

# **lernen & lehren**

Elektrotechnik-Informatik und Metalltechnik

## **Schwerpunktthema**

## **Ausbildung von Berufspädagogen**



*Manuela Niethammer*  
**Das Studium der Gewerblich-technischen Wissenschaften in Bachelor- und Masterstudiengängen**

*Dieter Post/Sabine Matthäus/  
Matthias Schneider*  
**Direkteinsteiger als Lehrer an beruflichen Schulen – Notmaßnahme oder Qualifizierungschance?**

*Matthias Becker/Georg Spöttl*  
**Arbeitsprozessstudien bei der Ausbildung von Lehrern für berufliche Schulen**

*Klaus Jenewein*  
**Innovation und wissenschaftliche Exzellenz – Die Hangzhou Deklaration der UNESCO zur Ausbildung von Berufsschullehrern**

---

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

Heftbetreuer: Manuela Niethammer, Felix Rauner

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 Georg Spöttl  
ITB-Institut Technik und Bildung  
Universität Bremen  
Am Fallturm 1, 28359 Bremen  
Tel.: 0421 / 218 46 48  
E-mail: spoettl@uni-bremen.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**

**79**

# lernen & lehren

## Elektrotechnik-Informatik/Metalltechnik

### Inhaltsverzeichnis

Kommentar: Lehrerausbildung: Regeln und Einsicht <i>Gottfried Adolph</i>	98	GTW-Eckpunkte zur Einrichtung gestufter Studiengänge für das Lehramt an berufs- bildenden Schulen in gewerblich- technischen Fachrichtungen	128
Editorial <i>Manuela Niethammer/Felix Rauner</i>	99	<b>Forum</b>	
<b>Schwerpunktthema: Ausbildung von Berufspädagogen</b>		Langzeitauto und Menschenrechte – Bericht über eine Lehrveranstaltung <i>Dirk Diedrich/Martin Petersen</i>	131
Das Studium der Gewerblich- technischen Wissenschaften in Bachelor- und Masterstudiengängen <i>Manuela Niethammer</i>	100	Ein europäisches Berufsbild für die Kreis- lauf- und Abfallwirtschaft – Teil 2 <i>Jessica Blings/Georg Spöttl</i>	134
Arbeitsprozessstudien bei der Ausbildung von Lehrern für berufliche Schulen <i>Matthias Becker/Georg Spöttl</i>	105	<b>Auszeichnungen und Preise</b>	
Direkteinsteiger als Lehrer an beruflichen Schulen – Notmaßnahme oder Qualifizierungschance? <i>Dieter Postl/Sabine Matthäus</i> <i>Matthias Schneider</i>	108	Auszeichnung durch Nationalkomitee der Deutschen UNESCO-Kommission: „Der ECO-Recycler“: Neue berufliche Wege in der Recyclingbranche	141
Neue Qualifizierungskonzepte für Berufspädagogen haben Chancen <i>Pekka Kämäräinen</i>	118	<b>Hinweise, Mitteilungen</b>	
Innovation und wissenschaftliche Exzellenz – Die Hangzhou Deklaration der UNESCO zur Ausbildung von Berufsschullehrern <i>Klaus Jenewein</i>	123	BAG-Tagungen 2006	142
		Hochschultage Berufliche Bildung an der Universität Bremen	143
		Autorenverzeichnis	143
		Ständiger Hinweis und Beitrittserklärung	144

Schwerpunkt

Ausbildung von Berufspädagogen

Gottfried Adolph

## Lehrerbildung: Regeln und Einsicht

Es ist nun hinreichend bekannt: Im internationalen Vergleich schneiden deutsche Schüler schlecht ab. Sie können – im Vergleich – nur schlecht rechnen und nur mäßig oder kaum lesen. Außerdem haben Kinder aus „bildungsfernen Schichten“ so gut wie keine Chance, aus der „Bildungsferne“ herauszukommen. Es bildet sich eine neue, durch Bildungsferne und kulturelle Verwahrlosung gekennzeichnete Unterschicht heraus.

Das alles wird von einer „aufgeklärten“ und politisch wachen Öffentlichkeit als ärgerlich und zukunftsbedrohend wahrgenommen. Hier weiß man, dass ein Wirtschaftsgefüge ohne materielle Ressourcen im internationalen Wettbewerb nur mit hochqualifizierten Menschen bestehen kann und dass eine lebendige Demokratie unmittelbar vom Bildungsstand ihrer Bürger abhängt.

Die Öffentlichkeit ist also alarmiert: So, wie es ist, darf es nicht bleiben. Es muss etwas geändert werden. Und das möglichst schnell. Aufgeregtheit und hektische Eile provoziert in der Regel schlichtes Denken und das führt zu einfachen Erklärungen und entsprechend einfachen Lösungen: „Wenn Schule nicht das bringt, was man von ihr erwartet, kann die Ursache nur bei den Lehrern liegen. Denn die machen ja die Schule. Wenn die Lehrer nicht das bringen, was sie bringen sollten, kann das nur zwei Gründe haben. Entweder wollen sie nicht oder sie können es nicht. Dem ist schnell abzuhelfen, einmal mit Druck durch Kontrolle und zum anderen durch bessere Ausbildung“. Wieder einmal ist der Staat gefragt.

In der Diskussion um eine neue Lehrerbildung und in der zum Teil schon vollzogenen gesetzlichen Durchsetzung (z. B. Hessen) tritt ein uns Berufspädagogen altbekanntes Denk- und Argumentationsmuster in Erscheinung: „Mehr Praxis, weniger Theorie“, so schallt es allerorten. Das, womit wir Berufspädagogen uns schon immer gequält haben und womit wir gefoltet

wurden so lange es uns gibt, trifft nun mit voller Wucht auf die darauf nicht vorbereiteten Allgemeinbildner. Mit höhnischer Genugtuung könnten wir uns nun zurücklehnen und den Betroffenen zurufen: „Das habt ihr nun davon. Fast jeden Innovationsanspruch habt ihr mit dem Satz: ‚Darauf hat man uns nicht vorbereitet!‘ abgewehrt.“ So verständlich diese schadenfreudige Reaktion wäre, so falsch wäre sie. Denn was die Lehrer im Allgemeinen betrifft, bleibt auch für uns nicht ohne Folgen.

Im Gegensatz zu den Allgemeinbildnern haben wir Berufsbildner die Herausforderungen der Gegenwart aus eigener Kraft gemeistert. Wir konnten die tief greifenden Veränderungen in der Technik und ihrem Umfeld didaktisch, sowohl inhaltlich als auch unterrichtsstrategisch, produktiv auffangen. Der Staat brauchte in der Regel nur das im Nachhinein zu regulieren, was in der Schulrealität schon gängige Praxis war. So waren z. B. Operationsverstärker und andere integrierte Schaltglieder schon Jahre, bevor sie in den staatlichen Lehrplänen auftauchten, selbstverständliche Unterrichtsgegenstände. Während bei den Allgemeinbildnern immer noch der Frontalunterricht den Unterrichtsalltag bestimmt, wurden bei uns vielfältige Formen schülerorientierter Unterrichtsverfahren erfolgreich erprobt. Die Berufsbildner haben hier eine auf fachlicher und didaktischer Kompetenz gegründete Gestaltungskraft gezeigt, wie die Allgemeinbildner in dieser Breite bisher nie haben aufbringen können.

Die neue „mehr Praxis, weniger Theorie-Bewegung“ für die Lehrerbildung kann eine allgemeine Kompetenzschwächung zur Folge haben.

Der strukturelle Kern des beruflichen Theorie-Praxis-Zusammenhangs ist der Gegensatz von Regel und Einsicht. Wer in diesem Kontext nach mehr Praxis anstelle von Theorie ruft, ruft nach Rezepten anstelle tieferer Einsicht.

Es ist nicht zu bestreiten, dass das rezepthafte „Wie“ stets in den Vordergrund rückt, wenn es um erfolgreiches berufliches Handeln geht. Das gilt für alle Berufe, seien es Ärzte, Ingenieure, Architekten, Rechtsanwälte oder Elektriker.

Vereinfachend kann man sagen: Im „Wie-Wissen“ als Rezept- oder Regelwissen steckt die gesamte, in Jahrtausenden erworbene menschliche Lebenserfahrung. Kein mittelalterlicher Baumeister hätte je eine Kathedrale bauen können, wenn er nicht die Rezepte, die Regeln gekannt hätte, nach denen man ein Gewölbe baut und es abstützt. Kein Baumeister aus dem Altertum hätte ohne Rezepte, ohne Regeln je eine Brücke bauen können und kein Schmied einen Pflug. Es ist schon so: Alles Technische gründet sich auf solches „Wie-Wissen“. Es gibt keinen Grund, diese Art des Wissens zu diffamieren. Alles Kulturelle gründet sich auf technisches „Wie-Wissen“. Ohne sich entwickelnde Technik, also ohne kulminierendes „Wie-Wissen“, wären die Urmenschen in ihren feuchten und kalten Höhlen geblieben.

Technisches Wissen ist aus Erfahrung gewonnenes „Wie-Wissen“. Aus positiver und negativer Erfahrung erwächst das Erkennen des Regelhaften und das Erkennen dessen, was zu tun und zu lassen ist, um unter gegebenen Bedingungen erfolgreich zu handeln. Prototypisch gewendet: „Wenn du Feuer machen willst, brauchst du trockenen Zunder, einen trockenen Quirl aus Holz. Den Quirl musst du auf trockenem Holz fest aufsetzen und mit den Handflächen möglichst schnell hin und her drehen. Ein anderer muss den Zunder nahe an die Reibfläche bringen und sobald sich der erste Funke entwickelt, muss er langsam und dann immer heftiger pusten.“ Das ist nur die grobe Struktur des Feuermachwissens oder der Feuermachregel. Hinzu kommt das Wissen um die Art des Holzes des Quirls, seine äußere Beschaffenheit, das Wissen um die Beschaffenheit der Gegenfläche und um die Art des Zunders und dass man

das alles in einer windstillen Ecke veranstalten muss und so weiter und so fort.

„Wie-Wissen“ als Regelwissen ist lehrbar. Wer es lernt, braucht es nicht durch eigene Erfahrung zu erwerben. Es lehnen zu können, war ein gewaltiger Kultursprung. Irgendwann in der dunklen Vergangenheit der menschlichen Entwicklung hat er stattgefunden. Das Lehren und Lernen von Regelwissen bildet bis heute den Kern jeder beruflichen Qualifizierung.

Wenn ein Grundschullehrer heute aufgefordert wird, die ersten beiden Jahrgänge gemeinsam zu unterrichten und er sagt: „Das kann ich nicht, das hat man mir in der Ausbildung nicht beigebracht“, dann vermisst er die Kenntnis der entsprechenden Regeln oder Rezepte. Er kennt sie nicht und weiß nicht, wie „man“ es macht, zwei Jahrgänge gemeinsam zu unterrichten.

Man sollte es deutlich sehen: In der „mehr Praxis, weniger Theorie Bewegung“ für die Lehrerbildung geht es um die Vermittlung von Regeln und Rezepten. Es ist gar keine Frage: Zum Berufswissen des Lehrers gehört auch viel Regelwissen. Aber bildet es den substanziellen Kern seines Berufswissens? Kann deshalb das „Theoretische“ in der Lehrerbildung eingeschränkt werden? Und kann dadurch die Qualität von Unterricht verbessert werden? Eindeutig nein.

Dass die unterrichtliche Praxis durch eine bessere Lehrerbildung verbessert werden muss, steht außer Fra-

ge. Verbessert werden kann sie aber nur durch mehr und bessere Theorie. Wenn ein Grundschullehrer klagt, dass er die beiden ersten Jahrgänge nicht gemeinsam unterrichten kann, weil er nicht wisse, wie man das macht, dann fehlt ihm dazu das theoretische Rüstzeug und nicht ein paar Verhaltens- und Organisationsregeln.

