieren zu können, haben sie Zugang zu allem, was in der Schule geschieht und bewerten alles nach abgestimmten Kriterienkatalogen. Es ist selbstverständlich, dass die Akzeptanz durch die Lehrer davon abhängt, ob die Kommunikation zwischen Lehrer und Inspektor auf gleicher Augenhöhe stattfindet.

Bei der Übertragung des niederländischen Modells auf unsere bundesrepublikanischen Verhältnisse sehe ich große Schwierigkeiten. In der Regel hat der niederländische Lehrer ein völlig anderes Selbstbewusstsein. Auf

Grund einer anderen Tradition empfindet er die Schulinspektion nicht als Obrigkeit. Würde sie als solche auftreten, hätte sie nicht die geringste Chance.

Das ist bei uns anders. Wir kommen aus der Tradition des Obrigkeitsstaates. Lehrer haben sich Eltern und Schülern gegenüber immer als Obrigkeit verstanden und andererseits haben sie die Schulaufsicht als Obrigkeit akzeptiert. Das Verhaftetsein der öffentlichen Schule im Obrigkeitsdenkmuster ist einer der Gründe dafür, dass die Gewerkschaften zur Berufsschule immer ein distanziertes Verhältnis hatten. Auch die Überregulierung, die bei uns alles Schulische im eisernen Griff hält, hat hier ihre Wurzeln. An vielen Beispielen kann man deutlich machen, wie die Regulierung durch die Abwälzung von Eigenverantwortung „nach oben“ in Gang gesetzt wird. Z. B.: „Gib mir detaillierte Lehrpläne, damit ich nicht die Verantwortung dafür habe, was ich meinen Schülern zu lernen zumute.“ (Wer die niederländischen Verhältnisse etwas kennt, weiß, dass das dort ganz anders ist.)

Wir haben allen Grund zu befürchten, dass bei uns das Aufreißen der Klassentüre durch die Schulinspektion nicht zur Beratung auf Augenhöhe führt, sondern zur bevormundenden Beratung bis hin zur Kontrolle und Überwachung. Das Ganze wird noch dadurch verstärkt, dass es über den Zusammenhang von Unterrichten und Lernen, von Lehren und Lernen (noch) kaum belastbares Wissen gibt. So lange Schulaufsicht als Obrigkeit in Erscheinung tritt, wird dieser Sachverhalt vertuscht, und unter dem (Deck-)Mantel der Wissenschaftlichkeit herrschen persönliche Gewissheiten auf der Basis des so trügerischen gesunden Menschenverstandes. Es ist zu befürchten, dass die Willkür hinter der geschlossenen Klassentüre von der Willkür der Unterrichtsinspektion abgelöst wird.

Selbst wenn das nicht so käme, wie hier befürchtet, bewirkt die Schulins-

spektion eine Verschiebung der Perspektive. Zu Ungunsten des Lernens rückt das Lehren stärker in den Lichtkegel der Wahrnehmung. An einem konkreten Beispiel möchte ich das deutlich machen. Ich kannte einen Lehrer, der so ungeschickt war, dass es ihm nie gelang, einen Versuch erfolgreich aufzubauen. Es funktionierte

nie. War er deshalb ein schlechter Lehrer? Er war es nicht. Er war so ein Pfundskerl, dass seine Schüler in liebten. Sie halfen ihm, wo sie konnten und übernahmen es, die geplanten Versuche aufzubauen. Fachlich lernten sie dabei viel mehr, als wenn alles perfekt funktioniert hätte. Darüber hinaus lernten sie sehr viel Menschliches,

vor allem Solidarität und Hilfsbereitschaft und, da der Lehrer keinen Hehl daraus machte, seine eigene Ungeschicklichkeit zu bekennen, war er ein Modell für kompetente Lebensbewältigung. Kann eine solche Lernrealität bei dem Besuch des Schulinspektors sichtbar werden? Ich habe da meine Zweifel.

---

*Peter Röben/Franz Stuber*

Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung ist ein Thema, das durch Publikationen wie z. B. HAMMER und CHAMPY: „Business Reengineering – Die Radikalkur für das Unternehmen“ in den neunziger Jahren populär wurde und auch im Bereich der beruflichen Bildung seine Spuren hinterlassen hat. Aber wie so häufig bei dem Aufgreifen populärer Begriffe zeigt sich in der konkreten Umsetzung, dass damit keineswegs klare Sachverhalte bezeichnet werden, sondern eine Vielzahl unterschiedlicher, teilweise sogar widersprüchlicher Ansprüche an die berufliche Bildung gestellt werden.

In unserem Aufsatz in dieser Ausgabe wird der widersprüchlichen Seite der Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung nachgegangen und aufgezeigt, dass wohl kein Unternehmen es sich leisten kann, seine Aufbauorganisation zu Gunsten der Prozessorientierung zu vernachlässigen. Dennoch gibt es natürlich branchenspezifische Unterschiede. In der chemischen Industrie beispielsweise werden Raffinerien, Steamcracker und andere Großanlagen der Grundstoffchemie sicherlich viel weniger prozessorientiert betrieben als z. B. Fabriken, die Musik-CDs produzieren. Während die ersteren für einen relativ konstanten Markt produzieren, müssen die Hersteller von Musik-CDs in der Lage sein, eine Hit-CD in kurzer Zeit in großer Stückzahl auf den Markt zu bringen, da das Kundeninteresse an dem Hit genauso schnell wieder verschwindet, wie es erscheint. Und planen lässt sich der Hit sicherlich auch nicht.

Was soll mit diesem Beispiel zum Ausdruck gebracht werden? Geschäftsprozessorientierung bedeutet in Bezug auf die Prozesse in einem Unternehmen eine Gewichtung zu Gunsten der auf den Kunden ausgerichteten Dynamik. Die Prozesse im Unternehmen, die gar nicht nach außen gerichtet sind, wie z. B. die Instandhaltung oder die Personalverwaltung, Lagerhaltung oder auch die eigentliche Produktion, werden systematisch daraufhin untersucht, wie sie ihren Beitrag dazu leisten können, dass das Unternehmen auf Kundenwünsche schnell und flexibel reagieren kann, bevor der Konkurrent dies tut. Das Gewicht, das all diesen Unternehmensvorgängen beigemessen wird, bestimmt sich aus der Strategie des Unternehmens, die es auf den Märkten, auf denen es tätig ist, realisieren will. Bekanntlich werden Entscheidungen über die Strategie eines Unternehmens auf der Managementebene gefällt. Sodass man tatsächlich fragen könnte, warum sich die gewerblich-technische Berufsbildung mit der Geschäftsprozessorientierung beschäftigen soll. Gewerblich-technische Arbeitnehmer sind nicht damit befasst, solche Entscheidungen zu treffen und bislang ist auch noch kein Unternehmen bekannt geworden, in dem die Arbeitnehmer über die strategische Ausrichtung mit entschieden hätten.

Damit wären wir beim Fall b der im Aufsatz von BRANDT und PAHL in diesem Heft gemachten Unterscheidung angelangt: Arbeitsprozesse und Geschäftsprozesse verhielten sich demnach disjunktiv zueinander.

Aber dennoch kann man in den Unternehmen, bei denen man vermuten könnte, dass diese Sicht in ihnen noch am ehesten zutrifft, z. B. in der chemischen Industrie empirisch nachweisen, dass auch hier die Arbeitnehmer darin qualifiziert werden, über den eigenen Arbeitsplatz hinaus das Ganze der Produktion zu erfassen, an der sie mit ihrem Arbeitsprozess beteiligt sind. Meist wird dieser Ansatz als prozessorientiert bezeichnet. Ist mit dieser Prozessorientierung schon Geschäftsprozessorientierung gemeint?

Mit Geschäftsprozess ist der Zusammenhang vieler einzelner Prozesse gemeint, den man auch als Wertschöpfungskette bezeichnet. Geschäftsprozessorientierung meint dann, dass der Ablauf dieser Kette nicht durch die Aufbauorganisation, also die funktionelle Struktur des Unternehmens, behindert werden darf. Mit Behinderung ist hier im Wesentlichen die Zeitdauer gemeint, die der Vollzug der Wertschöpfungskette in Anspruch nimmt. Abbau der Behinderung heißt, dass die Zeit zwischen Auftragseingang und Warenlieferung minimiert wird und das Unternehmen den Kunden schneller beliefert als die Konkurrenz. Da in der gesamten Wertschöpfungskette nicht nur Zeiten der unmittelbaren Fertigung der Waren zu Buche schlagen, sondern auch Lagerzeiten und Zeiten, in denen lediglich Informationen verarbeitet und zwischen den Abteilungen weitergeleitet werden, betrifft die Geschäftsprozessorientierung alle Bereiche des Unternehmens. Und es wird schnell deutlich, dass die informationelle Vernetzung der verschiedenen Unterneh-

mensteile durch moderne IuK-Techniken erheblich zur Realisierung von verkürzten Durchlaufzeiten beitragen kann.

In diesem Sinne kann Prozessorientierung mit Geschäftsprozessorientierung synonym verwendet werden. Aber Prozessorientierung kann auch anders verstanden werden. Damit das Ziel der Geschäftsprozessorientierung aufgeht und tatsächlich Waren in hoher Qualität, gewünschter Stückzahl und zum zugesagten Zeitpunkt beim Kunden eintreffen, ist nicht nur Informationsverarbeitung vonnöten, sondern ein minutiöses Ineinandergreifen der in der Wertschöpfungskette verknüpften Arbeitsprozesse. Und damit diese im gewünschten Sinne tatsächlich ineinander greifen, sind die Träger dieser Arbeitsprozesse gefordert. Damit ist gemeint, dass die gewerblich-technischen Fachkräfte im Sinne des Geschäftsprozesses agieren sollen und in modernen Unternehmenskonzepten erfordert dies mehr als nur Dienst nach Vorschrift (oder Arbeit nach Arbeitsanweisung) abzuleisten. Durch die Reduktion der Hierarchieebenen in der Organisation ist jede moderne Organisation viel mehr als früher darauf angewiesen, dass die

Mitarbeiter nicht nur tun, was man ihnen sagt, sondern auch wollen, was man von ihnen verlangt. Der Begriff der Kompetenz erlebt auch deswegen eine solche Verbreitung und Popularität, weil in ihm die Anteile der Motivation und persönlichen Einstellung des Arbeitenden als bedeutsam herausgestrichen werden.

Geschäftsprozessorientierung erweist sich also als das Ineinandergreifen von strategischen Managemententscheidungen und ihrer Umsetzung auf der operativen Ebene. Zwar werden die großen Ziele der Unternehmen nicht in den Werkshallen per Abstimmung verabschiedet, aber jedes Management legt heutzutage viel Wert darauf, dass ihre Strategien von denen verstanden werden, die zu ihrer Umsetzung beitragen müssen.

Dass dies keine leeren Floskeln sind, haben empirische Untersuchungen z. B. zum lernenden Unternehmen belegt und die konkrete Umsetzung lässt sich in diesem Themenheft an den Beispielen von MÜLLER, UNGER und KREIENBAUM für das Unternehmen John Deere und dem Beispiel von BREMER für das Unternehmen VW ablesen.

Ist berufliche Bildung am Ziel, wenn dieser Zusammenhang in der Ausbildung deutlich gemacht wird und die Kompetenzen der Auszubildenden für die Arbeit in modernen Organisationen befördert werden? Geht man nach den Anforderungen der KMK, dann kann diese Frage nur negativ beantwortet werden. Gerade die neuesten Zeitungsmeldungen von Entlassungen bei Siemens, DaimlerChrysler, Deutscher Bank, IBM, Allianz etc. machen deutlich, dass die Geschäftsprozessorientierung zwar zur Steigerung der Unternehmenseffektivität führt, aber die strukturellen Probleme der Gesellschaft weiter verschärft. Dieses Spannungsfeld zwischen Geschäftsprozessorientierung und eigener Lebensplanung und der Realisierung eigener Interessen der Auszubildenden wird in den Unternehmen naturgemäß wenig oder gar nicht thematisiert. Es ist der Part der Berufsschule zur Reflektion dieser Seite von Geschäftsprozessorientierung beizutragen und die Auszubildenden dazu zu befähigen, Kompetenzen zur Führung eines Lebens in einer durch Geschäftsprozesse sehr turbulenten Gesellschaft zu erwerben.

---

*Peter Röben/Franz Stuber*

## **Geschäftsprozessorientierung Vom (begrenzten) Nutzen eines Leitbilds in der Berufsbildung**

### **Einleitung**

Geschäftsprozessorientierung ist zu einem Gemeinplatz als Leitlinie für die Gestaltung beruflicher Bildung avanciert.<sup>1</sup> Sie findet ihren Niederschlag in der Gestaltung beruflicher Curricula, so z. B. bei der Entwicklung der IT-Berufe und auch bei den neu geordneten Elektro- und Metallberufen. Exemplarisch etwa bei der Deutschen Telekom dienen „... die betrieblichen Geschäftsprozesse als Grundlage für die Erstellung der Lernaufträge. Das führt

dazu, dass sich die Auszubildenden bei jedem Ausbildungsschritt im Geschäftsprozess des Unternehmens wiederfinden und dass die Ausbildung praxis- und geschäftsprozessorientiert erfolgt.“ (BORCH et al. 1999, S. 46).

Im Folgenden wird deshalb nach der Herkunft, der Reichweite und den Implikationen dieser Orientierung für die gewerblich-technische Bildung gefragt, um die damit einhergehenden Möglichkeiten und Grenzen auszuloten. Dazu erfolgt zunächst eine Rekonstruktion und kritische Würdigung

der Geschäftsprozessorientierung als Unternehmensstrategie und darauf aufbauend wird zur Diskussion gestellt, was eine differenzierte Bezugnahme der gewerblich-technischen Bildung auf Geschäftsprozesse beachten sollte.

### **Geschäftsprozessorientierung als Rationalisierungsstrategie**

Der Begriff „Geschäftsprozess“ kann in einer ersten Näherung als betrieblicher Ablauf charakterisiert werden.

Zugleich verweist die Kennzeichnung als *Geschäftsprozess* auf den unternehmerischen Zweck der Gewinnerzielung als Differenz zwischen verauslagten Kosten und Einnahmen. Als Name für ein Spektrum von Ansätzen zur Reorganisation von Unternehmen wurde die Geschäftsprozessorientierung Anfang der 90er-Jahre unter dem Titel „Business Process Reengineering“ entwickelt. Als gemeinsames Ziel dieser Ansätze gilt die Optimierung, d. h. zeit- und kostenmäßige Minimierung der organisatorischen Unternehmensabläufe/-prozesse. Die betriebliche Leistungserstellung soll insbesondere durch die Verkürzung von Durchlaufzeiten und die damit verbundene Reduktion von Kosten in Entwicklung, Produktion und Verwaltung effektiviert werden. Neben die Reduktion von Kosten treten allerdings auch immer wieder Fragen der Qualität der produzierten Waren oder der angebotenen Dienstleistungen und Fragen der Flexibilität und Schnelligkeit mit der Kundenwünsche befriedigt werden können.<sup>2</sup>

Die Strategie der Geschäftsprozessorientierung (und deshalb -optimierung) nimmt dafür eine Neubewertung im Spannungsfeld betrieblicher Aufbau- versus Ablauforganisation vor. Die neue Sicht auf die betrieblichen Abläufe zielt auf die Identifikation so genannten Kernprozesse wie etwa Auftragsabwicklung, Beschaffung etc. Für deren Effektivierung werden abgegrenzte organisatorische Einheiten (cost- oder profit center) gebildet und „Prozessverantwortliche“ (process owner) berufen, die die Beschleunigung der Prozesse sicherstellen sollen (vgl. THEUVSEN 1996). Als eine wesentliche Achillesferse dieser Neuorientierung wird die informationstechnische Steuerung durch so genannte Workflowsysteme angesehen. Workflowsysteme bilden die den verschiedenen Prozessen zugeordneten Vorgänge in abteilungsinternen wie auch -übergreifenden Vorgangsketten ab. Diese elektronische Datenübermittlung und Prozesssteuerung zielt auf die Standardisierung und Beschleunigung der zu einem Prozess gehörenden Operationen (vgl. PAUL/MAUCHER 1998). Die Strategie der Geschäftsprozessorientierung führt durch die Straffung der produktionsnahen Planungsabteilungen zu einer Anreicherung von planeri-

schen und steuernden Aufgabeninhalten auf der Ebene der Facharbeiter (-teams) und auch bei den An- und Ungelernten in Produktion und Instandhaltung (vgl. BAUER/RÖBEN/SCHNITGER 2005).

Die bis Mitte der 90er-Jahre feststellbare Euphorie über versprochene „Quantensprünge in der Produktivität“ ist mittlerweile einer gewissen Ernüchterung gewichen. Welche Gründe sind dafür maßgeblich? Dass die Betonung der Zeit- und Kostenreduzierung für einzelne Prozesse etwa ein flexibles Störungsmanagement in Produktion und Instandhaltung erschwert und erfahrungsbasierte Lerngelegenheiten im Arbeitsprozess behindert, dürfte zwar allen in der Berufsbildung Tätigen vertraut sein. Interessanterweise waren es jedoch in erster Linie betriebsökonomische Gründe, die zu einer kritischeren Einschätzung der Geschäftsprozessorientierung führten. Beispielhaft sei dies an einem prozessorientierten Reorganisationsprojekt in einem Werk der Motorenfertigung aufgezeigt. Dort wurde zunächst die Fertigung strikt nach dem Prozess der Auftragserfüllung in die „profit center“ Bahn-, Werkzeugmaschinen- und Energieversorgungsmotoren aufgeteilt (Abb. 1).

Nach Einführung ergab sich jedoch bald eine als unzureichend erachtete Auslastung bei den Maschinen in der Blechbearbeitung und die Versuche

des Ausgleichs von Belastungsspitzen zwischen den selbstständigen Prozessen führten zu einem als unangemessen hoch angesehenen Koordinationsaufwand. Um diese Nachteile zu vermeiden, fand sehr bald wiederum ein „Re-Re-Engineering“ zu Gunsten einer zentralen Blechbearbeitung statt (Abb. 2).

Ähnliche negative Effekte wurden bekannt und in der Fachpresse wurde bereits darüber spekuliert, inwieweit die kürzlichen Probleme eines bekannten PKW-Zulieferers von Ölfiltern auf eine überzogene Prozessoptimierung in der Produktentwicklung unter Vernachlässigung von Qualitätszielen zurückzuführen sei.

Allgemein kann gesagt werden, dass es auch auf Grund derartiger Erfahrungen wieder ruhiger um die Strategien der Geschäftsprozessorientierung geworden ist. Insbesondere geraten die verschiedenen Zielkonflikte, und hier besonders der Konflikt zwischen Prozess- und Ressourcenökonomie, wieder verstärkt ins Blickfeld der betrieblichen Planer sowie der betriebswirtschaftlich angeleiteten Forschung (vgl. Controlling-Dialog 1997, SCHERER 1998). Hier ist der Zielkonflikt angesprochen, dass Maßnahmen zur Verkürzung von Durchlaufzeiten – damit von einzelnen Auftragsabwicklungsprozessen – tendenziell zu einer verschlechterten Ressourcenauslastung führen: Unter der Zielstellung der Pro-

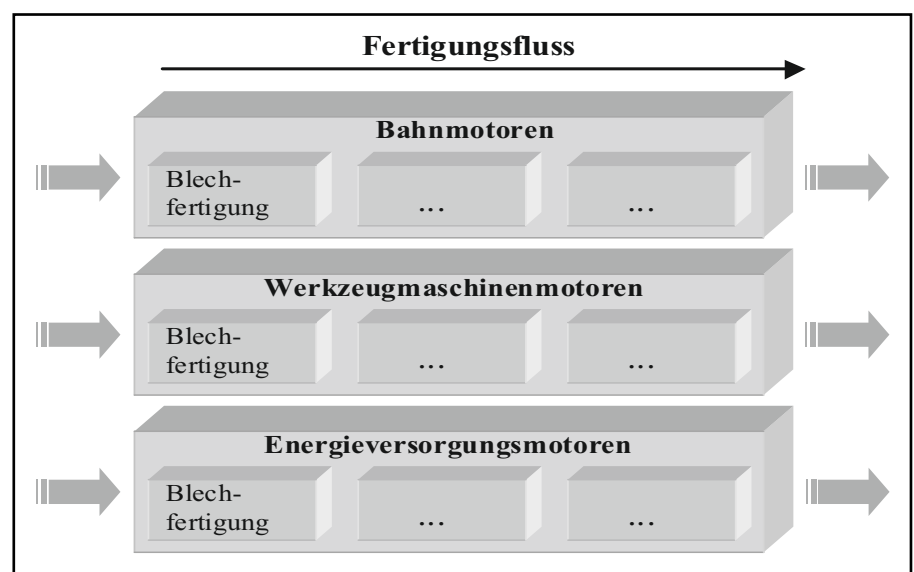


Abb. 1: Re-Engineering in einem Werk der Motorenfertigung (nach MERTENS 1998)

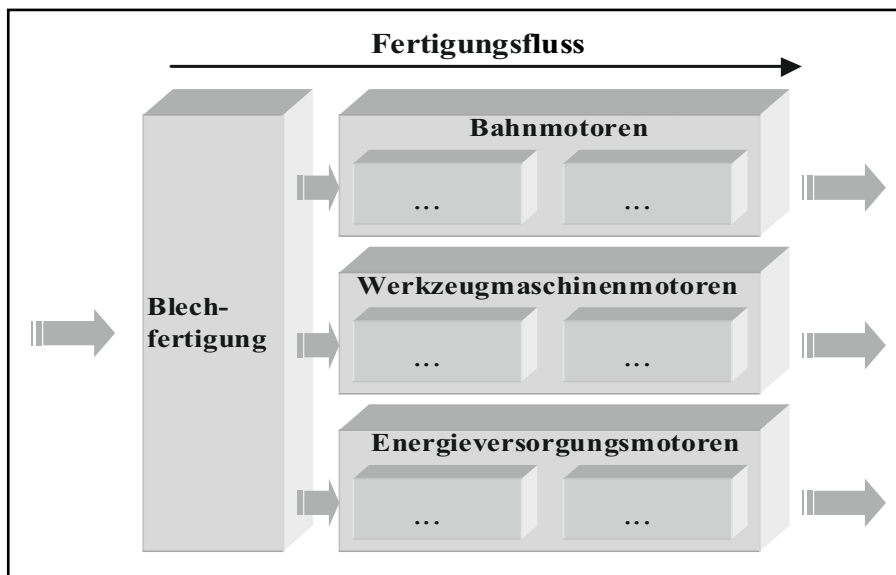


Abb. 2: Lösung nach Re-Re-Engineering (nach MERTENS 1998)

zessverkürzung müssen Teile möglichst schnell von Bearbeitungsstation zu Bearbeitungsstation gelangen und ohne Liegezeit bearbeitet werden. Unter der Zielstellung der Ressourcenökonomie ist es demgegenüber ange-sagt, Aufträge zu bündeln, sodass mit gleichen oder ähnlichen Bearbeitungsoperationen Rüstzeiten mini-miert werden können (vgl. STUBER 1997). Derartige Interdependenzen werden bei der Geschäftsprozess-orientierung unterschätzt oder gar ab-sichtlich ausgeblendet (THEUVSEN 1996); manches Versprechen von Unternehmensberatern aus der Zeit der „Prozesswelle“ erweist sich daher als billige Marketingstrategie.

Mit diesem zwiespältigen Befund nach dem Exkurs in die betriebswirtschaftlich angeleitete Forschung und Praxis drängen sich folgende Fragen auf: Handelt es sich daher bei der Geschäftsprozessorientierung als Leit-bild gewerblicher Bildung um ein „Hinterherlaufen“ einer Praxis, die in den Unternehmen in der Zukunft gar nicht mehr relevant ist? Oder gar um die Preisgabe pädagogisch-kritischer Positionen, geboren aus einer falsch verstandenen Praxisorientierung? Um diese pointierten Fragen beantworten zu können, wird im Folgenden das Konzept der Geschäftsprozessorien-tierung an aktuellen Anforderungen in der gewerblichen Berufsbildung ge-sepiegelt.

### **Geschäftsprozesse als Referenzpunkt für die Berufsbildung**

#### **Geschäftsprozesse und Arbeitsorganisation**

Sehen wir zunächst ab von der Überhöhung und Vereinseitigung der Ablauf- im Verhältnis zur Aufbauorganisation von Unternehmen, so ist an der Geschäftsprozessorientierung hervor-zuheben, dass sie den Blick für betriebliche Abläufe und organisatori-sche Verfahren als Gegenstand von Aus- und Weiterbildung schärfen kann. Diese Blickrichtung enthält insofern ein Innovationspotenzial, als es die arbeitsplatzübergreifenden Mo-mente von Arbeitsprozessen betont. Denn betrachtet man die traditionelle schulische Qualifizierung, so wird dort in hohem Maße vom betrieblichen Ge-schehen abstrahiert. Fachkunde lehrt „abstrakte Technik“ ohne den „ökono-mischen und beruflichen Verwer-tungs- sowie den arbeitsbezogenen Anwendungszusammenhang“ (PETER-SEN/RAUNER 1996, S. 44). Arbeit und Arbeitsaufgaben für Facharbeiter definieren sich nicht von den in den techni-schen Systemen enthaltenen dispa-raten Zielen und Zwecken her, son-dern vom notwendigen Umgang mit vorgesezten Arbeitsmitteln und Ar-beitsgegenständen, „ ... angepasst an einen in Elemente geteilten Lernpro-zess. Wer so bröckchenweise lernt, hat auch gelernt, seine Arbeit bröck-chenweise zugeteilt zu bekommen.“

(GRONWALD 1991, S. 76). Der in Einzel- verrichtungen zerlegte Arbeitsprozess ist als nicht hinterfragbar vorausge- setzt. Die ökonomischen und sozialen Kriterien seiner Gestaltung werden häufig nicht vermittelt und bleiben deshalb unbegriffen.

Wenn nun die verschiedenen Techno- logien so zum Gegenstand des Unter- richts werden, dass nach den Zielen und Zwecken der Geschäftsprozesse, in denen sie eingesetzt werden, ge- fragt wird, wird eine Form der beruf- lichen Bildung gestützt, die mithilft, das Denken, Handeln und Lernen in Verrichtungen, Funktionen und isolier- ten Fächern zu überwinden. Insofern stellt es eine nicht zu unterschätzende Neuerung dar, wenn in der schuli- schen Ausbildung die betrieblichen Geschäftsprozesse zum ausdrück- lichen Lernfeld erklärt werden.

Wie im vorherigen Abschnitt deutlich wurde, handelt es sich bei der Ge- schäftsprozessorientierung um eine dezidierte Rationalisierungsstrategie. Deren Kenntnis gehört zu einer beruf- lichen Handlungskompetenz, wenn die in der Technik vergegenständlich- ten Zwecke und Organisationsweisen ein Gegenstand gewerblich-techni- scher Berufsbildung werden sollen. Damit ist nun zugleich eine erste Gren- ze der Geschäftsprozessorientierung als Referenzpunkt benannt. Denn im gewerblich-technischen Bereich sind die Geschäftsprozesse nicht der un- mittelbare Arbeitsgegenstand, viel- mehr tauchen die Geschäftsprozesse als Anforderung an die Handhabung technischer Arbeitsgegenstände und Arbeitsmittel auf. Dies markiert einen didaktisch bedeutsamen Unterschied zu den kaufmännischen Berufen. Die in Geschäftsprozessen festgehaltenen betriebswirtschaftlichen Zielsetzun- gen sind deshalb stets zu beziehen auf die sachlichen technologischen und sozialen Besonderheiten der Ar- beitsprozesse. Dies stellt besondere Anforderungen an die didaktische Ge- staltung von Lernarrangements, damit dieses Verhältnis in der Ausbildung zum Tragen kommen kann.

Der Charakter betriebswirtschaftlich motivierter Geschäftsprozesse als An- forderung, aber nicht als unmittelbarer Gegenstand in der gewerblichen

Facharbeit macht sich auch in folgenden Sachverhalten geltend:

- Geschäftsprozesse folgen betriebs- und branchenspezifischen Kriterien für die Beschleunigung betrieblicher Abläufe. Daraus nun berufliche Kompetenzprofile abzuleiten, wäre eine problematische Verkürzung. Denn Berufsprofile weisen nicht erst unter dem Bildungsaspekt, vielmehr bereits unter dem qualifikationsbezogenen Verwertungsaspekt über diese Spezifika hinaus, da sie auf eine allgemeine Befähigung in einem Arbeitsfeld zielen.
- Auch macht es für eine Vielzahl gewerblicher Arbeitsaufgaben wenig Sinn, diese als Geschäftsprozess zu definieren. Dies wird spätestens dann offenkundig, wenn man Arbeitsaufgaben betrachtet, bei denen es darum geht, eine Vielzahl disparater und konkurrierender Geschäftsprozesse zu steuern und zu überwachen, etwa bei der Planung und Koordination von Fertigungs- und Instandhaltungsaufträgen.
- Das Wissen um Geschäftsprozesse ersetzt nicht die Analyse und Transformation beruflicher Arbeitsprozesse in didaktisches Handeln. Dies wird deutlich, wenn man eine Aufgabe der dualen Erstausbildung betrachtet. Betriebsindividuelle Besonderheiten von Geschäftsprozessen können einerseits die arbeitsplatzübergreifende betriebliche Ausbildung strukturieren. Eine pädagogische und didaktische Qualität erreicht dies andererseits aber erst, wenn die dabei geltend gemachten Anforderungen sowohl aus dem Blickwinkel alternativer Prozesse reflektiert, als auch mit beruflichen Kompetenz- und Bildungsansprüchen konfrontiert werden. Für die Gestaltung dieser notwendigen Kooperation und der dabei zu verteilenden Akzente zwischen Schule und Betrieb gibt die Geschäftsprozessorientierung keine Hinweise.

### Geschäftsprozesse und Arbeitsprozesswissen

Mit dem letztgenannten Punkt ist bereits ein weiterer Sachverhalt angesprochen, der unter der Fragestellung der Reichweite und Grenzen der Ge-



Abb. 3: Berufliches Arbeitsprozesswissen

schäftsprozessorientierung als Leitbild gewerblicher Bildung Beachtung verdient. Verschiedene Untersuchungen in den letzten Jahren, die sich mit der Wissensaneignung und -verausgabung in der gewerblich-technischen Facharbeit befassen, sind zu dem Ergebnis gelangt, dass dessen handlungsrelevante Qualität in der Vermittlung zwischen den konzeptionellen Modellen der Unternehmensorganisation und den real zu bewältigenden Arbeitssituationen besteht (vgl. FISCHER 1997, 2003). Diese als Arbeitsprozesswissen gekennzeichnete Form beruflicher Handlungskompetenz geht über das Verfügungswissen über Einzelrichtungen und repetitive Einzelarbeit hinaus, indem es die verschiedenen Teilarbeiten in den Fabrikzusammenhang einordnet. Insofern enthält es – häufig informell erworbenes – Wissen über die betrieblichen Geschäftsprozesse. Dies allerdings jedoch nicht aus der betriebswirtschaftlichen Perspektive, sondern aus der Perspektive der Realisierung. Abb. 3 verdeutlicht diesen Zusammenhang.

Im beruflichen Arbeitsprozesswissen sind die Brüche und Diskrepanzen subjektiv verwoben, die in der modernen Industriearbeit allfällig sind: zwischen dem Funktionieren-Sollen der Technologie und ihren „Marotten“, zwischen dem betriebswirtschaftlich optimierten Geschäftsprozess und dessen Verarbeitungsweisen im Arbeitsprozess. Dieses Arbeitsprozesswissen wird nun in innovativen Unternehmenskonzepten besonders wich-

tig, wenn sich die Verantwortung nicht auf den individuellen Ort des Arbeitsplatzes beschränkt, sondern auf die im Team zu beherrschende Abwicklung von Geschäftsprozessen, die um Termine und Ressourcen konkurrieren.

Das Arbeitsprozesswissen markiert einen wichtigen Bezugspunkt für die Fachtheorie von Facharbeitern. Um es zu erlangen, benötigen Facharbeiter einen Erfahrungsraum, in dem ökonomisches und technisches Fachwissen subjektiv verarbeitet werden kann. Dieser Erfahrungsraum war traditionell die Arbeit selbst: im Zeitraum der Erstausbildung die Möglichkeit des Lernens im Arbeitsprozess. Beim ausgebildeten Facharbeiter dann „Poren“ im Arbeitstag, die durch unverplante und unausgefüllte Zeitabschnitte gekennzeichnet sind. Vor allem wenn sie im Gefolge von Problemsituationen im Betrieb auftreten und Gelegenheiten eröffnen, Lösungswege zu entwickeln und zu reflektieren. Dieser Erfahrungsraum für Facharbeiter wird nicht zuletzt durch geschäftsprozessorientierte Rationalisierung eingeschränkt. Aber auch während der Ausbildung selbst sind Lernmöglichkeiten im Arbeitsprozess eingeschränkt worden; besonders durch die Verschulung der Aus- und Weiterbildung in Großbetrieben. Aber auch in Kleinbetrieben gibt es das Phänomen, dass die Auszubildenden mit den teuren Anlagenkomplexen keine Erfahrungen machen dürfen.

Die Integration betrieblicher Prozessketten in die gewerblich-technischen Ausbildungsinhalte und -projekte zielt auf die Aneignung von Arbeitsprozesswissen durch den experimentellen Umgang mit verschiedenen Aufgabenszenarien und Organisationsvarianten. Konzepte lernortübergreifender Lern- und Arbeitsaufgaben setzen dies um (EBELING/GRONWALD/STUBER 2001). Das Konzept erweitert damit die über technisch-organisatorische Arbeitsprozesse hinausreichende Gestaltungskompetenz künftiger Facharbeiter und deckt den steigenden Bedarf nach betriebswirtschaftlichen Qualifikationen gewerblich-technischer Mitarbeiter.

### **Geschäftsprozesse und Informationstechnik**

Ein wesentliches Rückgrat der Geschäftsprozessorientierung ist die informationstechnische Vernetzung und Verknüpfung verteilter Aufgaben und Anwendungssysteme durch so genannte Workflowsysteme. Nur durch diese Systeme ist es heute z. B. möglich, dass man sein zukünftiges Auto schon während der letzten Montageprozesse im Werk begleiten kann, um es dann in Empfang zu nehmen. Aber auch für die rückwärtsgewandte Verfolgung des in allen Details dokumentierten Produktionsprozesses, z. B. im Rahmen des Qualitätsmanagements, wird auf einen umfangreichen Bestand von Daten zurückgegriffen, der nur noch mit Informationstechnik bewältigt werden kann.

Insbesondere Hersteller von ERP-Systemen<sup>3</sup> sehen in dem Workflow-Ansatz die Chance, langjährige Investitionen in die an traditionellen Planungsabteilungen orientierten, funktionsorientierten Module zu schützen und dennoch die Beherrschbarkeit ausufernder Funktionalitäten derselben zu verbessern, beziehungsweise zurückzugewinnen. Um etwa eine geschäftsprozessorientierte Optimierung der Auftragsbearbeitung zu erzielen, wird durch Workflowsysteme eine zusätzliche Softwareschicht über die traditionellen Module gelegt, von der aus je nach Definition der Vorgangskette die einzelnen Planungsfunktionen aktiviert und in ihrem konkreten Verlauf gesteuert werden. Die mathematische Grundlage bilden in der Regel Petri-Netz-basierte Notationen.