Man kann in etwa sagen, dass bis zum Ende des Mittelalters berufliche Qualifikation sich ausschließlich auf Regelwissen gründete. Mit der Entwicklung der Wissenschaften änderte sich das grundlegend. Mit wissenschaftlichen Methoden konnten die Regeln hinterfragt und verstanden werden. Je mehr das gelang, umso mehr konnte berufliches Handeln nach Einsicht möglich werden. Diesen Prozess in all seinen Facetten differenziert zu rekonstruieren würde den Rahmen eines Kommentars sprengen. Deshalb nur soviel: Regeln lassen sich nur erfolgreich anwenden, wenn auch der Anwendungsbereich regelhaft ist. Je differenzierter und komplexer ein Handlungsbereich ist, umso mehr versagen starre Regeln, umso mehr wird Einsicht in die Zusammenhänge wesentlich.

Das Handlungsfeld Lehren und Lernen ist durch ein hohes Maß von Komplexität gekennzeichnet. Ein kleiner Missgriff kann verheerende Folgen haben. Kein Mensch ist dem anderen gleich. Kein denkender Kopf denkt und fühlt so, wie der andere denkt und fühlt. Kein lernender Kopf lernt so wie der andere. Hier erfolgreich lehrend handeln zu können, setzt ein Höchstmaß an Einsicht voraus.

Den heutigen Lehrern fehlen keine Regeln, sondern wesentliche Wissensstrukturen, die differenziertes Wahrnehmen und Handeln erst ermöglichen. Gemessen am Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse wissen Lehrer zu wenig über die Bedingungen menschlichen Lernens. In ihrer Ausbildung erfahren sie so gut wie nichts über das Werden von Wissensstrukturen in denkenden Köpfen. Sie sind Fachwissenschaftler, aber keine Menschenwissenschaftler und müssten doch beides sein. Aus der Tradition heraus sind sie darauf ausgerichtet, mit Klassen umzugehen. Sich auf den Einzelnen einzustellen und ihn so zu fordern, dass seine vorhandenen Kräfte optimal gestärkt und entwickelt und neue Kräfte hervorgehoben werden, haben sie in ihrer Ausbildung nicht gelernt. Das ist ein wesentlicher Grund dafür, dass die aus bildungsarmem Umfeld Kommenden im jetzigen Bildungssystem hängen bleiben.

Soll jeder Einzelne optimal gefördert werden, müssen Lehrer als Fachleute für Lernprozesse in der Lage sein, das individuell Angemessene im richtigen Zeitpunkt zu tun. Zur differenzierten – auf Einsicht gestützten – Wahrnehmung gesellt sich deshalb auch ein hohes Maß an Kreativität. Aber auch sie gründet sich auf ein reiches und solides einsichtiges Vorwissen.

Nicht das Anhäufen raffinierter Handlungsrezepte sondern nur ein Höchstmaß an Einsicht in die komplexen Zusammenhänge menschlichen Lernens kann der Praxis des Lehrens auf die Beine helfen.

---

*Manuela Niethammer/Felix Rauner*

## Editorial

Die Ausbildung von Berufspädagogen musste in Deutschland auf Grund ihrer besonderen Stellung zwischen staatlichen und wirtschaftlichen Interessen schon immer vielfältigen – zum Teil entgegengesetzten – Forderungen gerecht werden. Die auf europäischer Ebene in Bologna initiierte Diskussion um vergleichbare und transparente

Studienmodelle zur Sicherung einer durchlässigen Hochschullandschaft eröffnet für die Lehramtsstudiengänge nicht nur neue Handlungsoptionen, sondern sie schafft auch zusätzliche Erfordernisse, wie z. B. die Einführung von Bachelor- und Masterabschlüssen. Für die Lehrerbildung fällt diese europäische Auseinandersetzung, die

in erster Linie in Strukturvorgaben gipfelt, mit der Debatte um inhaltliche Standards zusammen.

Bedauerlicherweise zeigen erste Problemlöseansätze in einzelnen Bundesländern, dass häufig ökonomische Belange über inhaltliche Mindestanforderungen gesetzt werden. Entwicklungen wie in Nordrhein-Westfalen, wo

die Hochschulen über die Lehramtsprüfungsordnung gezwungen werden, die Richtwerte der KMK-Rahmenvereinbarung über den Umfang des erforderlichen Fachstudiums um ein Viertel zu unterschreiten, oder in Niedersachsen und Baden-Württemberg, wo Studienkonzepte auf der Grundlage von Fachschulmodellen etabliert werden, belegen, dass die bislang üblichen Standards der Berufsschullehrerausbildung in einigen Ländern unterwandert werden. In einzelnen Ländern werden bis zu 90% der Lehrkräfte gewerblich-technischer Fachrichtungen als Quereinsteiger, die nie ein Lehramtsstudium absolviert haben, eingestellt.

Die Problemlage erfordert eine breite Diskussion zu den Optionen und zu den nötigen fachlichen Standards für die Ausbildung von Berufspädagogen, an der sich neben den Hochschulen auch die zukünftigen Arbeitsorte der Absolventen beteiligen.

In der Arbeitsgemeinschaft „Gewerblich-Technische Wissenschaften und ihre Didaktiken“ (GTW) in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. haben sich fachbezogene Arbeitsgruppen seit längerem der Aufgabe gestellt, durch Rahmenstudienordnungen Vorschläge für die inhaltliche und strukturelle Ausgestaltung der beruflichen Fachrichtungen vorzulegen. Die 2003 bzw. 2004 verabschiedeten Rahmenstudienordnungen für die beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik-Informatik, Metalltechnik, Bau-

technik, Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung müssen den europäischen – und darüber hinaus den internationalen – Erfordernissen angepasst werden, ohne dass Abstriche im inhaltlichen Niveau gemacht werden. Im ersten Beitrag werden neben den bildungspolitischen Hintergründen, die der Hochschulreform vorausgingen, Modelle sowie inhaltliche Schwerpunkte für das Studium der Gewerblich-Technischen Wissenschaften in Bachelor- und Masterstudiengängen skizziert.

Mit dem Beitrag von MATTHIAS BECKER und GEORG SPÖTTL wird die Debatte um notwendige Standards in der Lehrerbildung exemplarisch vertieft, indem Arbeitsprozessstudien als ein Schwerpunkt des Studiums Gewerblich-Technischer Wissenschaften erörtert werden. Da Arbeitsprozesse als Aneignungsgegenstände beruflicher Bildung entscheidende Orte der Wissensentwicklung sind, können die jeweils bildungsrelevanten Inhalte der Arbeit auch nur an diesen Orten zeitnah ermittelt werden. Die didaktisch induzierte Arbeitsprozessanalyse zählt insofern zum grundlegenden Instrumentarium des Berufspädagogen. Als Grundlage konzeptioneller Bildungsarbeit muss sie auch für das Lehramtsstudium konstituierend sein.

In weiteren Beiträgen werden einzelne Aspekte, die in der Diskussion um die Qualität und Quantität von Lehramtsstudiengängen die Gemüter bewegen, erörtert.

Das Problem der Seiteneinsteiger, die in manchen Fachrichtungen einen erheblichen Anteil der tätigen Berufspädagogen ausmachen, wird von DIETER POSTL aufgegriffen. In gebotener Sachlichkeit werden Chancen und Probleme dieses Modells gegenübergestellt.

Konzepte der Lehrerbildung müssen nicht nur an den europäischen Strukturvorgaben gespiegelt werden. Auf Grund unseres Vorsprunges in der Ausbildung von Berufspädagogen auf universitärem Niveau sind wir interessante Gesprächspartner im internationalen Rahmen, nachweisbar z. B. an der Etablierung von Studienmodellen nach deutschem Muster im asiatischen Raum. Um in diesem Zusammenhang nicht den Anschluss zu verpassen, müssen wir uns aktiv an der internationalen Diskussion um Standards in der Ausbildung von Berufspädagogen bzw. um Standards in der beruflichen Bildung überhaupt beteiligen. In diesem Sinn denken wir, dass die Informationen von KLAUS JENEWEIN zur Hangzhou-Deklaration der UNESCO zur Ausbildung von Berufsschullehrern, in der internationale Standards verhandelt werden, sowie der Bericht von PEKA KAMARAINEN über die Hangzhou-Konferenz und die UNESCO Vetnet Konferenz das Schwerpunktthema „Ausbildung von Berufspädagogen“ abrunden und den Blick für Handlungsoptionen und -notwendigkeiten in Deutschland schärfen.

---

*Manuela Niethammer*

## **Das Studium der Gewerblich-technischen Wissenschaften in Bachelor und Masterstudiengängen**

### **Einleitung**

Die deutsche Hochschullandschaft befindet sich in einem Umbruch, der bildungspolitisch gewollt und gefordert wird. So wird an den ersten Hochschulstandorten in den Ländern Baden-Württemberg, Berlin, Bremen,

Hamburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen u. a. das Studium für das Lehramt an berufsbildenden Schulen auf Bachelor- und Masterstudiengänge umgestellt, wobei länder-spezifisch unterschiedliche Maßstäbe

zugrunde gelegt werden (vgl. Hamburger Erklärung der GTW 2004).

Zur gedanklichen Einordnung der begonnenen Hochschulreform werden im Folgenden die bildungspolitischen Hintergründe diskutiert, bevor Potenziale der neuen Studienstrukturen an

den inhaltlichen Ansprüchen einer modernen Ausbildung von Berufspädagogen gespiegelt werden. In diesem Zusammenhang werden Maßstäbe für das Studium Gewerblich-technischer Wissenschaften, wie sie mit der neuen Studienstruktur verknüpft bzw. etabliert werden sollten, skizziert.

Alle Darlegungen werden mit dem Fokus auf die beruflichen Fachrichtungen bzw. die Gewerblich-Technischen Wissenschaften formuliert, sodass relativ unvermittelt allgemein gültige Aussagen neben Aussagen stehen, die ausschließlich auf das Studium der beruflichen Fachrichtungen bezogen sind.

### **Der Bologna-Prozess als bildungspolitischer Impuls für die Hochschulreform in Deutschland – Chancen und Probleme**

Die Forderung nach einem einheitlichen Europa zog zwangsläufig den Bedarf nach einem durchlässigen europäischen Bildungsraum nach sich. Bereits 1998 wurde in der Erklärung der Sorbonne betont, dass der europäischen Hochschullandschaft eine Schlüsselrolle für die Förderung der Mobilität sowie der arbeitsmarktbezogenen Qualifizierung der Bürger und der Entwicklung des europäischen Kontinents insgesamt zukommt. Diese Aufgabe annehmend, konkretisierten die europäischen Bildungsminister 1999 in der Bologna-Erklärung die Ziele, die für die Errichtung des europäischen Hochschulraumes und für die Förderung der europäischen Hochschulen vorrangig und bis zum Jahr 2010 durchzusetzen sind. Dazu gehören u. a. die

- Einführung eines Systems leicht verständlicher und vergleichbarer Abschlüsse, unterstützt durch die Einführung eines Diplomasupplementes (diploma supplement), in welchem die Qualifikationen beschrieben werden.
- Einführung eines zweiphasigen Studienkonzeptes, das zwei Abschlüsse integriert. Der erste Abschluss (undergraduate) ist Voraussetzung für den zweiten Studienzyklus, der mit einem zweiten akademischen Abschluss (graduate) beendet wird.

- Einführung eines Leistungspunktesystems als geeignetes Mittel der Förderung größtmöglicher Mobilität der Studierenden (vgl. Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister in Bologna 1999).

Diese Ziele wurden in Deutschland *bildungspolitisch* aufgegriffen und unter setzt, was in der Forderung mündete, dass eine gestufte Studienstruktur mit Bachelor- und Masterstudiengängen (BA-/MA-Studiengänge) neben den herkömmlichen Studienstrukturen zu etablieren ist (Beschluss der KMK vom 12.06.2003).

Für das bessere Verständnis werden die Thesen der KMK (Beschluss der KMK vom 12.06.2003), die in Strukturvorgaben für die Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge mündeten (Beschluss der KMK vom 10.10.2003), wiedergegeben:

- „Eigenständigkeit der Bachelor- und Masterstudiengänge

Die Bachelor- und Masterstudienabschlüsse sind eigenständige berufsqualifizierende Hochschulabschlüsse. Die Integration eines Bachelorabschlusses in einen Diplomstudiengang ist ebenso ausgeschlossen, wie die Verleihung eines Mastergrades auf Grund eines mit Erfolg abgeschlossenen Diplomstudienganges.