Für die Geschäftsprozessorientierung als Leitbild beruflicher Bildung ergibt sich daraus ein zwiespältiger Befund. Insofern vernetzte Hard- und Software eine wichtige Voraussetzung und Mittel für die Effektivierung von Geschäftsprozessen darstellt, bietet sich hier ein hervorragender Lerngegenstand insbesondere für die Elektro- und IT-Berufe. Die Integration der Computer-, Netz- und Steuerungstechnologien hat inzwischen in verschiedenen Arbeitsbereichen dazu geführt, dass der Gegenstand der Arbeit in der Handhabung systemischer elektro-/informationstechnischer Arbeitsgegenstände und -mittel besteht. Ob es um Kommunikationsprozesse, um die Planung, Instandhaltung und Optimierung von Produktionsprozessen oder um die Installation und Konfiguration haustechnischer Systeme geht: Sowohl die Arbeitsgegenstände und die Werkzeuge als auch die organisatorischen Methoden und Verfahren sind zunehmend durch digitale Informationstechnologien geprägt.

Geschäftsprozesse können auch hier jedoch nur *einen* Referenzpunkt für die Berufsbildung abgeben. Was für den Elektroinstallateur intuitiv einleuchtend erscheint, gilt auch für die „gewerblichen“ IT-Berufe. Lernkonzepte – z. B. „geschäftsprozessorientierte Lernaufträge“ (BORCH et al. 1999) – etwa zur anforderungsgerechten Installation von Hard- und Software können als übergeordnetes Ziel die informationstechnische Unterstützung eines bestimmten Geschäftsprozesses enthalten. Das Einrichten, Warten und Optimieren von Systemtechnik als wesentliche Arbeitsaufgaben von Systemelektronikern verlaufen jedoch quer zu den mit dieser Technik zu steuernden Geschäftsprozessen. Dies gilt selbst für den Fachinformatiker, dessen berufliches Kompetenzprofil eine größere Nähe zu den rechnergestützten Anwendungssystemen – wie beispielsweise den Workflowsystemen – aufweist. Hier hat eine profunde Kenntnis der zu modellierenden und zu steuernden Geschäftsprozesse sicherlich ein höheres Gewicht. Allerdings erstreckt sich auch hier berufliche Handlungskompetenz nicht in der Programmierung und Kontrolle informatisierter Geschäftsprozesse.

Geschäftsprozesse als Referenzpunkt in Lernkonzepten eignen sich unter dem Gesichtspunkt der Workflowsysteme besonders für die Thematisierung der digitalen Informationsverarbeitung als Übertragung geistiger Arbeitsprozesse an den selbsttätigen Mechanismus des Computers.

„In Software gehen zum Teil sowohl die Werkzeuge zur Ausführung der Arbeit als auch die Gegenstände, auf die sich die Arbeit bezieht, ein. ... Eine Betrachtung von Software und Organisation, die beide nicht zusammenführt, wird aus diesem Blickwinkel schnell fragwürdig. Doch nicht nur der statische Aspekt, sondern auch das Wissen einer Organisation über ihre Dynamik und ihre normativen Abläufe ist in der Software enthalten. Indem dieses Wissen einer Organisation über ihre arbeitsteiligen Abläufe sich in der Software wiederfindet, wird Software zum Medium organisatorischer Gestaltung. Deutlich wird dies im Workflow Management, bei dem die Abläufe aktiv gesteuert werden. Hier wird erkennbar, wie sehr das Verständnis einer Organisation mit ihren Abläufen und die einzusetzende Software einander bedingen.“ (ROLF 1998, S. 261)

Was ARNO ROLF aus der Perspektive der angewandten Informatik formuliert, gilt für berufliche Handlungskompetenz in der rechnergestützten Facharbeit gleichermaßen. Ein Verständnis der Zwecke und der arbeitsplatzübergreifenden Organisation ist nicht erst bei der Programmierung, sondern bereits bei der funktions- und anforderungsgerechten Auswahl, Installation und Inbetriebnahme von Informationstechnik erforderlich. Das Kennenlernen der betrieblichen Geschäftsprozesse gibt hier eine nützliche Orientierung. Handlungs- und Gestaltungskompetenz geht aber über das technische Verfügungswissen über Workflowsysteme hinaus, da es diese aus der Perspektive und mit der Erfahrung aus dem Arbeitsprozess betrachtet. Die Beurteilung dessen, was jeweils eine funktions- und anforderungsgerechte Implementierung ist, enthält deshalb sowohl Wissen über die informatisierten Anteile der Arbeitsgegenstände und -mittel wie auch deren ökonomischen und sozialen Gehalt. (vgl. STUBER 1999).

Ausbildungskonzepte, die das Spannungsverhältnis von Arbeitsprozess und dessen informatisierten Anteilen zum didaktischen Zentrum machen, sind bislang kaum entwickelt. Workflowsysteme können hier eine besondere Rolle spielen, da an ihnen die derzeit weitreichendsten Versuche zur Informatisierung organisatorischer Prozesse samt der damit einhergehenden Konsequenzen und Beschränkungen aufgezeigt werden können.

## Fazit

1. Geschäftsprozessorientierung hilft, das tradierte Funktions- und Verrichtungsdenken in der betrieblichen und schulischen Ausbildung zu überwinden, indem es den Blick auf betriebliche Abläufe und organisatorische Verfahren lenkt. Eine einseitige Betonung der Prozesse führt aber auch in der Berufsbildung zu Widersprüchen.
2. Geschäftsprozesse und Arbeitsprozesse soll man nicht verwechseln. Die Akteure in den gewerblich-technischen Berufen beziehen ihr Wissen um die betrieblichen Geschäftsprozesse auf die praktischen Erfahrungen, sachlichen, sozialen Voraussetzungen und Mittel in ihrem Arbeitszusammenhang. Wissen um Geschäftsprozesse ist daher nur eines von vielen Momenten beruflichen Arbeitsprozesswissens.
3. Geschäftsprozesse können ein Gegenstand und Orientierungspunkt ausbildungsorientierter Arbeitsanalysen sein. Die Kenntnis der Geschäftsprozesse ersetzt jedoch nicht die Analyse und Transformation beruflicher Arbeitsprozesse in didaktisches Handeln.
4. Geschäftsprozessorientierung fördert ein Verständnis für und Handlungskompetenz mit modernen Informationstechnologien, deren systemischer Charakter übergreifende Arbeitsbeziehungen formalisiert. Diese Formalisierung als informatisiertes Wissen muss verstärkt zum Gegenstand gewerblicher Handlungs- und Gestaltungskompetenz gemacht werden, insbesondere im Feld der Elektro- und Informationstechnik-Facharbeit.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> Der Beitrag ist die aktualisierte Fassung eines Fachbeitrags zum Thema dieser Ausgabe (I&I 1999).
- <sup>2</sup> Siehe dazu auch den Beitrag der John Deere Werke in diesem Heft.
- <sup>3</sup> ERP steht für „Enterprise Resource Planning“ und entspricht etwa dem Funktionsumfang moderner Produktionsplanungs- und Fertigungssteuerungssysteme (PPS, FLS) mit integrierten Funktionen zur werks- und unternehmensübergreifenden Koordination und Projektsteuerung.

## Literatur

- SCHNITGER, M./RÖBEN, P./BAUER, W.: Berufliche Weiterbildung im lernenden Unternehmen – eine empirische Studie. In: P. GONON (Hrsg.): Tagungsband der BWP-Sektionstagung in Erfurt 2005.
- BORCH, H./EHRKE, M./MÜLLER, KH./SCHWARZ, H. (Hrsg.): IT best practice. Gestaltung der betrieblichen Ausbildung in den neuen IT-Berufen. Bielefeld 1999.
- Controlling-Dialog: Perspektiven der Prozessorientierung. In: Controlling (1997) Heft 2.
- EBELING, U./GRONWALD, D./STUBER, F.: Lern- und Arbeitsaufgaben als didaktisch-methodisches Konzept. Bielefeld 2001.
- FISCHER, M.: Von der Arbeitserfahrung zum Arbeitsprozesswissen. Rechnergestützte Facharbeit im Kontext beruflichen Lernens. Habilitationsschrift. Bremen 1997.
- FISCHER, M.: Arbeitsprozessorientierung und Curriculumentwicklung in der beruflichen Bildung. <http://www.bwpat.de/bwpat/> (2003) Ausgabe Nr. 4.
- GRONWALD, D.: Wider den Taylorismus in der Ausbildung. In: lernen & lehren (1991) Heft 23.
- Lehrplanentwurf für den berufsbezogenen Lernbereich in den IT-Berufen. Bremen 1998.
- MERTENS, P.: Operiert die Wirtschaftsinformatik mit falschen Unternehmenszielen? – 15 Thesen. In: BECKER, J./KÖNIG, W./SCHÜTTE, R./WENDT, O./ZELEWSKI, S. (Hrsg.): Die Bedeutung der Wissenschaftstheorie und Wirtschaftswissenschaften – diskutiert am Beispiel der Wirtschaftsinformatik. Wiesbaden 1998.

PAUL, H.-J./MAUCHER, I. (Hg.): Integration von Mensch, Organisation und Technik: eine partielle Bilanz. Gelsenkirchen 1998.

PETERSEN, W./RAUNER, F.: Evaluation und Weiterentwicklung der Rahmenlehrpläne des Landes Hessen. Berufsfelder Metall- und Elektrotechnik. ITB-Arbeitspapier Nr. 15. Bremen 1996.

ROLF, A.: Herausforderungen für die Wirtschaftsinformatik. In: Informatik Spektrum 21 (1998) 5.

SCHERER, E. (Hrsg.): Shop Floor Control – A Systems Perspective. From Deterministic Models towards Agile Operations Management. Berlin 1998.

STUBER, F.: Rechnerunterstützung für arbeitsprozessnahes Planen. Software-Innovation im Kontext von Ökonomie, Organisation und beruflicher Bildung. Bremen 1997.

STUBER, F.: Arbeitsprozesswissen und Informationstechnik. In: Rauner, F./Stuber, F. (Hrsg.): Berufsbildung für die Facharbeit in der Elektro- und Informationstechnik. Bremen 1999.

THEUVSEN, L.: Business Reengineering. Möglichkeiten und Grenzen einer prozessorientierten Organisationsgestaltung. In: zfbf 48 (1996) Heft 1.

Felix Rauner

# Kann die Orientierung an Arbeits- und Geschäftsprozessen die Fachlichkeit ersetzen?

Der folgende Beitrag befasst sich mit beruflichen Bildungsplänen, die nach Lernfeldern strukturiert sind.<sup>1</sup> Darauf hat sich Ende der 1990er-Jahre die KMK verständigt. Dabei soll Bezug genommen werden auf die für einen Beruf „bedeutsamen Arbeitssituationen“ und auf die betrieblichen Geschäftsprozesse. Hundert Jahre Annäherung beruflicher Bildungsprozesse an das wissenschaftliche Wissen – fachlich systematisiert in den Grundlagenwerken der Wissenschaftsdisziplinen – wurde jäh unterbrochen – ja, mehr noch, das fachsystematische Curriculum soll seither durch Bildungspläne abgelöst werden, deren Inhalte sich an der beruflichen Arbeit, an Arbeits- und Geschäftsprozessen orientieren.

Die Stimmung in den beruflichen Schulen und bei den Lehrplanentwicklern in allen Bundesländern war gespalten – und sie ist es noch immer. Lehrer, Berufsbildungsplaner und universitäre Berufspädagogen lassen sich in diesem Innovationsprojekt in drei Gruppen unterteilen.

- Diejenigen, die immer schon das pädagogische Gras wachsen hörten und unverzüglich anfangen, Lernfelder herzustellen. Zum Experimentieren nutzten sie vor allem das BLK-Modellversuchsprogramm „Neue Lernkonzepte in der dualen Berufsausbildung“.
- Eine mindestens ebenso große und engagierte Gruppe winkte ab und erklärte die Lernfeldinitiative zu einer Art vorübergehender Epidemie, wie sie regelmäßig unvermittelt in der Pädagogik auftreten und ebenso schnell wieder abebbt. Die Pädagogik scheint aus dieser Sicht allzu anfällig für Moden oder, um im Bild zu bleiben, für fiebrige Erkältungen.
- Die dritte Gruppe schließlich, dies betrifft wohl die Mehrheit der Lehrer, wartet – wie immer – ab, nach dem Motto: „Mal schauen, wie ernst es diesmal wird“. Die Fach-

leute unter ihnen bekennen: Stabilität verspricht einzig das solide Fachwissen, das man schwarz auf weiß in den Lehrbüchern der Fachwissenschaften nachlesen kann.

Nun wäre es ja die Aufgabe der Wissenschaft gewesen, darüber aufzuklären, ob es sich bei der Lernfelddiskussion um eine vorübergehende pädagogische Erregung handelt oder ob mehr dahinter steckt. Das Dilemma der „Wissenschaft“ besteht in diesem Fall darin, dass sie in ihrer großen Mehrheit von diesem raschen berufspädagogischen Kurswechsel, eingeleitet durch die KMK, ebenso überrascht wurde wie die Berufsbildungspraxis. Nach einer kurzen Phase relativer Sprachlosigkeit gab es eine schiefe Flut von Veröffentlichungen zur „Auslegung“ des Lernfeldkonzeptes. Hier bestätigt sich die Theorie, dass Wissenschaftler selten zu den *Vor-*, sondern eher zu den *Nachdenkern* gehören. Das Ergebnis der wissenschaftlichen Auseinandersetzung kennen Sie. Es unterscheidet sich kaum von dem, was die Berufsbildungspraxis charakterisiert.

- Gruppe 1: Möglichst schnell auf den fahrenden Zug aufspringen und für die Berufsbildungspraxis Rezepte entwickeln.
- Gruppe 2: Den neuen Ansatz ad absurdum führen und als Ausgeburt übereifriger Berufsbildungsplanung entlarven.
- Gruppe 3: Das Thema lohnt sich nicht. Es ist zu praxisbezogen. Wir haben im Elfenbeinturm genug grundlegende Probleme, mit denen wir uns schon seit Jahrhunderten beschäftigen.

Sie würden sicher gern wissen, welcher Gruppe ich mich zurechne. Ich plädiere für eine vierte Gruppe, dieser würde ich mich zurechnen. Dazu folgende Überlegungen.

Schon im Vorwort der KMK-Handreichung wird der Bildungsauftrag der

Berufsschule hervorgehoben, den die KMK 1991 formuliert hat und der seither Eingang in die berufspädagogische Praxis – vor allem im Bereich der Lehrplanentwicklung – gefunden hat: „Die Berufsschule hat eine breite Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft befähigen, in sozialer und ökologischer Verantwortung“ (Abs. 2.1). Die KMK hat damit eine Empfehlung aufgenommen, die 1989 von der Enquête-Kommission des Deutschen Bundestages als ein grundlegender Perspektivwechsel von einer anpassungsorientierten zu einer gestaltungsorientierten Berufsbildung formuliert wurde. Diese Leitidee „Gestalten statt anpassen“ wurde in den 1980er-Jahren am ITB entwickelt (RAUNER 1988; FISCHER/HEIDEGGER/PETERSEN/SPÖTTL 2001) und im Rahmen einer Reihe von Modellversuchen in der konkreten Berufsbildungspraxis erfolgreich erprobt (vgl. HEIDEGGER/ADOLPH/LASKE 1997). Die Ursachen für die rasche Aufnahme dieses grundlegenden Perspektivwechsels liegen

- im betriebswirtschaftlichen Interesse der Unternehmen, ihre Organisationsstrukturen nicht mehr an den betrieblichen Funktionen, sondern an den Geschäftsprozessen auszurichten (vgl. GANGUIN 1992)
- und damit die Beschäftigten vor allem in den direkt wertschöpfenden Prozessen (vor allem Facharbeiter) an den Prozessen der Organisationsentwicklung zu beteiligen;
- in der Entwicklung zunehmend offener Systeme und Systemarchitekturen, sowohl software- als auch hardwareseitig, und der daraus entspringenden Notwendigkeit der differenziellen Implementation technischer Basisinnovationen in konkrete Produkte und Prozesse.

Unternehmen, denen es am ehesten gelingt, an diesen Organisationsent-

wicklungs- und technologischen Transformationsprozessen alle Beschäftigten zu beteiligen – im Sinne eines lernenden Unternehmens – haben die größten Produktivitäts- und Wettbewerbsvorteile. Daraus resultiert unmittelbar der neue Typus der mitdenkenden und am Organisationsentwicklungsprozess aktiv teilnehmenden Fachkräfte. Begriffe wie kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP) und Qualitätszirkel kennzeichnen diesen Perspektivwechsel in den 1980er-Jahren.

### Was bedeuten diese Leitidee und der neue Bildungsauftrag für die Lehrinhalte?

Zunächst einmal bedeutet es, dass ein Lehrplan, der in der fachlichen Grundbildung vor allem die naturwissenschaftlichen Grundlagen der Elektrotechnik beinhaltet und sich über die Theorie elektromagnetischer Felder an die Grundgrößen der Elektrotechnik annähert, in Widerspruch zu einer Berufsbildung gerät, deren Leitidee dazu herausfordert, sich mit der Wirklichkeit der Facharbeit in gestaltungsorientierter Perspektive auseinander zu setzen. Erstmals hat sich übrigens die BAG-Elektrotechnik im Rahmen der Hochschultage Berufliche Bildung 1988 (Essen) mit dieser Thematik befasst. Seither sind dazu zahlreiche Veröffentlichungen in den BAG-Schriften erschienen. Diese Überlegungen haben die KMK offenbar dazu veranlasst, didaktische Grundsätze zu formulieren, die mit diesem Bildungsauftrag korrespondieren.

#### Didaktische Grundsätze zur Begründung des Lernfeldkonzeptes

Bei der Formulierung der didaktischen Grundsätze für eine gestaltungsorientierte Berufsbildung hebt die KMK in der Handreichung vier Punkte hervor.

Punkt 1: Mit dem Konzept der Kompetenzentwicklung als einem strukturierenden Prinzip für die Lehrplanentwicklung wird an die Stelle einer fachsystematischen Systematisierung von Lehr- und Lerninhalten eine entwicklungslogische und damit eine subjektbezogene gesetzt.

Punkt 2: „Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Bezug auf konkretes berufliches Handeln“.

Fachlichkeit erweist sich daher als das zentrale Charakteristikum von fachkompetentem Handeln. Die Fach-Arbeit und nicht die abstrakten Lehrinhalte einer Wissenschaft werden zum Bezugspunkt des Lehrplanes und des beruflichen Lernens. Dadurch entsteht insofern ein höherer Grad an Fachlichkeit, als bei konkreten Aufgaben beruflicher Tätigkeit eine Vielzahl von Aspekten und Kriterien ins Spiel kommen, die z. B. bei der Bearbeitung konkreter Kundenaufträge berücksichtigt werden müssen.

Punkt 3: Als Dreh- und Angelpunkt für die berufliche Kompetenzentwicklung werden bedeutsame Handlungssituationen in beruflichen Arbeitsprozessen hervorgehoben: „Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausbildung bedeutsam sind“.

Mit dieser Formulierung findet das Lernfeldkonzept Anschluss an die Ergebnisse und Theorien der Lern- und Kompetenzforschung. Danach vollzieht sich das berufliche Lernen als ein Prozess des Hineinwachsens in die jeweilige berufliche Praxisgemeinschaft (Community of Practice): Vom beruflichen Anfänger (Novizen) zum Fachexperten (vgl. DREYFUS/DREYFUS 1987). „Bedeutsame Handlungssituationen für die Kompetenzentwicklung werden in der Entwicklungstheorie von ROBERT J. HAVIGHURST (1948) als Entwicklungsaufgaben oder von einer anderen Forschergruppe, die sich mit der Curriculumentwicklung für die Schwesternausbildung beschäftigt, als paradigmatische Arbeitssituationen bezeichnet (BENNER 1997). In einer großen Zahl von Projekten wurde das nach Entwicklungsaufgaben systematisierte Curriculumkonzept mittlerweile erfolgreich erprobt (BREMER/JAGLA 2000; RAUNER/SPÖTTL 2002).

Bei genauerem Hinsehen entpuppt sich dieses Konzept als eines, das bereits für die traditionelle Meisterlehre charakteristisch war und das von der angelsächsischen Lernforschung wieder entdeckt wurde (LAVE/WENGER 1991; COLLINS u. a. 1989). Es ist wenig überraschend, dass diese Einsichten Eingang in eine geläufige Volksweisheit gefunden haben: *Man wächst an seinen Aufgaben*. In Deutschland haben zuerst HERWIG BLANKERTZ und ANDREAS GRUSCHKA auf die Bedeutung

der Entwicklungsaufgaben als strukturierendes Moment für die Curriculumentwicklung hingewiesen: „Tatsächlich sind Lehrpläne, Lehrbücher, curriculare Materialien und das Lehrerverhalten in der S II vielfach abbildungsdidaktisch auf Einzelwissenschaften und berufsqualifizierende Technologien bezogen, ohne die dem Schüler gestellten Entwicklungsaufgaben systematisch zu berücksichtigen“ (BLANKERTZ 1983, S. 141).

Punkt 4: „Berufliches Handeln ist zu betrachten unter den Bedingungen höchst verschiedener Anforderungen und Rahmenbedingungen: technischer, sicherheitstechnischer, rechtlicher, ökologischer und sozialer“.

Berufliche Fachlichkeit wird damit aus der Eindimensionalität naturwissenschaftlicher Begriffe und Theorien herausgelöst. Diese sind für die Lösung beruflicher Arbeitsaufträge in aller Regel von begrenzter fachlicher Bedeutung. Bei der Gestaltung einer Beleuchtungsanlage z. B. gelten natürlich die Kirchhoff'schen Gesetze und das Ohm'sche Gesetz sowie die lichttechnischen Gesetzmäßigkeiten. Die Fachlichkeit des beruflichen Handelns wird jedoch primär bestimmt vom Gebrauchswert der Beleuchtungsanlage: hohe Beleuchtungsqualität, niedrige Energiekosten, Ästhetik und Wartungsfreundlichkeit sowie günstige Kosten-Nutzen-Relation bei der Realisierung und beim Betreiben der Anlage. Die physikalischen Grundlagen der Erzeugung von spezifischen Frequenzspektren durch die Beschichtung von Leuchtstoffröhren und andere physikalische Grundlagen der Lichttechnik sind für Fachkräfte, die Beleuchtungskörper und -anlagen installieren und in Betrieb nehmen, von untergeordneter Bedeutung. Die Fachlichkeit beruflicher Bildung wird im Berufsfeld Elektrotechnik im Gegensatz dazu durch die Tradition der elektrophysikalischen Grundlegung des fachkundlichen Unterrichtes eingeschränkt, da damit sowohl die mit den Aufgaben beruflicher Facharbeit als auch die mit der konkreten Technik gegebenen fachlichen Zusammenhänge weitgehend ausgeblendet werden.

Im dritten Teil der Handreichung werden die Empfehlungen der KMK un-

scharf und widersprüchlich. Gegen den Hinweis, dass es unverzichtbar sei, „die jeweiligen Arbeits- und Geschäftsprozesse in den Erklärungszusammenhang zugehöriger Fachwissenschaften zu stellen“ (KMK 1999, S. 16), ist zunächst nichts einzuwenden. Diese Empfehlung verführt jedoch dazu, die Komplexität der Fachlichkeit beruflicher Arbeitsaufgaben auf fachwissenschaftliche Zusammenhänge zu reduzieren. Nun sind aber z. B. die Standards und Normen zur Ausführung beruflicher Arbeitsaufgaben oder die Anforderungen von Kunden an die Gebrauchseigenschaften der zu erbringenden Dienstleistung keine *fachwissenschaftlichen*, sondern *fachliche Sachverhalte*, die die Fachkompetenz der Experten herausfordert. Hier nimmt die Handreichung das Konzept der Geschäfts- und Arbeitsprozesse als zentralen Bezugspunkt für die Lehrplanung wieder zurück.

Schließlich gibt die Handreichung vor: „Sicherzustellen ist ein sachlogischer Aufbau der beruflichen Inhalte innerhalb einzelner Lernfelder sowie die Gesamtheit aller Lernfelder“ (ebd.). Spätestens bei dieser Gebrauchsanweisung zur Lernfeldentwicklung wird der Leser vor die schwierige Aufgabe gestellt, die Kategorie der Sachlogik zu interpretieren. Was ist bei der Auslegung, Installation und Inbetriebnahme einer Beleuchtungsanlage „sachlogisch“ und wie kann diese Aufgabe, wenn sie denn als bedeutsam für die berufliche Kompetenzentwicklung eingestuft wird, sachlogisch in ein Curriculum integriert werden? Zunächst einmal kann sich aus einer Sache keine Logik für ein Curriculum ergeben, das mit der Absicht entwickelt wird, die Kompetenzentwicklung zum Dreh- und Angelpunkt des beruflichen Lernprozesses zu machen. Die Handreichung empfiehlt in ihren Grundsätzen unter Bezugnahme auf die Ziele beruflicher Bildung ein entwicklungslogisches Lernkonzept: Aus beruflichen Anfängern sollen berufliche Experten werden, die in ihrer Entwicklung durch „Entwicklungsaufgaben“ herausgefordert werden. Es handelt sich daher um einen entwicklungslogischen und nicht um einen sachlogischen Curriculumsansatz.

Natürlich ist es kein Wunder, dass der Hinweis auf die sachlogische Strukturierung von Lernfeldern dazu verführt, alles beim Alten zu lassen. Die Schritte von der Sachlogik zur Fachlogik und zur Fachsystematik sind klein, wenn man die von der KMK formulierten Grundsätze für das neue Berufsbildungsgesetz außer Acht lässt.

### Fazit

Die Fachlichkeit der beruflichen Bildung, die sich auf das Konzept einer gestaltungsorientierten Berufsbildung stützt, zielt auf eine hohe berufliche Fachkompetenz und damit auf die Berufsfähigkeit am Ende der Berufsausbildung. Setzt man den Bildungsauftrag der Berufsschule und die daraus abgeleiteten didaktischen Grundsätze bei der Entwicklung von Lernfeldern und Lehrplänen um, dann gelingt es die Widersprüche aufzulösen, die in der KMK-Handreichung stecken. Für die Beantwortung der Ausgangsfrage heißt das: Eine Berufsbildung, die zu kompetentem und reflektiertem Handeln in betrieblichen Geschäftsprozessen qualifiziert, zeichnet sich durch ein hohes Niveau an Fachlichkeit aus. Die Fachlichkeit qualifiziert für berufliche Arbeitsprozesse und nicht für die Aneignung abstrakter fachlicher Lehrinhalte mit ihrer oft begrenzten Reichweite für das berufliche Handeln. Dreh- und Angelpunkt für das Lernfeldkonzept sind daher das handlungsleitende, handlungserklärende und handlungsreflektierende Arbeitsprozesswissen.

Es gibt also einen Ausweg aus der unübersichtlichen Lernfelddiskussion. Den Kurs gibt die Handreichung der KMK selbst an, mit ihrem Bildungsauftrag für die Berufsschule und den daraus abgeleiteten didaktischen Grundsätzen für eine entwicklungslogische Systematisierung beruflicher Bildungsinhalte, die sich aus den charakteristischen und für die berufliche Kompetenzentwicklung bedeutsamen Arbeits- und Geschäftsprozessen ableiten lassen. Diesen Weg hat das ITB unter anderem im Modellversuch GAB (Berufsbildung in Geschäfts- und Arbeitsprozessen) erfolgreich beschritten (vgl. BREMER/JAGLA 2000).

### Anmerkung

<sup>1</sup> Zusammenfassung eines Vortrages im Rahmen der Fachtagung der Bundesarbeitsgemeinschaft Elektrotechnik/Informatik e. V. in München (04. und 05. März 2005).

### Literatur

- BENNER, P.: Stufen zur Pflegekompetenz. From Novice to Expert. 2. Aufl. Bern, Göttingen u. a. O. 1997.
- BLANKERTZ, H.: Einführung in die Thematik des Symposiums. In: BENNER, D./HEID, H./THIERSCH, H. (Hrsg.): Beiträge zum 8. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaften vom 22.-24. März 1982 in der Universität Regensburg. Zeitschrift für Pädagogik, 18. Beiheft. Basel 1983, S. 139-142.
- BREMER, R./JAGLA, H.-H. (Hrsg.): Berufsbildung in Geschäfts- und Arbeitsprozessen. Bremen 2000.
- COLLINS, A./BROWN, J. S./NEWMAN, S. E.: Cognitive Apprenticeship: Teaching the Crafts of Reading, Writing and Mathematics. In: RESNICK, L. B. (Hrsg.): Knowing, Learning, and Instruction. Essays in Honor of Robert Glaser. Hillsdale, New Jersey 1989. S. 453-494.
- DREYFUS, H. L./DREYFUS, S. E.: Künstliche Intelligenz. Von den Grenzen der Denkmachine und dem Wert der Intuition. Reinbek 1987.
- FISCHER, M./HEIDEGGER, G./PETERSEN, W./SPÖTL, G. (Hrsg.): Gestalten statt Anpassen in Arbeit, Technik und Beruf. Festschrift zum 60. Geburtstag von Felix Rauner. Bielefeld 2001.
- GANGUIN, D.: Die Struktur offener Fertigungssysteme in der Fertigung und ihre Voraussetzungen. In: G. DYBOWSKI/P. HAASE/F. RAUNER (Hrsg.): Berufliche Bildung und betriebliche Organisationsentwicklung. Bremen 1992, S. 16-33.
- HAVIGHURST, R. J.: Developmental Tasks and Education. New York 1948.
- HEIDEGGER, G./ADOLPH, G./LASKE, G.: Gestaltungsorientierte Innovation in der Berufsschule. Bremen 1997, S. 19-45.
- KMK – Kultusministerkonferenz: Rahmenvereinbarung über die Berufsschule. Beschluss der KMK vom 15.03.1991, Beschluss-Nr. 323. Bonn 1991.
- LAVE, J./WENGER, E.: Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation. New York, Cambridge/UK 1991.
- RAUNER, F. (Hrsg.): „Gestalten“ – Eine neue gesellschaftliche Praxis. Bonn 1988.
- Rauner, F./Spöttl, G.: Der Kfz-Mechatroniker – Vom Neuling zum Experten. Berufsbildung, Arbeit und Innovation, Bd. 12. Bielefeld 2002.

Michael K. Brandt/Jörg-Peter Pahl

# Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung

## Definitorische und didaktische Unsicherheiten an gewerblich-technischen Berufsschulen

### Handlungsbereich „Arbeits- und Geschäftsprozesse“ – Probleme der terminologischen Bestimmung und der berufsschulischen Unterrichtsrichtungsumsetzung

An den beruflichen Schulen sehen sich viele Lehrkräfte zu einem Paradigmenwechsel beruflichen Lernens aufgefordert, wobei sie den Ansatz und seine Folgen kaum überblicken können.

Derzeit mangelt es noch an einem Ordnungsprinzip mit praxisnaher Systematisierung der beruflichen Inhalte auf der Grundlage beruflicher Handlungsfelder. Insbesondere die didaktisch-methodische Umsetzung erfordert eine genaue Festlegung und Abgrenzung der Begriffe „Arbeits- und Geschäftsprozess“. Viele Lehrkräfte fragen sich, was die Wortkombination besagen soll.

Grundsätzlich können vier verschiedene Varianten bzw. Ordnungsprinzipien unterschieden werden, nach denen sich die beiden Begriffe in Beziehung zueinander setzen lassen. Die erste Möglichkeit kann mit dem Begriff „synonymes Ordnungsprinzip“ bezeichnet werden. Dabei wird zwischen dem Arbeits- und Geschäftsprozess nicht explizit differenziert. In dieser Lesart werden alle erforderlichen Kompetenzen eines bestimmten Berufsbildes beschrieben.

Wenn aber der Arbeitsprozess getrennt vom Geschäftsprozess betrachtet wird, dann lässt sich eine zweite Deutung beider Prozesse aus der betrieblichen Organisation ableiten. In diesem „disjunktiven Ordnungsprinzip“ überwiegen die fachpraktischen Ausbildungsinhalte, wobei sich die betrieblichen Geschäftsprozesse eher auf die Umsetzung von übergeordneten Funktionen beziehen,

wie z. B. die Arbeitsweise der Betriebsleitung.

Als dritte Variante kann das „konjunktive Ordnungsprinzip“ gesehen werden. Existiert zwischen den beruflichen Arbeits- und den betrieblichen Geschäftsprozessen eine inhaltliche Schnittmenge, so übt der Facharbeiter zu einem bestimmten Teil auch Geschäftsprozesse aus bzw. unterstützt diese.<sup>1</sup>

Die vierte Variante, die als „integratives Ordnungsprinzip“ zu bezeichnen ist, ließe zwei weitere Deutungsmöglichkeiten zu, denn nach dieser Festlegung wird ein Prozess als Bestandteil des anderen definiert. Einerseits kann der Arbeitsprozess als Element des

Geschäftsprozesses verstanden werden, wobei die Arbeitsprozesse der einzelnen Beschäftigten sowie die Kunden- und Lieferantenbeziehungen die komplexen Geschäftsprozesse des Betriebes bilden.<sup>2</sup> Andererseits kann der Geschäftsprozess als Element des Arbeitsprozesses gedeutet werden. In diesem Ansatz bezieht sich der Geschäftsprozess nicht mehr auf den vollständigen Kundenauftrag, vom Marketing, über den Kostenvoranschlag und Auftragsannahme bis zur Kundenübergabe und der Buchführung, sondern aus dem Arbeitsprozess des Facharbeiters werden jene Bestandteile getrennt betrachtet, die den Wertschöpfungsprozess unmittelbar unterstützen (Abb. 1).

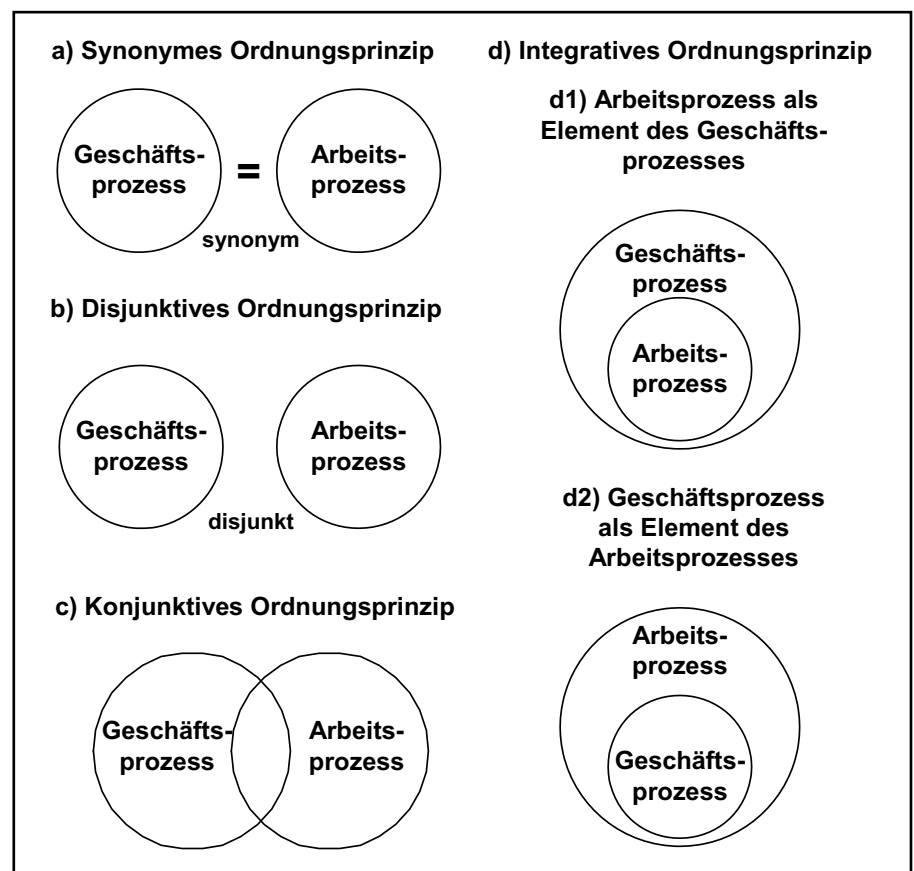


Abb. 1: Möglichkeiten des Verhältnisses von Arbeits- und Geschäftsprozessen

Wegen der unterschiedlichen Möglichkeiten, Arbeits- und Geschäftsprozesse für den Unterricht zu interpretieren, wird von den Lehrkräften eine eindeutige Festlegung eingefordert. Bisher erscheint die Wortkombination für die einzelne Lehrkraft begrifflich unscharf, insbesondere wenn mit Fachkollegen anderer Berufsgruppen darüber diskutiert wird. Der Anspruch, das neue schillernde Paradigma unterrichtlich einzulösen, erscheint als abgehoben, unklar und wird als wenig hilfreich begriffen – auch wenn man erahnt, welche durchaus positiven Intentionen sich dahinter verbergen könnten.