- Gestufte Studienstruktur

Als erster berufsqualifizierender Abschluss ist der Bachelor der Regelabschluss eines Hochschulstudiums und führt damit für die Mehrzahl der Studierenden zu einer ersten Berufseinmündung. Der Zugang zu den Masterstudiengängen des zweiten Zyklus setzt zwingend einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss oder einen äquivalenten Abschluss voraus und soll darüber hinaus von weiteren besonderen Zugangsvoraussetzungen abhängig gemacht werden.

- Berufsqualifizierung

Als Regelabschluss eines Hochschulstudiums setzt der Bachelor ein eigenständiges berufsqualifizierendes Profil voraus, das durch die inneren Inhalte deutlich werden muss. Bachelorstudiengänge müssen die für die Berufsqualifizierung

notwendigen wissenschaftlichen Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermitteln.

- Profiltypen

Masterstudiengänge sind nach den Profiltypen "stärker anwendungsorientiert" und "stärker forschungsorientiert" zu differenzieren und können entsprechend den unterschiedlichen Aufgaben der Hochschulen sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen angeboten werden.

- Konsekutive und nicht-konsekutive Studienstruktur

Der Masterstudiengang kann einen vorausgegangenen Bachelorstudiengang fachlich fortführen und vertiefen oder – soweit der fachliche Zusammenhang gewahrt bleibt – fächerübergreifend erweitern (konsekutive Studienstruktur). Als Weiterbildungsstudiengang setzt der Masterstudiengang eine Phase der Berufspraxis und ein Lehrangebot voraus, das die beruflichen Erfahrungen berücksichtigt.

- Regelstudienzeit und Arbeitsaufwand

Die Regelstudienzeiten betragen mindestens 3, höchstens 4 Jahre für die Bachelorstudiengänge und mindestens 1 und höchstens 2 Jahre für die Masterstudiengänge. Bei konsekutiven Studiengängen beträgt die Regelstudienzeit höchstens 5 Jahre. Der Bachelorabschluss setzt somit mindestens 180 ECTS-Punkte voraus.<sup>1</sup> Unter Einbeziehung des Studienganges bis zum ersten berufsqualifizierenden Abschluss sind für den konsekutiven Masterabschluss 300 ECTS-Punkte erforderlich.

- Gradbezeichnungen

Ein einfaches System der Gradbezeichnung ist Voraussetzung für die Akzeptanz des neuen Studiensystems. Für konsekutive Studiengänge werden die Abschlussbezeichnungen Bachelor-/Master of Arts, Bachelor-/Master of Science, Bachelor-/Master of Engineering und Bachelor-/Master of Laws vergeben. Diese Mastergrade dürfen nur dann für Weiterbildungsstudiengänge verwandt werden, wenn sie in ihren Anforderungen einem kon-

sekutiven Masterstudiengang gleichwertig sind. Darüber hinausgehende, insbesondere für den Berufszugang wichtige, detaillierte Informationen zu dem jeweiligen Studiengang und den erworbenen Qualifikationen ergeben sich aus dem Diploma Supplement, das für Bachelor- und Masterstudiengänge zwingend vorgeschrieben ist.

– Berechtigungen

Bachelorabschlüsse verleihen grundsätzlich dieselben Berechtigungen wie Diplomabschlüsse der Fachhochschulen; konsekutive Masterabschlüsse verleihen dieselben Berechtigungen wie Diplom- und Magisterabschlüsse der Universitäten und gleichgestellten Hochschulen. Im Einzelnen regeln die Promotionsordnungen der Hochschulen den Zugang zur Promotion. Bei den Berechtigungen werden keine Unterschiede hinsichtlich der Dauer der Studiengänge, der Profiltypen und der Institutionen, an denen die Bachelor- und Masterabschlüsse erworben wurden, gemacht.

– Qualitätssicherung und Akkreditierung

Bachelor- und Masterstudiengänge sind zu akkreditieren. ...

– Europäischer Hochschulraum

Die gestufte Studienstruktur mit Bachelor- und Masterstudiengängen ist wesentlicher Baustein des Europäischen Hochschulraums, der – entsprechend den Zielsetzungen der Bologna-Vereinbarung – bis zum Jahre 2010 geschaffen werden soll. Jedoch können wichtige Gründe für eine Beibehaltung der bewährten Diplomabschlüsse auch über das Jahr 2010 hinaus sprechen.“ (Beschluss der KMK vom 12.06.2003).

Die länderübergreifenden Strukturvorgaben sind nur bedingt aus den Forderungen der Bologna-Erklärung ableitbar. Insofern stellt sich die Frage nach dem Nutzen dieser Änderungen in unserer Hochschullandschaft, bevor man sich der Umsetzung zuwendet. „Wie bei bildungspolitischen Entscheidungen nicht selten, wird als Motiv ein ganzes Bündel von Absichten vermutet: internationale Vereinheitlichung und Transparenz der Abschlüsse, stärkere Berufsfeldorientierung des Studi-

ums, auch Verkürzung des Studiums für den größeren Teil der Studierenden bis zu einem berufsqualifizierenden Abschluss Bachelor“ (BADER/JENEWEIN 2004, S. 9).

Das Bestreben, die internationale Vergleichbarkeit von Abschlüssen in einem durchlässigen Wirtschaftsraum zu sichern, ist nachvollziehbar. Dass dies die Abstimmung sowie die qualitative und quantitative Charakterisierung von Studienmodulen voraussetzt, bedarf m. E. keiner weiteren Diskussion. Unklar ist dagegen, warum neue Abschlüsse kreiert werden, die unter keinen Umständen mit den bestehenden, international anerkannten Abschlüssen, wie dem deutschen Diplom, kompatibel sein dürfen (vgl. These 1). Weiterhin bleibt offen, wie man mit anderen Studienstrukturen eine stärkere Praxisorientierung erreichen soll. Das erfordert vielmehr eine *inhaltliche* Auseinandersetzung mit den Studienkonzepten. Ebenso unwahrscheinlich ist die Verkürzung von Studienzeiten, wenn man äquivalente Qualifizierungsziele gegenüberstellt. Wie können höhere Praxisorientierungen bei gleichzeitiger Sicherung der wissenschaftlichen Ausbildung in kürzerer Zeit erreicht werden? Offiziell wird auf diese Frage das Argument angeführt, dass mit dem Bachelor-Abschluss neue Arbeitsmöglichkeiten nach kürzeren Studienzeiten geschaffen werden. Für heutige Studienabbrecher soll der Bachelor einen polyvalenten und berufsqualifizierenden Abschluss bieten, der den Einstieg in den europäischen Wirtschafts- bzw. in den Bildungsmarkt – ausgenommen das Lehramt an Schulen –, erlaubt. Das Problem ist nur, dass es bisher keinen expliziten Arbeitsmarkt für Bildungsakteure mit einem Abschluss unterhalb des heutigen Diploms bzw. Staatsexamens in Deutschland gibt. Wenn der Bachelor für den größten Teil der Studierenden eine berufliche Alternative darstellen soll, muss dieser Arbeitsmarkt noch entwickelt und etabliert werden. Potenziale sehen Vertreter der Lehrerbildung insbesondere in der

– „betrieblichen Ausbildungsleitung und -koordination in größeren Unternehmen sowie in überbetrieblichen Bildungseinrichtungen der Wirtschaft;

– Berufs- und Qualifizierungsberatung;

– Beratungs- und Entwicklungstätigkeit in der Lehrmittelbranche (für Lehrbücher, technische Dokumentationen, Experimentiersysteme, Laborkonzeptionen u. a. m.) unter Einschluss neuer Medien;

– Aus- und Fortbildungstätigkeiten in Bildungseinrichtungen der Wirtschaft (z. B. in überbetrieblichen Ausbildungsgängen, in der Handwerks- und Industriemeisterausbildung in der beruflichen Anpassungsfortbildung)“ (BADER/JENEWEIN 2004, S. 12).

Ob ein solcher Arbeitsmarkt für die jeweiligen Absolventen – die im Normalfall auch die leistungsschwächeren sind, da Studierende mit den besseren Noten den Master machen werden – gegeben ist, muss die Praxis zeigen. Hier haben bildungspolitische Forderungen wenig Einfluss. Erste Ergebnisse der bundesweiten Befragung von Bachelorabsolventen zum Verbleib nach dem Studium geben diesbezüglich noch keinen Aufschluss, da zum einen die meisten Studierenden in einen Masterstudiengang wechseln und zum anderen werden erst im Sommer 2005 die ersten Bachelor ein Lehramtsstudium beenden (vgl. MINKS/BRIEDIS 2005).<sup>2</sup>

Die Problemdiskussion lässt vermuten, dass das BA-/MA-System die Attraktivität des deutschen Hochschulsystems vor allem für europäische und nichteuropäische Studenten erhöhen soll. Wenn die deutschen Bildungskonzepte jedoch nicht nur als Know-how exportiert, sondern als Angebote in Deutschland wahrgenommen werden sollen, müssen neben den strukturellen Konzeptionen weitere Bedingungen – wie z. B. ein Stipendiensystem – gesichert werden (vgl. HOPF 2004, S. 177).

Da die länderübergreifenden Strukturvorgaben der KMK von den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedlich umgesetzt werden, ist nach wie vor keine einheitliche Entwicklung der Studienkonzepte zu beobachten. Bei den Lehramtsstudiengängen kommt erschwerend hinzu, dass „zusätzliche Differenzierungen zwischen Wissenschafts- und Kultusministern bzw. zwischen Hochschul- und Schulabtei-



lungen in den Kultusministerien“ (BADER/JENEWEIN 2004, S. 9) gegeben sind, die sich u. a. in widersprüchlichen Eckpunkten widerspiegeln, die bei der Entwicklung von Studienkonzepten zu beachten sind. Konsens besteht offensichtlich lediglich in der Forderung, dass für die Lehrämter der Sekundarstufe II der Master-Abschluss vorausgesetzt wird.

Trotz der z. T. differenten Perspektiven wurden von Vertretern der Lehrerbildung verschiedene Modellvarianten und Kerncurricula entworfen. Auch die Vertreter der Gewerblich-Technischen Wissenschaften, die in der Arbeitsgemeinschaft Gewerblich-technische Wissenschaften und ihre Didaktiken (GTW) in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (GfA) zusammenarbeiten, haben Ansprüche, die an die Einrichtung gestufter Studiengangmodelle als Ersatz für die bisherigen Studienkonzepte für das Lehramt an berufsbildenden Schulen gewerblich-technischer Fachrichtungen zu binden sind, in einem Eckpunktepapier festgehalten. Diese wird in diesem Heft abgedruckt. Der Reformprozess wird dabei eng an die Diskussion der inhaltlichen Anforderungen, mit denen die Absolventen der beruflichen Fachrichtungen konfrontiert sind, gebunden. Die inhaltliche Auseinandersetzung wird durch die GTW seit Jahren forciert. Ergebnisse spiegeln sich in den Rahmenstudienordnungen, die 2003 bzw. 2004 verabschiedet wurden (vgl. Rahmenstudienordnungen der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik und der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik (jeweils 2003) sowie der beruflichen Fachrichtungen Bautechnik, Holztechnik sowie Farbtechnik und Raumgestaltung (2004). Auf dieser Basis werden gegenwärtig Rahmenstudienordnungen für BA-/MA-Studiengänge Gewerblich-technischer Wissenschaften entworfen.

## **Zu den Modellen der Bachelor- und Master-Studiengänge in den Gewerblich-technischen Wissenschaften**

### **Grundsätze**

Die GTW wies nach der Herbstkonferenz 2004 auf die Diskrepanzen hin, die sich zwischen den Anforderungen an die Professionalisierung der Beruf-

pädagogen im internationalen Kontext und der aktuelle Situation des deutschen Bildungssystems ergeben: „Eine stärker in qualifizierende Arbeitsprozesse integrierte Ausbildung erfordert deutlich erhöhte Anstrengungen zur Professionalisierung des betrieblichen Ausbildungspersonals und der Lehrer beruflicher Schulen. ... Die ... anspruchsvolleren Ausbildungsziele können nur auf der Grundlage einer hohen fachlichen und pädagogischen Kompetenz von Ausbildern und Berufsschullehrern gewährleistet werden.“ (Hamburger Erklärung der GTW 2004) Während im internationalen Rahmen eine Tendenz zur Professionalisierung der Berufsbildner auf universitärem Niveau – gemäß den steigenden Ansprüchen – zu beobachten ist, wird in Deutschland der Entwicklungsvorsprung, der auf Grund einer etablierten universitären Lehre und Forschung gegeben ist, aufs Spiel gesetzt. Die Handlungsoptionen, die mit der begonnenen Studienreform erweitert wurden und die von den einzelnen Bundesländern auch sehr unterschiedlich umgesetzt werden, stehen dem Anspruch einer international vergleichbaren Lehrerbildung auf universitärem Standard eher kontraproduktiv entgegen.

Dem dringenden Bedarf nach einem Reformkonzept zur Qualifizierung von Berufspädagogen auf einem wissenschaftlich angemessenen Niveau stellte sich die GTW, indem sie das bereits genannte Eckpunktepapier zur Einrichtung gestufter Studiengangmodelle erarbeitete (siehe Artikel in diesem Heft – Eckpunktepapier 2005). Neben den Forderungen, die mit den bereits skizzierten KMK-Vorgaben übereinstimmen, werden zusätzliche bzw. untersetzende qualitätsbezogene Merkmale für die Studiengänge der Gewerblich-technischen Wissenschaften differenziert (vgl. Eckpunktepapier der GTW 2004):

Die BA-/MA-Studiengänge sind international konkurrenzfähig zu gestalten, was zugleich eine größere Polyvalenz voraussetzt. In der Masterphase können – den gegenwärtigen Trends in der Bildungsbranche entsprechend – folgende Schwerpunkte gesetzt werden: neben der traditionellen schulischen Berufsbildung die betriebliche Aus- und Weiterbildung, berufliche Erwach-

senenbildung, Personalentwicklung, internationale Zusammenarbeit in der Berufsbildung, berufliche Rehabilitation und berufliche Förderung Benachteiligter. Für den Bachelor werden fachwissenschaftlich akzentuierte Beschäftigungsfelder mit berufspädagogischen, stark kommunikativ geprägten und/oder auf die Personalentwicklung bezogenen Anteile favorisiert.

Es muss ausdrücklich das Ziel verfolgt werden, dass die erworbenen Master-Abschlüsse von allen Bundesländern als Voraussetzung für den jeweiligen Vorbereitungsdienst anerkannt werden. Würde dies nicht gelingen – und diese Gefahr droht in Anbetracht der sehr unterschiedlichen Lehrerbildungsmodelle, die gegenwärtig diskutiert werden – dann verlief die deutsche Studienreform kontraproduktiv zum Bologna-Prozess, dessen Ziel ein im europäischen Rahmen durchlässiger Hochschulraum und Arbeitsmarkt ist. Der MA-Abschluss soll mindestens den Standards der heutigen universitären Studiengänge mit dem Abschluss Staatsexamen bzw. Diplom-Berufspädagoge entsprechen.

„Generell soll weiterhin die Ausbildung der Berufspädagogen grundständig erfolgen, d. h., Regelstudiengang ist der konsekutive BA-/MA-Studiengang mit integriertem fach- bzw. berufswissenschaftlichen, fachdidaktischen und erziehungswissenschaftlichen Studium, der sich von Anbeginn an beruflichen Bildungsprozessen orientiert. Für den Zugang der Seiten- und Quereinsteiger zum Masterstudiengang wird durch Zulassungsvoraussetzungen gesichert, dass die Qualifikationen, die in einem berufspädagogisch orientiertem Bachelor-Studium zu erwerben sind, bei Aufnahme der Ausbildung vorhanden sind. Andernfalls werden sie im Rahmen der Masterausbildung nachgeholt; dies gilt auch für schulpraktische Anteile.

Die Masterstudiengänge für die Lehrämter umfassen fachwissenschaftliche Studien unter besonderer Berücksichtigung des Berufsfeldes Schule und sind auf den Erwerb berufsfeldbezogener, erziehungswissenschaftlicher und fachdidaktischer (bzw. berufs- bzw. schuldidaktischer, M. N.) Kompetenzen ausgerichtet. Mit dem Abschluss des Masterstudiums müssen Qualifikatio-

nen in zwei wissenschaftlichen Disziplinen als Unterrichtsfächer<sup>3</sup> sowie in Erziehungswissenschaften<sup>4</sup> erreicht sein.

Berufsbildungspraktische Studien sind Bestandteile des Bachelor- und des Masterstudiums. Sie sind mit vorbereitenden, begleitenden und auswertenden Lehrangeboten zu verknüpfen und beziehen sich jeweils auf ein Tätigkeitsfeld, für das das Studium qualifizieren soll. Der Gesamtumfang der Praxisstudien beträgt maximal 12 ECTS.

Der auf die Berufsschule ausgerichtete MA-Studiengang soll nach KMK-Vorgabe mit dem akademischen Grad „Master of Science“ abschließen. Der Bachelor-Studiengang schließt mit dem Hochschulgrad „Bachelor of Science“ ab. (Eckpunktepapier der GTW 2004 und 2005).

### Inhaltliche Schwerpunkte des Studiums Gewerblich-technischer Wissenschaften

Die inhaltlichen Standards des Studiums Gewerblich-Technischer Wissenschaften müssen parallel zur Studienreform gesichert werden. Die wissenschaftlichen Ansprüche an die universitäre Ausbildung wurden – wie bereits erwähnt – für die beruflichen Fachrichtungen Elektrotechnik-Informatik, Metalltechnik, Bautechnik, Holztechnik sowie Farbtechnik und Raumgestaltung in den 2003 bzw. 2004 verabschiedeten Rahmenstudienordnungen festgeschrieben. Daran können auch mit der Überarbeitung der Rahmenstudienordnungen gemäß den KMK-Strukturvorgaben sowie mit der Erarbeitung weiterer Rahmenstudienordnungen, wie für die berufliche Fachrichtung Prozess- und Labortechnik, keine Abstriche gemacht werden.

„Die Inhalte des Studiums einer Gewerblich-Technischen Wissenschaft orientieren sich konsequent am Berufsbild von Berufspädagogen bzw. Lehrenden der beruflichen Bildung. Es sind drei zentrale Kompetenzbereiche ausgewiesen, die sich jeweils auf die berufliche Fachrichtung und die für diese Fachrichtung spezifischen Berufe beziehen und die in ihren Wechselwirkungen betrachtet werden:

Analyse, Gestaltung und Evaluation

- von beruflichen Lern-, Bildungs- und Qualifizierungsprozessen,
- von beruflichen Arbeits- und Geschäftsprozessen sowie
- von Technik als Gegenstand von Arbeits- und Lernprozessen
- in ihren historischen Entwicklungen, ihren aktuellen Ausprägungen und ihren zukünftigen Perspektiven.

Die Bezeichnung „berufsförmige Arbeit“ steht in diesem Zusammenhang für das gesamte Spektrum von Facharbeiter- Handwerks-, Techniker- und Assistentenberufen und bezieht Anlern- und Ingenieurarbeit ein.

Die Gestaltung von Lern-, Bildungs- und Qualifizierungsprozessen berücksichtigt demzufolge im Grundsatz ein erweitertes Aufgabenspektrum, das sich nicht nur auf pädagogisches Handeln in der Berufsvorbereitung, der Berufsschule, der Berufsfachschule, der Fachoberschule, der Fachschule und dem technischen Gymnasium bezieht, sondern auch auf die außerschulische Aus- und Weiterbildung sowie die berufliche Rehabilitation und die internationale berufliche Zusammenarbeit“ (Rahmenstudienordnungen Gewerblich-Technischer Wissenschaften 2003 und 2004).

Nur wenn in den Bachelor- und Masterstudiengängen gesichert wird, dass die Kompetenzbereiche, die für das Berufsfeld des Berufspädagogen relevant sind und die über die Kompetenzen, die die KMK in den Standards für die Bildungswissenschaften verankert hat, hinausweisen, Bezugspunkte für das Studium Gewerblich-technischer Wissenschaften bleiben, kann es gelingen, inhaltliche und strukturelle Anforderungen in Einklang zu bringen. Dies ist eine entscheidende Bedingung dafür, dass die deutschen Bildungsmodelle und -konzepte wirklich attraktiv bleiben bzw. werden.

### Anmerkungen

<sup>1</sup> ECTS bezeichnet ein internationales Punktesystem (Credit-Points, kurz CP). Ein ECTS-Punkt entspricht einem studienbezogenen Zeitaufwand (workload) von etwa 30 Stunden. Pro Semester müssen 30 ECTS erbracht werden. Für jede Lehrveranstaltung ist demnach zu prüfen, wie viel Zeitaufwand neben den Präsenzzeiten in der Lehrveranstaltung

(Semesterwochenstunden) notwendig ist, um das Lehrveranstaltungsziel zu erreichen. Bei einem Verhältnis von 1/3 Präsenz und 2/3 Nicht-Präsenz, würden 2 SWS (30 Stunden Präsenz) 3 CP entsprechen (da neben den 30 Stunden Präsenz 60 Stunden Arbeit in Nicht-Präsenz vorausgesetzt werden).

<sup>2</sup> In Bochum starteten im Wintersemester 2002/2003 die ersten Bachelor- und Masterstudiengänge im Lehramt.

<sup>3</sup> An dem Zweifachprinzip wird bisher in allen Bundesländern festgehalten, wobei die z. T. extremen Verringerungen der fachbezogenen Studienanteile auf ein eher formales Beharren schließen lassen (vgl. Walter 2004, 9).

<sup>4</sup> Mit dem KMK-Beschluss vom 16.12.2004 wird der Begriff der Erziehungswissenschaft durch den der Bildungswissenschaft substituiert.

### Literatur:

BADER, R./JENEWEIN, K.: Professionalisierung für Berufsbildung sichern und erweitern. Konzeption eines konsekutiven Bachelor-Master-Modells für Berufsbildung und exemplarische Konkretisierung für technische Fachrichtungen. In: Die berufsbildende Schule, Heft 1, 2004, S. 9-16.

Beschluss der KMK vom 12.06.2003: 10 Thesen zur Bachelor- und Masterstruktur in Deutschland. URL: <http://www.mnft.de/kmk36c.htm>.

Beschluss der KMK vom 10.10.2003: Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß §9 Abs.2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen. URL: <http://www.kmk.org/hschule/strukturvorgaben.pdf>.

Eckpunktepapier zur Einrichtung gestufter Studiengangmodelle als Ersatz für die existierenden Staatsexamens- und Diplom-Studiengänge für das Lehramt an berufsbildenden Schulen gewerblich-technischer Fachrichtungen (Beschluss der Mitgliederversammlung in Hamburg am 05.10.2004 und Juli 2005).

Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister vom 19.06.1999 in Bologna: Der Europäische Hochschulraum. URL: [www.bmbf.de/pub/bologna\\_deu.pdf](http://www.bmbf.de/pub/bologna_deu.pdf)

Hamburger Erklärung der Arbeitsgemeinschaft „Gewerblich-technische Wissen-

- schaften und ihre Didaktik“ in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaften e. V.
- HOPF, H.: Wem nützt der Bachelor, wem könnte er nützen? In: GIT Labor-Fachzeitschrift Heft 3, 2004, S. 177.
- MINKS, K.-H./BRIEDIS, K.: Der Bachelor als Sprungbrett? Ergebnisse der ersten bundesweiten Befragung von Bachelorabsolventinnen und Bachelorabsolventen, Teil II: Der Verbleib nach dem Bachelorstudium. Hochschul-Informationssystem, Hannover 2005
- Rahmenstudienordnungen Gewerblich-technische Wissenschaft:
- Berufliche Fachrichtungen Bautechnik, Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung. Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft „Gewerblich-technische Wissenschaften und ihre Didaktiken“ (GTW) in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaften e.V., Bremen 2004.
  - Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik-Informatik. Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft „Gewerblich-technische Wissenschaften und ihre Didaktiken“ (GTW) in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaften e.V., Bremen 2003.
  - Berufliche Fachrichtung Metalltechnik. Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft „Gewerblich-technische Wissenschaften und ihre Didaktiken“ (GTW) in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaften e.V., Bremen 2003.
- WALTER, U.: Meister ohne Materialkunde. Der Didaktik-Trick: In der Lehrerbildung wird das Fachwissen künftig klein geschrieben. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 12.03.2005, S. 9-10.