Welches der vier aufgezeigten Ordnungsprinzipien in der gewerblichen Ausbildung zugrunde liegt oder aber – bewusst oder unreflektiert – angewandt wurde, erfordert die Auseinandersetzung sowohl mit den publizierten Handreichungen der KMK für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen als auch mit den neuen berufsschulischen Rahmenlehrplänen.

Gelingt es, die Begriffe eindeutig für die gewerblich-technische Ausbildung als definiert oder in gleicher Weise angewandt zu erkennen, ist anschließend allgemein zu fragen, wie eine Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung als curricularer Anspruch an die Berufsschule didaktisch-methodisch und unterrichtlich einzulösen ist.

### **Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung in den Rahmenplänen der KMK – Eine Bestandsaufnahme und Analyse ausgewählter Elektro- und Metallberufe**

In den KMK-Handreichungen<sup>3</sup> wird zwar die Orientierung am Arbeits- und Geschäftsprozess gefordert, nicht aber explizit definiert.

Von großem Interesse ist daher, in wie weit diese KMK-Forderung bei der Lehrplangestaltung berücksichtigt wurde und welchen Stellenwert dem Arbeits- und Geschäftsprozesswissen in den neuen gewerblich-technischen KMK-Rahmenlehrplänen beigemessen wird.<sup>4</sup> Nicht zuletzt muss herausgefunden werden, welches Begriffsverständnis der Wortkombination zugrunde liegt.

### **IT-Berufe (1997)**

Auf der Grundlage der KMK-Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht von 1996 entstanden im Jahr 1997 die KMK-Rahmenlehrpläne für die neuen IT-Berufe. Im Teil IV (Berufsbezogene Vorbemerkungen) wird der Bezug der Lerninhalte „auf Informations- und Telekommunikationstechnologien sowie betriebswirtschaftliche Geschäftsprozesse“ ausdrücklich als curriculare Zielsetzung formuliert (KMK 1997a, b, c, d, S. 5). Darüber hinaus enthält der Lehrplan für alle vier neuen IT-Berufe<sup>5</sup> das gemeinsame Lernfeld 2 „Geschäftsprozesse und betriebliche Organisation“. In diesem Lernfeld sollen die Schülerinnen und Schüler<sup>6</sup> anhand von Leistungs- und Informationsflüssen einen typischen Geschäftsprozess analysieren und modellhaft abbilden. „Darauf aufbauend beschreiben sie eine prozessorientierte Ablauforganisation und stellen einen Zusammenhang zu betrieblichen Funktionen her. Sie können den gestalteten Prozess anhand ausgewählter Indikatoren überprüfen.“ (KMK 1997a, S. 7)

Für den Ausbildungsberuf „Fachinformatiker/-in (Fachrichtung Anwendungsentwicklung)“ wird darüber hinaus die „Kenntnis (...) der Geschäftsprozesse“ als Lernziel gefordert (KMK 1997b, S. 6). Des Weiteren wird in diesem Lernfeld auf die Kundenorientierung bzw. das Kundengespräch verwiesen (vgl. ebd.) und damit die Betreuung von Kunden zum Bestandteil des Berufsbildes erklärt.

Für Informatikkaufleute wird durch den Rahmenlehrplan gefordert, sowohl die „Kenntnis und Analyse des sozialen Umfeldes von Unternehmen“ als auch „Betriebswirtschaftliche, volkswirtschaftliche und organisatorische Grundlagen von Geschäftsprozessen“ zu vermitteln. (KMK 1997c, S. 6). Für die IT-Systemkaufleute werden diese Lerninhalte darüber hinaus auf die „Absatzprozesse“ bezogen (vgl. KMK 1997d, S. 6).

Innerhalb des elften und letzten Lernfeldes „Rechnungswesen und Controlling“ für alle vier IT-Berufe sollen die Schüler einen Überblick über die Teilbereiche des Rechnungswesens

gewinnen und deren Aufgaben kennen. „Sie verstehen das Rechnungswesen als wichtiges Kontroll- und Steuerungsinstrument sowie als Planungsgrundlage für den Betrieb. Sie kennen Verfahren der Kosten- und Leistungsrechnung sowie ausgewählte Instrumente des Controlling. Sie verstehen Controlling als Berichts-, Kontroll- und Planungssystem zur Steuerung von Geschäftsprozessen.“ (vgl. KMK 1997a, S. 12)

*Fazit:* Für alle vier IT-Berufe lässt sich zusammenfassend feststellen, dass auf der Grundlage der Rahmenlehrpläne sehr umfassende Kenntnisse über betriebswirtschaftliche Geschäftsprozesse gefordert werden, die vor allem für den IT-Systemelektroniker und den Fachinformatiker inhaltlich weit über die beruflichen Arbeitshandlungen hinausreichen.

### **Berufsfeldübergreifende Mechatronik (1998)**

In dem 1998 entwickelten KMK-Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf „Mechatroniker/-in“ ist die Bezeichnung „Geschäftsprozess“ nicht enthalten. Im Teil IV (Berufsbezogene Vorbemerkungen) lässt sich lediglich ein Hinweis zum „Arbeitsprozess“ finden: „Die Schülerinnen und Schüler minimieren durch Verwendung geeigneter Materialien, verantwortungsbewusstes Handeln und Beachtung von Vorschriften des Umweltschutzes, negative Auswirkungen des Arbeitsprozesses auf die Umwelt“ (KMK 1998, S. 6).

Im Lernfeld 6 „Planen und Organisieren von Arbeitsabläufen“ wird von den Auszubildenden gefordert, die betrieblichen Organisationsstrukturen zu beschreiben und Arbeitsabläufe zu planen sowie zu dokumentieren (vgl. ebd., S. 10).

Neben der Materialdisposition und Kalkulation gehört zum Lernfeld 6 auch die Analyse von Arbeitsabläufen und deren Modellierung durch die Anwendung geeigneter Darstellungsverfahren sowie weiterführende Kenntnisse des Qualitätsmanagements (vgl. ebd.).

Im Lernfeld 10 „Planen der Montage und Demontage“ wird der Begriff „Arbeitsprozess“ expressis verbis verwendet. Die Schülerinnen und Schüler

„erklären den Ablauf der Arbeitsprozesse und können Arbeitsergebnisse beurteilen.“ (ebd., S. 12)

**Fazit:** Im Vergleich zu den ein Jahr zuvor entstandenen IT-Lehrplänen verwundert es, dass der Begriff „Geschäftsprozess“ explizit nicht verwendet wird. Darüber hinaus werden betriebswirtschaftliche Kenntnisse kaum gefordert. Lediglich die „Kalkulation“, die im Zusammenhang mit den durchgeführten Arbeitshandlungen zu erbringen ist, wird als Lerninhalt ausgewiesen. Eine übergeordnete gesamtbetriebliche Betrachtung wird hingegen nicht gefordert. Auch der Begriff „Qualitätsmanagement“ bezieht sich eher auf die Arbeitsergebnisse und nur ansatzweise auf die betrieblichen Organisationsstrukturen. Der Begriff „Arbeitsprozess“ beschränkt sich in diesem Rahmenlehrplan semantisch auf die unmittelbaren beruflichen Handlungen des zukünftigen Facharbeiters.

#### **Berufsfeld Metalltechnik – Handwerk (2002)**

In den Rahmenlehrplänen der beiden neu geordneten handwerklichen Metallberufe „Feinwerkmechaniker/-in“ und „Metallbauer/-in“ finden sich im allgemeinen Teil weder die Begriffe „Arbeits- oder Geschäftsprozess“ noch „Kunde oder Dienstleistung“. Dafür wird in den Lernfeldern 2 und 3 zumindest auf die „Grundlagen des Qualitätsmanagements“ (KMK 2002a, S. 10, 11) verwiesen und in den einzelnen Lernfeldern ein Bezug zur Kundenorientierung hergestellt.<sup>7</sup>

Im Lernfeld 6 „Herstellen von Konstruktionen aus Profilen“ werden ausdrücklich die Kundenwünsche betont: Die Schüler „gehen auf spezielle Kundenwünsche ein und erstellen Planungsunterlagen nach Maßaufnahme“ (ebd., S. 14). Eine ähnliche Formulierung findet sich im Lernfeld 7 „Herstellen von Umformteilen“: Die Schüler „erarbeiten Lösungen auch unter Berücksichtigung von Kundenwünschen“ (ebd., S. 15). In den unten aufgeführten Lerninhalten wird die „kunden- und mitarbeiterorientierte Kommunikation“ (ebd.) gesondert benannt. Das Lernfeld 6 „Programmieren und Fertigen auf numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen“ für den Ausbildungsberuf des Feinwerkmechanikers fordert darüber hinaus die „Anwen-

„Herstellen von Verfahren des Qualitätsmanagements“ (KMK 2002a, S. 14).

Für den Ausbildungsberuf des Metallbauers wird für den Bereich „Konstruktionstechnik“ im Lernfeld 10a „Herstellen von Türen, Toren und Gittern“ gefordert, Skizzen nach Maßaufnahme und Kundenwünschen anzufertigen und Kunden einzuweisen (vgl. KMK 2002b, S. 18). Die Kundenorientierung wird auch im Lernfeld 11a „Herstellen von Fenstern, Fassaden und Glasanbauten“ als wesentlicher Bestandteil der beruflichen Arbeit bewertet (vgl. ebd., S. 19).

Der Kundenbezug findet sich in ähnlicher Weise in den Fachrichtungen Metallgestaltung (vgl. ebd. S. 23) und Nutzfahrzeugbau (vgl. ebd. S. 30). Für letztere Fachrichtung wird vor allem die Kundenkommunikation besonders herausgestellt. Im Lernfeld 9c „Herstellen und Umbauen von Fahrzeugrahmen“ sollen die Lernenden nach Absprache mit dem Kunden Vorschläge für Änderungen unterbreiten und ihre Entscheidungen begründen (vgl. ebd., S. 27).

Für den Ausbildungsberuf des Feinwerkmechanikers sind nicht nur die Kundenwünsche zu berücksichtigen und Kundengespräche zu führen (vgl. KMK 2002a, S. 25), sondern im schwerpunktübergreifenden Lernfeld 13 „Instandhalten technischer Systeme“ wird von den Lernenden neben der Kalkulation auch die Auftragsannahme gefordert: „Die Schülerinnen und Schüler nehmen Kundenaufträge zur Instandhaltung von technischen Produkten an und beraten hinsichtlich der notwendigen Maßnahmen. Sie erstellen und erläutern Kostenvorschläge.“ (KMK 2002a, S. 21)

**Fazit:** In den beiden neu geordneten Rahmenlehrplänen für die Ausbildungsberufe „Feinwerkmechaniker“ und „Metallbauer“ wird kaum ein Bezug zum „Arbeits- oder Geschäftsprozess“ hergestellt. Lediglich für den Ausbildungsberuf des Feinwerkmechanikers wird die *Kalkulation* bis hin zur *Auftragsannahme* als ein Lernziel gedacht, das in die Richtung von Arbeits- und Geschäftsprozessen geht, ohne aber zuvor entsprechende Grundlagen zu vermitteln.

#### **Berufsfeld Elektrotechnik/Informatik (2003)**

In den 2003 neu entstandenen KMK-Rahmenlehrplänen für das Berufsfeld Elektrotechnik/Informatik wird einheitlich im Teil IV (Berufsbezogene Vorbemerkungen) auf die Arbeits- und Geschäftsprozesse verwiesen: „Die Lernfelder des Rahmenlehrplans orientieren sich an den beruflichen Arbeits- und betrieblichen Geschäftsprozessen. Deshalb erhalten das kundenorientierte Berufshandeln und die Auftragsabwicklung einen besonderen Stellenwert und sind bei der Umsetzung der Lernfelder in Lernsituationen besonders zu berücksichtigen.“ (KMK 2003a, S. 7).

Des Weiteren wird der Kundenkontakt in zahlreichen Lernfeldern besonders hervorgehoben. Neben der Forderung, Kunden zu beraten, zu betreuen und in neue Anlagen und Systeme einzuweisen, sollen die Schülerinnen und Schüler Kundenanforderungen analysieren sowie elektrische Anlagen, Geräte und Komponenten nach Kundenwünschen montieren bzw. installieren. (vgl. ebd., S. 12 ff., z. B. die Lernfelder 2, 6, 8-11 EG, 13 EG u. a.)

Neben der Kundenorientierung wird auch auf den Begriff „Qualitätsmanagement“ verwiesen. Im Vordergrund stehen diesbezüglich aber keine betriebswirtschaftlichen Inhalte, sondern lediglich die Verfahren zur Qualitätssicherung (vgl. ebd., S. 22).

**Fazit:** Im Unterschied zu den zuvor entwickelten KMK-Rahmenlehrplänen werden für das Berufsfeld Elektrotechnik/Informatik die Begriffe „Arbeits- und Geschäftsprozess“ erstmalig konkretisiert. Demnach beziehen sich der Arbeitsprozess auf den Beruf und der Geschäftsprozess auf den gesamten Betrieb. Darüber hinaus werden die beruflichen Arbeits- und betrieblichen Geschäftsprozesse innerhalb der einzelnen Lernfelder zumindest ansatzweise durch die beiden Begriffe „Kundenorientierung“ und „Auftragsabwicklung“ näher beschrieben.

#### **Berufsfeld Fahrzeugtechnik (2003)**

In den KMK-Rahmenlehrplänen für das neue Berufsfeld Fahrzeugtechnik, das zuvor dem Berufsfeld „Metalltechnik“ zugeordnet war, werden im Teil IV (Berufsbezogene Vorbemerkungen)

die schulischen Ziele allgemein beschrieben: „Ausgangspunkt für das berufsschulische Lernen sind die konkreten berufs- und werkstattspezifischen Handlungen. In den folgenden Zielformulierungen werden daher in nahezu allen Lernfeldern Handlungen beschrieben, die von den Lernenden im Sinne vollständiger Arbeits- und Geschäftsprozesse als tatsächliche und konkrete berufsspezifische Arbeitshandlungen selbst geplant, durchgeführt und bewertet werden sollen. (...) Durch die Veränderungen in den Geschäftsprozessen des genannten Berufes erhalten die betrieblichen Mitarbeiter verstärkt Kontakt mit Auftraggebern und externen Kunden und sind darüber hinaus im Arbeitsprozess selbst interne Kunden aller miteinander kooperierenden Abteilungen eines Betriebes.“ (KMK 2003b, c, d, e, S. 6)

Die Begriffe „Arbeits- und Geschäftsprozesse“ werden in diesem Abschnitt nicht differenziert betrachtet, sondern beide auf konkrete berufsspezifische Arbeitshandlungen bezogen. Darüber hinaus wird die Kundenorientierung als zentrales Element der Geschäftsprozessveränderung hervorgehoben. Geschäftsprozesse werden also nicht mehr – wie in den neuen Lehrplänen des Berufsfeldes Elektrotechnik/Informatik – als eine berufsübergreifende betriebliche Größe verstanden, sondern vielmehr als wichtiger Bestandteil der beruflichen Tätigkeit aufgefasst.

Im ersten Lernfeld „Warten und Pflegen von Fahrzeugen oder Systemen“ aus der gemeinsamen Grundbildung des Berufsfeldes Fahrzeugtechnik wird der Kundenbezug im Arbeits- und Geschäftsprozess konkretisiert: Die Schüler „ermitteln Kundenerwartungen zur Auftragsabwicklung und reagieren auf Kundenwünsche. Sie führen Gespräche mit Vorgesetzten, Mitarbeitern und Lieferanten und beachten die Bedeutung der Kundenpflege. Sie zeigen eine positive persönliche Einstellung gegenüber ihrer Werkstattarbeit und übernehmen Verantwortung für den Geschäftsprozess.“ (KMK 2003b, S. 11)

Auch wenn offen bleibt, wie diese Zielformulierung im Berufsschulunterricht didaktisch-methodisch umzusetzen ist und wie sich das „Lernziel“ über-

haupt operationalisieren lässt, steht die Kundenorientierung im Kontext zum Arbeits- und Geschäftsprozess.

*Fazit:* In den KMK-Rahmenlehrplänen für das Berufsfeld Fahrzeugtechnik werden die Begriffe „Arbeits- und Geschäftsprozess“ im Wesentlichen auf die beruflichen Tätigkeiten des Facharbeiters bezogen. In dieser Sichtweise sind die „geschäft- oder arbeitsprozessorientierten Kompetenzen“ weitgehend gleichbedeutend mit dem allgemeinen Verständnis zur beruflichen Handlungskompetenz.

### **Berufsfeldbereich Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (2003)**

Der Ausbildungsberuf „Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (SHK)“ ist zwar offiziell dem Berufsfeld Metalltechnik zugeordnet,<sup>8</sup> der Rahmenlehrplan weicht dennoch von den Lehrplänen der in den Jahren 2002 und 2004 neu geordneten Metallberufe ab. Die Begriffe „Arbeits- oder Geschäftsprozess“ sind im gesamten Lehrplan nicht enthalten. Dafür wird im Teil IV (Berufsbezogene Vorbemerkungen) des Rahmenlehrplans für den Anlagenmechaniker für SHK ausdrücklich auf eine Dienstleistungs- und Kundenorientierung verwiesen: Die Lernenden „betrachten sich als Dienstleister am Kunden und orientieren ihr Handeln und Auftreten an den Erwartungen und Wünschen der Kunden.“ (KMK 2003f, S. 6)

Das Lernfeld 2 für den Ausbildungsberuf „Anlagenmechaniker/-in SHK“ wird entgegen der metalltechnischen Lehrpläne in die Lernfelder 2a „Bearbeiten von Anlagenteilen mit Maschinen“ und Lernfeld 2b „Bearbeiten von Kundenaufträgen“ geteilt. In diesen Lernfeldern wird zwar auf eine detaillierte betriebswirtschaftliche Umsatz-, Kosten- und Gewinnkalkulation verzichtet, es ist aber zumindest ein Kostenbewusstsein zu vermitteln. (ebd., S. 11) In den nachfolgenden Lernfeldern wird entsprechend gefordert, die Kosten zumindest überschlägig zu bestimmen (vgl. z. B. die Lernfelder 3, 4, 8, 9, ebd., S. 12-13, 17-18).

Darüber hinaus wird in den Lernfeldern der Fachbildung – ähnlich wie in den übrigen neu geordneten Lehrplänen des Berufsfeldes Metalltechnik – von den Lernenden gefordert, die Ar-

beitsabläufe selbstständig zu planen, Kunden zu beraten und in die Bedienung der Geräte einzuweisen (vgl. ebd., S. 14-19). Im Lernfeld 8 „Ausstattungen von Sanitärräumen“ wird außerdem ein „Kundenberatungstraining“ als Lernziel formuliert (vgl. ebd., S. 17).

*Fazit:* Im Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf „Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik“ werden die Begriffe „Arbeits- oder Geschäftsprozess“ zwar nicht explizit verwendet. Die berufsschulischen Inhalte sollen sich aber auf die gesamte Auftragsbearbeitung beziehen. Diese Anforderungen gehen weit über die eigentlichen Arbeitshandlungen des Anlagenmechanikers für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik hinaus und ermöglichen sowohl ein Verständnis für die betrieblichen Organisationsstrukturen als auch für den Arbeitsumfang, der aus einem Kundenauftrag resultiert.

### **Berufsfeld Metalltechnik – Industrie (2004)**

Im Teil IV (Berufsbezogene Vorbemerkungen) der Rahmenlehrpläne für das Berufsfeld Metalltechnik, wird ein Bezug zu den Geschäfts- und Arbeitsprozessen hergestellt: „Ausgangspunkt der didaktisch-methodischen Gestaltung der Lernsituationen in den einzelnen Lernfeldern soll der Geschäfts- und Arbeitsprozess des beruflichen Handlungsfeldes sein. Dieser ist in den Zielformulierungen der einzelnen Lernfelder abgebildet.“ (KMK 2004a, b, c, d, e, S. 6-7)

Diese allgemeine Forderung wird im Teil IV des Lehrplans für den Ausbildungsberuf des Anlagenmechanikers ausführlich ergänzt: „Ausgangspunkt für das berufsschulische Lernen sind die konkreten berufs- und produktionspezifischen Handlungen. In den folgenden Zielformulierungen werden daher in allen Lernfeldern Handlungen beschrieben, die von den Lernenden im Sinne vollständiger Arbeits- und Geschäftsprozesse selbst geplant, durchgeführt und bewertet werden sollen. Durch die Veränderungen in den Geschäftsprozessen des genannten Berufes erhalten die betrieblichen Mitarbeiter verstärkt Kontakt mit externen Kunden und sind darüber hinaus im Arbeitsprozess selbst interne

Kunden aller miteinander kooperierenden Abteilungen eines Betriebes.“ (KMK 2004a, S. 6-7)

Zum einen fällt auf, dass diese Formulierung nahezu identisch ist mit den Vorgaben, die in den neu geordneten Lehrplänen für das Berufsfeld Fahrzeugtechnik enthalten sind. Zum anderen erstaunt es, dass sich in den übrigen Rahmenlehrplänen der neu geordneten industriellen Metallberufe keine ähnliche Forderung finden lässt. Lediglich im Lehrplan für den Ausbildungsberuf des Werkzeugmechanikers sollen die Lernenden vollständige „Arbeits- und Geschäftsprozesse berufs- und produktionsspezifische Handlungen“ (KMK 2004d, S. 6) planen, die anschließend auch von ihnen durchzuführen und zu bewerten sind. Anzumerken bleibt, dass der Begriff „Geschäftsprozess“ – analog zum Berufsfeld Fahrzeugtechnik – in einen unmittelbaren Berufsbezug gestellt wird.

In den Lernfeldern der berufsfeldbreiten Grundbildung (vgl. KMK 2004a, b, c, d, e, S. 2) wird zwar nicht mehr auf die Begriffe „Arbeits- und Geschäftsprozess“ verwiesen, dafür finden sich Aussagen zu den „Grundlagen des Qualitätsmanagements“ (ebd., S. 10-12) in den Lernfeldern 2 und 3. Ähnlich wird in der Fachbildung das Qualitätsmanagement hervorgehoben (vgl. KMK 2004a, S. 20 oder KMK 2004d, S. 22).

Auf die Begriffe „Arbeits- und Geschäftsprozess“ wird innerhalb der Lernfelder lediglich im Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf des Konstruktionsmechanikers hingewiesen. Während im Lernfeld 11 „Montieren und Demontieren von Metallkonstruktionen“ der Arbeitsprozess genannt wird (KMK 2004c, S. 20), findet sich im Lernfeld 13 „Herstellen von Produkten der Konstruktionstechnik“ ein Hinweis auf die Arbeits- und Geschäftsprozesse: „Die Schülerinnen und Schüler organisieren den Projektverlauf, stimmen Arbeits- und Geschäftsprozesse ab und dokumentieren sie.“ (KMK 2004c, S. 22) Auch bei dieser Formulierung dürfte sich der Geschäftsprozess auf die Arbeit des Facharbeiters beziehen. Aufgaben und Funktionen, die dem Geschäfts-

management vorbehalten sind, bleiben außen vor.

**Fazit:** Für die industriellen Ausbildungsberufe aus dem neu geordneten Berufsfeld Metalltechnik ist es nicht möglich, einheitlich darzustellen, wie die Begriffe „Arbeits- und Geschäftsprozess“ zu interpretieren sind. Wenn die beiden Begriffe überhaupt verwendet werden, stehen sie – in Annäherung an das Berufsfeld Fahrzeugtechnik – im beruflichen Kontext.

### Ergebnisse der curricularen Analyse und erste Folgerungen

Die Analyse der seit 1996 neu entstandenen Rahmenlehrpläne bzw. der vorliegenden Entwürfe für den gewerblich-technischen Bereich verdeutlicht, dass die KMK die beiden Begriffe „Arbeits- oder Geschäftsprozess“ nicht verbindlich definiert hat. Dies hat zu unterschiedlichen Betrachtungsweisen geführt. Zum einen steht der Geschäftsprozess in einem berufs- oder betriebsorientierten Kontext und zum anderen fehlt in einigen Lehrplänen jeglicher Bezug zum Arbeits- oder Geschäftsprozess. So enthält scheinbar jedes Curriculum einen anderen Ansatz hinsichtlich der Arbeits- und Geschäftsprozesse. Beispielsweise wird in den Lehrplänen für den Beruf zum Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker lediglich von betriebswirtschaftlichen Geschäftsprozessen gesprochen, beim Ausbildungsberuf Mechatroniker/-in geht es hingegen nur um Arbeitsprozesse und beim Kraftfahrzeugmechatroniker um Arbeits- und Geschäftsprozesse, die die berufliche Handlungskompetenz

anfordern. Für die Ausbildung zum Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik finden sich dagegen keine konkreten Ausführungen (vgl. auch Abb. 2).

Werden die Aussagen aller analysierten Curricula gebündelt, so zeigen sich zumindest annäherungsweise fünf grundlegende Konzepte. Diese Einteilung der untersuchten Berufsfelder erscheint zwar nicht unproblematisch, weil sich keine eindeutigen Übereinstimmungen herauskristallisiert haben, macht aber dennoch die verschiedenen Interpretationen in den Plänen deutlich. Darüber hinaus nimmt das Berufsfeld Metalltechnik (Industrie) eine Sonderstellung ein, weil diesem Berufsfeld kein einheitlicher Ansatz zugrunde liegt.

Eine Umsetzung und Ausgestaltung der Lernfelder im gewerblich-technischen Bereich erscheint nicht allein durch das aufgezeigte definitorische Defizit bezüglich der Begriffe „Arbeits- und Geschäftsprozess“ äußerst problematisch, wie es bereits PETERSEN angedeutet hat: „Wenn es zum Lernfeldkonzept heißt, die Struktur der Rahmenlehrpläne wie der Lernfelder soll sich an den Arbeits- und Geschäftsprozessen bzw. an konkreten beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsabläufen orientieren, so kommen damit die Lernfeldinhalte wirklich nur im Sinne einer ersten Orientierung zum Ausdruck. Da z. B. weder der Inhaltskomplex ‚Geschäftsprozess‘ noch der ‚beruflichen Aufgabenstellungen‘ für sich und in den inhaltlichen Beziehungen curricular und didaktisch geklärt ist, sind auch die Lernfeldinhalte auf der Konzeptgrund-

Berufsfeld	Interpretation
IT-Berufe (1997)	Zentraler Bezug auf Geschäftsprozesse (Ökonomie, Controlling, Betriebsorganisation usw.)
Elektrotechnik/Informatik (2003)	Geschäftsprozesse im Sinne der Betriebsorganisation, Arbeitsprozesse im Sinne beruflicher Handlungskompetenz
Fahrzeugtechnik (2003) und „Metalltechnik (2004)“	Arbeits- und Geschäftsprozess im Sinne beruflicher Handlungskompetenz
Mechatronik (1998)	Kein Bezug zum Geschäftsprozess, Arbeitsprozess im Sinne einer beruflichen Handlungskompetenz
Metalltechnik Handwerk (2002) und Anlagenmechaniker SHK (2004)	Geschäfts- und Arbeitsprozesswissen nicht explizit gefordert, dafür verstärkt Orientierung am Kundenauftrag

Abb. 2: Arbeits- und Geschäftsprozessorientierung in den untersuchten Rahmenlehrplänen

lage kaum eindeutig zu bestimmen.“ (PETERSEN 2000, S. 226)

Mag sein, dass viele Lehrkräfte, die sich in der Regel nur auf einen einzelnen Ausbildungsberuf konzentrieren, dieses Problem mit seinen Unstimmigkeiten als solches überhaupt nicht wahrnehmen. Die Gesamtschau aller Lehrpläne dürfte jedoch für einen außen stehenden Betrachter schon etwas befremdlich, wenn nicht sogar dilettantisch wirken. Die nahezu „freie Übersetzung“ der Begriffe „Arbeits- und Geschäftsprozess“ lässt darüber hinaus erkennen, wie wenig die Lehrplangestalter der einzelnen Berufsgruppen miteinander kooperiert haben.

Das mehrdeutige Ergebnis provoziert außerdem die Frage nach den eigentlichen Intentionen der KMK, die Ausbildung arbeits- und geschäftsprozessorientiert zu gestalten. Verstehen sich die beiden Begriffe lediglich als Worthülsen, die der aktuellen – aber noch nicht abgeschlossenen – berufs-pädagogischen Diskussion entspringen? Oder existiert ein eindeutiges Bildungskonzept, das – aus welchem Grund auch immer – bisher noch nicht explizit ausformuliert wurde?<sup>9</sup>

Das Analyseergebnis ist, würde man es Unterrichtspraktikern vortragen, für diese sicher nicht völlig überraschend. Dennoch ist ein Konsens über das Positive der mit der Geschäfts- und Arbeitsorientierung verbundenen Intentionen erkennbar, soweit damit ein Bezug zum beruflichen und betrieblichen Geschehen hergestellt wird, den die frühere fachliche Orientierung missen ließ. Allerdings ist die Frage bisher weitgehend unbeantwortet geblieben, wie aus exemplarischen Arbeitsaufgaben, die von den Lernfeldern vorgegeben werden, eine auf die regionalen Verhältnisse bezogene, gestaltungsoffene, arbeits- und geschäftsprozessorientierte sowie berufsbezogene Lernsituation entstehen soll. Es ist zu erwarten, dass die meisten Berufsschulen auf Grund ihrer begrenzten personellen und materiellen Mittel kaum in der Lage sind, die Aufgabe zu meistern.

In der Berufsschule könnten reale Arbeitsprozesse, Arbeits- und Geschäftsprozesse oder Geschäftsprozesse verstärkt zum Lernmedium bzw.

Lerninhalt und in den Bildungsprozess einbezogen werden. Bildungsprozesse könnten dadurch initiiert werden, indem Arbeits- und Geschäftsprozesse gedanklich nachvollzogen und kritisch reflektiert werden. Auch Ansätze zur Mitgestaltung von Arbeits- und Geschäftsprozessen könnten in den Berufsschulen entwickelt werden. Bislang aber bleibt für die Unterrichtspraktiker – auch wenn sie mit den Grundintentionen der Curriculumkonstrukteure übereinstimmen – vieles wegen der unklaren Begrifflichkeit und Inhaltlichkeit fraglich und damit die Entwicklung von Umsetzungskonzepten problematisch. Es besteht weiterer Klärungsbedarf.

### Anmerkungen

- <sup>1</sup> Ein informatives Telefongespräch mit einem Kunden wäre beispielsweise kein unmittelbarer Gegenstand der Produktion, kann aber, wenn es vom Kunden positiv aufgenommen wird, dem betrieblichen Geschäftsprozess dienen. In diesem Kontext bezieht sich der Arbeitsprozess überwiegend auf so genannte handwerkliche Arbeitsgegenstände, während z. B. die Aspekte Kundenbetreuung, Firmenwerbung, Kundenberatung usw. überwiegend als Bestandteil eines Geschäftsprozesses anzusehen sind.
- <sup>2</sup> Demnach gehört zum Geschäftsprozesswissen des Facharbeiters u. a. die Kenntnis, welche Dienstleistungen für wen und nach welchen Anforderungen zu erbringen sind.
- <sup>3</sup> 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, 15. September 2000, S. 12.
- <sup>4</sup> Die Rahmenlehrpläne für das Berufsfeld Metalltechnik (Industrie) lagen bei Redaktionsschluss nur in der Entwurfsfassung vor.
- <sup>5</sup> Bei den 1997 neu entstandenen vier IT-Berufen, die keinem Berufsfeld zugeordnet wurden, handelt es sich um die Ausbildungsberufe Fachinformatiker, IT-Systemelektroniker, Informatikkaufmann und IT-Systemkaufmann.
- <sup>6</sup> Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden im Weiteren nur noch die männlichen Bezeichnungen verwendet.

<sup>7</sup> Die Lernenden sollen z. B. im Rahmen des dritten Lernfeldes „Herstellen von einfachen Baugruppen“ Montageanleitungen verwenden und „Montagepläne unter Berücksichtigung von Montagehilfsmitteln und kundenspezifischen Anforderungen“ entwickeln (KMK 2002b, S. 11).

<sup>8</sup> Entsprechend kommt die Berufsgrundbildungsjahr-Anrechnungs-Verordnung zum Tragen.

<sup>9</sup> Das definitorische Dilemma erweist sich aber nicht als einzige Fragwürdigkeit in der jüngsten Lehrplanentwicklung. Außerdem erscheinen die Anforderungen, die aus den Zielformulierungen der einzelnen Lernfelder hervorgehen, weit über den Verantwortungsbereich der Auszubildenden hinauszugehen. Die Kalkulation und vor allem die Auftragsannahme im Namen der Betriebsleitung gehören wohl kaum in den Kompetenzbereich von Lernenden. Derartige berufsschulische Unterrichtsinhalte sind – besonders für industrielle Ausbildungsberufe – kaum als umsetzbar und realistisch zu bezeichnen, zumal den Berufsschulen ohnehin die dafür erforderlichen Rahmenbedingungen fehlen. Darüber hinaus ist zu erwarten, dass die meisten Schülerinnen und Schüler nicht nur zu Beginn ihrer Berufsausbildung weit überfordert wären, Kunden professionell zu beraten und zu betreuen.

### Literatur

KLEINER, M./RAUNER, F./REINHOLD, M./RÖBEN, P.: Curriculumdesign I: Identifizieren und Beschreiben von beruflichen Arbeitsaufgaben. Konstanz 2002.

KMK: 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 09.05.1996, i. d. F. v. 15.09.2000.

PETERSEN, A. W.: Leitideen für die Entwicklung und Gestaltung arbeitsorientierter und lernfeldbasierter Rahmenlehrpläne. In: BADER, R./SLOANE, P. F. E. (Hrsg.): Lernen in Lernfeldern. Theoretische Analyse und Gestaltungsansätze zum Lernfeldkonzept. Markt Schwaben 2000, S. 217-237.

KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/Informations- und Telekommunikationssystem-

- Elektronikerin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25.04.1997a.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Fachinformatiker/Fachinformatikerin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25.04.1997b.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Informatikkaufmann/Informatikkauffrau. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25.04.1997c.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Informations- und Telekommunikationssystem-Kaufmann/Informations- und Telekommunikationssystem-Kauffrau. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25.04.1997d.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Mechatroniker/Mechatronikerin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 30.01.1998.
- KMK: Rahmenlehrpläne für die Berufsausbildung in der Bauwirtschaft. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 05.02.1999.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Biologielaborant/Biologielaborantin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13.01.2000a.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Chemielaborant/Chemielaborantin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13.01.2000b.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Lacklaborant/Lacklaborantin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 13.01.2000c.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Pharmakant/Pharmakantin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 01.12.2000d.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Chemikant/Chemikantin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 01.12.2000e.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Feinwerkmechaniker/Feinwerkmechanikerin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14.05.2002a.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Metallbauer/Metallbauerin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 14.05.2002b.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Elektroniker/Elektronikerin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.05.2003a.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.05.2003b.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Mechaniker für Landmaschinentechnik/Mechanikerin für Landmaschinentechnik. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.05.2003c.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker/Karosserie- und Fahrzeugbaumechanikerin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.05.2003d.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Zweiradmechaniker/Zweiradmechanikerin. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.05.2003e.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik/Anlagenmechanikerin für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.05.2003f.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Anlagenmechanikerin/Anlagenmechaniker. Stand: 20.01.2004a.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Industriemechanikerin/Industriemechaniker. Stand: 20.01.2004b.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Konstruktionsmechanikerin/Konstruktionsmechaniker. Stand: 20.01.2004c.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Werkzeugmechanikerin/Werkzeugmechaniker. Stand: 20.01.2004d.
- KMK: Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Zerspanungsmechanikerin/Zerspanungsmechaniker. Stand: 20.01.2004e.

A. Willi Petersen

## Geschäfts- und Arbeitsprozesse als Grundlage beruflicher Ausbildungs- und Lernprozesse

### Einleitung

Geschäfts- und Arbeitsprozesse bestimmen Berufsprofile, Ausbildungsberufe, und Ausbildungsinhalte. So oder so ähnlich lautet seit etwa Mitte der 90er-Jahre die neue curriculare und didaktische Ausrichtung zur dualen Berufsausbildung. Die vier IT-Berufe von 1997 hatten hierbei eine gewisse „Vorreiterrolle“. Seit 2003 gilt die

Neuausrichtung für die Elektroberufe wie aktuell auch für die Metallberufe. Eingeleitet und teils umgesetzt ist damit ein grundlegender Perspektivwechsel in der Gestaltung der Ausbildungsberufe und folglich in den Curricula wie der Ausbildung in Betrieb und Schule selbst. Im Kern verändert haben sich nicht nur die Berufsprofile und Ausbildungsinhalte, sondern ebenso die Methoden und Medien wie

auch die Konzepte einer neuen „gestreckten“ Abschlussprüfung.

Mit welcher Intensität und wie erfolgreich die neuen Berufs- und Ausbildungskonzepte heute in den Betrieben und Schulen umgesetzt sind, kann zu den Elektro- und Metallberufen noch mangels ausreichender Erfahrung und fehlender Untersuchungen nicht umfassend beantwortet

werden. Vorliegende Ergebnisse zur „älteren“ Ausbildung in den IT-Berufen zeigen aber, dass sich bei hoher quantitativer Akzeptanz auch ein qualitativer Erfolg und grundlegender Wandel in der Ausbildung konstatieren lässt (vgl. u. a. PETERSEN u. a. 2001, PETERSEN/WEHMEYER 2001, 2003). Die Fortführung und Übertragung der neuen Berufs- und Ausbildungskonzepte auf die Neuordnung der Elektro- und Metallberufe beruht ja nicht zuletzt auch auf den eher positiven Erfahrungen bei den IT-Berufen. Gleichwohl ist noch festzustellen, dass die an Geschäfts- und Arbeitsprozessen neu ausgerichtete Berufsausbildung sowie auch das Konzept der Kern- und Fachqualifikationen zu vielfältigen Umstellungsproblemen in den Betrieben wie Berufsschulen geführt hat. Dies ist angesichts der weit reichenden Veränderungen nicht ungewöhnlich und zeigt zunächst nur, dass gegenüber der bisherigen Praxis auf allen Ebenen der Berufsbildung neue curriculare und didaktische Herausforderungen bestehen. Diese beginnen mit den neuen Berufsprofilen und der Entwicklung entsprechender Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne, zu denen die Ergebnisse erkennen lassen, dass die Geschäfts- und Arbeitsprozessorientierung vielfältige berufliche sowie curriculare und didaktische Interpretationen zu und offen lässt. Zwar gibt es eine Reihe veröffentlichter Konzepte und Theorien und speziell für die Rahmenlehrplanentwicklung eine KMK-Handreichung (KMK 1996, 2000), doch zeigt sich besonders an den je nach Berufsfeld entwickelten Curricula, dass die Konzepte immer wieder neu interpretiert und unterschiedlich ausgestaltet werden. Fast zwangsläufig und vergleichbar gilt dies für die didaktisch-methodischen Umsetzungen in der Ausbildungspraxis, wo teils durch mangelnde bundesweite Information und Kommunikation die neuen Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne auch mal so oder so interpretiert und umgesetzt werden. Von daher gibt es zu den praxisrelevanten Elementen der neuen Ausbildung wie insbesondere Zeitrahmen-Methode und Lernfeldkonzept auch vielfältige Umsetzungsvarianten. Die didaktische Vielseitigkeit in Theorie und Praxis ist nun im Grundsatz nicht problematisch, führt aber dennoch zu Unsicher-

heiten und der Frage, ob und wie die neuen Ziele und erwarteten Ergebnisse einer arbeits- und prozessorientierten Ausbildung auch praktisch eingelöst und zu verbessern sind. Insofern gibt es zum Gesamtkomplex der Neuausrichtung sowohl unter Berücksichtigung der Verordnungen und Lehrpläne wie der Umsetzungen in Betrieb und Schule noch Klärungsbedarf, der hier vorrangig auf die Elektroberufe bezogen und thematisch auf die „Geschäfts- und Arbeitsprozesse als Grundlage beruflicher Ausbildungs- und Lernprozesse“ konzentriert werden soll.

### **„Berufsprofile – ausgerichtet an betrieblichen Arbeits- und Geschäftsprozessen“**

Wie aus der Überschrift, nach BiBB wörtlich zitiert, deutlich wird, war ein bedeutender Kernpunkt zur Neuordnung der Elektroberufe, dass sich die Berufsprofile neu an betrieblichen Geschäfts- und Arbeitsprozessen ausrichten. Dieser auch didaktische Kernpunkt war und ist für alle Entwicklungs- und Ausbildungsfragen von großer Bedeutung. Er bleibt jedoch insgesamt vage, da im Kontext der curricularen Fragen nicht hinreichend geklärt ist, was eigentlich betriebliche Geschäfts- und Arbeitsprozesse sind und woran sich die Berufsprofile und Ausbildung konkret „ausrichten“. Da noch ergänzend Begriffe wie „Berufstypischer Arbeitsprozess“, „Teilprozess“ oder „Arbeitsteilprozess“ eingeführt (vgl. BiBB 2003) und ebenso nicht hinreichend geklärt sind, bleibt zudem offen, welcher Zusammenhang eigentlich zwischen den „betrieblichen“ Geschäftsprozessen und den je „beruflichen“ Arbeitsprozessen besteht.

Die entwickelten Berufsbilder und Verordnungen für die Elektroberufe geben auf diese Fragen nur bedingt Antwort. In diesen wird lediglich sehr allgemein von einer „prozessbezogenen Qualifikationsvermittlung“ gesprochen und auch nur bei den industriellen Elektroberufen einzig bei der letzten Berufsbildposition 17 von „Geschäftsprozessen und Qualitätsmanagement im Einsatzgebiet“ (vgl. BMWA 2003). So werden auch „berufstypische Arbeits- oder Teilprozesse“ explizit nicht genannt. Sie bleiben in den Berufsbil-

dern wie zur Ausbildung für Interpretationen offen. Demzufolge wird in den Verordnungen nur mittels der „Fachqualifikationen“ der einen Berufsbildposition 17 erkenn- und erklärbar, wie Geschäftsprozesse curricular verstanden werden. So kommt zum einen zum Ausdruck, dass hier mit Geschäftsprozess kein insgesamt „betrieblicher“ gemeint sein kann. Festgelegt werden vielmehr „berufliche“ Teil-Arbeiten bzw. Teil-Qualifikationen, die sich der Struktur nach an einem „betrieblichen“ Gesamtprozess orientieren. Im Prinzip wird ein „beruflicher“ Geschäftsprozess definiert, der zum „betrieblichen“ Geschäftsprozess einen „berufsspezifischen“ Beitrag leistet. Zum anderen werden mit der Berufsbildposition 17 einzelne Arbeits- und Qualifikationsinhalte bestimmt, die wesentliche Elemente einer Auftragsbearbeitung von der Annahme bis zum Abschluss repräsentieren. Aus den Verordnungen ergibt sich damit für die Industrieberufe ein Verständnis von Geschäftsprozessen, welches sich im curricularen Kern an einer relativ vollständigen „betrieblich-beruflichen“ Auftragsbearbeitung orientiert. Für die neuen Handwerksberufe weisen die Verordnungen neben dem allgemeinen Prozessbezug explizit keine vergleichbare Berufsbildposition zu Geschäftsprozessen aus. Dennoch kann für alle Elektroberufe ein eher „auftragsorientiertes“ Verständnis zu Geschäftsprozessen angenommen werden, wobei im Handwerk Geschäftsprozesse noch deutlicher als Kundenaufträge zu verstehen sind. Auf dieser Basis können für die neuen Elektroberufe auch die Berufsbildpositionen und Qualifikationen insgesamt so interpretiert werden, dass deren Ausrichtung an Geschäftsprozessen bzw. Aufträgen erkennbar wird. Danach weisen einige Berufsbildpositionen und zugeordnete Qualifikationen wie z. B. „Umweltschutz (4)“ oder „Betriebliche und technische Kommunikation (5)“ aber keine direkte oder eine nur übergreifende Prozessausrichtung auf. Dagegen sind Berufsbildpositionen wie z. B. „Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen von Serviceleistungen (11)“ oder „Konfigurieren und Programmieren von Steuerungen (14)“ deutlicher prozessbezogen und mit ihren Qualifikationen relativ konkret an „Teilprozessen“ von Geschäftsprozessen ausgerichtet. Im

Interpretationsrahmen der Verordnungen kann somit zusammengefasst bei den neuen Berufsprofilen von einer Ausrichtung an Geschäftsprozessen gesprochen werden, die „beruflich“ jedoch nur sehr diffus zum Ausdruck kommt und insbesondere im Zusammenhang „betrieblicher“ Geschäftsprozesse die Fragen zu Struktur und Inhalt „beruflicher“ Arbeitsprozesse curricular und didaktisch völlig offen lässt.

### Geschäftsprozesse und neue Ausbildungsdidaktik

Mit der Neuausrichtung der Berufe und Ausbildung an Geschäfts- und Arbeitsprozessen sind die bisherigen Curriculum- und Didaktikkonzepte deutlich in den Hintergrund getreten. Diese bestanden, zumindest bezogen auf die gewerblich-technische Berufsbildung, vornehmlich in einer Ausrichtung und Orientierung der Berufe und Ausbildung an der Inhalts- und Fachsystematik der Technikwissenschaften. Wie die Praxis und umfangreiche

Literatur belegen, war so in der Berufsbildung lange Zeit z. B. statt von einer Berufsdidaktik fast nur von einer Technik- oder Fachdidaktik die Rede. Auch mussten die entsprechenden Kompetenzen aller an der Berufsausbildung beteiligten vorwiegend nur im Kontext der Technik- und Fachwissenschaften erworben und nachgewiesen werden, was im Prinzip bis heute gilt. Als Beispiel ist insbesondere die Ausbildung der Berufsschullehrkräfte wie auch der Einsatz vieler Ingenieure in der betrieblichen Ausbildung zu nennen. Dies erklärt nochmals Umstellungsprobleme, wenn es um die Einlösung des Anspruchs geht, die Berufe und Ausbildung heute curricular und didaktisch an Geschäfts- und Arbeitsprozessen auszurichten. Schlicht und unmittelbar ist so auch einsichtig, dass hier als Voraussetzung entsprechende Kompetenzen und Kenntnisse über Strukturen und Inhalte „betrieblicher“ und „beruflicher“ Geschäfts- und Arbeitsprozesse vorhanden sein müssen. Allerdings gilt ebenso, da be-

triebliche Geschäfts- und Arbeitsprozesse ja ganz wesentlich auf Erkenntnissen der Wirtschafts-, Technik- und allgemein der Fachwissenschaften basieren bzw. durch diese mitbestimmt und mitgestaltet werden, dass zur Ausbildung die bisher geforderten Kompetenzen nach wie vor ihre Bedeutung haben. Dennoch besteht kein Zweifel, wenn zur Berufsausbildung Geschäfts- und Arbeitsprozesse die neue curriculare und didaktische Grundlage sind, dass von allen Beteiligten heute auch erweiterte neue Kompetenzen<sup>2</sup> und ein elaboriertes Verständnis zu den Strukturen und Inhalten der „betrieblichen“ und „beruflichen“ Geschäfts- und Arbeitsprozesse gefordert sind.

### Geschäftsprozesse in der Struktur von Arbeitsprozessen, Handlungsphasen und Arbeitsaufgaben (GAHPA)

Was Geschäfts- und Arbeitsprozesse sind ist wegen ihrer curricularen und

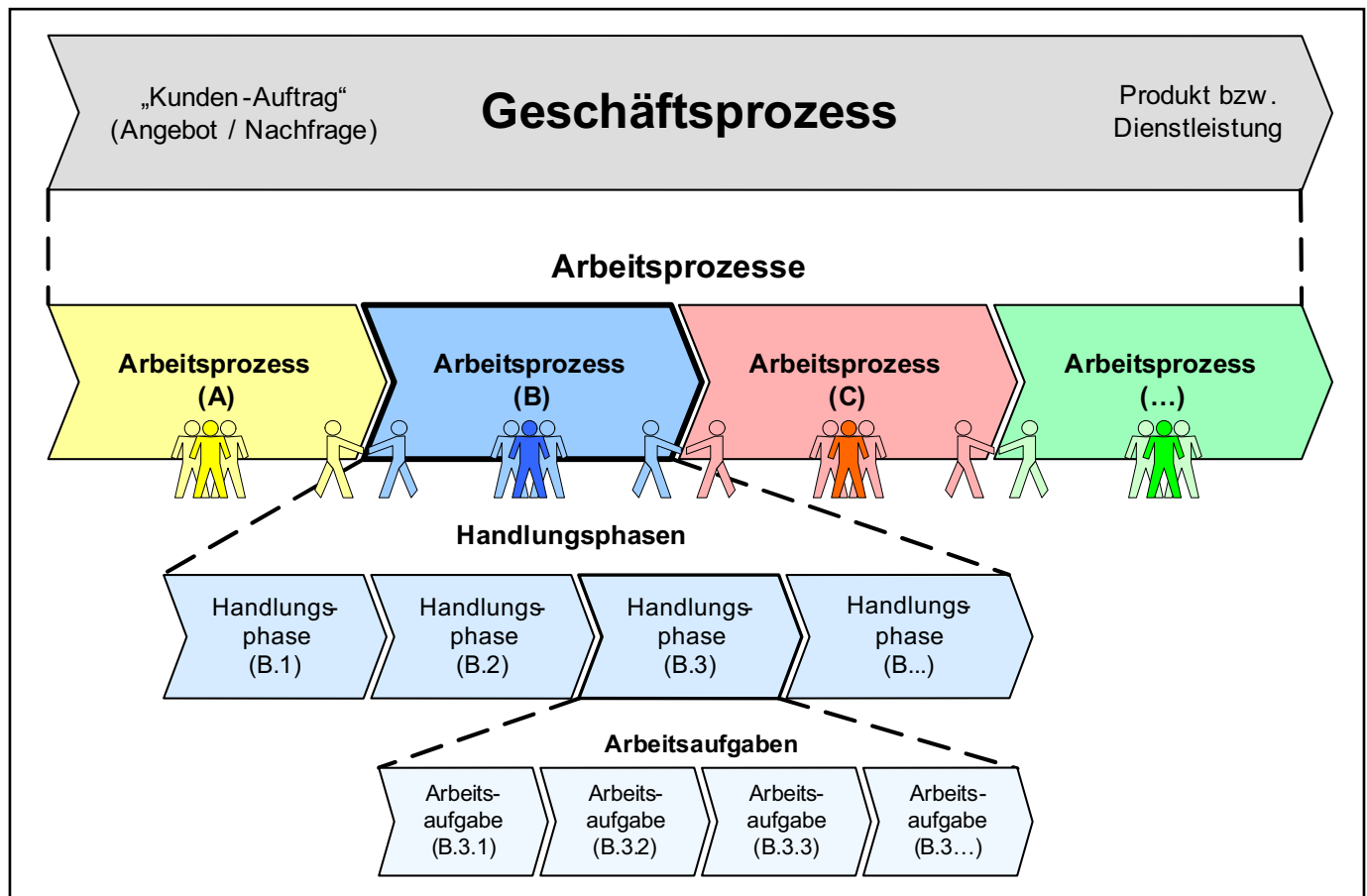


Abb. 1: GAHPA-Modell: Der Geschäftsprozess in der Struktur von Arbeitsprozessen, Handlungsphasen und Arbeitsaufgaben einschließlich aller am Geschäftsprozess beteiligten Personen (Fachkräfte/Berufe)

didaktischen Bedeutung im Zusammenhang der neuen Berufe und Ausbildung grundlegender zu klären. Grundlegender heißt insbesondere, die Klärung auch in der Perspektive „betrieblicher“ und „beruflicher“ Prozesse vorzunehmen. Dabei sollte bezogen auf die Strukturen und Inhalte der Geschäfts- und Arbeitsprozesse die Klärung möglichst zu allgemeinen wie konkreten Ergebnissen führen. Dies kann nur sehr bedingt durch Literaturstudien gelingen, sodass hierzu ein entwickeltes „GAHPA-Modell“ vorgestellt wird (siehe Abb. 1), welches seine Begründung vorrangig in empirischen Ergebnissen hat und zur Klärung wie auch Analyse und Darstellung von Geschäfts- und Arbeitsprozessen beitragen kann. In der Refe-

renz gilt dies besonders im Erkenntniszusammenhang der Berufsarbeit, da das Modell empirisch auf entsprechenden Ergebnissen und vor allem betrieblichen Arbeitsstudien basiert. Beispielsweise lagen mit den Studien zu den älteren Elektroberufen in Industriebetrieben (vgl. u. a. DRESCHER u. a. 1995, PETERSEN u. a. 1999, BREMER/JAGLA 2000) und auch in Handwerksbetrieben (vgl. u. a. HÄGELE 2002) erste wertvolle Hinweise auf modellhafte Strukturen „betrieblich-beruflicher“ Geschäfts- und Arbeitsprozesse vor. Insbesondere hat das Modell aber seine Basis in zahlreichen deutschen und europäischen Arbeits- und Fallstudien zu den IT-Berufen, in denen betriebliche IT-Geschäfts- und Arbeitsprozesse „aufdeckt“ und zur IT-Arbeit und -

Ausbildung beruflich und didaktisch ausgewertet wurden (vgl. PETERSEN/WEHMEYER 2003, EUQuaSIT Leonardo-Vinci II project 2001-2004<sup>3</sup>).

**Geschäftsprozesse**

Zunächst haben Geschäftsprozesse ganz allgemein immer etwas mit einem betrieblichen „Geschäft“ und dem Prozess der Geschäftserfüllung zu tun. Im Prinzip geht es um ein (Markt-)Angebot oder die betriebliche Befriedigung einer Nachfrage zu beliebigen Produkten oder Dienstleistungen. Abnehmer oder Auftraggeber ist im weitesten Sinne immer ein „Kunde“, der die von Betrieben<sup>4</sup> angebotenen oder in Auftrag gegebenen Produkte oder Dienstleistungen nachfragt. In Unternehmensformen wie

ISCO-88 Arbeits- Level	<b>Klassifikation der Erwerbsberufe und korrespondierende Ausbildungsberufe</b> „Berufliche“ Gruppen und Felder mit Arbeits- und Ausbildungsqualifikationen	ISCED-97 Bildungs- Level
Skill Level - Managers ...		Education Level 6 Advanced research qualification ...
Skill Level 4 Professionals ...		Education Level 5 Tertiary education ...
Skill Level 3 Associate professionals ...		Education Level 4 Post-secondary ...
Skill Level 2 Clerks, workers ...		Education Level 3 Upper-secondary ...
Skill Level 1 Elementary occupations ...		Education Level 2 Lower secondary ...

Abb. 2: Beispiel zur Darstellung der an einem komplexen betrieblichen Geschäftsprozess beteiligten Fachkräfte unterschiedlicher beruflicher Arbeits- und Ausbildungsqualifikationen mit dem Fokus auf eine Berufsgruppe

z. B. der "Betrieb im Betrieb" gibt es entsprechend "innerbetriebliche Kunden", sodass „betriebliche“ wie auch "innerbetriebliche" Geschäftsprozesse definierbar sind. So wird heute z. B. selbst die Ausbildung eines Auszubildenden zu einem „innerbetrieblichen“ Geschäftsprozess, wenn diese von einer Betriebsabteilung in Auftrag gegeben und finanziert wird. Geschäftsprozesse haben dementsprechend Produkte oder Dienstleistungen jeglicher Art und Branche zum Gegenstand. Beispiele für sowohl komplexe wie einfache Geschäftsprozesse sind:

- die Produktion von Kraftfahrzeugen als Angebot oder auf „Nachfrage“ z. B. bei VW oder BMW,
- die Erstellung eines Kraftwerkes im "Kunden-Auftrag" z. B. von Siemens oder die einer Software z. B. von SAP,
- die Dienstleistung einer Bank, eines Krankenhauses oder einer Bildungseinrichtung oder auch die des Kraftfahrtbundesamtes,

- die Brot- und Backwarenherstellung für den "Angebotsmarkt" einer Bäckerei,
- die Installation von Elektro- oder Heizungsanlagen im "Kunden-Auftrag" durch Handwerksbetriebe.

Bei Geschäftsprozessen werden die Produkte oder Dienstleistungen vom Kunden finanziert und haben für diesen folglich einen Wert. Geschäftsprozesse werden daher betriebswirtschaftlich oft als "Wertschöpfungskette" betrachtet, in der die Wertschöpfung durch den Einsatz und die Nutzung verschiedenster Ressourcen erfolgt. Neben z. B. Material- oder Maschinen-Ressourcen sind dies ganz wesentlich die Personal-Ressourcen, also alle am Geschäftsprozess und der Wertschöpfung beteiligten Fachkräfte, vom Manager oder Meister bis zur Hilfskraft.

Im Erkenntniszusammenhang von Berufsarbeit und Berufsbildung rückt damit auch bei Geschäftsprozessen der

Einsatz und besonders die Arbeit und Qualifikation aller beteiligten Fachkräfte ins Zentrum. Hierbei ist einerseits nicht unbedeutend, dass der „richtige“ Personaleinsatz oft eine Kernfunktion in der Geschäftsprozessesstrategie ist. Sie ist mitentscheidend, welches „berufliche“ Personal wie und wo mit welcher Qualifikation im betrieblichen Geschäftsprozess eingesetzt wird. Obige Beispielprozesse könnten zeigen, dass dies für die komplexe Auto-Produktion mit tausenden von unterschiedlich qualifizierten Fachkräften (siehe als Beispiel Abb. 2) oder für eine Softwareentwicklung wie ebenso für die Installation einer Elektroanlage mit nur wenigen Fachkräften gilt. Andererseits ist im Erkenntniszusammenhang von Arbeit und Berufsbildung die Sicht auf die Geschäftsprozesse eher umgekehrt, da ja zu klären ist, wie und wo in den Prozessen welche Fachkräfte mit welchen auch neuen oder veränderten Qualifikationen betrieblich tätig sind. So kann bei Geschäftsprozessen mit komplexen Produkten oder

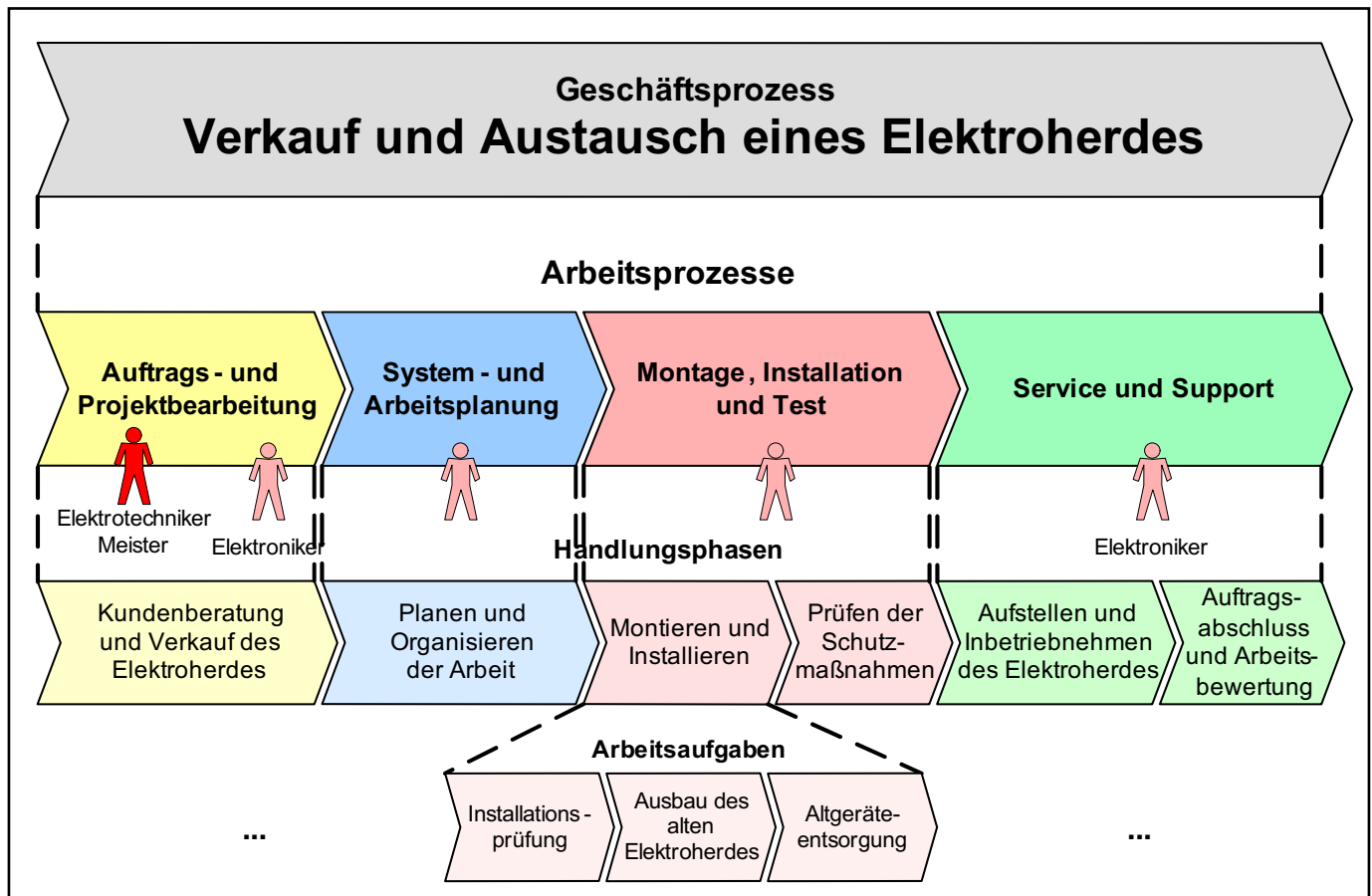


Abb. 3: Beispiel eines konkreten Geschäftsprozesses in der Struktur von Arbeitsprozessen, Handlungsphasen und Arbeitsaufgaben einschließlich der am Geschäftsprozess beteiligten Fachkräfte

Dienstleistungen und vielen Fachkräften die scheinbar „einfache“ Frage nach der einzelnen Berufsarbeit schnell ebenso zu einer komplexen Untersuchung werden. Bei einfachen Geschäftsprozessen mit nur wenigen Fachkräften ist sie dagegen eher überschaubar. Unterschiede gibt es so besonders zwischen industriellen und handwerklichen Geschäftsprozessen. Bei Geschäftsprozessen ist aber immer von der betrieblichen Zusammenarbeit einer mehr oder weniger großen Anzahl von beruflich unterschiedlich qualifizierten Fachkräften auszugehen. In Arbeitsstudien ist so z. B. auch immer zu klären, wie und in welchen Formen die berufliche Zusammenarbeit in den Geschäftsprozessen jeweils organisiert und gestaltet ist. Der Frage nach der „horizontalen und vertikalen“ Schneidung und Abgrenzung der Berufsarbeit kommt dabei curricular eine besondere Bedeutung zu. Sie stellt sich heute zunehmend z. B. in und zwischen den Wirtschafts-, Metall- und Elektro- und IT- Berufen.

### Das GAHPA-Modell

Zu Geschäftsprozessen sind die möglichen Analysen und Darstellungsformen vielfältig. Entscheidend ist das Erkenntnisinteresse, wobei der Umfang und Inhalt der Produkt- oder Dienstleistungserstellung sowie auch die Betriebsgröße die Komplexität und den Analyseaufwand bestimmt. Komplexe Geschäftsprozesse werden so z. B. oft in einer Funktions-, Daten- und Organisationssicht oder Leistungssicht analysiert und modellhaft dargestellt. Diese Sichtweisen auf Geschäftsprozesse haben vorwiegend ökonomische Interessen und dienen z. B. der Prozesssteuerung und -kontrolle. Sie werden heute verstärkt durch Ansätze in der Wirtschaftsinformatik unterstützt. Modelle und spezifische Ansätze mit beruflicher Sicht auf die Arbeit in den Geschäftsprozessen, mit denen die Berufsarbeit der Fachkräfte auch prozessbezogen bis auf die Ebene der Arbeitsaufgaben erfassbar wird, sind dagegen bisher wenig entwickelt. Wie einleitend angesprochen, wird daher auf der Erkenntnisbasis entsprechender Arbeitsstudien hier das GAHPA-Modell eingeführt (siehe Abb. 1), welches zu Geschäftsprozessen methodisch drei Ebenen mit prozess- und arbeitsbezogenen Strukturelementen definiert. Damit

lassen sich einfache wie komplexe Geschäftsprozesse auf einer ersten Ebene in der Struktur der betrieblichen Arbeitsprozesse beschreiben, zu denen auf der zweiten Ebene dann jeweils Handlungsphasen und wiederum zu diesen auf der dritten Ebene die Arbeitsaufgaben der einzelnen Fachkräfte analysiert und dargestellt werden können. Ein Beispiel ist der relativ einfache Geschäftsprozess „Verkauf und Austausch eines Elektroherdes“ (siehe Abb. 3), zu dem die Analyse zugleich die „berufliche“ Zusammenarbeit eines Elektrotechniker-Meisters und Elektroniklers zeigt. Dagegen sind komplexere Geschäftsprozesse wie die „Produktion von Kraftfahrzeugen“ oder die der „Bierherstellung“ zur vergleichbaren Berufsarbeit nicht so einfach analysier- und darstellbar, da in den nach Struktur und Inhalt komplexeren Arbeitsprozessen die Beteiligung der Fachkräfte in horizontaler wie vertikaler Arbeits- und Berufsdifferenzierung auch wesentlich vielfältiger ist.

### Geschäftsfelder in der Struktur generierter Arbeitsfelder, Handlungsfelder und Arbeitsaufgaben

Zur Klärung, was Geschäfts- und Arbeitsprozesse sind, gehört eigentlich ebenso die Frage nach Geschäfts- und Arbeitsfeldern sowie nach Handlungsfeldern. Nicht nur das die Begriffe weithin bekannt und in Verwendung sind, vielmehr sind diese „Felder“ zur Wirtschaft und Arbeit wie im didaktisch-curricularen Zusammenhang auch übergreifend von Bedeutung. Dennoch sind die Begriffe und besonders die Beziehung und der Zusammenhang zwischen Prozessen und Feldern z. B. unter Arbeits- und Ausbildungsaspekten kaum hinreichend geklärt. Obwohl zur Ausbildung heute viel von Prozessen gesprochen wird, werden dieser aber weder mit den Verordnungen noch den Rahmenlehrplänen konkrete Geschäftsprozesse vorgegeben. Wenn überhaupt könnten diese auch wegen der „unendlichen“ Vielfalt immer nur einen exemplarischen Charakter wie das Beispiel in Abb. 3 haben. Insofern ergibt sich unter verschiedenen Aspekten die Notwendigkeit, zur Vielfalt der Geschäftsprozesse eine Verallgemeinerung bzw. Generierung vorzuneh-

men, die im Ergebnis zu Angaben mit dem auch eher statischen Feld-Begriff führt. So ist ein Geschäftsfeld wirtschaftlich zunächst allgemein „festgelegt durch:

- abgrenzbare Zielgruppen (Marktsegmente)
- homogene Produkte oder Dienstleistungen (Produkt-Segmente)
- spezifische Absatzbereiche“ (vgl. BLEICHER 1999, S. 265-268).

Das heißt, ein Geschäftsfeld kennzeichnet damit im Wesentlichen alle betrieblichen Geschäfts- und Arbeitsprozesse mit z. B. einem homogenen Produkt. Oder anders, gegenüber einzelnen Geschäftsprozessen kommt in der Geschäftsfeldangabe die generische Vielzahl homogener markt-, produkt- oder absatzbezogener Geschäftsprozesse zum Ausdruck. Große Unternehmen mit diversifizierten Geschäftsprozessen können zudem neben ihrem „Kern-Geschäftsfeld“ auch weitere Geschäftsfelder haben. So heißt es z. B. bei der Deutschen Bahn: „Die Geschäftsfelder werden seit April 2005 in den Ressorts „Personenverkehr“, „Transport und Logistik“ sowie „Infrastruktur und Dienstleistungen“ gebündelt.“ Weitere Geschäftsfeld-Beispiele sind:

- PKW-Herstellung,
- Informations- und Telekommunikationstechnik (IT),
- Elektrotechniker-Handwerk,
- Windenergie.

Zum Geschäftsfeld „Elektrotechniker-Handwerk“, ist der Geschäftsprozess „Verkauf und Austausch eines Elektroherdes“ somit auch nur ein Beispiel aus einer Vielzahl möglicher Geschäftsprozesse.

### Das GAHFA-Modell

Wenn Geschäftsfelder auf der Basis homogener Geschäftsprozesse generiert und inhaltlich benannt werden, dann kann dies methodisch ebenso auf Arbeitsprozesse, Handlungsphasen und Arbeitsaufgaben und damit vergleichbar auf das gesamte GAHPA-Modell übertragen werden. Hierdurch entsteht das „GAHFA-Modell“, mit dem auf der Basis und unter Beibehaltung der Prozessstrukturen die entsprechenden Strukturelemente zu ei-

nem Geschäftsfeld generiert und bestimmbar werden:

- Geschäftsfeld
- Arbeitsfelder,
- Handlungsfelder und
- Arbeitsaufgaben.

In diesen Feldern sind wiederum Fachkräfte tätig, sodass sich wie zum gesamten „betrieblichen“ Geschäftsfeld auch für jede Fachkraft die je „beruflichen“ Arbeits- und Handlungsfelder sowie Arbeitsaufgaben bestimm-

men lassen. Entsprechend dem Modell und Ansatz sind dies prozessbezogene „Arbeits- und Berufsangaben“, die denen von Arbeitsgebieten in modernen Berufsbild- und Tätigkeitsbeschreibungen vergleichbar sind.