Matthias Becker/Georg Spöttl

## Arbeitsprozessstudien bei der Ausbildung von Lehrern für berufliche Schulen

### Einleitung

„Studenten sollen nicht nur dasitzen, sie sollen selbst forschen.“ Das ist eine häufig von verschiedenen Schul- und Wissenschaftsvertretern aufgestellte Forderung mit dem Ziel, Studenten und Wissenschaftler so nahe zusammenzubringen, dass erstere von letzteren lernen können. In der aktuellen Diskussion um die Reform deutscher Universitäten und Fachhochschulen steht neben der Ausgestaltung der Bachelor- und Masterstudiengänge die Einheit von Forschung und Lehre wieder sehr stark zur Diskussion. Diese Einheit wird vorwiegend durch das Argument untermauert, „dass die jüngere Generation von den Wissenschaftlern lernen soll, die selbst aktiv forschen und ‚auf dem neuesten Stand‘ sind“ (CASPER 2005, S. 71). Allerdings, so fährt Casper fort, ist das „nicht genug. Zu den Faktoren, die gute amerikanische Universitäten gut machen, gehört, dass sie selbst den jüngeren Studenten Chancen geben, mitzumachen und nicht nur dazusitzen. Wir nehmen selten allein auf ‚Forschung und Lehre‘ Bezug, sondern sprechen stattdessen von ‚teaching, learning und research‘“ (ebd.).<sup>1</sup> Für angehende Berufsschullehrer und Berufspädagogen stellt sich natürlich zwangsläufig die Frage, ob es die Einheit von Lehre, Lernen und Forschung ist, die zu einer besseren Verschrän-

kung der Lehre mit der Praxis beiträgt, wollen sie doch keine Forscher werden, sondern Lehrer oder Ausbilder. Es ist also genauer zu klären, ob und welche Chancen in dieser Einheit liegen.

### Auf dem Weg zum selbstständigen Lernen

In der beruflichen Bildung spielt die Forderung des selbstständigen, selbst gesteuerten und kooperativen Lernens eine große Rolle. Das Modellversuchsprogramm SKOLA (selbst gesteuertes und kooperatives Lernen in der beruflichen Erstausbildung) hat dieses zum Titel ernannt und formuliert damit gleichzeitig ein Leitziel.

Unter selbst gesteuertem Lernen wird dabei „eine aktive Beeinflussung der eigenen Lerntätigkeit durch den Lernenden verstanden“ (EULER/PÄTZOLD/LANG 2005, S. 138), wobei dieses eigenständige Entscheidungen bezüglich der Koordination des Lernprozesses, der Festlegung der Lernschritte, der Auswahl der Lernmethoden und die Lernerfolgsüberprüfung ... von Lernenden“ (ebd.) beinhalten soll.

Kooperatives Lernen wird „mit Blick auf den Arbeitsbereich (z. B. Schule oder Betrieb) unterschiedlich als Lernen in Gruppen im Rahmen der schulischen Berufsausbildung oder auch

als Lernen in Vorbereitung auf Teamarbeit definiert“ (ebd.).

Beide Schwerpunkte, ob selbst gesteuertes oder kooperatives Lernen, bedürfen der Vorbereitung durch den Lehrer, weil Schüler und Schülerinnen nicht über die erforderlichen „Instrumente“ verfügen. Dies bedeutet, dass Lehrkräfte über didaktische Ansätze verfügen müssen, um die Entwicklung von selbst gesteuertem und kooperativem Lernen zu fördern. An dieser Stelle ist bereits die Lehrerbildung herausgefordert und es ist zu prüfen, welches „didaktische Gerüst“ Lehrkräften mit auf den Weg zu geben ist, damit sie Selbstständigkeit und Kooperation fördern lernen. Verkürzt ist bereits hier festzustellen, dass es in der Lehre darauf ankommt, selbstständiges Lernen und Forschen zu fördern, um Lehrer auf die skizzierten Ansprüche vorzubereiten. Neben den traditionellen Ansätzen des forschenden Lernens kommen hier die Arbeitsprozessstudien ins Spiel. Beides, forschendes Lernen und vor allem die Arbeitsprozessstudien, sollen nachstehend genauer betrachtet werden, um zu klären, welchen Stellenwert sie in der Ausbildung angehender Berufspädagogen einnehmen können.

## **Forschendes Lernen – ein Instrument zur Förderung von Selbstständigkeit**

Bei Arbeitsprozessstudien geht es in letzter Konsequenz um die Förderung des Nachwuchses an Lehrern und Wissenschaftlern durch eine Synthese von Forschung und Lehre, die im doppelten Sinne von einer Dialektik zwischen Forschung und Lehre und zwischen Professoren und Studenten geprägt ist. Den Studenten werden dadurch Wege zur Mittätigkeit eröffnet mit dem Ziel, sich

- besondere Sachverhalte sehr tiefgründig zu erschließen,
- eigenständig in der Erschließung von Sachverhalten zu entwickeln und
- Instrumente für eine eigenständige und gründliche Erarbeitung von Sachverhalten anzueignen.

Alle drei Gesichtspunkte sind zwar einerseits für einen Forscher hoch relevant, haben jedoch andererseits eine mindestens ebenso große Bedeutung für die zukünftige Arbeit von Lehrern. Lehrer sind kontinuierlich herausgefordert, sich neue Fachgebiete und deren Zusammenhänge bis in alle Einzelheiten zu erarbeiten. Das erfordert nicht nur höchste Sensibilität für das, was inhaltlich für die Lehrerbildung von Relevanz ist, sondern auch eine ausgeprägte Fähigkeit zu selbstständigem Arbeiten und der Anwendung geeigneter Instrumente, um zielgerichtet zu Ergebnissen zu gelangen.

Theoretisch betrachtet ist dieses Anliegen in den Kontext des forschenden und entdeckenden Lernens einzuordnen (vgl. CASPER 2005, SPÖTTL 2000, NEBER 1975, WERTHEIMER 1964, RAUNER 2005), wobei dieses an dieser Stelle begrifflich als Lehrmethode verstanden wird. Ganz im Sinne gestaltungspsychologisch ausgerichteter Lerntheorien wird beim entdeckenden Lernen davon ausgegangen, dass geeignete und sinnvolle Inhalts- und Wissensstrukturen erschlossen werden. Beim forschenden Lernen wird darauf Wert gelegt, dass mittels ausgewählter Forschungsmethoden und deren Anwendung nicht nur eine sehr zielgerichtete Auseinandersetzung mit ausgewählten Forschungsfragen, sondern vor allem auch die Anwendung

verschiedener Forschungsmethoden und -instrumente erfolgt. Lernen, das dabei stattfindet, konzentriert sich also auf forschungsmethodische Fragen, deren Kenntnis für die spätere Arbeit von Lehrern von großem Vorteil ist<sup>2</sup>. Es ist naheliegend, dass es sich bei der Anwendung von Forschungsmethoden und dem Erschließen von Wissen um zwei sich unterscheidende Vorgänge handelt, auch wenn das Forschen zu neuem Wissen und Können führt. Deshalb kommt es sehr darauf an, dass bei den Arbeitsprozessanalysen sowohl die Zugänge zu Fachgebieten als auch die zu nutzenden „Instrumente“ als „Gegenstände“ betrachtet werden, die sich gegenseitig ergänzen, sobald Studenten Arbeitsprozessanalysen durchführen.

## **Arbeitsprozessstudien – ein weitgreifendes Instrument für Berufspädagogen**

Arbeitsprozessstudien im Rahmen der Ausbildung von Berufspädagogen verfolgen im Sinne des oben dargestellten entdeckenden und forschenden Lernens das „Lernen im Arbeitsprozess“. BREMER (2005, S. 283 ff.) verweist auf die Schwierigkeiten der begrifflichen Definitionen und die Unterscheidung zwischen „Lernen in der Arbeit“ und „Lernen im Arbeitsprozess“ und schlussfolgert, dass Lernen im Arbeitsprozess „... auf einen distinkt anderen Lerngegenstand treffen (muss, d.V.) als ein Lernen in der ‚Arbeit‘“ (ebd. S. 282). Diese Feststellung weist auf einen deutlichen Mangel an bildungstheoretisch abgesicherter Empirie zu diesem Forschungsgegenstand hin.

Bei Arbeitsprozessstudien angehen der Berufspädagogen steht weniger das eigene Lernen im Arbeitsprozess im Mittelpunkt, sondern es sollen vorherrschende Arbeitsprozesse „aufgeschlossen“ werden. Das Untersuchungsfeld nachstehender Beispiele ist die gewerblich-technische und industrielle Facharbeit. Das „Aufschließen“ zielt dabei

- auf die Identifikation vorherrschender Arbeitsprozesse und der damit verbundenen Arbeitsaufgaben und des darin aufgehobenen
- „praktischen Wissens“ mit den jeweils eingeschlossenen weiteren

„Bestandteilen“ an Wissen und Können.

Zielsetzung der Arbeitsprozessstudien ist die Erschließung vorherrschender Arbeitsprozesse und „die Entschlüsselung des in der praktischen Berufstätigkeit inkorporierten Könnens und Wissens“ (SPÖTTL 2000, S. 207). Bei der Identifikation des Könnens kommt es darauf an, Erfahrungszusammenhänge, Fertigkeiten, manuelle Tätigkeiten, Aufgabenzuschritte, konkrete An- und Herausforderungen u. a. im Kontext der realen Arbeitszusammenhänge herauszuarbeiten, um dann mit Bezug darauf die Frage nach dem jeweils relevanten Wissen zu stellen. Neben diesen – für die theoretische Reflexion und die spätere Gestaltung des Lernens hoch relevanten Zugängen – geht es aber für Lehramtskandidaten auch darum, dass sie sich generelle Zugänge zur betrieblichen Arbeitswelt erschließen, den Alltag von Betrieben kennen lernen, lernen, Facharbeit und deren Implikationen einzuordnen und erfahren, dass es von großem Vorteil ist, die Arbeitsgegenstände und das Arbeitsumfeld ihrer späteren Zielgruppe genauer zu kennen. Sie sollen auch den unmittelbaren Zusammenhang zwischen dem Wissen über die betriebliche Arbeitsorganisation und dem fachtheoretischen und praktischen Wissen ohne weitere Transferleistungen präsent haben und Personen in Beziehung zu Gesamtarbeitsprozessen mit deren Produkten, technischen, sozialen und systembezogenen Dimensionen stellen können.

Weiterhin soll dadurch erreicht werden, dass zukünftige Berufspädagogen Forschungsinstrumente selbstständig anwenden lernen, die ihnen auch in ihrer späteren Lehrerbearbeit nützlich sind.

## **Der „praktische Ablauf“ von Arbeitsprozessstudien**

Um die eben formulierten Ansprüche bei der Durchführung von Arbeitsprozessstudien einzulösen, bietet sich nachstehende methodische Umsetzung an, die sich beispielhaft auf die Untersuchung der Kfz-Diagnose konzentriert (vgl. BECKER 2003, S. 64 f.) und auf andere Gegenstände übertragbar ist:

1. Gespräch mit dem Geschäftsführer/ Eigentümer über die genauen Absichten, die geplante Dauer und die erforderlichen Unterstützungen durch die Geschäftsführung. Darin sind die Zugänge zu allen Betriebsbereichen im Betrieb eingeschlossen. Die Arbeitsprozessanalyse kann nur dann erfolgreich umgesetzt werden, wenn der Forscher im Betrieb die gleiche Bewegungsfreiheit besitzt wie ein Facharbeiter.
2. Betriebsbegehung mit dem Betriebsleiter/Serviceleiter/Abteilungsleiter und Kontaktaufnahme mit einem erfahrenen Facharbeiter, der im Werkstattbereich erster Ansprechpartner für Diagnosefälle bzw. Arbeitsaufgaben ist.
3. Begleitung des Facharbeiters bei seinen Arbeitsaufgaben – hier: Diagnoseaufgaben durch Arbeitsbeobachtung und Expertengespräche. In Einzelfällen kann eine Begleitung eines Arbeitsauftrages von der Kundenannahme bis zur Rechnungsstellung sinnvoll sein. Die Kombination von Arbeitsbeobachtung und Expertengespräch wird mit zunehmender Vertrauensbasis bis zum gemeinsamen Lösen von Problemfällen ausgebaut. In dieser Phase kann der Kern des Diagnosewissens erschlossen werden. Die Grundvoraussetzungen, Wissens-elemente und Könnensmerkmale für den kompetenten Umgang mit dem Arbeitsgegenstand wie dem Diagnosegerät oder anderen Werkzeugen können in diesem Stadium vom Forscher „miterlebt“ und hinterfragt werden. Durch den höheren Reflexionsgrad des Forschers wird ein gezieltes Interagieren möglich, bei dem Unverstandenes von Seiten des Forschers nachgefragt und die Arbeitshandlungen insgesamt diskutiert werden können. Dieses Verfahren wird *kontextbezogene Objektivierung* genannt.
4. Vertraut machen mit allen Werkstattmitarbeitern und Information über die Absichten des Forschers in der Frühstückspause. Besprechung und Ausgabe des unterstützenden Mitarbeiter-Fragebogens zum Arbeitsgegenstand.
5. Einzelgespräche und Arbeitsbeobachtungen mehrerer Facharbeiter bei der Durchführung der Arbeits-

aufgaben (hier: Arbeit mit Diagnosegeräten). Wichtig ist in der ersten Kontaktphase jeweils das Gewinnen von Vertrauen in Bezug auf die Fachlichkeit. Der Forscher muss den Facharbeiter stets als Experten seines Faches achten. Die Grundhaltung sollte darin bestehen, dass der Forscher etwas vom Facharbeiter lernen will. Mit zunehmender Vertrauensbasis kann das Know-how des Forschers in das Gespräch eingebracht werden, so dass sich nach und nach ein Gespräch unter Gleichen entwickelt. Aspekte mit fachlichem Tiefgang bzw. zu kritischen Fragen (z. B. richtige Herangehensweise bei Diagnoseaufgaben) sollten erst in dieser Phase angesprochen werden, damit offene Antworten erwartet werden können.

6. Abschlussgespräch mit der Serviceleitung und Fachinterview zu Eckdaten des Betriebes sowie zur Einschätzung der Facharbeit/Diagnosearbeit aus Sicht des Unternehmens jetzt und in der Zukunft mithilfe des Fragebogens. Wird dieses Gespräch zum Schluss der Arbeitsprozessstudie geführt, hat das den Vorteil, dass der Forscher Einzelheiten über den tatsächlichen Betriebsablauf kennt, insbesondere über die Durchführung von Arbeitsaufgaben/Diagnosearbeiten und die Aussagen der Betriebsleitung/Serviceleitung besser eingeschätzen kann.

Als methodisches Instrument für die Erhebungen bieten sich an (vgl. SPÖTTL 2000/BECKER 2003, S. 67):

- a) Arbeitsbeobachtungen:

Beobachtung des Umgangs der Facharbeiter mit verschiedenen Werkzeugen in der Werkstatt;

Identifizierung und Festhalten von Wissen und Können der Facharbeiter bei der Arbeit mit Werkzeugen, Anlagen etc.;

- b) Halbstrukturiertes Fachinterview:

Gründe für die Art des Umgangs mit den Werkzeugen, für den Erfolg der Facharbeit.

Identifizierung von Erfolgsfaktoren für die Facharbeit, Einfluss der Organisationsphilosophien und der

Systemtechnologie auf den Erfolg bei der Arbeit in der Werkstatt;

Anforderungen an Facharbeiter bei der Arbeit mit High-Tech-Werkzeugen in der Werkstatt;

Aufdecken der Zusammenhänge von Technologien, Fachwissen der Facharbeiter, Werkzeuge, Einfluss der Mensch-Maschine-Schnittstelle auf die Anforderungsverschiebung der Facharbeiter.

- c) Berufswissenschaftliche Hermeneutik:

Relevante Implikationen und Zusammenhänge werden erhoben, die für Gestaltungshinweise für das Lernen oder auch für die Gestaltung der Werkzeuge genutzt werden können.

Die konkreten Erhebungen leben von einer gewissen Dynamik. Unabhängig vom vorbereiteten Erhebungsinstrument können während des Verlaufes der Erhebung weitere Fragen und neue Situationen entstehen, auf die der Forscher durch situationspezifische Entscheidungen schnell reagieren muss. Die Art der jeweiligen Entscheidung hat erheblichen Einfluss auf die Qualität der Ergebnisse. Grundsatzempfehlungen lassen sich an dieser Stelle kaum geben. Empfehlenswert ist jedoch, in jedem Fall die Ergebnisse den Befragten zur Kenntnis zu geben, damit sie darüber reflektieren und Rückmeldung geben können.

### Schwerpunkte von Arbeitsprozessstudien

Für die Zielgruppe der Lehramtsstudenten sind beispielsweise an der Universität Flensburg Arbeitsprozessstudien im Grundstudium fest in der Studien- und Prüfungsordnung verankert. An der Universität Bremen wird dieses im Bachelor- und Masterkonzept ab Wintersemester 2005 ebenfalls eingeführt. Jeder Student muss eine solche Studie in einem auszuwählenden Schwerpunkt durchführen. Für grundständige Studenten ohne irgendeine Berufserfahrung stellte dies eine erhebliche Hürde dar, weil es für sie bereits eine größere Herausforderung darstellt, z. B. einen Betrieb zu identifizieren und einen Termin für die Studie selbst zu vereinbaren. Grund für diese Problematik ist die große Distanz zur Arbeitswelt, die grundständige Stu-

denen in der Regel mitbringen. Umso wichtiger ist es, dieses Instrument weiterhin einzusetzen.

Die Schwerpunkte von Arbeitsprozessstudien sind sehr unterschiedlich. Sie hängen nicht allein vom Interesse der Studenten und Studiengangvertreter ab, sondern auch von den Möglichkeiten der Betriebszugänge. Hier einige Beispiele:

- Untersuchung „Aktive Prozess-Darstellung“ in der Massenproduktion.
- Arbeitsprozesse in einem Müll-Heiz-Kraftwerk.
- Hochgeschwindigkeitsbearbeitung
  - Arbeitsprozesse und deren Herausforderungen für die Facharbeit.
- Solarkollektoren, deren Installation und die Implikation für die Facharbeit.
- Arbeitsaufgaben in einem modernen Kfz-Betrieb und das Wissen und Können der Kfz-Mechatroniker.
- Klebprozesse und Facharbeit – Welche Arbeitsprozesse sichern Klebequalität?
- Das Wissen und praktische Können von Schweißern.

Diese Liste könnte fortgesetzt werden, was aber nicht zu neuen Erkenntnissen führen würde. Auch auf eine Clustering der inzwischen knapp 100 studentischen Arbeitsprozessstudien wird hier verzichtet. Vielmehr ist der Hinweis relevant, dass neben den genannten Absichten, die mit Arbeitsprozessstudien in Verbindung stehen, diese gleichzeitig dazu dienen, empiri-

sche Beiträge für eine berufswissenschaftliche Forschung beizusteuern.

### Zusammenfassung

Arbeitsprozessstudien tragen erheblich zu einer engen Verzahnung von Theorie und Praxis bei und die Bedeutung interdisziplinärer Wissenschaft kann auf diese Weise bereits zu Beginn des Studiums an einem zentralen Studienelement erfahren werden. Damit wird nicht nur die Studienmotivation erheblich erhöht, sondern auch ein überzeugender Beitrag zur Verbesserung der Studierfähigkeit geleistet. Zudem lernen die Studenten, dass die Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Fragestellungen nicht nur für Wissenschaftler von Relevanz ist, sondern zu einer erheblichen Vertiefung der Zugänge in der eigenen Domäne beiträgt, Einsichten in das praktische Wissen und Können vermittelt und letztlich so überzeugende Beiträge für die theoretische Reflexion leistet.

Nicht hoch genug bewertet werden kann der Beitrag der Arbeitsprozessstudien als Element, betriebliche Zugänge für grundständige Studenten zu intensivieren. Damit werden erste Voraussetzungen geschaffen, dass diese Studenten auch dann, wenn sie Lehrer sind, die Zusammenarbeit mit den Betrieben pflegen.

### Anmerkungen:

- <sup>1</sup> Übersetzung: Lehren, Lernen und Forschen.

- <sup>2</sup> AUSUBEL stellt in NEBER (1975, S. 28ff.) sehr grundlegende Positionen zum forschenden Lernen dar und hinterfragt diese kritisch. WERTHEIMER (1964) setzt sich hingegen sehr intensiv mit dem Denken und dem Fördern des Denkens auseinander.

### Literatur

- BECKER, M.: Diagnosearbeit im Kfz-Handwerk als Mensch-Maschine-Problem. Bielefeld 2003.
- BREMER, R.: Lernen in Arbeitsprozessen – Kompetenzentwicklung. In: Rauner, F.: Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld 2005, S. 282 – 294.
- CASPER, G.: Die Befreiung der Universitäten. In: DIE ZEIT Nr. 5, 27. Januar 2005, S. 71.
- EULER, D./PÄTZOLD, G./LANG, M.: Förderung selbst gesteuerten und kooperativen Lernens in der beruflichen Erstausbildung. In: Die berufsbildende Schule, Heft 6, 2005, S. 137 – 141.
- NEBER, H.: Entdeckendes Lernen. Weinheim/Basel, 1973.
- RAUNER, G.: Handbuch Berufsbildungsforschung. Bielefeld 2005.
- SPÖTTL, G.: Der Arbeitsprozess als Untersuchungsgegenstand berufswissenschaftlicher Qualifikationsforschung und die besondere Rolle von Experten (Facharbeiter) Workshops. In: PAHL, J.-P./RAUNER, F./SPÖTTL, G. (Hrsg.): Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufswissenschaften. Baden-Baden 2000, S. 205 – 221.
- WERTHEIMER, M.: Produktives Denken. New York, London 1964.

Dieter Postl, Sabine Matthäus, Matthias Schneider

## Direkteinsteiger als Lehrer an beruflichen Schulen- Notmaßnahme oder Qualifizierungschance?

### Das Problem: Lehrermangel

Der Mangel an grundständig ausgebildeten wissenschaftlichen Lehrerinnen und Lehrern<sup>1</sup> für berufsbildende Schulen ist in Deutschland zwar nicht neu (vgl. BADER/SCHRÖDER 2002, 2003, 2004), hat jedoch in den letzten Jahren in fast allen Bundesländern, insbeson-

dere im gewerblich-technischen Bereich, ein solch dramatisches Ausmaß angenommen, dass die jeweiligen Kultusverwaltungen sich auf die Suche nach schnell wirksamen Konzepten zur Rekrutierung von Lehrern gemacht haben (vgl. SCHMEER 2003). Dabei wurden auch umstrittene pragmatische Lösungen eingeführt, um die Unter-

richtsversorgung in bestimmten Fächern nicht zu gefährden.

Mittlerweile ist der so genannte Seiteneinstieg ein Weg zum Start in den Beruf als wissenschaftliche Lehrkraft, der im beruflichen Schulwesen vieler Bundesländer als Sondermaßnahme in speziellen Mangelfächern angebo-

ten wird. Dass dieser Weg gerade von den Berufs- und Wirtschaftspädagogen der Universitäten, die die grundständig Studierenden in der ersten Phase ausbilden, u. a. aber auch von Vertretern der verschiedenen Lehrerverbände abgelehnt wird (LIPSMEIER 2002), hängt in erster Linie damit zusammen, dass die Bewerber für den Seiteneinstieg zwar ein fachwissenschaftliches Studium erfolgreich abgeschlossen haben, i.d.R. aber über keine pädagogische, erziehungswissenschaftliche bzw. fachdidaktische Ausbildung verfügen (TRAUB, 2002). Die Vorbehalte sind verständlich, und es stellt sich in der Tat die Frage, ob die in den einzelnen Bundesländern eingerichteten, jedoch meist unterschiedlich zugeschnittenen Seiteneinsteigerprogramme den Bewerbern die für das Lehramt notwendigen berufspädagogischen Kenntnisse vermitteln können (BADER 2002 und TRAUB 2002)

Eine Antwort lässt sich nicht global für alle Bundesländer geben (vgl. PILS/MATTHÄUS 2003). In Baden-Württemberg gibt es mit dem Seiteneinstieg und dem Direkteinstieg gleich zwei unterschiedliche Sondermaßnahmen zum Start in den Beruf als wissenschaftliche Lehrkraft an beruflichen Schulen.<sup>2</sup>

Der Modellversuch „ELSe“ (Erwerb der Lehrbefähigung für Direkteinsteiger mit Universitäts-, Fachhochschul- und Berufsakademieabschlüssen und nach dem Studium erworbener mehrjähriger Berufserfahrung) ist ein Ansatz zur Optimierung der Direkteinsteiger-Ausbildung. Er ist Bestandteil des bundesweiten BLK-Modellversuchsprogramms „innovelle-bs“ (Innovative Konzepte der Lehrerbildung (2. und 3. Phase) für berufsbildende Schulen) (vgl. SCHULZ u. a. 2003a, 2003b).