**Geschäfts- und Arbeitsprozesse als Grundlage der betrieblichen Ausbildung**

Zur Ausbildungspraxis der Elektrobe-rufe kann die neue Anforderung einer

„prozessbezogenen Qualifikationsvermittlung“ mithilfe der erfolgten Prozess- und Feld-Klärungen nun curricular klarer und didaktisch weiter konkretisiert werden. Zunächst und auch mit Blick auf viele Diskussionen und Beiträge ist nochmals herauszustellen, dass sich die Ausbildungsordnungen wie Rahmenlehrpläne nur auf Prozesse „beziehen“ bzw. an diesen „ausrichten“ und damit selbst keine Geschäfts- und Arbeitsprozesse beinhalten. Sie geben curricular im Prinzip „berufliche“ Arbeits- und Handlungs-

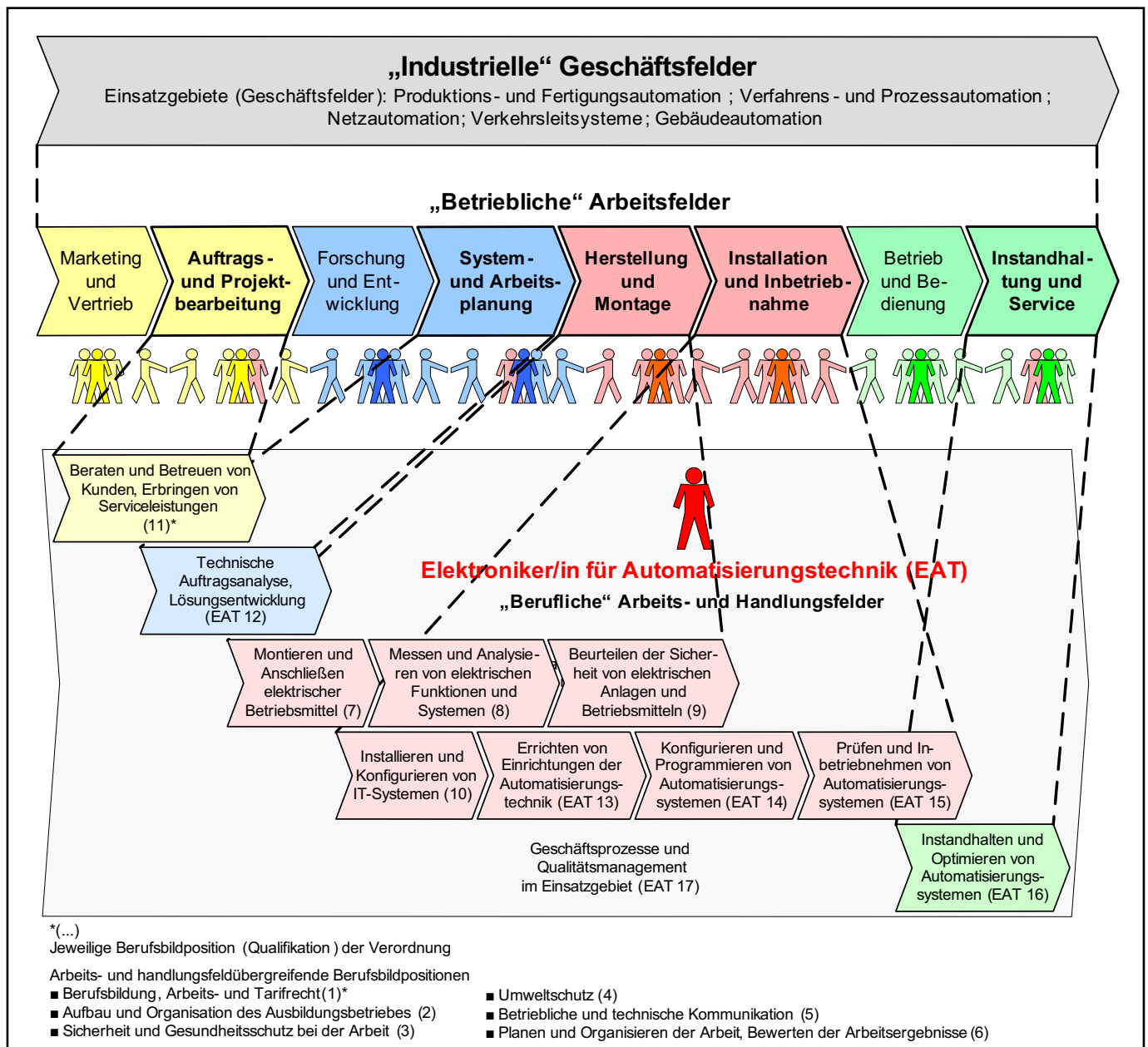


Abb. 4: Berufsbild-Beispiel „Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik“ (EAT): Interpretation und Darstellung der Einsatzgebiete als Geschäftsfelder sowie der Berufsbildpositionen als prozessbezogene berufliche Arbeits- und Handlungsfelder nach dem „GAHFA-Modell“

felder bzw. Lernfelder vor, die, wenn der neue Anspruch didaktisch eingelöst ist, aber als Voraussetzung für eine „prozessbezogene Qualifikationsvermittlung“ auch Prozessstrukturen aufweisen sollten.

Die konkrete Grundlage zur betrieblichen Ausbildung sind die Ausbildungsrahmenpläne mit der sachlichen und zeitlichen Gliederung der neuen „Kern- und Fachqualifikationen“. Curricular und inhaltlich basieren diese Qualifikationen auf den „Berufsbildpositionen“ (vgl. BMWA 2003). Exemplarisch zum industriellen Ausbildungsberuf „Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik“ sind nachfolgend die Berufsbildpositionen und beruflichen „Einsatzgebiete“ dargestellt, und zwar nach obigen „GAHFA-Modell“ (siehe Abb. 4). Dazu wird zunächst anhand der als Geschäftsfelder dargestellten Einsatzgebiete erkennbar, in welchen möglichen industriellen Geschäftsfeldern der Beruf ausgebildet und damit auch ausgeübt werden kann. Wie die Abbildung des Weiteren zeigt, sind zu den Einsatzgebieten bzw. Geschäftsfeldern „alle“ betrieblichen Arbeitsfelder dargestellt, die nach Struktur und Inhalt auf Basis real möglicher Geschäftsprozesse generiert wurden. In den betrieblichen Arbeitsfeldern wie z. B. der Produktions- und Fertigungsautomation arbeitet in aller Regel eine Vielzahl von Fachkräften unterschiedlicher Berufe und Qualifikationen zu-

sammen. Generell stellt sich damit unter Arbeits- und Berufsaspekten auch die Frage zum je „beruflichen“ Beitrag im Geschäftsfeld und den Arbeitsfeldern. Konkret ist dies die Frage nach den Arbeits- und Berufsgrenzen bzw. den je „beruflichen“ Arbeits- und Handlungsfeldern und Arbeitsaufgaben, die im Beispiel für und zugleich mit dem neuen Ausbildungsberuf „Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik“ durch 17 Berufsbildpositionen beantwortet wurde.

Die 17 Berufsbildpositionen sind in der Darstellung nach dem „GAHFA-Modell“ den entsprechenden betrieblichen Arbeitsfeldern inhaltlich und prozessbezogen zugeordnet. Dabei wurden die ersten sechs als arbeits- und handlungsfeldübergreifend, die weiteren zehn Positionen als direkt prozessbezogene Handlungsfelder und die Position 17 als ein diese Felder umfassendes „berufliches“ Geschäftsfeld interpretiert (siehe Abb. 4). Hinsichtlich des Prozessbezugs der einzelnen Positionen bzw. „beruflichen“ Arbeits- und Handlungsfelder wird hiermit curricular ein Mix erkennbar, wobei als Hauptmerkmal die inhaltliche Ausrichtung an einzelnen Arbeits- oder Teilprozessen gelten kann. Nicht unbedeutend ist hierzu das theoretische Konstrukt der Aufteilung in Kern- und Fachqualifikationen, wodurch auch der „berufliche“ Prozessbezug jeder Position konkret beein-

flusst wird. Dies kommt auf der hier nicht mehr dargestellten weiteren Modellebene der prozessbezogenen beruflichen Arbeitsaufgaben noch deutlicher zum Ausdruck. Diese Aufgaben sind nach Verordnung im Sinne der Qualifikationen z. B. zur Berufsbildposition 11 bzw. dem Handlungsfeld „Beraten und Betreuen von Kunden, Erbringen von Serviceleistungen“ wie folgt vorgegeben:

- Vorstellungen und Bedarf von Kunden ermitteln, Lösungsansätze entwickeln und Realisierungsvarianten anbieten (11a)
- ...
- Störungsmeldungen aufnehmen (11c)
- Einzelheiten der Auftragsabwicklung vereinbaren, bei Störungen der Auftragsabwicklung Lösungsvarianten aufzeigen (11d)
- ...
- Informationsaustausch zu den Kunden organisieren (11g) (vgl. BMWA 2003).

Mir der „Zeitlichen Gliederung“ dieser sachlich-inhaltlichen Qualifikationsvorgaben ist die betriebliche Ausbildung nach den Ausbildungsrahmenplänen didaktisch-methodisch neu in insgesamt 11 Zeitrahmen strukturiert (s. Abb. 5). Diese Zeitrahmen sollen die „prozessbezogene Qualifikationsvermittlung“ unterstützen, was sich didaktisch an der Ausgestaltung und Stufung der Zeitrahmen auch hinsichtlich Umfang und Anforderungen zeigt. So werden die Zeitrahmen 1 bis 10 im Ansatz aus je verschiedenen Kombinationen einzelner Aufgaben bzw. Qualifikationen der obigen Berufsbildpositionen 1 bis 16 gebildet. Damit wird erreicht, dass die Zeitrahmen nicht nur die Qualifikationen einer Berufsbildposition wie z. B. „Prüfen und Inbetriebnehmen von Automatisierungssystemen“ beinhalten und sich folglich nicht nur auf einzelne, sondern mehrere Arbeits- oder Teilprozesse beziehen. Die Ausnahme ist der Zeitrahmen 11, der nur die Berufsbildposition 17 (siehe Abb. 4) beinhaltet. Diese Position ist selbst aber eine Ausnahme, da sich deren Inhalte allein auf einen relativ komplexen und vollständigen „beruflichen“ Geschäftsprozess beziehen. Mit den Zeitrahmen 1 bis 11 wird von daher ein Konzept verfolgt,

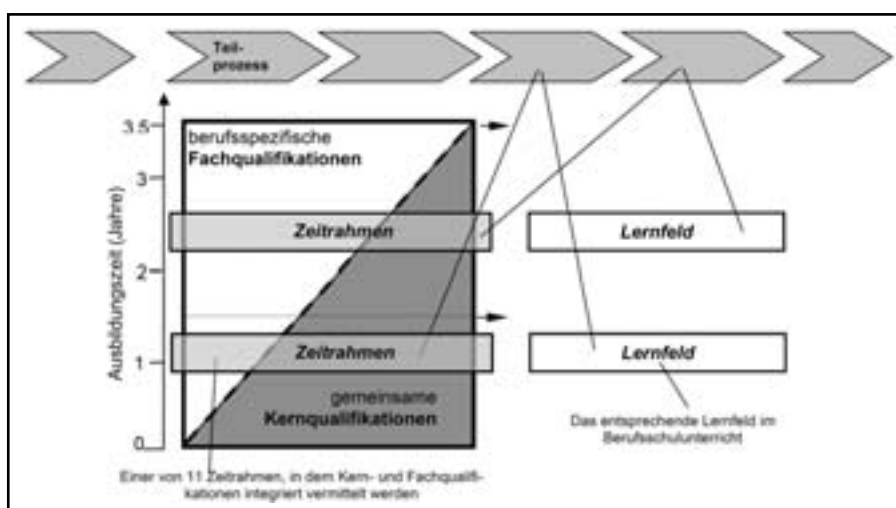


Abb. 5: Absicht oder Missverständnis: Ein „Geschäftsprozess“ wird in Arbeits- bzw. „Teilprozesse“ gegliedert und entsprechend den 11 Zeitrahmen oder 13 Lernfeldern „Teilprozess für Teilprozess“ über die gesamte Ausbildungszeit zum Ausbildungsgegenstand (Abbildung aus BiBB 2003, S. 6)

nach dem insgesamt am Anfang eher einfache und gegen Ende anspruchsvollere prozessübergreifende Arbeiten im Sinne von beruflichen Aufträgen und Geschäftsprozessen zum Ausbildungsgegenstand werden sollen.

Zum neuen Konzept der Ausbildung hat auch das BiBB mit einer veröffentlichten Darstellung versucht, die wesentlichen neuen Gestaltungselemente in den Zusammenhang von Geschäfts- und Arbeitsprozessen zu stellen und für die Umsetzung zu erläutern (siehe Abb. 5). Die hierin vermittelte Aussage und didaktische Botschaft ist allerdings missverständlich und zumindest für die Zeiträume im Prinzip

falsch. So werden die Zeiträume hier so dargestellt, als ob in jedem der 11 Zeiträume immer nur die Kern- und Fachqualifikationen zu einem „Teilprozess“ Inhalt der Ausbildung sind. Danach wären die Qualifikationen zu einem relativ vollständigen beruflichen Geschäftsprozess oder Auftrag aber zeitlich zergliedert und würden insgesamt erst über die gesamte Ausbildung verteilt zum Ausbildungsgegenstand. Für die Ausbildung kommt dies didaktisch einem „prozessbezogenen Taylorismus“ gleich, der nicht nur praktisch problematisch und didaktisch-methodisch unsinnig ist. Wie oben erläutert, entspricht die „Didaktik“ dieser Darstellung vielmehr auch

nicht den methodischen Intentionen und tatsächlichen Inhalten der Zeiträume 1 bis 11. Insofern ist die Darstellung äußerst missverständlich und unterstützt keineswegs den Ansatz der Zeiträume, mit dem für die Ausbildungspraxis ja eher deutlich das Signal gegeben ist, didaktisch (wieder) verstärkt auf der Basis der betrieblichen Geschäfts- und Arbeitsprozesse bzw. Aufträge auszubilden.

### Geschäfts- und Arbeitsprozesse als Grundlage der schulischen Ausbildung

Für die neuen Elektroberufe basieren die Rahmenlehrpläne curricular und

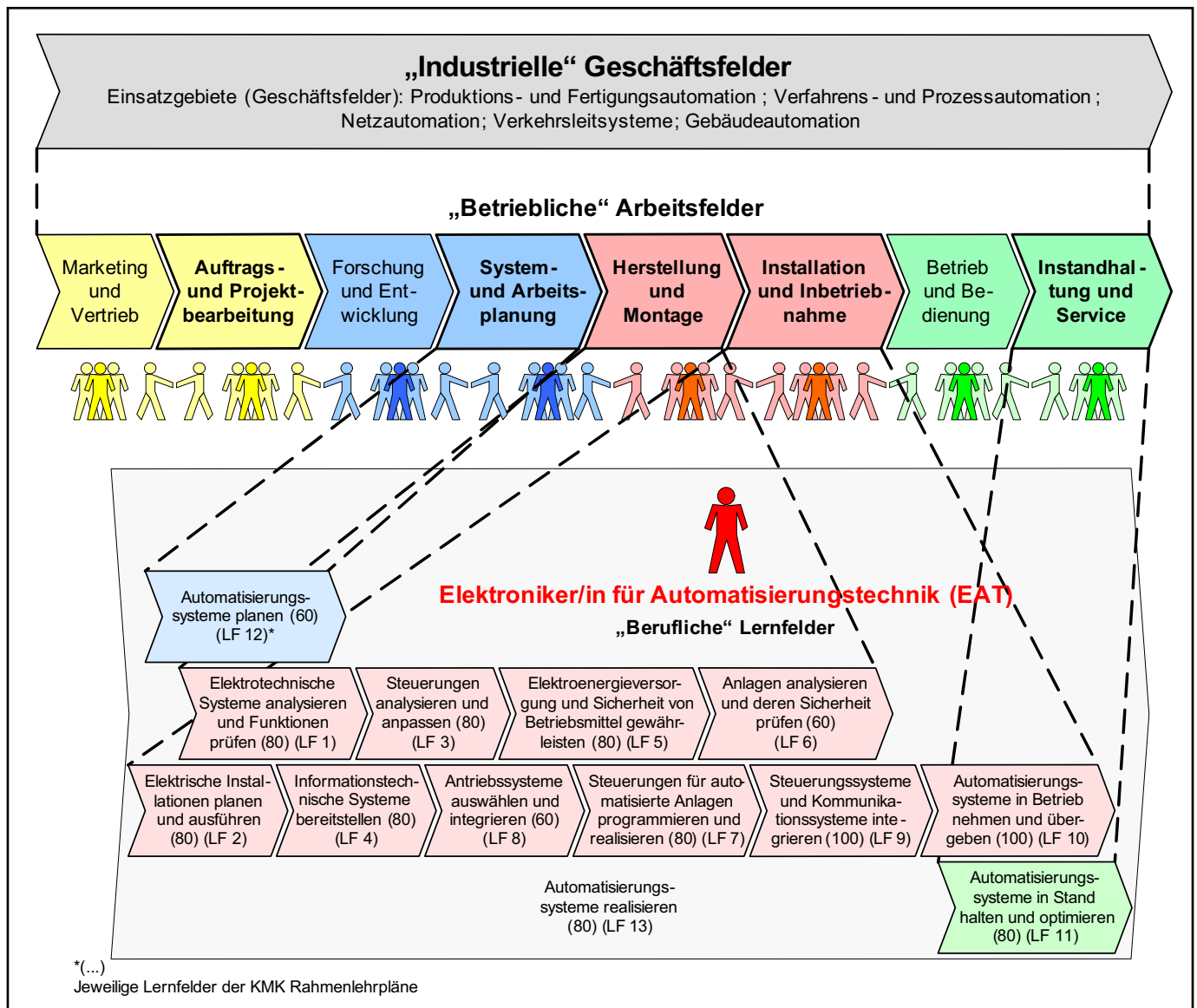


Abb. 6: KMK-Rahmenlehrplan „Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik“ (KMK 2003): Interpretation und Darstellung der Einsatzgebiete als Geschäftsfelder sowie der Handlungsfelder als prozessbezogene „berufliche“ Lernfelder, „die an beruflichen Aufgabenstellungen und Handlungsabläufen orientiert sind“ (KMK 2000, S. 14)

didaktisch neu auch auf dem Lernfeldkonzept der KMK (vgl. KMK 1996, 2000). Dementsprechend sind der schulischen Ausbildung Lernfelder vorgegeben, die heute weniger fachsystematisch ausgestaltet sind, sondern sich weitgehend an „Arbeitsprozessen, Handlungsabläufen und beruflichen Aufgabenstellungen orientieren“. Mit dieser didaktischen Neuorientierung ist zugleich eine deutlich verbesserte Abstimmung der Rahmenlehrpläne mit den Ausbildungsordnungen bzw. der betrieblichen und schulischen Ausbildung erreicht. Diese bezieht sich vor allem auf die Positionsinhalte zum Berufsbild der Verordnung und die Inhalte der Lernfelder, die auch didaktisch-methodisch eine vergleichbare Struktur aufweisen. Die Lernfeldgestaltung folgt damit bei den neuen Elektroberufen sehr konsequent dem neuen KMK-Lernfeldkonzept, zu dem es heißt: „soweit das Ausbildungsberufsbild in Ausbildungsordnungen die Tätigkeitsfelder der ausgebildeten Fachkraft nach den betrieblichen Arbeits- und Geschäftsprozessen wiedergibt, kann es die Grundlage für die Struktur der Lernfelder in Rahmenlehrplänen sein“ (KMK 2000, S. 14). Da sich wie exemplarisch zum Ausbildungsberuf „Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik“ oben gezeigt, die Berufsbildpositionen tatsächlich überwiegend an betrieblichen Prozessen ausrichten, weisen insofern auch die Lernfelder – wie von der KMK „gefordert“ – inhaltlich wie strukturell eine hohe Identität mit den Positionen bzw. Handlungsfeldern der Berufsbilder auf (siehe *Abb. 4* und *6*). Konkret deutlich wird dieses beispielsweise an der Berufsbildposition 15 „Prüfen und Inbetriebnehmen von Automatisierungssystemen“ und dem Lernfeld 10 „Automatisierungssysteme in Betrieb nehmen und übergeben“. Gleichzeitig wird hier erkennbar, dass, wie bereits festgestellt, sich die Berufsbildpositionen überwiegend „nur“ an einzelnen Arbeitsprozessen bzw. beruflichen „Teilprozessen“ ausrichten und sich nun dementsprechend auch die Lernfelder in ihrer Inhaltsstruktur überwiegend „nur“ auf einzelne Teilprozesse beziehen (siehe *Abb. 6*). Von daher ist zumindest zum Prozessbezug der Lernfelder die vom BiBB veröffentlichte Darstellung zutreffend (siehe *Abb. 5*).

Folgt man zur Umsetzung der insgesamt 13 Lernfelder dem Ansatz der Rahmenlehrpläne, so nehmen zum berufsbezogenen Unterricht die Lernfelder 1 bis 4 eine Sonderrolle ein. Diese sind nach Struktur und Inhalt prinzipiell für alle neuen Elektroberufe identisch und didaktisch noch dem alten Konzept der „berufsfeldbreiten“ Grundbildung geschuldet. Inhaltlich und entsprechend dem neuen Berufskonzept beziehen sie sich daher auch nur auf die allen Elektroberufen gemeinsamen „Kernqualifikationen“. Die Umsetzung der ersten vier Lernfelder sollte und kann nun aber trotzdem und wenn im 1. Ausbildungsjahr immer möglich bereits mehr auf die konkreten Berufsinhalte bezogen erfolgen. Hilfreich kann dazu sein, auch die Lernfelder 1 bis 4 in der prozessbezogenen Gesamtstruktur der betrieblichen Arbeits- und Handlungsfelder nach dem „GAHFA-Modell“ zu begreifen und aufzunehmen (siehe *Abb. 6*). Damit könnten sie beruflich deutlicher auf die Einsatzgebiete bzw. Geschäftsfelder ausgerichtet und als prozessbezogene Handlungsfelder umgesetzt werden. Im Prinzip gilt dies auch vergleichbar für die didaktisch-methodische Umsetzung aller anderen Lernfelder. Dazu wird entsprechend dem Ansatz der Rahmenlehrpläne allerdings nochmals insgesamt deutlich, dass sich die Lernfelder in ihrer Struktur der Inhaltsschwerpunkte vorrangig immer nur auf einen „Teilprozess“ beziehen (siehe wiederum *Abb. 5* und *6*). Die Lernfeldumsetzung hat unabhängig von deren zeitlichen Abfolge daher im Prinzip erst über die gesamte Ausbildung verteilt einen Gesamtprozess als Ausbildungsgrundlage. Wiederum eine Ausnahme stellt hier jedoch das Lernfeld 13 „Automatisierungssysteme realisieren“ dar, welches im Ansatz dem betrieblichen Ausbildungs-Zeitrahmen 11 mit der Berufsbildposition 17 vergleichbar ist und mit dem am Ausbildungsende ebenso ein vollständiger beruflicher Geschäftsprozess zur Grundlage der Lernfeldumsetzung wird.

#### **Weitergehende Empfehlungen zur Lernfeldumsetzung**

Angesichts der Herausforderungen zur neuen arbeits- und prozessorientierten Ausbildung ist nahe liegend und in der Unterrichtspraxis weit verbreitet, die Lernfelder weitgehend in

der vorgegebenen didaktisch-methodischen Struktur der Rahmenlehrpläne umzusetzen. Eine solche „eins zu eins“ Lernfeldumsetzung ist aber nur eine, wenn auch zunächst „sichere“ Variante und Möglichkeit. Bezogen auf die oben bereits geäußerte Kritik zu einem „prozessbezogenen Taylorismus“ in der Ausbildung, sollte die Gestaltung und Umsetzung der Lernfelder mit ihrer überwiegenden Orientierung an einzelnen „Teilprozessen“ jedoch überdacht werden. Bezieht man die Ausbildungspraxis, zumal die im Handwerk, und die Forderung einer mehr arbeits- und prozessbezogenen Qualifikationsvermittlung daher umfassender in die didaktischen Überlegungen ein, so sollten sich bereits die einzelnen Ausbildungs- und Lerneinheiten inhaltlich ganzheitlicher und somit hier „teilprozessübergreifender“ an den Geschäfts- und Arbeitsprozessen bzw. Aufträgen ausrichten. Didaktisch ist dies für die Ausbildung im Handwerks- und Dienstleistungsbereich im Prinzip die gängige Praxis und für die in den Industrieberufen entspricht dies nach Konzept und Inhalt weitgehend der Grundidee der Zeitrahmen-Methode. Für die Empfehlung zu einer entsprechenden Lernfeld- und Unterrichtsgestaltung bedeutet dies, in Abweichung von der vorgegebenen Lernfeldstruktur, die Lernfeldinhalte integrierter und im Sinne so genannter prozessübergreifender Lernfeldprojekte umzusetzen. Die bisherige Ausnahme wie z. B. das oben genannte Lernfeld 13 für die „Elektroniker/-in für Automatisierungstechnik“ gegen Ende der Ausbildung würde somit im Ansatz für alle Lernfelder der Ausbildung gelten. Die neue Ausgestaltung und Umsetzung der einzelnen Lernfelder sollte dabei allerdings eine didaktisch-methodische Stufung wie die der Zeitrahmen hinsichtlich der prozessbezogenen Komplexität und Anforderungen aufweisen. Damit wäre zudem, folgt man hier der Intention in obiger BiBB-Darstellung (siehe *Abb. 5*), nun auch tatsächlich eine didaktisch-methodische Abstimmung zwischen den ja „teilprozessübergreifenden“ Zeitrahmen und neuen „Lernfeldprojekten“ erreicht.

Wie generell zum neuen Lernfeldkonzept haben erste Erfahrungen besonders zur zweiten Variante der Lernfeldumsetzung zu der Erkenntnis ge-

führt, dass neben z. B. dem Fachbuch heute vor allem mehr und umfassendere Kenntnisse über die jeweiligen beruflichen Geschäfts- und Arbeitsprozesse gefordert sind. Sie sind eine zentrale Voraussetzung wie schwierige Anforderung, ohne die aber letztlich die neuen Ausbildungs- und Lernfeldkonzepte nur schwer umgesetzt werden können. Wie eingangs angesprochen, erscheint die Durchführung und Verbreitung betrieblicher Arbeits- und Fallstudien zur je beruflichen Arbeit in Geschäftsprozessen daher zunehmend notwendiger. Auch vor diesem Hintergrund soll so zur Lernfeldumsetzung als abschließendes Beispiel nochmals der oben dargestellte und bereits analysierte betriebliche Geschäftsprozess „Verkauf und Austausch eines Elektroherdes“ aufgenommen werden (siehe Abb. 3). Dieser reale und relativ einfache Prozess kann im Abgleich mit den Lernfeldinhalten z. B. für die „Elektroniker/-in“ bereits im 1. Ausbildungsjahr zum Gegenstand der Ausbildung und des Unterrichts werden. Wie immer wenn Geschäfts- und Arbeitsprozesse die Grundlage der Unterrichtsgestaltung sind, ist dazu vorab der reale Prozess mittels einer nicht zu unterschätzenden detaillierten Arbeits- und Prozessanalyse (früher hieß dies Sachanalyse) didaktisch aufzubereiten. Auf dieser Basis hat die Lernfeldumsetzung zwar einen relativ einfachen aber beruflich ganzheitlichen Geschäftsprozess als Grundlage. Im Weiteren und mit Blick auf die konkrete Unterrichts- und Lernprozessgestaltung sollte sich diese didaktisch, so die Empfehlung, eng an den entsprechenden Arbeitsprozessen, Handlungsphasen und Arbeitsaufgaben orientieren. Das heißt, zum Konzept der Lernfeldumsetzung gehört, den Unterricht didaktisch-methodisch mit den arbeits- und prozessbezogenen Elementen abzustimmen und so zu gestalten, dass dieser in seiner Struktur je korrespondierende

- Lernprozesse,
- Lernphasen und
- Lernaufgaben

aufweist. Didaktisch orientiert sich damit die Unterrichts- und Lernprozessgestaltung an den Prozessstrukturen und erhält vor allem eine den beruflichen Handlungsphasen und Arbeits-

aufgaben entsprechende Struktur von Lernphasen und Lernaufgaben. Der Lernprozess würde so beispielsweise (siehe entsprechend Abb. 3) mit der Lernphase und den beruflichen Lernaufgaben „Kundenberatung und Verkauf des Elektroherdes“ beginnen und mit der Lernphase und den Lernaufgaben „Auftragsabschluss und Arbeitsbewertung“ abschließen.

Zum Ansatz und den Beispielen der hier nur skizzierten Lernfeldumsetzungen sind weitere Konzeptdetails und Hinweise bis zur Ebene einer Rahmenplanung für den Unterricht ausgearbeitet. Diese sind gemeinsam mit auch komplexeren Beispielen der Lernfeldumsetzung in der Zusammenarbeit mit Kollegen der Berufsschulen auch veröffentlicht und zugänglich (siehe <http://www.elektroberufe-online.de>). Wie mit diesem Beitrag ist und wird aufgezeigt, wie „Geschäfts- und Arbeitsprozesse als Grundlage beruflicher Ausbildungs- und Lernprozesse“ für die neuen Elektroberufe didaktisch mit dem GAHPA-GAHFA-Modell besser verstanden und für eine Lernfeldumsetzung mit arbeits- und prozessbezogenen Lernphasen und Lernaufgaben genutzt werden können.

## Anmerkungen

- <sup>1</sup> BIBB Bundesinstitut für Berufsbildung: Aus der Neuordnungsarbeit des BIBB 2003. Industrielle Elektroberufe – zum Ausbildungsstart 2003. Bonn 2003, S. 3.
- <sup>2</sup> Dies betrifft insbesondere auch betriebswirtschaftliche Kompetenzen, da eine Ausbildungspraxis, wie z. B. in der IT-Ausbildung anzutreffen und wo sich Technik-, Informatik- und Wirtschafts- und auch Englisch-Lehrkräfte oft noch die Ausbildung „teilen“, auf Dauer keine Lösung ist.
- <sup>3</sup> Siehe <http://www.euquasit.net>.
- <sup>4</sup> Als „Betrieb“ werden hier umfassend sowohl private wie staatliche Betriebe, Unternehmen, Institutionen, Organisationen usw. jeglicher Größe und Branche verstanden.

## Literatur

BIBB Bundesinstitut für Berufsbildung: Aus der Neuordnungsarbeit des BIBB 2003. Industrielle Elektroberufe – zum Ausbildungsstart 2003. Bonn 2003.

BiBB Bundesinstitut für Berufsbildung: Deutschland. Neue IT-Berufe als Vorreiter gestaltungsoffener Ausbildungsgänge. In: CEDEFOP Europäisches Zentrum für die Förderung der Berufsbildung (Hrsg.): CEDEFOP INFO zur beruflichen Bildung in der Europäischen Union. Nr. 1/2000. Thessaloniki 2000, S. 13.

BMWA Der Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit (Hrsg.): Verordnung über die Berufsausbildung in den industriellen Elektroberufen vom 3. Juli 2003; verkündet im Bundesgesetzblatt Teil I Nr. 31 vom 11. Juli 2003, Seite 1144. Berlin 2003.

BLEICHER, KNUT: Das Konzept integriertes Management: Visionen – Missionen – Programme. Frankfurt/M. et al 1999, 5. rev. und erw. Aufl.

BREMER, R./JAGLA, H.-H. (Hrsg.): Berufsbildung in Geschäfts- und Arbeitsprozessen: Dokumentation und Ergebnisse der Fachtagung vom 14. und 15. Juni 1999 in Hannover. Bremen 2000.

DRESCHER, E./MÜLLER, W.PETERSEN, A. W./RAUNER, F./SCHMIDT, D.: Evaluation der industriellen Elektroberufe. Neuordnung oder Weiterentwicklung. Abschlussbericht 1995. Bremen 1995.

HÄGELE, T.: Modernisierung handwerklicher Facharbeit am Beispiel des Elektroinstallateurs. Hamburg 2002 (Dissertation)

PETERSEN, A. W./BEHNEMANN, K./KAPELLE, N. u. a.: Modellversuch SEDIKO: Lernfeld- und Lernraumgestaltung zur Förderung der Service- und Dienstleistungskompetenzen in den neuen IT-Berufen, Abschlussbericht. Flensburg, Bremen, Erfurt, Kiel, Wiesbaden 2001.

PETERSEN, A. W. u. a.: Arbeitsorientierte Berufsbildung – Gestaltung und Erprobung von Lernprozessen in neuen kooperativen Ausbildungs- und Organisationsformen für die Berufsbildung in Berufsschule und Ausbildungsbetrieb. Modellversuch ARBI Abschlussbericht. Baunatal, Flensburg, Kassel, Wiesbaden, Wolfhagen 1999.

PETERSEN, A. W./WEHMEYER, C.: Die neuen IT-Berufe auf dem Prüfstand – Eine bundesweite Studie im Auftrag des Bundesinstituts für Berufsbildung BiBB. Evaluation der neuen IT-Berufe Teilprojekt 1: Abschlussbericht. Flensburg 2001.

PETERSEN, A. W./WEHMEYER, C.: Aufgedeckt: IT-Arbeitsprozesse und Ausbildung in der Betriebspraxis. Betriebliche Fallstudien: Dokumentation und Auswertung der Fallstudien zur Arbeit und Ausbildung in den IT-Berufen – Eine bundesweite Studie im Auftrag des Bundesinstituts für Berufsbildung BiBB. Evaluation der neuen IT-Berufe Teilprojekt 2: Abschlussbericht. Flensburg 2003.

KMK Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.): Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Bonn 1996, 2000.

KMK Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (Hrsg.): Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Elektroniker für Automatisierungstechnik / Elektronikerin für Automatisierungstechnik. Bonn: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.05.2003.

Dirk Müller/Helga Unger/Jürgen Kreienbaum

## Prozessorientierung in der Personalentwicklung

Im Jahr 2000 wurde in den John Deere Werken mit Unterstützung des BIBB ein Modellversuch mit dem Thema „Dauerhaft integrierte lernende Organisation als prozessorientiertes Qualifizierungsnetzwerk“ ins Leben gerufen ([www.dilo-modellversuch.de](http://www.dilo-modellversuch.de)).

In enger Verbindung mit den Arbeiten und Themen des Modellversuchs stand die gesamtstrategische Ausrichtung der John Deere Werke Mannheim, nämlich die Entwicklung einer an den zentralen Geschäftsprozessen orientierten Aufbau- und Ablauforganisation. Was darunter bei John Deere verstanden wird, soll hier aufgezeigt werden. Einzelne Beispiele, die überwiegend aus dem Modellversuch stammen, sollen die sehr komplexe Thematik verdeutlichen.

### Prozessorientierung

#### Definition Prozess

In der Mitte der 90er-Jahre hat das Unternehmen einen strategischen Geschäftsplan erarbeitet, der die Zielrichtung aller Managementaktivitäten vorgibt. Hier wurde das, was auf strategischer Ebene anvisiert wurde, ausdrücklich durch und für alle Managementfunktionen festgehalten.

In diesem Rahmen wurde eine betriebsinterne Definition von dem Begriff „Prozess“ erarbeitet:

Unter „Prozess“ verstehen die John Deere Werke Mannheim die Gesamtheit von Funktionen bzw. Tätigkeiten, die – voneinander abhängende oder aufeinander aufbauende – Aktivitäten und Informationen zur Erreichung ei-

nes gemeinsamen Zieles austauschen.

Zwei Dinge sind hier besonders hervorzuheben: a) Prozesse gehen also über Funktions- und Bereichsgrenzen hinaus, diese Grenzen werden in der Prozesssichtweise also vollkommen durchlässig und b) der Prozess bzw. die daran beteiligten Akteure verfolgen ein gemeinsam definiertes Ziel.

Mit dem Blick auf Prozesse – und eben nicht auf einzelne Aufgaben – werden Abhängigkeiten und Verbindungen in der Arbeit erst deutlich. Denken und Handeln der Beschäftigten soll sich eben nicht mehr allein auf den eigenen Bereich beziehen, sondern vor- und nachgelagerte sowie parallele Funktionen mit einbeziehen. Schlicht ausgedrückt: Es sollen die Bedürfnisse der Kunden und nicht die Bedürfnisse einzelner Abteilungen befriedigt werden! Gerade in Großbetrieben ist die Gefahr hoch, dass Abteilungen und Teilbereiche ein Eigenleben entwickeln, das mehr dem Eigenzweck als dem Unternehmensziel dient. Deshalb steht hinter dem Thema Prozessorientierung vereinfacht ausgedrückt die Devise: Vom Aufbau zum Ablauf!

#### Die strategische Ebene

Geschäftsstrategische Vorgaben erfolgen bei den John Deere Werken aus der Konzernzentrale in Illinois. Dort hat man sich bereits viel früher als im europäischen Bereich mit dem Thema „Geschäftsprozesse“ auseinander gesetzt. Im Bereich des Landmaschinen-Sektors wurde ein weltweites Pro-

zessmodell entwickelt, das so genannte Geschäftscontrollingprozesse, Kundenprozesse und unterstützende Prozesse beschreibt. Die Kundenprozesse wurden weiter untergliedert in: Kundenakquisitions-, Produktentwicklungs-, Auftragserfüllungs- sowie den Kundenunterstützungsprozess (siehe *Abb. 1*).

Diese Beschreibung über- und untergeordneter Geschäftsprozesse wurde in dem oben erwähnten strategischen Businessplan fixiert, der unter anderem auch beschreibt, mit welchen Mitteln die John Deere Werke Mannheim diese Prozesse ausgestalten wollen.

Ein Schwerpunkt liegt dabei in der Einführung von funktions- und bereichsübergreifenden Teams – in der John Deere-Sprache: cross-functional teams. Für die Umsetzung sind alle Führungsebenen verantwortlich. Sie werden durch einen auf Geschäftsprozesse spezialisierten Organisationsentwicklungsbereich unterstützt (siehe Kap. 3).

#### Die arbeitsorganisatorische Ebene

Dem mit Theorie und Praxis von Geschäftsprozessen wenig vertrauten Lesern wird diese Inflation von verschiedenartigsten Prozessen – und das noch in einer einzigen Abbildung – vermutlich verwirren. Ähnlich geht es auch den Mitarbeitern und so manchen Führungskräften bei John Deere, wenn diese Grafik aufgelegt wird. Es ist zwar durchaus nachvollziehbar, dass der Kunde und alle Arbeiten, die auf dessen Bedürfnisse ausgerichtet sind, im Zentrum stehen. Aber welche

# World Wide Ag Business Processes

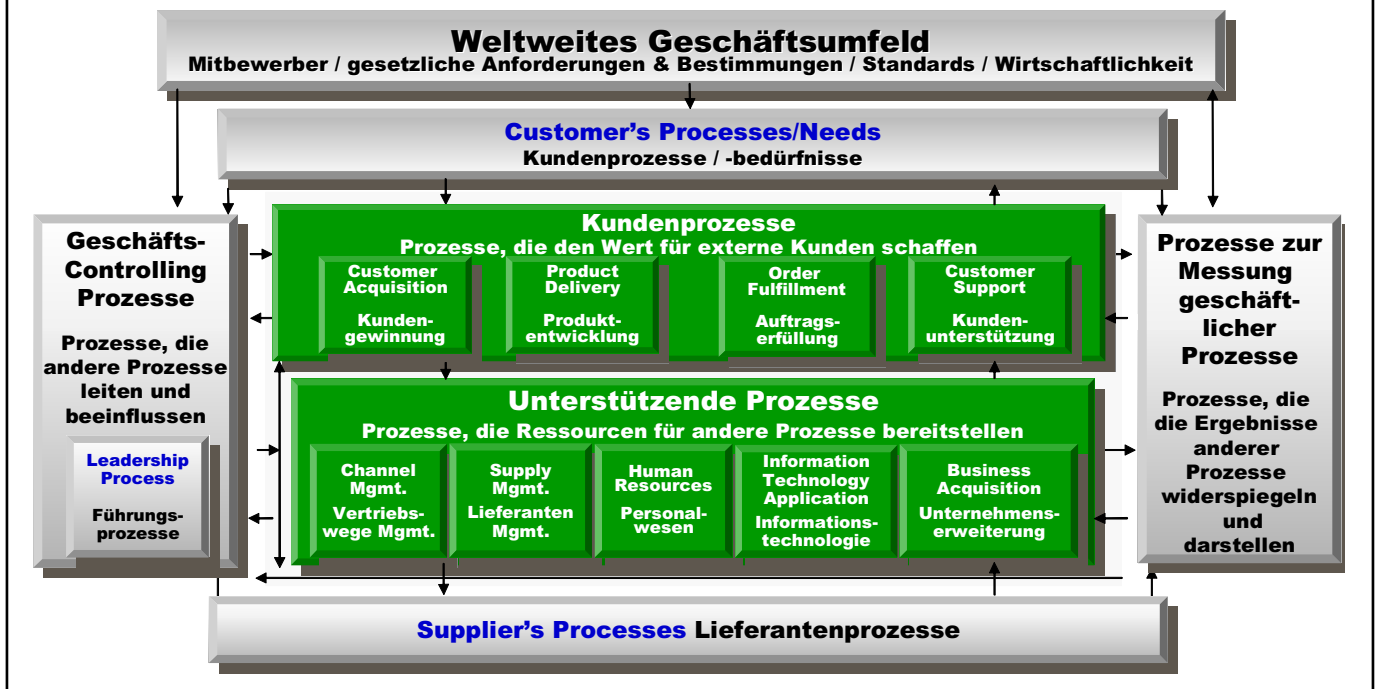


Abb. 1: Geschäftsprozess-Struktur bei den John-Deere Werken

Veränderungen in der Arbeit resultieren nun konkret daraus? Genau diese Frage wird mit betrieblichen Akteuren in verschiedenen Projekten angegangen. Das Grundprinzip im Vorgehen ist dabei ähnlich.

Es werden oft eingefahrene Arbeitsabläufe neu überdacht. Auf Basis eines so genannten „Mappings“ bestehender Prozesse (IST-Analyse) werden nach kritischer Betrachtung der Situation Verbesserungen bzw. Vereinfachungen herausgearbeitet. So werden beispielsweise überflüssige Informationswege oder redundante Tätigkeiten ausgemerzt und einzelne Tätigkeiten neu verteilt. Es entstehen arbeitsorganisatorische Veränderungen.

Geschäftsprozessorientierung meint also nicht die revolutionäre Veränderung und Auflösung funktionaler Strukturen (wie z. B. beim Business Re-Engineering). Vielmehr werden die einzelnen Funktionsbereiche zu erhöhter Durchlässigkeit von Bereichsgrenzen, kooperativer Zielausrichtung und bewusster gesamtbetrieblicher Orientierung und Aktionsweisen hin entwickelt.

Um das zu verdeutlichen, ein Beispiel. An der Beschaffung von Material für die Traktorenproduktion waren bisher vor allem drei Bereiche beteiligt: Einkauf, Disposition und Qualitätssicherung. Die Zusammenarbeit dieser Bereiche war formal in den Grundzügen geregelt, führte aber immer wieder zu Verzögerungen, Falschinformationen und Fehlern. Im Management wurde beschlossen, diese Bereiche „prozessorientiert“ und im Sinne der „cross-functional-teams“ neu zu strukturieren.

Es wurden so genannte „Beschaffungsgruppen“ implementiert, in denen Einkäufer, Mitarbeiter der Qualitätssicherung und Disposition in einer Gruppe für einen bestimmten Lieferantenpool verantwortlich sind (siehe Abb. 2). Jede Gruppe ist nun gemeinschaftlich für Kosten, Qualität sowie Lieferzeiten verantwortlich und nicht wie in der Vergangenheit jeder Funktionsbereich nur für seinen Teil. Die Beschaffungsgruppen wurden auch räumlich nahe ihrem Kunden, der Fertigung, angesiedelt. Mit dieser Neuausrichtung an dem Prozess „Be-

schaffung“ waren klare Verbesserungsziele angestrebt: Reduzierung von Abstimmungsproblemen und Mehr-/Doppelarbeiten; deutliche Verbesserung der Kunden-Lieferanten-Beziehung durch gemeinsame Ansprache; besserer Informationsfluss; kurzfristigere Reaktionsmöglichkeiten; bessere Entscheidungsbasis u. a.

Diese Ziele sind auch weitestgehend erreicht worden, doch traten bei der Zusammenführung auch Probleme auf.

An der disziplinarischen Zuordnung der Mitarbeiter hat sich nichts geändert. Dieses Konstrukt hat zur Folge, dass auch die Leitungen der drei Bereiche eng zusammenarbeiten müssen. Dabei ergaben sich insbesondere in der Anfangszeit Entscheidungsengpässe und an vielen Stellen tauchten noch unklare Rahmenbedingungen und Kompetenzverteilungen auf.

Die angestrebte gegenseitige Vertretung ist derzeit nur in Grenzen möglich, da dazu vielfach Spezialkenntnisse des jeweiligen Tätigkeitsbereiches nötig sind. Hinzu kommt, dass es

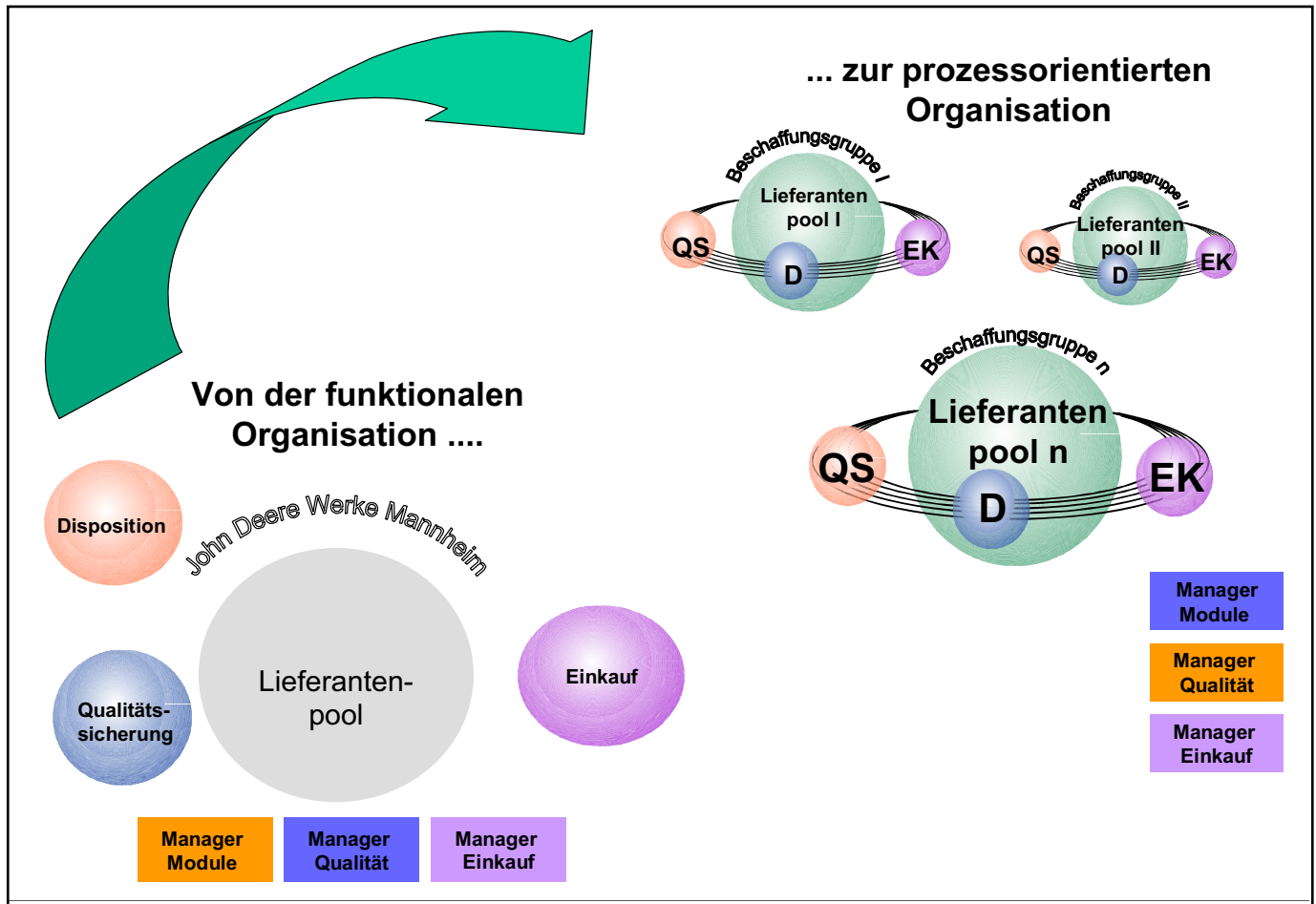


Abb. 2: Einführung von Beschaffungsgruppen

eine Art gruppeninternes „Gefälle“ gibt. So besteht die Gruppe aus Angestellten und Arbeitern, was sich auch im Bereich der Entlohnung widerspiegelt. Hier werden Angleichungen auf Dauer notwendig.

**Die Mitarbeiterebene**

Eine Ausrichtung auf Prozesse ist dann erfolgreich, wenn Management und Mitarbeiter/-innen Sinn und Zweck davon erfassen können. Für den Betrieb bedeutet dies, die „mentalen Modelle“ davon, wie eine Organisation funktioniert, zu verändern. Einfach gesagt: Wurde bisher sehr stark in Funktionen und Stellen gedacht – also in Abgrenzung –, müssen die Mitarbeiter/-innen jetzt mehr in Prozessen und Kunden-Lieferanten-Beziehungen – also in Kooperationen und Zusammenhängen – denken und handeln.

Eine solche Umorientierung stellt hohe Anforderungen an die Mitarbeiter/-innen. Nach 20 oder 30 Jahren Betriebs-

zugehörigkeit haben sich Erklärungsmuster zum Funktionieren des Unternehmens und zum Verhalten von Personen derart „eingeschliffen“, dass ein Umdenken viel Zeit und ausreichend Hilfestellung braucht.

Aus diesem Grund werden im Unternehmen Weiterbildungsmaßnahmen durchgeführt. Sie erfolgen in Kombination mit dem jeweiligen Veränderungsprozess auf der arbeitsorganisatorischen Ebene – sind also nah an den spürbaren und mit zu gestaltenden Veränderungen angelehnt. Die Schulungen wurden anfangs durch den Bereich „BPE“ (Business Process Excellence) durchgeführt und im Rahmen des Modellversuches DILO weiterentwickelt und auf eine gesamtbetriebliche Ebene übertragen.

Wissen und Kompetenzen, die im Rahmen dieser Schulungen erworben werden sollen, sind vor allem:

- Kenntnis der grundlegenden Geschäftsprozesse entsprechend des Geschäftsplanes,
- Einordnen der eigenen Rolle und Funktion in den gesamtbetrieblichen Zusammenhang,
- Systemzusammenhänge und Abhängigkeiten analysieren und erkennen können,
- Konstruktiver Umgang mit Unsicherheit und Fehlern – Orientierung nach vorne,
- Erhöhte Reflexionsfähigkeit, kritisches Hinterfragen von Strukturen und Abläufen,
- Kooperatives und eigeninitiatives Problemlösen,
- Zielgerichtetes Gestalten von Informationsflüssen und Abläufen.

**Das Personalwesen**

In der Geschäftsprozess-Struktur ist der Bereich Human Resources als einer der unterstützenden Prozesse ver-

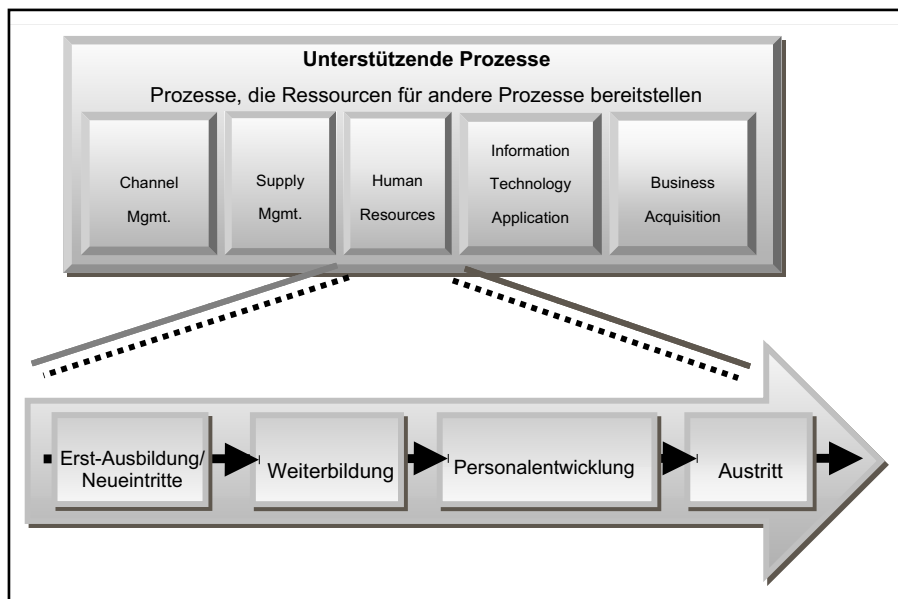


Abb. 3: Prozessorientierung in der Aus- und Weiterbildung

ankert. Die Aus- und Weiterbildung der Beschäftigten wird dabei grob als Prozess – nämlich als zu fördernder, aufeinander und auf die Unternehmensziele abgestimmter, individueller Entwicklungsprozess der Beschäftigten – vom Eintritt in die Organisation bis zum Austritt verstanden (siehe Abb. 3). Das bedeutet im gleichen Atemzug, dass die Mitarbeiter/-innen im Personalwesen Modell- und Vorreiterfunktion einnehmen.

Prozessorientierung heißt für das Personalwesen, die eigene interne Organisation zu überdenken und sich als Dienstleister für die betrieblichen Kunden zu verstehen.

Eine Konsequenz aus diesem Verständnis ist bereits gezogen worden. Unter dem Dach des Personalwesens wurde eine Dienstleistungsfunktion „Organisationsentwicklung“ für Fabrik und Verwaltung implementiert. Mitarbeiter/-innen daraus beraten und begleiten die anstehenden organisationalen Veränderungen im Unternehmen. Dazu zählen vor allem Projekte zur Produkt- und Prozessverbesserung, Einführung von Gruppen-/Teamarbeit sowie die Ausgestaltung des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses. Weitere Aufgabe ist das komplexe Themenfeld Wissensmanagement, bei dem es in den John Deere Werken Mannheim im Wesentlichen um das Dokumentieren, zur Verfügungstellen und Transferieren von Erfah-

rungswissen geht, was sich wiederum auf die Prozessfähigkeit des Unternehmens auswirkt.

### Beispiele zur Umsetzung

An einigen ausgewählten Beispielen soll nun aufgezeigt werden, wie die Ausrichtung auf Prozesse im Rahmen des Modellversuches DILO, aber auch in weiteren Projekten und Maßnahmen der John Deere Werke Mannheim erfolgt.

### Fokus: Optimierung von Geschäftsprozessen

Der Geschäftsplan und die darin formulierten Geschäftsprozesse benötigen eine unterstützende Struktur für die Umsetzung. Zur Koordination und Initiierung von Aktivitäten wurde eine Initiative namens Business Process Excellence (BPE) ins Leben gerufen. Aufgabe von BPE ist es, Geschäftsprozesse zu vereinfachen, zu rationalisieren, vor allem aber in der Ergebnisqualität zu verbessern. Hierbei muss sichergestellt sein, dass die Prozesse sowohl die Kundenanforderungen als auch die Geschäftsinteressen erfüllen. In der Umsetzung werden hauptsächlich zwei Methoden angewendet.

**AIM (Align, Initiate, Manage):** AIM ist ein Werkzeug zur Analyse der Prozesse und Identifizierung von Schwachstellen in Zusammenarbeit mit dem Management.

**IMPACT (Initiate, Map & Measure, Process Development, Archive Results, Control, Team Recognition):** IMPACT ist eine Methode mit verschiedenen Werkzeugen zur Realisierung von prozessoptimierenden Projekten. Die Projektteams sind dabei immer mit Vertretern aus mehreren Funktionsbereichen zusammengesetzt.

Über diese zentral, d. h. von der Mutter in USA, vorgegebene Struktur und Methoden werden also Projekte

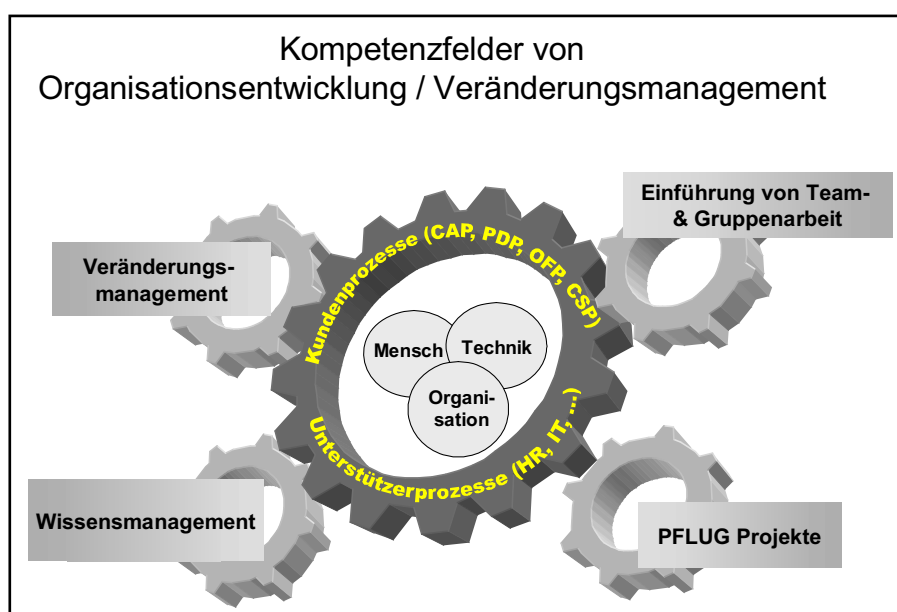


Abb. 4: Kompetenzfelder der Organisationsentwicklung

durchgeführt, deren ausdrückliches Ziel es ist, Geschäftsprozesse zu optimieren.

**Fokus: Ausbildung**

Für den Bereich der Ausbildung stellt die Neuordnung der Elektro- und Metallberufe und die damit einhergehenden betriebsspezifischen Anforderungen eine ganz neue Herausforderung an die Gestaltung des Bildungsprozesses dar.

Die Grundausbildung verlangt nun ein breites berufliches Orientierungswissen, in dem Methodenkompetenzen wie der Umgang mit neuen Medien, Präsentationsfähigkeit, Projektarbeiten, Qualitätsbewusstsein sowie Team- und Gruppenarbeit vermittelt werden. Dies bedeutet aber auch, dass das Ausbildungspersonal nicht mehr nur als Informationsvermittler vor seinen Auszubildenden steht, sondern als Motivator und Berater bei der Bearbeitung selbstständiger Lernprozesse seine Auszubildenden unterstützt. Neben diesem Verständnis, dass die Lernenden mehr Einfluss auf ihren eigenen Lernprozess nehmen können, wurden auch Möglichkeiten geschaffen, dass die Auszubildenden die Fabrik und die Produktion der Traktoren als einen ineinander greifenden Arbeitsfluss verstehen können.

So dienen entlang der Produktentstehungskette orientierte Betriebsversetzungen dazu, die betrieblichen Abläufe und Funktionen in ihrer Gesamtheit

besser kennen zu lernen. Zum vertieften Verständnis für die Abläufe und das Produkt „Traktor“ wurde eine Lerninsel eingerichtet, in welcher alle Auszubildenden von John Deere in Kleingruppen mit einem Ausbildungsmeister einen kompletten Traktor – wie in der Fabrik – herstellen, der auch anschließend an einen konkret vorhandenen Kunden ausgeliefert wird. Der Bau beginnt dabei mit dem Erhalt der Traktorbaukarte mit der jeweiligen Kundenspezifikation über den selbstständigen Abruf von Komponenten und Teilen über die Montage bis zum Audit. Dieser Prozess richtet sich entlang dem Produktentstehungsprozess aus (siehe Abb. 5) und beinhaltet alle ausbildungsrelevanten Kompetenzen.

Die mit den Lerninseln gemachten Erfahrungen führten sehr bald dazu, dass das Konzept aus dem Ausbildungsbereich auch für Weiterbildungsmaßnahmen für Mitarbeiter an drei weiteren Orten im Werk Mannheim installiert wurde. Eine weitere Lerninsel wurde jetzt im Rahmen des Modellversuches im Kabinenwerk Bruchsal eingerichtet. Eine fünfte Lerninsel wird im Bereich der Wärmebehandlung (Härterei) aufgebaut.

Damit ist im Ausbildungsbereich ganz klar ein wesentlicher Schritt in Richtung „prozessorientiertes Lernen“ gelungen, wohl wissend, dass dies nur der Anfang in einer Reihe weiterer Maßnahmen sein kann.

John Deere hat gleichzeitig in ein neues Ausbildungszentrum investiert. Ausbildungswerkstatt, Labor, Unterrichts- und Schulungsräume wurden auf einer Fläche von über 3000 m<sup>2</sup> eingerichtet. Gleichzeitig wurden die didaktischen und methodischen Konzepte der Ausbilder weiter überarbeitet, mit der Zielrichtung, eine noch größere Nähe und Anbindung an die realen Vorgänge und Abläufe in der Fabrik zu erreichen.

**Fokus: Weiterbildung**

Mit den Lerninseln wurde bereits ein wesentlicher Schritt zur Vermittlung von Prozessorientierung auch in der Weiterbildung aufgezeigt.

Darüber hinaus wird bei John Deere eine Vielzahl von Qualifizierungsmaßnahmen von ebenso vielfältigen Weiterbildungsanbietern intern und extern angeboten (Schulungskatalog). Aufgabe des Personalbereichs ist es, diese Aktivitäten in ihrer Grundausrichtung immer wieder zu prüfen und anzupassen. Das heißt, inwieweit die vermittelten Inhalte wirklich kompatibel zu der Prozessphilosophie sind. Inkompatibilitäten sind nicht immer leicht zu erkennen.

So musste das langjährig etablierte „Projektmanagementseminar“ dahin gehend verändert werden, dass den Teilnehmern neue Werkzeuge vermittelt werden. Die neuen Werkzeuge erleichtern es den Mitarbeitern, Prozesse zu analysieren, neu zu gestalten, umzusetzen und Controllingmechanismen zu etablieren.

Im Rahmen des Modellversuchs DILO wurde ein Qualifizierungsmodul entwickelt, das prozessorientiertes Denken und Handeln vermittelt. Dazu werden zwei Stufen von Qualifizierungsmaßnahmen entwickelt.

Gemeinsam mit den Mitarbeiter/-innen werden die Fragen beantwortet, weshalb John Deere sich an Prozessen ausrichtet und was Prozesse überhaupt sind. Es soll ein grundlegendes Verständnis für die Geschäftsprozess-Struktur der John Deere Werke Mannheim geschaffen werden.

Mit einer derartigen Maßnahme soll nicht allein der individuelle Lernprozess gefördert werden, sondern Zielrichtung ist ebenso, über die Teilneh-

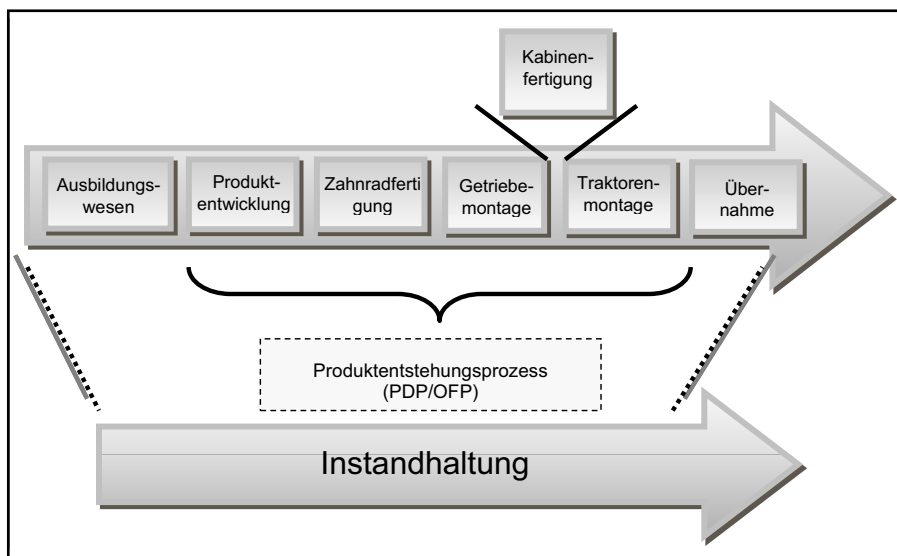


Abb. 5: Prozessorientierung in der Ausbildung

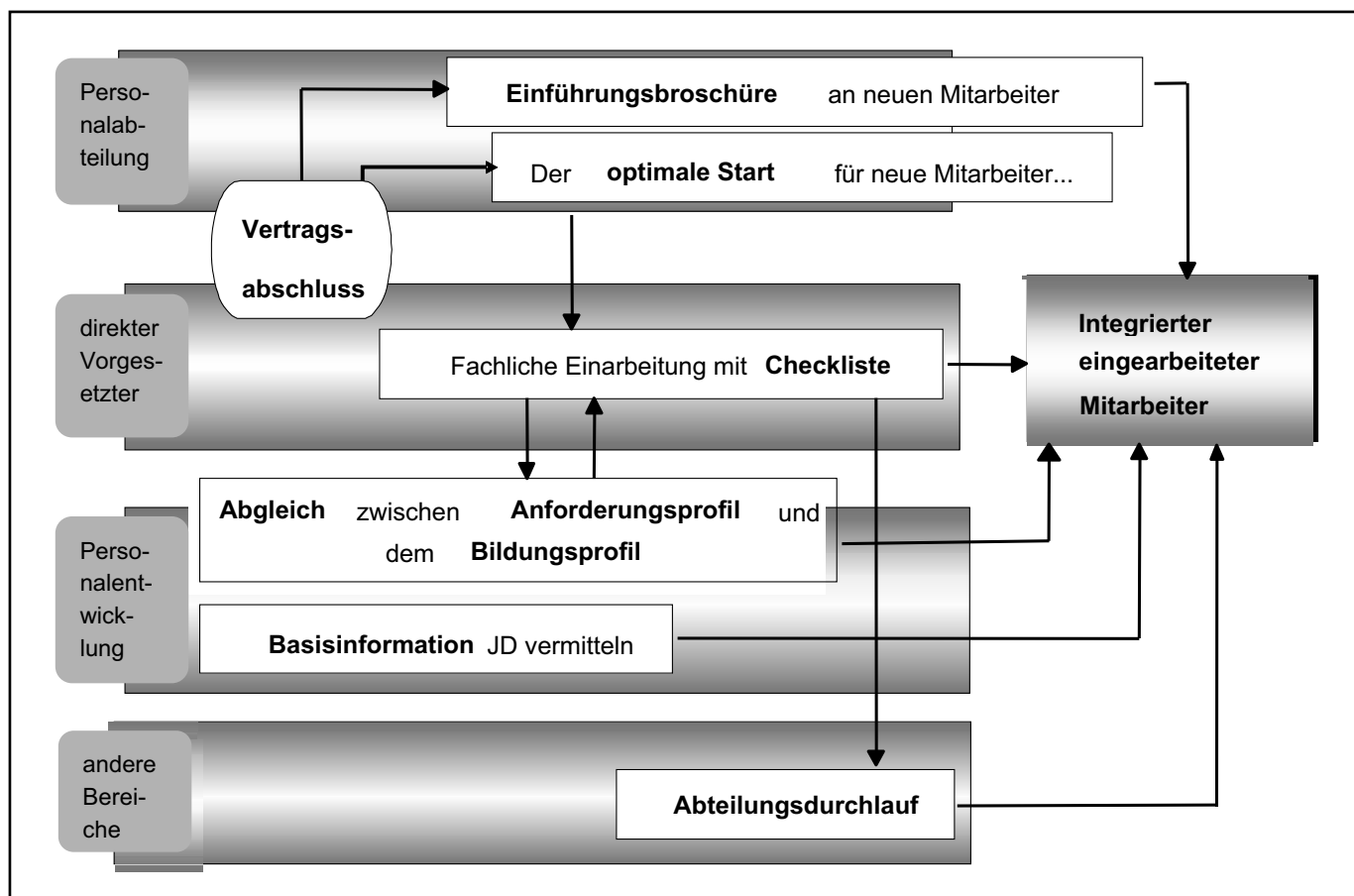


Abb. 6: Prozess „Einführung neuer Mitarbeiter“

mer Multiplikatoren der Prozessidee im Unternehmen zu etablieren. Schließlich sollen über diese Maßnahme auch einzelne Akteure identifiziert werden, die zukünftig mit Unterstützung der Organisationsentwicklung als „Prozessagenten“ in ihrem Arbeitsumfeld aktiv werden könnten. Die Konzeption dieser Schulung stellt hohe Ansprüche an Methodik und Didaktik. Prozessdenken ist verbal nur schwer vermittelbar. Deshalb wurden dafür praxisnahe Übungen und Beispiele entwickelt.

### Fokus: Mitarbeiterintegration

Lange Jahre war es bei John Deere üblich, dass neue Mitarbeiter – nach dem Abhandeln der formalen Akte – „irgendwie“ an ihrem neuen Arbeitsplatz zu arbeiten begannen. Grundlegende Informationen musste der Mitarbeiter sich oft erst nach und nach besorgen, was nicht selten zur Verunsicherung und Unzufriedenheit führte. Es stellte sich berechtigterweise die Frage, wie im gesamten Werk eine

Verbesserung der Mitarbeiterintegration erreicht werden kann.

Im Rahmen von DILo wurde aus dieser Problemlage heraus das Projekt „Einführung neuer Mitarbeiter“ initiiert, das eine Neugestaltung dieses Prozesses zum Ziel hatte. In einem Projektteam wurde ein neuer Prozess definiert, der die bisherige Praxis der unsystematischen und unbefriedigenden Integration neuer Mitarbeiter überarbeitete (siehe Abb. 6).

Die Eckpunkte dieses neuen Einführungsprozesses sind:

- Checkliste für Vorgesetzte,
- Einführungsbroschüre,
- Basisseminar,
- Durchlauf- und Schulungspläne.

Die *Checkliste* dient den Vorgesetzten als Leitfaden zur Erledigung der notwendigen vorbereitenden Maßnahmen, um einen erfolgreichen und reibungslosen Start zu ermöglichen. So werden hier beispielsweise klare Vor-

gaben zur Einrichtung eines angemessenen Arbeitsplatzes gemacht. Gleichzeitig wird auch der Rahmen für einen Durchlauf der jeweils neuen Abteilung und der benachbarten Bereiche vorgegeben.

Die *Broschüre* zur Einführung neuer Mitarbeiter wurde gemeinsam mit Vertretern aus Fertigung und Montage entwickelt. Sie soll den neuen Mitarbeitern die wichtigsten Informationen über das Unternehmen, den Bereich, über Unfallvorschriften und -verhütung und Grundinformationen zu Gruppenarbeit und Entlohnung, Umweltschutz und zum Ideenmanagement geben.