Ziel dieses Artikels ist, der im Thema aufgeworfenen Frage – „Direkteinsteiger als Lehrer an beruflichen Schulen – Notmaßnahme oder Qualifizierungschance?“ – für das Land Baden-Württemberg nachzugehen. Ausgehend von der Terminologie der Seiten- bzw. Direkteinsteigerausbildung werden Eckpunkte der Direkteinsteigerausbildung am Staatlichen Seminar für Didaktik und Lehrerbildung (berufliche Schulen) Karlsruhe dargestellt. Der Präsentation ausgewählter Ergebnisse

der Arbeit der wissenschaftlichen Begleitung folgt die Ableitung von Implikationen für das zukünftige Vorgehen bei der Direkteinsteigerausbildung.

## Zugangsmöglichkeiten zum Lehramt für das berufliche Schulwesen

### Seiteneinsteiger und Direkteinsteiger

Derzeit gibt es in Baden-Württemberg drei Zugangsmöglichkeiten zum Beruf als wissenschaftliche Lehrkraft an beruflichen Schulen: Das grundständige Lehramtsstudium, den Seiteneinstieg und den Direkteinstieg. Grundständig ausgebildete Lehrkräfte haben ein Universitätsstudium für das höhere Lehramt an beruflichen Schulen, für das Lehramt an Gymnasien, zum Diplom-Handelslehrer oder zum Diplom-Gewerbelehrer absolviert. An das Studium schließt sich der Vorbereitungsdienst (Referendariat) an. Die Verteilung der Abschlüsse der Lehrer, die im Schuljahr 2004/2005 am beruflichen Seminar Karlsruhe ihre Ausbildung aufnehmen, zeigt Abb. 1.

*Der Seiteneinstieg:* Ein Seiteneinstieg in den Vorbereitungsdienst für die Laufbahn des höheren Dienstes an beruflichen Schulen ist möglich, wenn ein geeigneter universitärer Abschluss

vorliegt, eine einjährige Betriebspraxis nachgewiesen wird und ein entsprechender Bedarf an Lehrkräften vorliegt (letzteres in den so genannten Mangelfächern). Dieser erhöhte Bedarf liegt z. B. schon seit vielen Jahren vor bei Diplomingenieuren der Elektrotechnik, Informatik, Informationstechnik und des Maschinenbaus, zurzeit aber auch für Diplom-Absolventen der Studiengänge Physik, Chemie, Mathematik oder Lebensmitteltechnologie. Darüber hinaus wird der Seiteneinstieg in den Bereichen ermöglicht, in denen in Baden-Württemberg kein Lehramtsstudium angeboten wird, in denen jedoch Bedarf besteht. Dazu zählen zurzeit Agrarwissenschaft, Architektur, Bauingenieurwesen, Betriebswirtschaftslehre, Erziehungswissenschaft/Pädagogik, Ernährungswissenschaft, Forstwissenschaft, Gartenbauwissenschaft, Medizin und Zahnmedizin, Gesundheit, Haushaltswissenschaft, Pharmazie und Sozialökonomie.

Wegen der zu geringen Absolventenzahlen der grundständigen Lehramtsstudiengänge an den Universitäten in Baden-Württemberg ist der Seiteneinstieg in den aufgeführten Mangelfächern schon seit langem ein übliches Verfahren zur Gewinnung von Nachwuchslehrkräften. Zwar wurde der

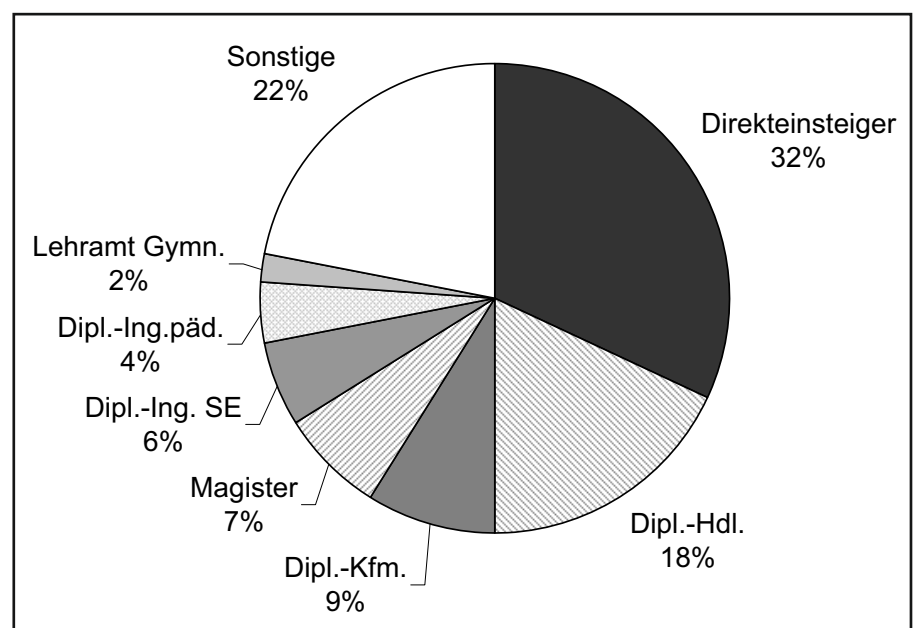


Abb. 1: Verteilung der Lehrer in Ausbildung – Ausbildungsbeginn im Schuljahr 2004/2005 am beruflichen Seminar in Karlsruhe. Unter Sonstige sind z. B. subsummiert: Dipl.-Chemiker; Dipl.-Physiker; Magister; Ärzte, Apotheker, Ökotrophologen

	1. Halbjahr	2. Halbjahr	3. Halbjahr	4. Halbjahr
Hospitation/angeleiteter Unterricht	6 Std./Wo	2 Std./Wo	2 Std./Wo	-
Selbstständiger Unterricht	8 Std./Wo	10 Std./Wo	18 Std./Wo	18 Std./Wo
Begleitende Lehrveranstaltungen am Seminar	Pädagogik, Pädagogische Psychologie, Fachdidaktik 1 und 2, Schulrecht, Schulorganisation			Prüfungen

Abb. 2: Deputat und Ausbildungsinhalte der Direkteinsteiger

Seiteneinstieg amtlich als Sondermaßnahme bezeichnet, doch wird er in der schulischen Praxis durchaus positiv beurteilt. Die beruflichen Aufstiegschancen sind für die grundständig ausgebildeten und die über den Seiteneinstieg rekrutierten Lehrer identisch.

*Der Direkteinstieg:* Der Seiteneinstieg löste noch nicht das Problem des Lehrermangels in bestimmten Fächern, sodass Universitätsabsolventen mit einer Sondermaßnahme ab dem Schuljahr 1998/1999 der Direkteinstieg ermöglicht wurde. Darüber hinaus wurden auch Absolventen der Fachhochschule sowie der Berufsakademie für den Direkteinstieg zugelassen. Die Einstellung der Bewerber erfolgt als Lehrer im Angestelltenverhältnis mit einer Probezeit von 6 Monaten, wobei der Begriff „direkt“ ausdrückt, dass der Bewerber sofort selbstständig unterrichtet, ohne einen Vorbereitungsdienst durchlaufen zu haben. Um den Direkteinsteigern den Erwerb notwendiger pädagogischer und fachdidaktischer Kenntnisse zu ermöglichen, wird deren Deputat in den ersten zwei Jahren ihrer Tätigkeit – d. h. während der Dauer der Ausbildung – aufgeteilt (Abb. 2).

Neben selbstständigem Unterricht hospitieren die Direkteinsteiger bzw. halten angeleiteten Unterricht bei ihrem Mentor oder anderen Fachlehrern. Die begleitenden Lehrveranstaltungen am beruflichen Seminar Karlsruhe enden mit einer Prüfung, die der Zweiten Staatsprüfung der Referendare vergleichbar ist. Nach einem weiteren Jahr der Bewährung im eigenständig durchgeführten Unterricht im Umfang eines vollen Deputates kann die Über-

nahme in das Beamtenverhältnis erfolgen, wenn der Bewerber nicht älter als 45 Jahre ist.

Die Möglichkeit des Direkteinstiegs hängt im jeweiligen Schultyp von der Art des Hochschulabschlusses der Bewerber und vom Bedarf in bestimmten Fachbereichen ab (Abb. 3).<sup>3</sup>

### Die Auswahl der Unterrichtsfächer und die dienstrechtliche Zuordnung von Schularten bzw. Laufbahnstufen

Direkteinsteiger müssen, wenn sie als wissenschaftliche Lehrkraft tätig sein wollen, in mindestens zwei an beruflichen Schulen angebotenen Fächern einsetzbar sein. Bei der Bewerbung wird anhand der vorgelegten Unterla-

gen geprüft, ob die Studienleistungen den geforderten Bedingungen entsprechen; danach werden die Fächer festgelegt. Beim ersten Fach – dem Studienfach – ist dies normalerweise kein Problem, ein zweites Fach kann der Bewerber meist nicht unmittelbar nachweisen. Während des Studiums wurden jedoch auch in solchen Fachgebieten Veranstaltungen besucht und Prüfungen abgelegt, die sehr eng mit schulischen Fächern in Zusammenhang stehen. Werden in diesen Fächern mehr als 40 Semesterwochenstunden nachgewiesen, wird dies i.d.R. als Voraussetzung für die Zuordnung zu einem zweiten Fach anerkannt.

Die über das Sondermodell Direkteinstieg rekrutierten Bewerber sind aus laufbahnrechtlichen Gründen nicht beliebig einsetzbar. Direkteinsteiger mit Fachhochschul- oder Berufsakademieabschluss dürfen nur in Schularten eingesetzt werden, die unterhalb der Fachschulreife liegen, Unterricht in Klassen oberhalb der Fachschulreife ist nicht zulässig. Die Zuordnung von Schularten und Laufbahnstufen ist von der Art des Hochschulabschlusses abhängig (Abb. 4).

Schultyp	Abschluss bzw. Fachbereiche
Gewerbliche Schulen	Ein Direkteinstieg ist für Ingenieure mit einem Hochschulstudium (Universität oder Fachhochschule bzw. Berufsakademie) in den Fachbereichen Maschinenbau, Elektrotechnik, Informationstechnik, Medientechnik, Drucktechnik, Nahrung, Gestaltung, Farb- und Lacktechnik und Fototechnik möglich. Keine Direkteinstellungen erfolgen derzeit in den Bereichen Bautechnik, Textiltechnik und Gesundheit.
Kaufmännische Schulen	Ein Direkteinstieg ist möglich für Wirtschaftsinformatiker und Informatiker mit abgeschlossenem Universitätsstudium, aus dem sich zwei schulische Fächer ableiten lassen.
Hauswirtschaftliche, landwirtschaftliche und sozialpflegerische Schulen	Ein Direkteinstieg ist möglich mit Universitätsabschluss in den Bereichen Bioinformatik, Biotechnologie und Pflegepädagogik.

Abb. 3: Direkteinstiegsmöglichkeiten in verschiedene Schultypen



Art des Hochschulabschlusses	Unterrichtlicher Einsatz in den Schularten	Laufbahnstufe
Universität	Alle Schularten der beruflichen Schulen (Berufsschule, Berufsfachschule, Berufskollegs, Berufliche Gymnasien, Berufsober-schulen und Fachschulen)	<b>Höherer Dienst (Besoldungsgruppe A13)</b> Studienrat mit Beförderungsmöglichkeiten zum Oberstudienrat, Studiendirektor, etc.
Fachhochschule (FH) und Berufsakademie (BA)	Berufsschule und Berufsfachschule	<b>Gehobener Dienst (Besoldungsgruppe A13)</b> Gewerbe-, Handelsschul-, Hauswirtschaftsschulrat Es besteht die Möglichkeit, bei Bewährung oder durch die Teilnahme an einem Aufstiegslehrgang in den höheren Dienst aufzusteigen.