Sie ist als schriftliche Unterstützung zu dem *Basisseminar* zu sehen. Darin werden die neuen Mitarbeiter/-innen mit folgenden Inhalten auf ihre neuen Aufgaben vorbereitet:

- John Deere auf dem Weg zum Global Player,
- Entwicklung von Deere & Company,

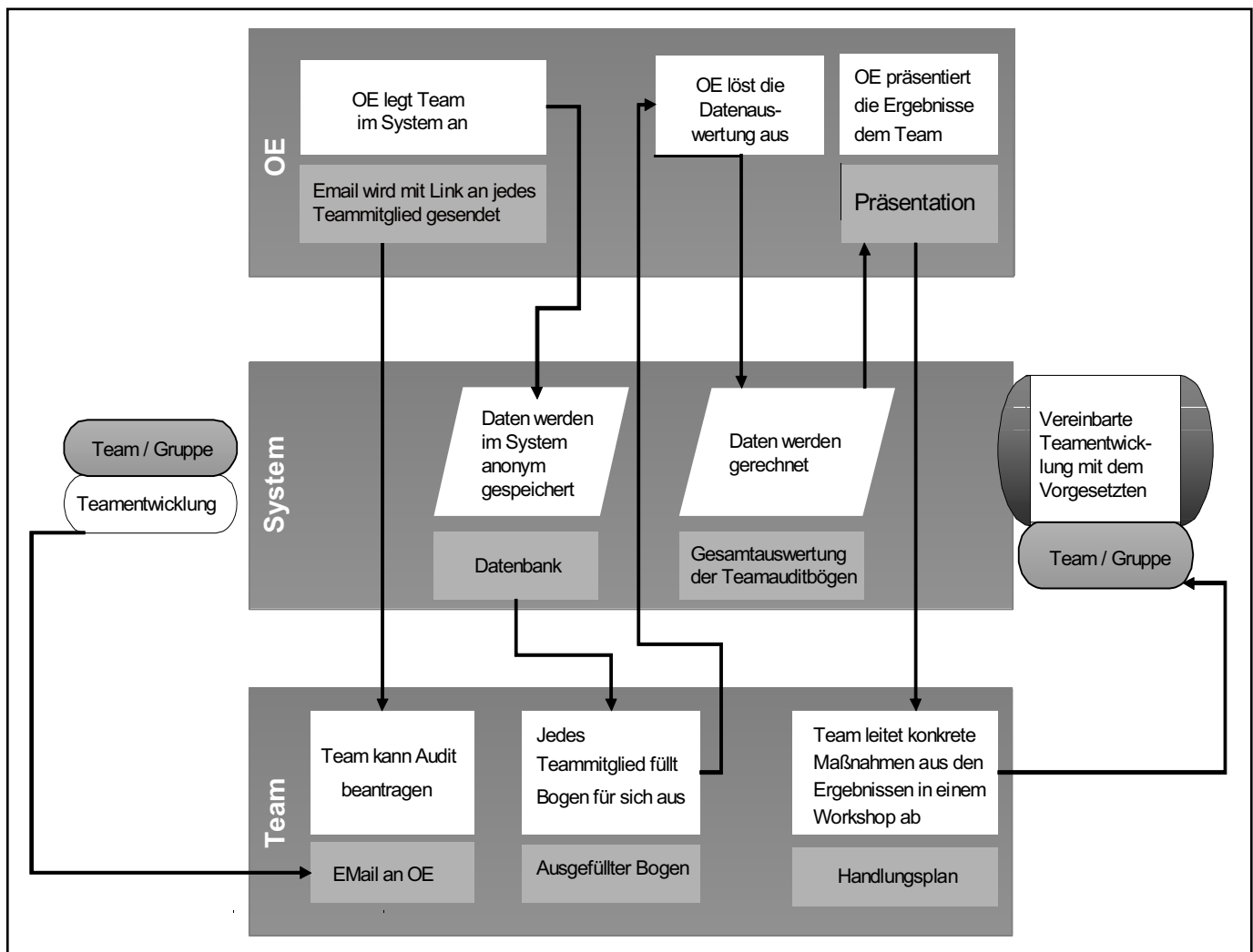


Abb. 7: Der Teamauditprozess

- Strategische Ziele von Deere & Company,
- Struktur; Organisation und Prozesse der JDWM,
- Personalentwicklung & Training; Weiterbildung in den JDWM,
- Führung, Zusammenarbeit, Informationsfluss,
- Kunden; Märkte; Produkte,
- Arbeitssicherheit bei John Deere.

Gleichzeitig haben die neuen Mitarbeiter/-innen hier bereits die Gelegenheit, erste Kontakte untereinander zu knüpfen.

Durch einen Abgleich zwischen Anforderungs- und Bildungsprofil werden individuelle *Durchlauf- und Schulungspläne* erstellt. Dazu wird den Mitarbeitern eine Checkliste möglicher Qualifikationsmaßnahmen ausgehän-

dig. In Abstimmung mit dem Vorgesetzten werden passende Qualifizierungsmaßnahmen vereinbart. Somit werden bereits frühzeitig verbindliche Qualifizierungsziele zwischen Mitarbeiter und Vorgesetzten vereinbart. Die neuen Mitarbeiter/-innen werden darüber bedarfsorientiert eingearbeitet und lernen den betrieblichen Ablauf genau kennen.

**Fokus: Teamaudit**

Ein weiteres Projekt, das im Rahmen der prozessorientierten Neuausrichtung der Arbeitsorganisation in Angriff genommen wurde, ist die Einführung von Gruppen-/Teamarbeit in indirekten Bereichen der John Deere Werke Mannheim. Zunächst wurde dazu die Einführungsphase mit ihren zentralen Elementen umfassend beschrieben, wie z. B. die Selbstorganisation einer Gruppe, Qualifizierungsmatrix, Verant-

wortung & Kompetenzen, um nur einige zu nennen.

Die Einführungsphase für jede Gruppe startet mit einem Kick-Off-Seminar zur Gruppenbildung. Um den sich daran anschließenden Teamentwicklungsprozess zu fördern und gleichzeitig zu evaluieren, wurde ein Teamaudit als Selbstreflexionswerkzeug entwickelt. Der damit definierte Prozess ist in Abbildung 7 wiedergegeben.

Die in Teams organisierten Mitarbeiter/-innen haben die Möglichkeit, bei der Abteilung Organisationsentwicklung gemeinsam – also im Teamkonsens – ein Teamaudit zu beantragen. Nach der EDV-technischen Erfassung des Teams wird ein Auditbogen automatisch per Mail an jedes Gruppenmitglied versendet. Die Befragten füllen den Bogen aus und senden diesen auf gleichem Weg zurück. Die Daten

TEAMAUDIT-BOGEN					In welcher der 11 Punkte sehen Sie den größten Handlungsbedarf (max. 3 Nennungen)?	
	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft voll- kommen zu		
<b>Information und Kommunikation</b> Wir halten uns an die im Kickoff-Seminar (Teamfindung) vereinbarten Kommunikationsspielregeln					<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Selbstorganisation / Zuverlässigkeit (Personen / Team)</b> Wir gleichen die Ziele des Auftrages stets mit den Ergebnissen des Teams ab					<input type="checkbox"/>	
<b>Motivation</b> Ich sehe für mich in der Teamarbeit eine Möglichkeit zur persönlichen Weiterentwicklung					<input type="checkbox"/>	
<b>Konflikte / Zusammenarbeit</b> Unsere Aufarbeitung von Konflikten trägt zu einer besseren Zusammenarbeit bei (intern und extern)					<input type="checkbox"/>	
<b>Innovation und Lernkultur</b> Durch unsere Zusammenarbeit lernen wir viel voneinander					<input type="checkbox"/>	
<b>Qualifikation / Flexibilität</b> Wir überprüfen und entwickeln unsere Qualifizierung ständig mit Blick auf unsere Teamziele					<input type="checkbox"/>	
<b>Prozessorientierung</b> Die Rollen in unserem Team werden permanent an die prozessorientierten Aufgaben angepasst					<input type="checkbox"/>	
<b>Führung</b> Zwischen dem Team und den Führungskräften findet eine klare Ressourcenabschätzung statt					<input type="checkbox"/>	
<b>Außenwirkung des Teams</b> Unsere Teamentscheidungen werden von jedem Teammitglied nach aussen vertreten					<input type="checkbox"/>	
<b>Wissensmanagement</b> Wir tauschen unser Wissen, bzw. unsere Erfahrungen in unserem Team regelmäßig aus					<input type="checkbox"/>	
<b>Rahmenbedingungen</b> Zur Erledigung der Arbeitsaufgaben stehen uns die notwendige Ressourcen zur Verfügung (Raum, Material, Mittel, Qualifikation, Zeit, Personal)					<input type="checkbox"/>	

Abb. 8: Auszug aus dem Teamauditbogen

werden anonym in der Datenbank gespeichert. Wenn alle Bögen eingegangen sind, erfolgt die Auswertung der Daten.

Wesentliches Element in diesem Prozess ist also der *Fragebogen*. Er wurde eigens für das Teamaudit entwickelt und programmiert. Die einzelnen „Fragen“ sind dabei als Aussagen formuliert und beziehen sich immer auf mögliche Situationen des Arbeitsalltags der Gruppenmitglieder. Die Befragten geben auf einer vierstufigen Skala eine Einschätzung ab, inwieweit die jeweilige Aussage auf ihr Team zutrifft. Der Fragebogen ist nach einzelnen Kategorien, wie z. B. Information und Kommunikation, Konflikte und Zusammenarbeit, Lernkultur, Qualifikation, Flexibilität, Prozessorientierung und Führung aufgeteilt (siehe Abb. 8).

Nach der elektronischen Auswertung werden die Ergebnisse auf einem *Reflexions- und Weiterentwicklungsworkshop* der Gruppe vorgestellt. Auf dieser Basis werden mit der Gruppe die Stärken und Schwächen des Teams erarbeitet und notwendige

Weiterentwicklungsmaßnahmen vereinbart.

**Fokus: Verbesserungsprozesse**

Auch der kontinuierliche Verbesserungsprozess spielt bei der Ausrichtung der Organisation auf die Geschäftsprozesse eine wichtige Rolle. Um die Mitarbeiter dabei zu unterstützen, wurde in den John Deere Werken Mannheim eine spezielle Methode entwickelt. Die PFLUG-Methode: **Probleme finden lösen und gewinnen** (siehe Abb. 9).

Führungskräfte und Mitarbeiter/-innen können an den PFLUG-Koordinator herantreten und Themenvorschläge zu so genannten PFLUG-Projekten machen. Wird dieses Thema als tragfähig und lösbar eingeschätzt, so wird eine Gruppe von Mitarbeiter/-innen zusammengestellt, die als Projektteam das Problem bearbeitet. Im Rahmen eines drei bis fünf Tage dauernden Workshops wird das Problem intensiv analysiert, Lösungsvorschläge erarbeitet und nach Möglichkeit bereits in diesen Tagen erste Umsetzungen vorangetrieben. Die mit dem Problem in der Regel tangierten Prozesse werden

mit betrachtet und nicht selten ergibt sich als ein Workshop-Ergebnis eine Veränderung von Abläufen und Aufgabenverteilungen. Die Ergebnisse des PFLUG-Projekts werden zwischen- und am Ende der Veranstaltung vom jeweiligen Projektteam der Geschäftsleitung präsentiert, um die Akzeptanz und entscheidende Unterstützung der erarbeiteten Lösungen zu bekommen.

**Nachwort**

Der Ausgangspunkt dieses Artikels ist die Prozessorientierung in den John Deere Werken Mannheim. Es wurde beschrieben, was sich das Unternehmen darunter vorstellt und wie die Umsetzung auf ganz unterschiedlichen Ebenen erfolgt. Ein besonderes Augenmerk wurde dabei dem Bereich und den Aktivitäten des Personalwesens gewidmet, da hier eine wesentliche Unterstützungsfunktion zur Umsetzung angesiedelt ist.

Das Personalwesen hat im Lauf der letzten Jahre selbst einen eminenten Veränderungsprozess durchlaufen. Es hat sich nicht nur personell erweitert,

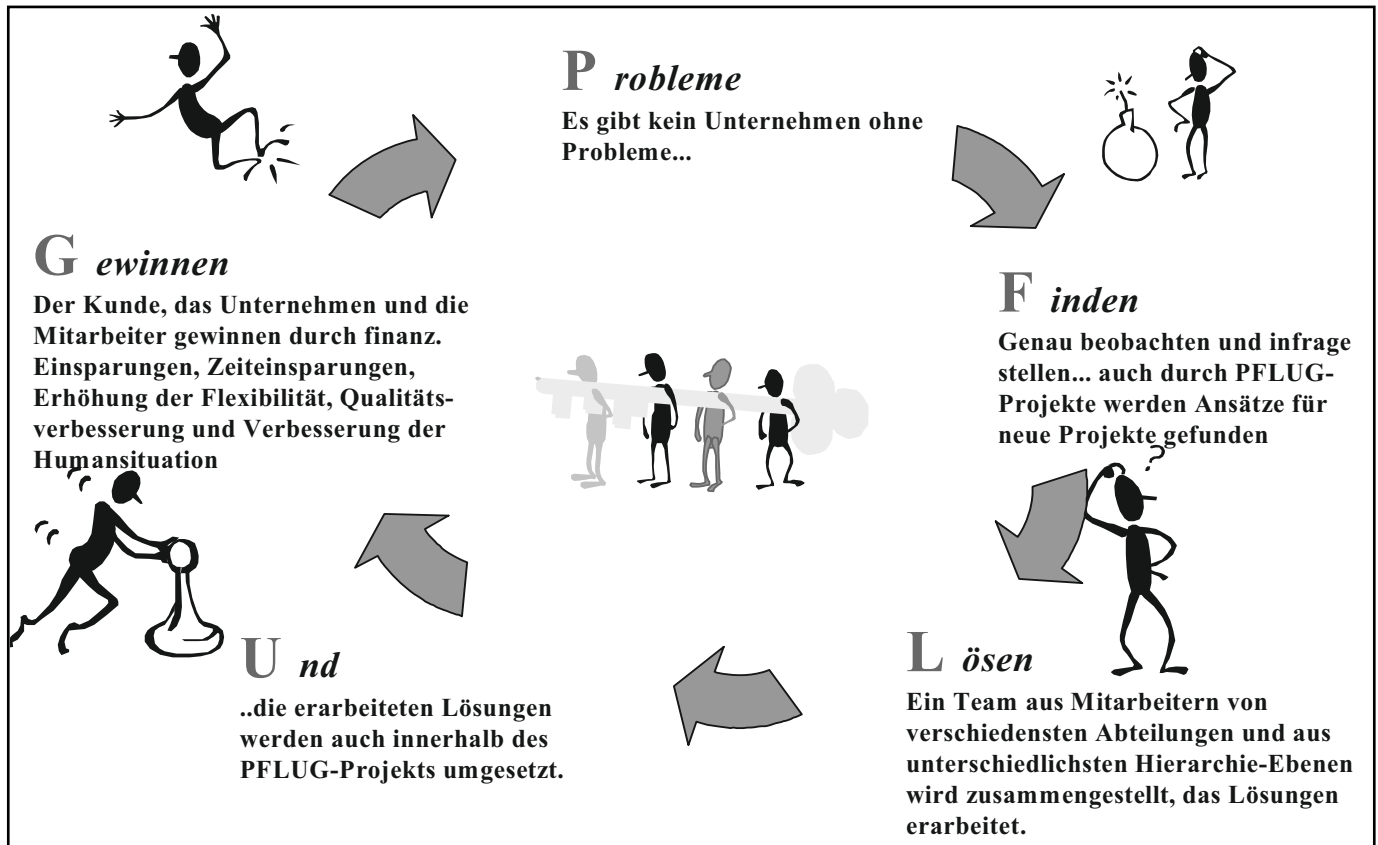


Abb. 9: Definition PFLUG

sondern es haben sich auch Aufgaben und Rollen in drastischer Weise verändert.

Zu den klassisch administrativen Tätigkeiten und der Ausbildung sind personal- und organisationsentwicklerische Aufgaben hinzugekommen, die es zuvor in diesem Ausmaß nicht gab. Neben einem reichhaltigen Weiterbildungsangebot stehen die unterschiedlichsten Projektaufgaben und die Prozessbegleitung und -beratung.

Das Selbstverständnis der Personalentwickler ebenso wie das der Ausbilder hat sich von einem Anbieter von Qualifizierungen hin zu einem Dienstleister der Fabriken und Funktionsbereiche, das weit über das Angebot von Schulungen und Seminaren hinausgeht, entwickelt. Beratung der internen Kunden und ein gemeinsamer Entwicklungsprozess stehen dabei im Vordergrund.

Solche gravierenden Veränderungen sind überall im Unternehmen vorzufinden. Sie sind natürlich nicht allein auf die formulierte Prozessphilosophie zurückzuführen, denn bereits zu Beginn

der 90er-Jahre wurde mit einer grundlegenden Neustrukturierung des Unternehmens begonnen. Prozessorientierung ist eher als eine logische Konsequenz und als eine gedankliche Klammer der frühen Aktivitäten zu betrachten.

Als Resümee aus Unternehmenssicht haben die letzten Jahre viel gebracht:

- Die Flexibilität im Gesamtunternehmen ist deutlich gestiegen. Durchlaufzeiten und Reaktionszeiten konnten entscheidend verringert werden. Die Mitarbeiterschaft ist einsatzflexibler geworden.
- Gleichzeitig fand und findet eine tiefgreifende Kulturveränderung statt. Kommunikation- und Informationsverhalten stehen beispielhaft dafür. Die Kommunikations- und Kooperationsbarrieren auf Grund unterschiedlicher Hierarchieebenen oder Bereiche sind deutlich gefallen.
- Auf ökonomischer Ebene spiegelt sich dies in einem Produktivitätsgewinn wider.

- Auf der Mitarbeiterebene zeigt die regelmäßige Befragung zur Arbeitszufriedenheit (Mayflower-Umfrage) ebenso einen Zugewinn.

Aus Mitarbeitersicht sind komplementär dazu in den letzten Jahren die Leistungsanforderungen deutlich gestiegen. Es werden Erwartungen an die Mitarbeiter/-innen gestellt, denen sie teilweise nicht gerecht werden können. Dies hängt nicht zuletzt mit der Verlagerung von Aufgaben und Kompetenzen „nach unten“ zusammen. Demgegenüber stehen anspruchsvollere Aufgaben und mehr Eigenverantwortung, die aber nicht von allen gewollt sind. Hier sind für Personal- und Organisationsentwickler, für Führungskräfte und Betriebsräte – auch wenn die Prozesse stimmen – noch viele Aufgaben und Problemstellungen zu bewältigen.

**Anmerkung**

<sup>1</sup> Darstellen von Abläufen über Bereichsgrenzen hinweg.

## Literatur

- D. MÜLLER/R. WACKER: Qualifizieren statt Entlassen. In: Personalwirtschaft (1998) Heft 1. S. 24 ff.
- N. HONECKER/J. GUND/R. SELL: Learning Organization – A Lasting Concept. Human Factors and Ergonomics in Manufacturing, (1999) Vol. 9 (3) 303-311.
- N. HONECKER/D. MÜLLER/H. UNGER: Dauerhaft Integriert Lernende Organisation in den John Deere Werken Mannheim. In: Berufliche Bildung – Mühlen im Wind der Veränderung. DGB Landesbezirk Baden-Württemberg, IG Metall Bezirksleitung Stuttgart 2000.
- ERNST A. HARTMANN/D. MÜLLER/H. UNGER: Auf dem Weg ins Lernende Unternehmen. In: HOFFMAN, T./KOHL, H./SCHREURS, M. (Hrsg.): Weiterbildung als kooperative Gestaltungsaufgabe. Neuwied, Krieffel 2000.
- N. HONECKER, H. UNGER, D. MÜLLER (2003): Interne Prozessbegleiter - Die „Kümmerer“ im Veränderungsprozess. In: P. FUCHS-FROHNHOFEN (Hrsg.): Arbeitsorientierte Modernisierung. R. Hampp Verlag, München.
- N. HONECKER/D. MÜLLER/H. UNGER: DILO: Dauerhaft Integriert Lernende Organisation in den John Deere Werken Mannheim. In: BAU, H./SCHEMME, D. (Hrsg.): Auf dem Weg zur lernenden Organisation. BIBB Schriftenreihe 248. Bielefeld 2001.
- H. UNGER: Organisationales Lernen durch Teams – Methode und Umsetzung eines teambasierten Projektmanagements. 2. verb. Auflage. München 2002.

Rainer Bremer

# Geschäftsprozessorientierte Ausbildung für Kaufleute

In diesem Beitrag wird eine Ausbildungsmaßnahme geschildert, mit der im Rahmen eines Modellversuchs in einem großen deutschen Automobilunternehmen die Prozessorientierung der kaufmännischen Ausbildung eingeführt werden sollte. Die sich aus dem Prinzip der Prozessorientierung ergebende Absicht, die Ausbildung in Inhalt und Organisation insgesamt umzustellen, wirft sicherlich viele Fragen zum Ausbildungsrecht, zur Qualifizierung bzw. Weiterbildung des Ausbildungspersonals und natürlich einer angepassten Prüfungspraxis auf. Auf diese Aspekte kann in diesem Beitrag nicht eingegangen werden. Es bleibt hier der Verweis darauf, dass die Resultate der zurückliegenden Neuordnungsverfahren (2002 ff.) ein Muster aufweisen, das die Vorgabe von Fertigkeiten und Kenntnissen um Definitionen von Kompetenzen ergänzt, die bis hin zur Prüfungsgestaltung eine zumindest graduelle Prozessorientierung der Ausbildung unvermeidlich erscheinen lassen.

## „Behälterlogistik“ – ein komplexer Teilprozess

In einer Fachzeitschrift ist es eigentlich nicht angebracht, in mehr oder weniger laienhafter Sprache berufliche Gegenstände, Methoden und Verfah-

ren zu beschreiben. In diesem Fall allerdings wäre die Vermeidung einer Fachsprache schon als Teil der hier geschilderten Maßnahme zu sehen, da es bei ihr vor allem darum geht, junge kaufmännische Auszubildende an reale, aber auch bereits anspruchsvolle Aufgaben ihres Berufs heranzuführen. Es gehört zur Planung dieser Maßnahme auch dazu, den Blick, mit dem diese jungen Leute – Schulabsolventen – ihr berufliches Umfeld erschließen, auf die Prozesse zu richten, die sie zu beherrschen lernen sollen.

### Warum „Prozessorientierung“?

Die Antwort hängt mit dem alten Berufsbild des Industriekaufmanns zusammen (gültig von 1978 bis 2002). Die Struktur folgte weitgehend dem so genannten Wöhe, einem Standardwerk über die Inhalte der kaufmännischen Berufe. Es spiegelt eine zum Taylorismus der industriellen Produktion parallel liegende Arbeitsteilung, die in nur fünf Bereichen (z. B. Einkauf) eine Tiefe erreichte, die im Verhältnis zur Komplexität der realen beruflichen Aufgaben ein anspruchsvolles Qualifikationsniveau – etwa einer selbstständigen Sachbearbeitung – auszeichnete. Der traditionelle Industriekaufmann war ein solcher Sachbearbeiter, der in seinem Zuständigkeitsbereich unter Anwendung weitgehend standardi-

sierter Methoden (z. B. Buchführung) selbstständig und selbstverantwortlich handelte.

Hier entstand ein Problem, das nur durch die Neuorientierung des Berufs zu lösen war. Der „alte“ Industriekaufmann passte in eine Administration, die im Prinzip am Markt knappe Waren effizient zu verteilen hatte. Man kann die Veränderungen der professionellen Berufsarbeit mit den Schlagworten eines Wandels vom „Anbieter-“ zum „Käufermarkt“ belegen, der indirekt die Aufgaben und Tätigkeiten eines Industriekaufmanns erfasste. Anders als heute waren bis in die achtziger Jahre hinein weder der Warenabsatz noch die Kosten scheinbar ein so großes Problem, das zu einem Orientierungswechsel von der Verteilung der Produkte nach Bestelleingang bis zu ihrer offensiven Vermarktung durch Pflege von Kundenkontakten geführt hätte. Da machte es nichts, wenn ein Sachbearbeiter, zuständig für den Einkauf, nach einem Problembewusstsein plante und beschaffte, das mit der Situation des Vertriebs – der ebenfalls maßgeblich von Industriekaufleuten betrieben wurde – nicht abgestimmt war. Die in den Aufgabenzuschnitten festgeschriebene horizontale Arbeitsteilung beruhte auf der Entkopplung der Einzeltätigkeiten von der Gesamtheit der Aktivitäten eines Unterneh-

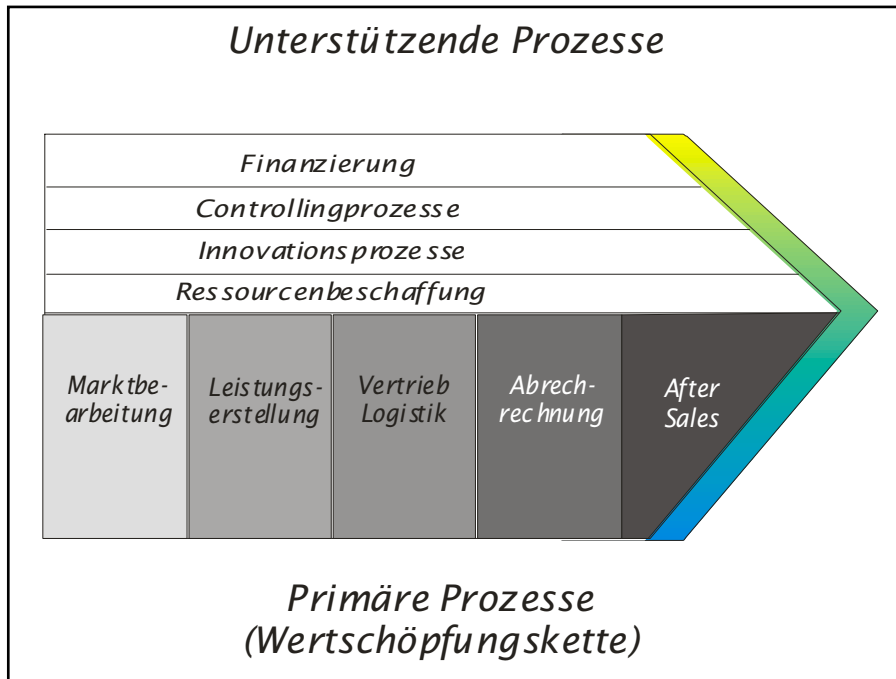


Abb. 1

mens, auch wenn die durch die Unternehmensziele verklammerten Einzelaktivitäten einem einzigen Beruf mit weitgehend homogenen Anforderungen zugerechnet wurden. Dies entsprach einem Verständnis des Geschäftsverlaufs, das der Fachlichkeit einzelner Aufgabenbereiche den Vorzug gegenüber der klugen und informierten Berücksichtigung des Zusammenhangs und des primären Unternehmensziels – profitable Vermarktung der Produkte – gab. Man kann diesen Zusammenhang auch Prozess nennen.

Abb. 1 soll eine kaufmännische Prozessbegleitung illustrieren, deren Flanken wie Klammern um die Teilprozesse liegen, in deren Zentrum die Produktion von Automobilen steht.

Wie aber lernt man Prozessbeherrschung? Der erste didaktische Grundsatz lautete, dass die Beherrschung von Prozessen in diesen selbst gelernt werden soll. Dazu muss aber zuerst eine Vorstellung von Prozessen entstehen, die Gegenstand beruflicher Könnerschaft werden sollen.

**Warum ein „Ausbildungs-Service-Center“?**

Massenfertigung in der Automobilindustrie ist in ihrem Wesen auch für Lai-

en verständlich. Das kann jeder bei einer Betriebsbesichtigung feststellen: Fließbandproduktion bedeutet die Kombination vieler konsekutiver Einzelarbeitsplätze bei kontinuierlichem Ablauf und fast beliebig skalierbaren, gleichzeitig ablaufenden Arbeitsschritten. Die sichtbare Arbeit ist in hohem Maße sinnvoll geregelt – ob auch sinnvoll, vermag ein Laie nicht zu beurteilen. Aber alles, was links und rechts, davor und dahinter abläuft, kann nur in aktuellen Ausschnitten wahrgenommen werden, wenn etwa Reparaturen, Wartungsarbeiten oder Umbauten stattfinden. Dies jedoch betrifft nicht oder nur sehr selten die kaufmännischen Zuständigkeiten. Ihrer Art nach sind sie sekundär im Sinne von unterstützend. Sie ermöglichen die reibungslose Fertigung, ohne sie gäbe es keine Produktion, allerdings ohne Produktion bräuchte man sie auch nicht.

Die Vorstellungen, die sich mit solchen unterstützenden Prozessen verbinden, sind vage, aber prinzipiell vorhanden. So leuchtet jedem ein, dass Teile wie Reifen oder ganze Motoren, die am Produktionsstandort nicht gefertigt werden, herangeschafft und für die Montage zur Verfügung stehen müssen. Bei einfachen Dingen wie denen, dass der Strom aus der Steckdose kommt und das Wasser aus der

Leitung fließt, kann eine Vorstellung von der engen, zweckmäßigen Kopplung von Produktions- und Unterstützungsprozess entstehen. Damit soll sich der erste Eindruck von Logistik als eigenständiger beruflicher Aufgabe verknüpfen, die sozusagen beliebig kompliziert werden kann, wenn etwa der LKW mit den Reifen im Stau steht und nun Ersatz für die benötigten Teile zu beschaffen ist.

Wenn es bei der Maßnahme nur darum gegangen wäre, auf didaktischem Wege Einsicht in den Stellenwert der Logistik zu erzeugen, dann hätte sie an fast beliebiger Stelle einsetzen können. Qualifikatorisch ging es jedoch um den Kern nicht technisch, sondern logistisch zu beherrschender Prozesse. Dazu hätte man auch eine Übungsfirma mit den Auszubildenden als Angestellten gründen können, die alle kaufmännisch relevanten Tätigkeiten simuliert. Aber sie hätte nicht den Ernst realer Prozesse geboten. Ebenso schied eine Juniorfirma aus, die die Produkte der Ausbildungsabteilung vermarktet. Wenngleich hier die Wirklichkeit kaufmännischer Aufgaben insofern erfasst wird, als es zum Tausch von Ware gegen Geld kommt, lassen die Produkte – z. B. Schachfiguren aus der Dreherei – jene Authentizität vermissen, durch die die originären Produkte kaufmännisches Handeln herausfordern.

Es kam also darauf an, qualifikatorisch einen Teilprozess der realen Fertigung zu wählen, der nicht an technische Kompetenzen gebunden ist, der aber zugleich eine unverzichtbare Rolle in der technischen Organisation der Fertigung spielt.

Da die zuständige Ausbildungsabteilung zudem nicht einfach ein Projekt innerhalb der Produktion realisieren wollte, musste eine logistische Funktion gefunden werden, die mit Blick auf die nötigen Investitionen nicht zu kostspielig ausfallen würde.

Damit sind die drei wesentlichen Kriterien begründet, die bei der Suche nach einem ausbildungseigenen „Logistikstützpunkt“ befolgt werden mussten:

- Bedeutung der Aufgaben für die kaufmännische Ausbildung;

- Bedeutung der Aufgaben für den primären Produktionsprozess;
- Geringe Kostenbelastung des Ausbildungsbudgets bei hohem Nutzen für die „Kunden“.

Diese drei Kriterien waren am besten durch die Gründung eines so genannten Ausbildungs-Service-Centers für Behälterlogistik („ASC Behälterlogistik“) zu erfüllen. Hier bestand eine Lücke in der Arbeitsteilung. Der geplante Teilprozess musste zunächst aus dem Gesamtprozess isoliert werden, damit er mithilfe der neuen Organisationsform ASC-Behälterlogistik optimiert werden konnte.

Dafür gab es günstige und weniger günstige Vorbilder. Am besten beschreibt man sie von beiden Enden:

*Die aufwändigen logistischen Teilprozesse:* Da der Lack als Substanz, die ein Chemiewerk herstellt, angeliefert werden muss, werden hierzu Behälter benötigt. Man kann sich vielleicht vorstellen, dass bei den obwaltenden Qualitätsanforderungen die Lacke nicht in irgendwelchen Behältern transportiert und gelagert werden. Die chemische Reinheit und vor allem die nötige Konstanz der Farbtöne binden den logistischen Teilprozess der Behälterlogistik sehr eng an die Produktion, den Transport, die Lagerung und den Auftrag der Farben. Dieser Teilprozess eignet sich nicht zur Herauslösung und zur Zusammenfassung mit anderen Teilprozessen.

*Die anspruchlosen logistischen Teilprozesse:* Hier kann man an die Behälter für die Anlieferung und Zwischenlagerung von Papieren des Hygienebedarfs, von Flüssigkeiten für die Reinigung von Sozialräumen, Seifen zum Händewaschen etc. denken. Großabnehmer werden von Herstellern in Chargen beliefert, die sie beim nächsten Mal wieder zurücknehmen. So kommt ein Kreislauf zwischen Lieferant und Kunde zu Stande, der zu erheblicher Individualisierung der Behälter und Vorrichtungen führt, der aber eben auch einen vollständig isolierten Teilprozess darstellt: Die Anlieferung von Seife in Kanistern, die als leere wieder zurückgenommen werden, weist keine Spezifik für die Automobilindustrie auf. Ein solcher Teilprozess wäre zu trivial.

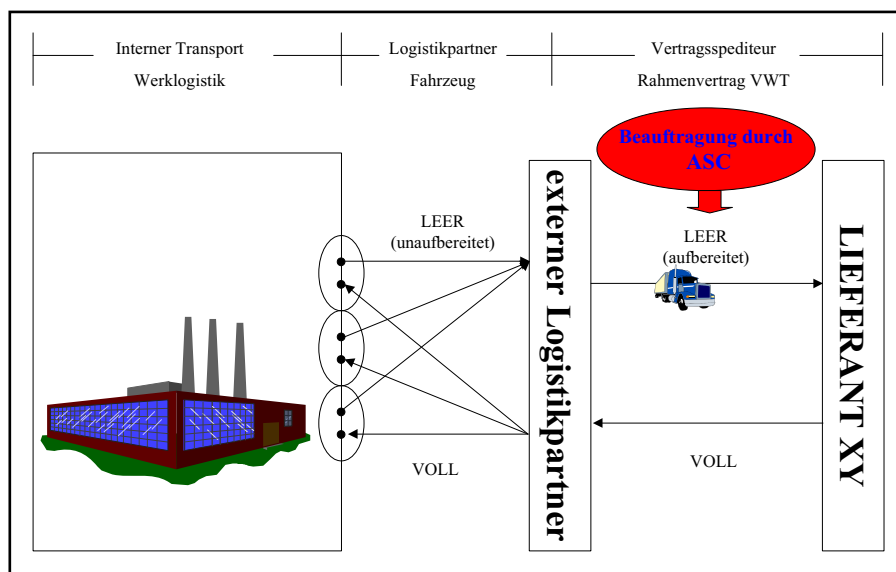


Abb. 2

Man kann also die Fälle unterscheiden, in denen Behälterlogistik bereits intelligenter Bestandteil der Beziehungen zwischen fertigendem Werk und Lieferanten ist und solchen, bei denen die Behandlung der Behälter dem Zufall ihrer Notwendigkeit sozusagen überlassen bleibt. Weder die Lagerfläche noch die Transportwege noch die Lagerzeiten sind dabei nennenswert koordiniert und optimiert. Und genau hier setzt das Angebot eines ASC-Behälterlogistik an. Es bietet als Dienstleistung diese Optimierung und Verwaltung der Behälter. Neben Einsparungen bei Kosten für Beschaffung, Transport und Lagerung kommen noch Umweltgesichtspunkte dazu, da mit den genannten drei Punkten und dem zusätzlichen wie Reinigung immer auch Belastungsfaktoren durch Verbrauch von Wasser und Luft entstehen. Auch wenn es vorher keinerlei Probleme dieser Art gab, die Vermeidung von Kosten für Beschaffung, Transport, Lagerung und Reinigung wurde nicht professionell betrieben und blieb somit wegen eines häufig nicht vermeidbaren Doppel- und Mehraufwands suboptimal organisiert.

Das eigentliche Problem der Einrichtung eines ASC zeigte sich erst nach dessen Konzeption und Einrichtung. Bislang waren die Auszubildenden nach einem bestimmten Plan über die Fachabteilungen verteilt. Daraus ergibt sich das bekannte Problem der Planbarkeit des Wissenserwerbs und

der Kompetenzentwicklung, wenn ein Auszubildender am Ende seiner Lernzeit an einen Abteilungsplatz kommt, an dem ein anderer seine Ausbildung begonnen hat. Die Planungsprioritäten liegen in solchen Fällen nicht bei der fachlichen Entwicklung der Auszubildenden, sondern bei der Besetzung aller Plätze nach vorgegebenem Rhythmus. D. h. eine rein organisatorische Lösung der Einsatzplanung, nach der für alle Auszubildenden eine feststehende Zahl von Plätzen, die wechselweise durchlaufen werden, zur Verfügung steht, wird einem ASC mit einer Zahl von drei bis sechs gleichzeitig dort beschäftigten Auszubildenden nicht gerecht. Einige der Teilaufgaben eines ASC kommen an den üblichen Einsatzplätzen ebenfalls vor, Auszubildende, die dort bereits gelernt haben, entwickeln sich durch die Erfahrungen in einem ASC anders als jene, die mit denselben Aufgaben erst im ASC konfrontiert werden. Die hier sich anbietende Lösung einer individuellen Regelung der Verweildauer im ASC war zum Zeitpunkt des Modellversuchs (1999-2003) nicht realisierbar, da die Durchlaufpläne weiterhin den determinierenden organisatorischen Kontext bildeten. Daher wurde angestrebt, mehr als dieses eine ASC zu schaffen, also die zeitlichen Ressourcen der Ausbildung aus den Fachabteilungen herauszunehmen und in die geplanten ASC zu verlagern.

Mit dem ASC Behälterlogistik wurde nicht nur die kaufmännische Ausbildung in relevanten Teilen professionalisiert, sondern die Behälterlogistik als solche hat davon profitiert, dass die ihr zugrunde liegenden, professionelles Management herausfordernden Probleme analysiert und gelöst werden konnten. Ausbildung und Produktion haben in gleicher Weise davon profitiert. Es gilt allerdings auch eine Einschränkung: Die Prozessorientierung im Sinne einer „Dienstleistung aus einer Hand“, für die ein ASC steht, weist nicht nur einen organisatorischen Inselcharakter auf, sondern auch einen fachlichen. Was die Auszubildenden dort im Sinne der Prozesssteuerung und -überwachung lernen, harmoniert nicht mit jener betrieb-

lichen Wirklichkeit, die sie während ihrer Ausbildung kennenlernen und in der sie später dann als Beschäftigte arbeiten müssen. Bei weitem ist die kaufmännische Tätigkeit in Großunternehmen eher nach tayloristischen als prozessadäquaten Prinzipien organisiert. Man kann sagen, dass die Auszubildenden in einem ASC eher etwas auf Vorrat lernen, da in der Berufswirklichkeit die Zuständigkeit für zusammenhängende Abläufe und Prozesse nach wie vor die Ausnahme als die Regel ist.

Dies ist bei der Bewertung der Erfahrungen, die die Auszubildenden in einem ASC machen, unbedingt zu berücksichtigen. Die meisten haben die Anforderungen der komplexen Prozesssteuerung in der Behälterlogistik

als stresshaltig und konflikthaft – bei mangelnder Termintreue von Kunden und Lieferanten z. B. – erlebt. Zugleich geben die meisten an, nirgends in so kurzer so viel gelernt zu haben. Danach müssen sie aber angesichts des Kontrasts, in dem ihre spezialisierten beruflichen Fähigkeiten zu den Normalanforderungen des kaufmännischen Alltags stehen, ihre Erwartung einschränken, die erreichte Professionalisierung in fachliche Exzellenz und eine entsprechende Förderung umsetzen zu können.

### Literatur

BREMER, R./RAUNER, F. (Hrsg.): Berufsentwicklung im industriellen Dienstleistungssektor. In: Reihe ITB-Arbeitspapiere (2001) Heft 28.

Sven Adiek/Franz Stuber

## Anforderungen an betriebliche Praxisstudien für (angehende) Berufspädagogen

### Einleitung

Der Hinwendung zu betrieblichen Praxisfeldern wird ein hohes pädagogisches Innovationspotenzial zugeschrieben, sei es an berufsbildenden Schulen, in der Lehrerausbildung oder in der Berufsvorbereitung von Schülerinnen und Schülern. Betriebliche Arbeitsprozesse sollen untersucht und die darin eingeschlossenen Kompetenzen für die Ausgestaltung von Lernfeldern nutzbar gemacht werden. Bisher gibt es jedoch wenig gesichertes Wissen, wie derartige Praxisstudien sinnvoll gestaltet, wie sie methodisch angelegt und wie sie instrumentell unterstützt werden sollen.

Der Beitrag zieht eine Zwischenbilanz aus dem Forschungsvorhaben „Forschendes Lernen in der Lehrerbildung. Professionalisierung durch Stärkung des Berufsfeldbezuges“, gefördert im Programm des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft und der Stiftung Mercator „Neue Wege in der Lehrerausbildung“. Das Projekt widmet sich der insbesondere für die Ausbildung von Lehrkräften für die berufsbildenden Schulen zentralen Aufgabe der methodischen Unterstützung der außerschulischen Praxiserschließung.

Angehende Berufspädagogen sollen vor Antritt ihrer Lehrtätigkeit systematisch Einblick in die betrieblichen Arbeitsprozesse, sowie in das außerschulische Arbeitsumfeld ihres jeweiligen Studienschwerpunkts erhalten. Bei diesen Studien steht im Mittelpunkt, Kompetenzen für die Ausgestaltung von Lernfeldern zu erlangen.

Unmittelbares Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung eines *Methodenhandbuchs für studentische Praxisforschung*. Das Handbuch soll künftig als Instrument und als Begleiter für die Studierenden in der außerschulischen Praxisphase dienen. Ein paar Meilensteine auf dem Weg dahin werden im Folgenden zur Diskussion gestellt.

**Berufspädagogische Anforderungen**

Berufspädagogen werden verstärkt mit der Forderung vertraut gemacht,

ihre Unterrichtsplanung enger auf die betriebliche Praxis der Lernenden zu beziehen und für veränderte Anforderungen der Betriebe an die Ausbildung offen zu sein. Häufig jedoch haben die (angehenden) Berufsschullehrkräfte nicht hinreichende Kenntnisse in zweierlei Hinsicht: Erstens haben sie häufig von den aktuellen Arbeitsprozessen innerhalb der verschiedenen Betriebe des Handwerks, der Industrie o. ä. wenig Notiz genommen, wissen somit auch zweitens nicht genug über den Arbeitsalltag der Auszubildenden, über die sich entwickelnden, verschiedenen Anforderungen der Betriebe an sie und über ihre eigenen Gestaltungsmöglichkeiten darin und dafür.

Eine Vielzahl aufgabenorientierter und lernortübergreifender Konzepte von Lern- und Arbeitsaufgaben versucht seit einiger Zeit, diesen Anspruch didaktisch umzusetzen (EBELING et al. 2001). Das seit Ende der 1990er-Jahre von der Bildungsadministration verordnete Konzept der Lernfelder fordert die ausdrückliche Bezugnahme schulischen Lernens auf betriebliche Hand-

lungsfelder (KMK 2000). Standards allerdings, wie man die angehenden Berufsschullehrkräfte sinnvoll auf diese Aufgaben vorbereitet, existieren derzeit nicht einmal ansatzweise. Die kürzlich veröffentlichten KMK-Standards für die Lehrerbildung fokussieren die Lehrenden im allgemein bildenden Bereich (KMK 2004) und die einschlägigen berufspädagogischen Fachvereinigungen haben sich der Thematik der betrieblichen Praxisstudien in ihren Rahmenvorgaben bislang nur randständig angenommen (BWP 2003, GTW 2004). In der letzten Ausgabe von *lernen & lehren* wurde von Arbeitsprozessstudien für angehende Berufspädagogen an der Universität Flensburg berichtet (BECKER/SPÖTTL 2005).

Der Kontext betrieblicher Praxisstudien ist gekennzeichnet durch den doppelten berufspädagogischen Praxisbezug. Neben dem Berufsfeld Schule ist dies das Berufsfeld der Adressaten berufspädagogischen Wirkens mit seinen Arbeits- und Geschäftsprozessen und den je spezifischen Lehr- und Lernprozessen. Abb. 1 verortet die Praxisstudien in diesem Kontext.

Wenn betriebliche Praxisstudien sollen künftig zu einem zentralen Professionalisierungsbaustein für Berufsbildner werden, dann sollen damit die beiden Ziele erreicht werden:

1. Analysekompetenz des beruflichen Arbeitsprozesses.
2. Gestaltungskompetenz für berufsbezogene Lehr-/Lernsituationen.

Im Einzelnen geht es dabei um

- den Erwerb berufsfeldspezifischer Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen;
- die Erschließung durch Erleben des Arbeitsprozesswissens der beruflichen Fachkräfte;
- die Kenntnis der Ziele, Akteure und Organisationsweisen betrieblicher/beruflicher Aus- und Weiterbildung und damit auch um
- die Analyse des Wandels von Arbeit, Technik und Bildung im Berufsfeld.

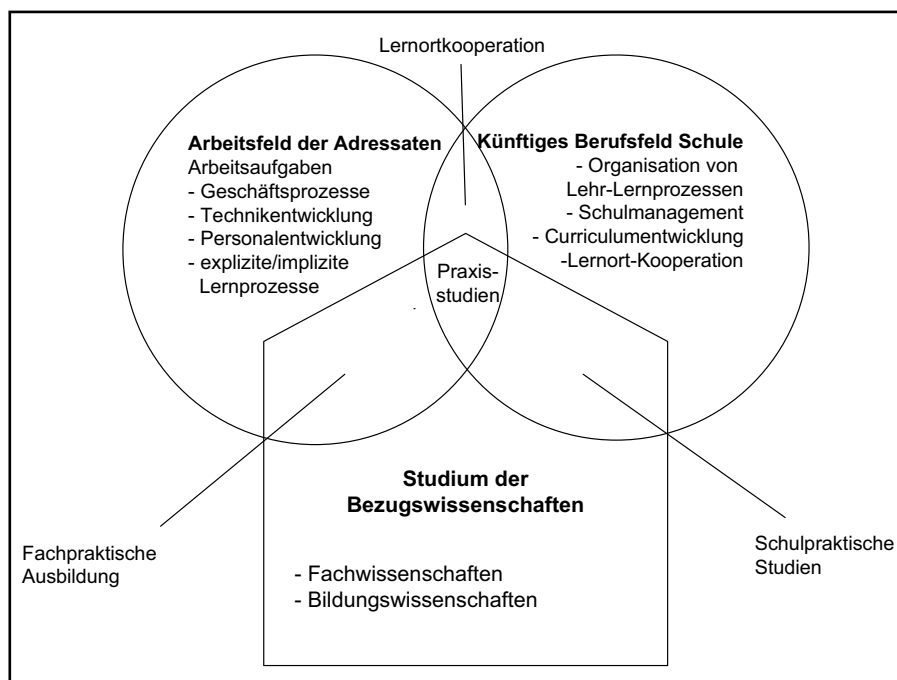


Abb. 1: Kontext betrieblicher Praxisstudien

### Eine Expertise zu Methoden der Arbeitsanalyse

Für das Vorhaben, ein Methodenhandbuch für studentische Praxisforschung zu erstellen, erscheint uns die Orientierung an Methoden und Instrumenten aus den (Teil-)Disziplinen der Qualitativen Sozialforschung, der Aktions- bzw. Handlungsforschung sowie der Berufsbildungsforschung geeignet. In einem ersten Schritt haben wir in einem mehrstufigen Verfahren verschiedene Ansätze der berufswissenschaftlichen Arbeitsanalyse auf ihre Tauglichkeit für studentische Praxiserschließung in außerschulischen Praxisfeldern hin untersucht und daraufhin befragt, inwiefern sie für die Anforderungen des berufspädagogischen Studiums transformiert werden können.

Insgesamt kamen sechs komplexe Methodeninstrumentarien in die enge Auswahl. Diese umfassen ein breit gefächertes Spektrum an Untersuchungsthemen – von der Bildungsgangentwicklung bis zur didaktischen Analyse – und sie operieren auf sehr disparaten Ebenen – von der Prozessanalyse bis zur Identifikation von Kernkompetenzen. Deren Ziele, methodischen Besonderheiten, Einsatzverfahren sowie Vorzüge und Nachteile sind in einer Expertise, die

wir erstellt haben, nun in groben Zügen niedergelegt. Untersucht wurden:

**EFAW** – Experten-Facharbeiter-Workshops zielen auf die Identifizierung berufstypischer (10-15) Arbeitsaufgaben zwecks Entwicklung neuer Berufe, Bestimmung des Ausbildungsprofils von Unternehmen und zur Einschätzung der Ausbildungsstationen aus der Perspektive der Facharbeit.

**BAG** – die hiermit durchgeführte Analyse charakteristischer beruflicher Arbeitsaufgaben zielt auf Entwicklung und Einsatz geschäfts- und arbeitsprozessorientierter Curricula und will Umsetzungshinweise für alle Lernorte beruflicher Bildung geben.

**FREQUENZ** – hier dienen moderierte Steuerungskreise der Früherkennung von Qualifikationserfordernissen und Möglichkeiten im Bereich gering qualifizierter Arbeit.

**EQUA** – ist ein Instrument zur Ermittlung des Qualifizierungsbedarfs von Auszubildenden in Prozessbetreuungsberufen und dient der Verbesserung der Zielgenauigkeit und Effizienz der Ausbildung durch mehrdimensionale Erfolgsrückmeldungen.

*CURRENT* – ist ein Instrument zur Curriculum Revision und Entwicklung. Mit ihm werden handwerkliche Arbeitsaufträge zwecks Entwicklung eines Curriculums in Form von Lern- und Arbeitsaufgaben für kooperierende Lernorte analysiert und transformiert.

*KMK-Leitfaden* – zur Entwicklung lernfeldorientierter Rahmenlehrpläne. Dieses Instrument ist ein Prozessleitfaden für die Rahmenlehrplanausschüsse zur Konstruktion von Lernfeldern und dient als Grundlage bei der Entwicklung von Lernsituationen unter Orientierung an Handlungsfeldern.

Ein Kennzeichen des Verfahrens der Expertise liegt darin, dass wir den Methodenentwicklern unsere Interpretation der von ihnen entwickelten Ansätze zur Kommentierung und Ergänzung vorgelegt haben. So ist nicht nur ein Ausschnitt aus den in der Berufsbildungsforschung vorzugsweise kursierenden Methoden entstanden, sondern eine komprimierte Vorlage, die Anregung für die außerschulische Praxiserschließung bietet. Die Expertise steht unter <http://www.fh-muenster.de/ibl/stifterprojekt.shtm> zum Download bereit.

### Diskurs im Berufsbildungsdialog

Parallel zu unserer eigenen Prüfung der ausgewählten und in der Expertise dokumentierten Methoden haben wir anhand der den jeweiligen Methoden zugehörigen Formularen, Leitfäden, Fragebögen und Checklisten Studierende in den vergangenen Semestern mit der Aufgabe betraut, ein ihnen bekanntes Arbeitsumfeld mit konkreten Arbeitsaufgaben zu untersuchen. Die Studenten waren aufgefordert, den Transformationsprozess von dem ihnen zur Verfügung stehenden Methodensetting hin zur sachgemäßen Beschreibung spezieller Handlungs- bzw. Arbeitsprozesse (zumindest ansatzweise) zu leisten. Die Ergebnisse gaben erste positive Rückmeldungen hinsichtlich der Praxistauglichkeit der Instrumentarien.

Im Juni 2005 haben wir mit Praktikern und Forschern der schulischen wie auch betrieblichen Berufsbildung eine gemeinsame Fachtagung veranstaltet.

Mit knapp einhundert Teilnehmern traf die Tagung auf eine rege Nachfrage seitens der Akteure aus Schule, Betrieb und Hochschule. Die erwähnten Methoden berufswissenschaftlicher Arbeitsanalyse wurden für unsere Projektziele zur Beurteilung unter verschiedensten Gesichtspunkten vorgestellt. Sie wurden vor allem daraufhin untersucht, wo Hilfestellungen für Studierende des Praxissemesters<sup>1</sup> aus dem Methodenset sinnvoll sind, welche Anpassungen dafür vorzunehmen sind und welche weitergehenden Unterstützungsleistungen notwendig werden. Als Filter für die Einschätzung der Methoden und zur Gliederung der Diskussion wurden als zentrale Aufgabenfelder betrieblicher Praxisstudien identifiziert:

- Betriebliche Akteure kennen lernen und ihre Interessen verstehen.
- An Prozessen teilhaben und mitgestalten.
- Das Gelernte festhalten und transferieren.

Die Ergebnisse der Tagung lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Methoden der Berufsbildungsforschung können helfen,

- ‚Blitzlichter‘ für Trends in der betrieblichen Praxis einzufangen,
- sich dem Arbeitsprozesswissen der Fachkräfte zu nähern,
- berufsbezogene Lernsituationen aus den abstrakten Lernfeldern zu entwickeln,
- Lernortkooperation zu intensivieren und
- betriebliche Abläufe zu visualisieren und zu dokumentieren.

Methoden der Berufsbildungsforschung

- können jedoch nicht helfen, eigene Forschungsfragestellungen zu entwickeln,
- müssen aufgespalten und studierendengerecht aufbereitet werden,
- benötigen Ergänzung um allgemeine sozial- und bildungswissenschaftliche Methoden,
- können keinen Einfluss auf die Rahmenbedingungen der Praxisstudien nehmen,

- lassen nur Akteure und Prozesse erkennen, sich aber nicht eins zu eins in Lernziele und Lerninhalte übertragen.

Es bedarf also weiterer Ansätze und Methoden für die Transformation in Lernsituationen und es bedarf jenseits von Analysemethoden liegender Beurteilungsmaßstäbe, die helfen, beschränkte und kritikwürdige (Arbeits-) Praxis zu erkennen.<sup>2</sup>

Einhellig konnte das Fazit gezogen werden, dass die wissenschaftlichen Methoden zumindest mithelfen, ein „Gespür“ dafür zu entwickeln, um was es in den jeweiligen beruflichen Handlungsfeldern und einer darauf bezogenen Lernprozessgestaltung geht: Sei es durch gehaltvolle Prozessanalysen von Facharbeit im Praxissemester, oder auch z. B. als Feldstudien im Rahmen einer Seminararbeit. Auch wurde erkannt, dass so angeleitete Praxisstudien ein starker Impuls für die Kooperation der Lernorte für die intensiveren Beschäftigung mit bestimmten Experten sein können.

### Ausblick

Seit dem Sommersemester 2005 machen wir Studierende, die bald ihr Praxissemester absolvieren, mit den Zielen und Angeboten unseres Projektes bekannt und vertraut. Dabei kristallisieren sich erste konkrete Anwendungen für die Planung des Praxissemesters heraus. Beispielsweise im Bereich der Analyse von Lern- und Arbeitsprozessen im Elektrohandwerk im Hinblick auf die lokale Implementation des Lernfeldkonzeptes oder im Bereich der Identifikation von Aus- und Fortbildungsbedarfen zur gesundheitlichen Rehabilitation in einer großen Kurklinik.

Unser Ziel ist es schließlich, den Studierenden eine Handreichung für ihre Praxisstudien zu geben, die ihnen zum einen die Suche nach klaren Projektfragestellungen im Austausch mit den Anbietern der Praxissemesterstellen erleichtert. Zudem soll das ausgearbeitete Instrumenteninventar zugleich bei der konzeptuellen Planung und der vorausschauenden Durchführung von Praxisstudien eingesetzt werden. Dazu werden Anregungen in der Form von Leitfragen, Fragebögen, Beob-

achtungsraaster, Checklisten usw. für verschiedenste Zwecke erprobt.

Wir erwarten, dass die zukünftigen Berufspädagoginnen und -pädagogen in ihren Projekten aktiv in die beruflichen Arbeitsprozesse eingreifen und mitgestalten werden. Die Instrumente sollen dabei helfen, die eigenen Aktivitäten vor dem Hintergrund der Entwicklung der Berufsausbildung zu verorten und auf die Anforderungen der Lernfeldarbeit zu beziehen. So können sie mithelfen, dass die künftigen Fachkräfte sich zu reflektierten Experten ihres Berufsfeldes entwickeln.

## Anmerkungen

<sup>1</sup> Mit dem Praxissemester wird in unserem lehrerbildenden Studiengang erprobt, mit welchen Fragestellungen und Ergebnissen sich längere betriebspraktische Phasen in das Studium einbeziehen lassen. Die Breite des Tätigkeitsfeldes (künftiger) Berufskolleglehrerinnen und -lehrer wird im Konzept des Praxissemester berücksichtigt, indem das Verständnis des Praxisbezuges über den Betrieb hinaus erweitert und Bereiche der beruflichen, betrieblichen sowie schulischen Ausbildung thematisiert und bearbeitet werden. Das Berufsfeld der beruflichen Fachrichtung soll aus

der Perspektive betrieblicher Bildungs- und Vermittlungsprozesse kennen gelernt, die vielfältigen Interessen und Problemstellungen der speziellen beruflichen Lern- und Bildungsphase sollen aus den Sichtweisen der Beteiligten sowie aus den Anforderungen der fachpraktischen Tätigkeit erfahren werden.

<sup>2</sup> Eine Dokumentation der Tagungsergebnisse kann ebenfalls unter <http://www.fh-muenster.de/ibl/stifterprojekt.shtm> abgerufen werden.

## Literatur

ADIEK, S./STUBER, F.: Methoden der Arbeitsanalyse für kompetenzorientierte Praxisforschung (Expertise). Münster 2005. Bezug unter <http://www.fh-muenster.de/ibl/stifterprojekt.shtm>.

ADIEK, S./STUBER, F. (Hrsg.): Dokumentation zur Fachtagung „Methoden der Arbeitsanalyse für kompetenzorientierte Praxisforschung“. Reihe Positionen des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft. 2005. (Im Erscheinen)

BECKER, M./SPÖTTL, G.: Arbeitsprozessstudien bei der Ausbildung von Lehrern für berufliche Schulen. In: *lernen & lehren*, 20. Jg. (2005) Heft 79, S. 105-108.

BWP: Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft: Basiscurriculum für das universitäre Studienfach Berufs- und Wirtschaftspädagogik. 2003. Online-Quelle [http://www.bwp-dgfe.de/sektion/Basiscurriculum\\_BWP\\_040202.pdf](http://www.bwp-dgfe.de/sektion/Basiscurriculum_BWP_040202.pdf) (7/2005).

EBELING, U./ GRONWALD, D./ STUBER, F. (Hrsg.): Lern- und Arbeitsaufgaben als didaktisch-methodisches Konzept. Reihe Berufsbildung, Arbeit und Innovation, Band 7. Bielefeld 2001.

GTW: Arbeitsgemeinschaft Gewerblich-Technische Wissenschaften in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Rahmenstudienordnung Gewerblich-Technische Wissenschaften. 2004. Online-Quelle: <http://www.itb.uni-bremen.de/gtw/down.htm> (7/2005).

KMK: Handreichungen für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz (KMK) für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. 2000. Online-Quelle <http://www.kmk.org/doc/publ/handreich.pdf> (7/2005).

KMK: Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften. Beschluss der

*Felix Rauner (Hrsg)*

## Handbuch Berufsbildungsforschung

Bielefeld 2005, W. Bertelsmann Verlag, 828 Seiten, ISBN: 3-7639-3167-8, Preis 69 Euro.

Das Interesse von Politik und Gesellschaft an Bildungsforschung hat nicht zuletzt durch die verschiedenen internationalen Vergleichsstudien (Stichwort PISA) stark zugenommen. Bildungsforschung im Bereich der beruflichen Bildung erhält darüber hinaus einen besonderen Stellenwert, weil deren Erkenntnisse nicht nur auf die Bildungspolitik, sondern zugleich auf die Arbeitsmarkt- und Wirtschaftspolitik großen Einfluss haben. Für die Akteure der beruflichen Bildung ist die Berufsbildungsforschung zu einem unverzichtbaren Instrumentarium geworden, um etwa den zunehmenden Anforderungen nach Internationalisie-

rung der Berufsbildung gerecht werden zu können. Insofern ist es folgerichtig, dass nun (endlich) ein fundiertes und umfassendes Handbuch zur Berufsbildungsforschung vorliegt.

Das Buch gliedert sich in 5 Hauptkapitel, die die Bereiche „Genese der Berufsbildungsforschung“, „Berufsbildungsforschung im Spannungsverhältnis von Berufsbildungspolitik, -planung und -praxis“, das umfangreiche Schwerpunktkapitel „Felder der Berufsbildungsforschung“, sowie Fallbeispiele und Forschungsmethoden beinhalten.

Im ersten Kapitel wird ausgehend von einer Genese der berufspädagogischen Forschung (LIPSMEIER) bzw. der berufswissenschaftlichen und -didaktischen Forschung (PAHL), der Blick auf die Berufsbildungsforschung in der DDR (GROTTKER) gelenkt, um abschließend im Beitrag von UWE LAUTERBACH

Schritte zu einer internationalen und international vergleichenden Berufsbildungsforschung zu skizzieren.

Das zweite Kapitel verweist auf einige vor allem zukünftig relevante Bezüge der Berufsbildungsforschung: Sie wird hier beispielsweise verständlich und gut zugänglich als interdisziplinärer Innovationsprozess (LAUR-ERNST), als Faktor im Prozess der europäischen Integration (FISCHER/MÜNK) bzw. der Entwicklungszusammenarbeit (GEORG) entfaltet. Neben der kurzen Vorstellung der Organisationen und Institutionen der Berufsbildungsforschung (KELL) werden mit den drei Bereichen Berufsbildungsdialog (SAUTER), Berufe und Berufsfelder (PETERSEN) und Arbeit, Bildung, Qualifikation (BREMER) auch ausgewählte Gegenstände der Berufsbildungsforschung kurz dargestellt.

Den Schwerpunkt des Handbuches bildet jedoch das dritte Kapitel „Felder der Berufsbildungsforschung“, das in acht Unterkapitel unterteilt ist und sich über insgesamt 380 Seiten mit 58 Einzelbeiträgen erstreckt. Der Umfang und die Gliederung dieses Kapitels machen deutlich, wie schwierig es ist, das umfassende und manchmal auch sperrige, weil aus sehr unterschiedlichen Bezügen ableitbare Feld der Berufsbildungsforschung darzustellen und abzugrenzen. Nach dem ersten Unterkapitel zur Berufsentwicklung und der jeweils kurzen Darstellung zur berufswissenschaftlichen Forschung in acht zentralen Berufsfeldern widmet sich das dritte Unterkapitel dem Berufsbildungssystem, in das neben der vergleichenden Berufsbildungsforschung etwa auch die Berufsschul- und Weiterbildungsforschung integriert wurde. Nach den Unterkapiteln zur Berufsbildungsplanung und -entwicklung und zur Berufsarbeit und Kompetenzentwicklung wird im sechsten Unterkapitel der Didaktik beruflicher Bildung Raum gegeben, wobei

z. B. die Benachteiligtenforschung sowie die Medienforschung und -entwicklung hier mit eigenen Beiträgen vertreten sind. Das Schwerpunktkapitel des Buches wird mit den Unterkapiteln sieben und acht „Evaluation und Qualitätssicherung“ sowie „Gestaltung von Arbeit und Technik“ als eigenständige und zentral angesehene Felder der Berufsbildungsforschung abgerundet. Allein aus der kurzen Nennung der Unterkapitel wird deutlich, dass auch andere Zuordnungen und Schwerpunktsetzungen – etwa bezogen auf das Feld der Berufspädagogik – möglich gewesen wären. Dies ist auch dem Herausgeber bewusst, der deshalb vorsorglich darauf verweist, dass die Rezeption des Handbuches durch die Forschungspraxis zeigen wird, „ob es Bedarf an weiterer Ausdifferenzierung und Ergänzung“ (S. 15) gibt.

Die Fallbeispiele zur Berufsbildungsforschung geben über neun, häufig in Modellversuchen angewandte Forschungsansätze und -fragestellungen der letzten Jahre einen unmittelbaren

Einblick in praktizierte Forschungsschwerpunkte.

Das letzte Kapitel zu Forschungsmethoden widmet sich zunächst spezifischen methodologischen Fragestellungen der Berufsbildung (z. B. Berufliche Arbeits- und Bildungsprozesse als Gegenstand, RAUNER), um anschließend unterschiedliche ausgewählte Methoden in den Untersuchungsdimensionen Befragen, Beobachten und Experimentieren und Entwickeln vorzustellen.

Insgesamt leistet dieses Handbuch einen wertvollen Beitrag zur Dokumentation der Fragestellungen, Methoden und Forschungsergebnisse der Berufsbildungsforschung. Es kann den unterschiedlichen Akteuren der Berufsbildung als Nachschlagewerk und Orientierungshilfe nicht nur für mögliche eigene Forschungsvorhaben, sondern auch zur Beurteilung von Ansätzen und Fragestellungen anderer dienen.

*Thilo Harth*

---

## Einladung zur Mitgliederversammlung der BAG Elektrotechnik-Informatik e. V.

Die ordentliche Mitgliederversammlung der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in der Fachrichtung Elektrotechnik-Informatik e. V. findet während der Hochschultage Berufliche Bildung 2006 in Bremen statt.

**Termin:** Mittwoch, den 15. März 2006; Beginn 18.00 Uhr.

**Ort:** Universität Bremen (der Raum wird auf der Fachtagung bekannt gegeben).

Folgende Tagesordnung ist vorgesehen:

1. Begrüßung
2. Wahl eines Protokollführers
3. Tätigkeitsbericht des Vorstandes
4. Bericht des Schatzmeisters/Bericht der Kassenprüfer
5. Entlastung des Vorstandes
6. Beschlussfassung über die Höhe des Mitgliedsbeitrages gemäß Satzung § 10
7. Wahl des Wahlvorstandes
8. Wahl des Vorstandes
9. Wahl der Landesvertreter und ihrer Stellvertreter
10. Wahl des Beirates
11. Schlusswort des neu gewählten Vorstandes

---

## Autorenverzeichnis

**Adiek, Sven**

Fachhochschule Münster, Institut für Berufliche Lehrerbildung (IBL), Leonardo-Campus 7, 48149 Münster, adiek@fh-muenster.de

**Adolph, Gottfried**

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

**Brandt, Michael K.**

Vertretungslehrer für das Berufsfeld Elektrotechnik an den Beruflichen Schulen Witzenhausen, meikelmail@aol.com

**Bremer, Rainer**

Dr., Universität Bremen, Institut Technik und Bildung, Am Fallturm 1, 28359 Bremen, rainer.bremer@nord-com.net

**Harth, Thilo**

Prof. Dr., Fachhochschule Münster, Institut für Berufliche Lehrerbildung (IBL), Leonardo-Campus 7, 48149 Münster, harth@fh-muenster.de

**Herkner, Volkmar**

Dr. phil., Technische Universität Dresden, Professur für Metall- und Maschinentechnik/ Berufliche Didaktik, 01062 Dresden, mmt@rcs.urz.tu-dresden.de

**Kreienbaum, Jürgen**

Refa Industrial Engineer, Manager Manufacturing and Quality in der John Deere Fabrik Horst, NL kreienbaumjuergen@johndeere.com

**Müller, Dirk**

Industriemeister, Senior Advisor in den John Deere Werken Bruchsal; Projektleiter des Modellversuchs DILLO in den JDWM MuellerDirk@JohnDeere.com

**Pahl, Jörg-Peter**

Prof. Dr., Technische Universität Dresden, Institut für berufliche Fachrichtungen, 01062 Dresden, Joerg-Peter.Pahl2@mailbox.tu-dresden.de

**Petersen, A. Willi**

Prof. Dr., Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik/Informatik, Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik –

biat, Universität Flensburg, Auf dem Campus 1, 24943 Flensburg. awpetersen@biat.uni-flensburg.de

**Rauner, Felix**

Prof. Dr., Universität Bremen, Institut Technik und Bildung (ITB), Am Fallturm 1, 28359 Bremen, itbs@uni-bremen.de

**Röben, Peter**

Prof. Dr., Professur für Technikdidaktik und Fachdidaktik ET-IT, PH Heidelberg, Fakultät III, Im Neuenheimer Feld 561, 69120 Heidelberg, roeben@ph-heidelberg.de

**Stuber, Franz**

Prof. Dr., Professur für Technikwissenschaft an der Fachhochschule Münster, Leonardo-Campus 7, 48149 Münster, stuber@fh-muenster.de

**Unger, Helga**

Dr., Betriebswirtin (BA) und Diplom-Psychologin, Beraterin bei Mensch, Arbeit & Technik, Sell & Partner (MA&T) GmbH Aachen, Helga.Unger@mat-gmbh.de

---

# Hochschultage Berufliche Bildung in Bremen

Das Institut Technik und Bildung der Universität Bremen wurde von „Arbeitsgemeinschaft Berufliche Bildung e. V.“ mit der Ausrichtung der „14. Hochschultage Berufliche Bildung 2006 – Berufliche Bildung, Innovation und Soziale Integration“ beauftragt. Vom 15. bis zum 17. März 2006 kehrt damit eine der etabliertesten Veranstaltungen der Berufsbildung an ihren Ursprungsort zurück, denn bereits die 1. Hochschultage fanden in Bremen statt. Die Veranstaltung, zu der etwa 1.500 Teilnehmer erwartet werden, bietet ein Forum für Fachleute aus Praxis, Wissenschaft und Politik, die sich mit aktuellen Fragen der beruflichen Bildung beschäftigen.

Nähere Informationen, Programm und Anmeldung unter

**[www.hochschultage-2006.de](http://www.hochschultage-2006.de)**

### 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  
 Auf dem Campus 1  
 24943 Flensburg  
 Tel.: 0461 / 805 2155  
 Fax: 0461 / 805 2151  
 Konto-Nr. 7224025,  
 Kreissparkasse Süd-Holstein (BLZ 230 510 30).

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. 10045201,  
 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 jährlichen 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: .....

E-mail: .....

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, Auf dem Campus 1, 24943 Flensburg.

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

vakat

---

# **lernen & lehren**

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

Betrieblicher Ausbildung,  
Berufsbildender Schule,  
Hochschule und Erwachsenenbildung sowie  
Verwaltung und Gewerkschaften  
im Berufsfeld Elektrotechnik-Informatik/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:**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 58: Lernfelder in technisch-gewerblichen Ausbildungsberufen | 65: Kfz-Service und Neuordnung der Kfz-Berufe             | 73: Neue Technologien und Unterricht                     |
| 59: Auf dem Weg zu dem Berufsfeld Elektrotechnik/Informatik | 66: Dienstleistung und Kundenorientierung                 | 74: Umsetzung des Lernfeldkonzeptes in den neuen Berufen |
| 60: Qualifizierung in der Recycling- und Entsorgungsbranche | 67: Berufsbildung im Elektrohandwerk                      | 75: Neuordnung der Metallberufe                          |
| 61: Lernfelder und Ausbildungsreform                        | 68: Berufsbildung für den informatisierten Arbeitsprozess | 76: Neue Konzepte betrieblichen Lernens                  |
| 62: Arbeitsprozesswissen – Lernfelder – Fachdidaktik        | 69: Virtuelles Projektmanagement                          | 77: Digitale Fabrik                                      |
| 63: Rapid Prototyping                                       | 70: Modellversuchsprogramm „Neue Lernkonzepte“            | 78: Kompetenzerfassung und -prüfung                      |
| 64: Arbeitsprozesse und Lernfelder                          | 71: Neuordnung der Elektroberufe                          | 79: Ausbildung von Berufspädagogen                       |
|   | 72: Alternative Energien                                  |  |

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

---

Von Heft 16: „Neuordnung im Handwerk“ bis Heft 56: „Gestaltungsorientierung“ ist noch eine Vielzahl von Heften erhältlich.  
Informationen über: Donat Verlag, Borgfelder Heerstraße 29, 28357 Bremen, Telefon (0421) 27 48 86, Fax (0421) 27 51 06