Abb. 4: Zuordnung von Schularten und Laufbahnstufen

## Die Konzeption des Modellversuchs ELSe

Nach Beginn der Direkteinsteigerausbildung im Jahre 1998 war nicht zu übersehen, dass es gravierende Problemfelder gab. Um Auswege aus diesen Problemen zu finden bzw. sie zu vermindern, waren Änderungen in der Durchführung und Organisation der Direkteinsteigerauswahl und der berufsbegleitenden Schulung nötig. Aus diesem Grund wurde am Seminar Karlsruhe der Modellversuch ELSe konzipiert und vom 01. Februar 2002 bis zum 31. Januar 2005 durchgeführt. Ziel des Modellversuchs ELSe war es, ein Qualifizierungskonzept für Direkteinsteiger zu entwickeln, das möglichst optimal auf die Bedürfnisse und das Anforderungsprofil dieser Gruppe zugeschnitten ist. Die Projektleitung des Modellversuchs ELSe übernahm Prof. Dr. DIETER POSTL, Leiter des Bereiches Ingenieurwissenschaften am beruflichen Seminar Karlsruhe.

Die wissenschaftliche Begleitung des Modellversuchs wurde von der Professur für Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Universität Mannheim unter Leitung von Prof. Dr. SABINE MATTHÄUS und der Mitarbeit von Dipl.-Hdl. MATTHIAS SCHNEIDER übernommen. Gegenstand war die formative und summative Evaluation der Ausbildungsmaßnahmen in der Zeit von Mai 2003 bis zum Abschluss des Modellversuchs.

## Die Bausteine des Modellversuchs

Auf einen Erfahrungsaustausch am Seminar Karlsruhe, an dem Schulleiter

der Ausbildungsschulen, Vertreter der Einstellungsbehörde und die Seminarleitung sowie Seminarausbilder den Einsatz von Direkteinsteigern reflektiert und Innovationsmöglichkeiten der Direkteinsteigerausbildung diskutiert hatten, folgten vom Seminar durchgeführte Befragungen der Teilnehmer des Direkteinsteiger-Jahrganges 2001/2002 zu den der Ausbildung eigenen Problembereichen und Bedürfnissen sowie zu gewünschten Inhalten eines Vorbereitungslehrgangs. Aus den Ergebnissen wurde dann in weiteren Workshops im Seminar das folgende Bausteinkonzept des Modellversuchs ELSe konzipiert und sukzessive in konkrete Ausbildungsmaßnahmen umgesetzt (Abb. 5).

Dabei sollte der Modellversuch ELSe nicht als starrer Ausbildungsrahmen fungieren, vielmehr war er von vorneherein als kontinuierlicher Verbesserungsprozess geplant, bei dem die Bausteine unter Einbeziehung der Direkteinsteiger-Ausbildungsjahrgänge 2001/2002, 2002/2003 und 2003/2004 konzipiert, erprobt und evaluiert wurden. Die auf Grund der Evaluationsergebnisse inhaltlich oder konzeptionell

veränderten Bausteine wurden dann im jeweiligen Folgejahrgang erneut eingesetzt, wiederum evaluiert, abermals verändert etc. Abb. 3 zeigt die Struktur des Modellversuchs ELSe.

Die einzelnen Innovationsbausteine sowie die Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung werden im Folgenden nur skizziert. Alle Materialien zum Modellversuch ELSe sind auf der Homepage des Seminars ([www.bs.seminar-karlsruhe.de](http://www.bs.seminar-karlsruhe.de)) abrufbar bzw. auf der Internetseite [www.modellversuch-else.de](http://www.modellversuch-else.de) zu finden.

## Entwicklung von Instrumenten zur Bewerberauswahl

Die richtige Auswahl der Bewerber ist gerade für den Lehrberuf von entscheidender Bedeutung und stellt ein ganz wesentliches Kriterium für den Erfolg der Sondermaßnahme dar. Eine falsche Entscheidung im Bewerberverfahren, getroffen vielleicht ausschließlich anhand von Prüfungsnoten eines Hochschulabschlusses, kann sich im Schulbetrieb über viele Jahre

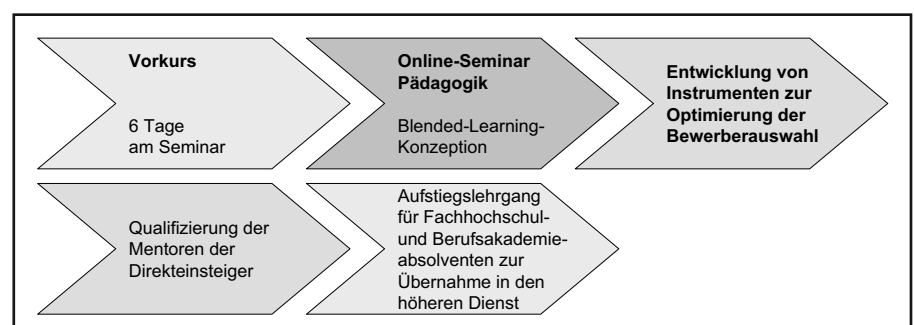


Abb. 5: Innovationsbausteine des Modellversuchs ELSe

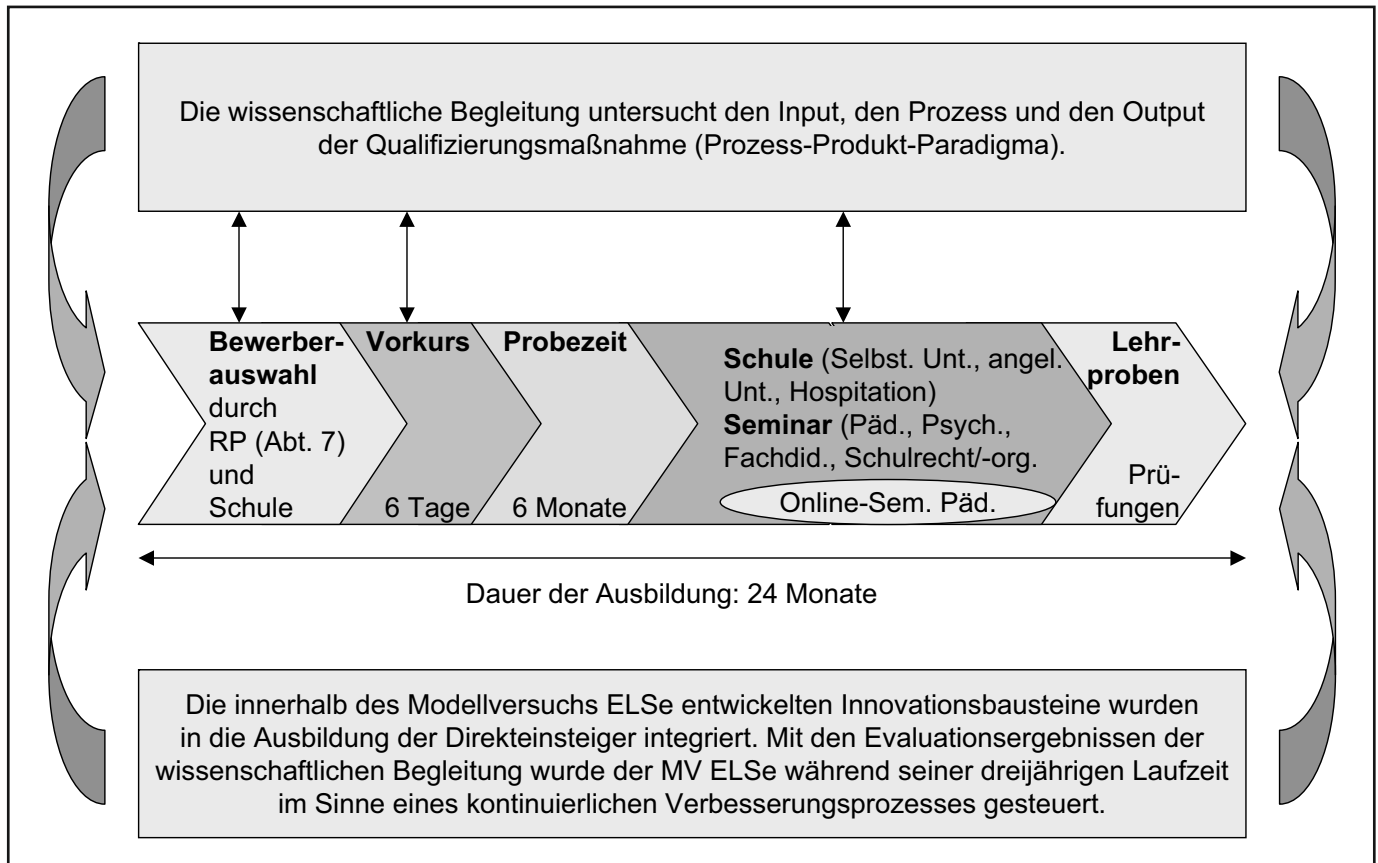


Abb. 6: Struktur des Modellversuchs ELSe

hinweg negativ auswirken. Probleme entstanden dadurch, dass

- die fachlichen und sozialen Kompetenzen eines Bewerbers lediglich in einem Vorstellungsgespräch unter Einbeziehung der vorgelegten Zeugnisse festgestellt wurden. Eine Überprüfung, inwieweit das Fähigkeitsprofil des Bewerbers mit dem Anforderungsprofil der zu besetzenden Stelle übereinstimmt, war dabei unterblieben;
- der Bewerber bisher meist keine Unterrichtsprobe vor einer Klasse im Beisein eines Beobachtungsgremiums der Schule durchführen musste.

Gerade in wirtschaftlich schwierigen Zeiten kann es bei von Arbeitsplatzverlust betroffenen Personen zu einer Entscheidung für den Lehrerberuf kommen, ohne dass die für diese Tätigkeit notwendigen Eigenschaften wirklich vorhanden sind. Im Gegensatz dazu gibt es aber auch Bewerber, die sich in jungen Jahren eine Tätigkeit als Lehrer nicht vorstellen konnten, die jedoch jetzt, in fortgeschrittenem Alter,

durch die Möglichkeit des Direkteinstieges eine Tätigkeit als Lehrer gerne annehmen und auch geeignet ausfüllen können.

Darüber hinaus stellt die nach BAT vorgegebene Probezeit von 6 Monaten sowohl für den Bewerber als auch für die Einstellungsbehörde ein großes Problem dar. Nach den Lehrerbeurteilungsrichtlinien muss bereits zwei Monate vor Ablauf der Probezeit eine dienstliche Beurteilung vom Schulleiter vorgenommen und der zuständigen Abteilung 7 (Schule und Bildung) des Regierungspräsidiums mitgeteilt werden, damit dieses rechtzeitig eventuell notwendige Maßnahmen zur Beendigung des Arbeitsverhältnisses treffen kann. Die Beurteilung des Direkteinsteigers zur Feststellung der Bewährung während der Probezeit wurde eher unsystematisch und monoinstrumentell durchgeführt. So basierte die Entscheidung nicht selten auf nur einem Unterrichtsbesuch des Schulleiters, eventuell ergänzt durch Unterrichtsbeobachtungen des Mentors bzw. involvierter Kollegen. Ein wesentliches Ziel des Modellversuchs

ELSe war daher die Erarbeitung eines Leitfadens zur Bewerberauswahl, um den Personen, die die Einstellungsgespräche und -entscheidungen zu treffen haben, eine Hilfestellung zu geben. Dazu wurden Methoden zur Beurteilung der Direkteinsteiger erarbeitet und in den Leitfaden aufgenommen. Der Leitfaden kann fortan an allen Schulen als gemeinsame Grundlage für die Einstellung von Direkteinsteigern verwendet werden (s. Homepage des beruflichen Seminars Karlsruhe bzw. [www.modellversuch-else.de](http://www.modellversuch-else.de)).

### Qualifizierung der Mentoren

Schulleiter und Seminaerausbilder machten in den Workshops darauf aufmerksam, dass ein deutlicher Zusammenhang zwischen der Bewerberauswahl und dem Zeitaufwand der Mentoren bei der schulischen Betreuung der ausgewählten Kandidaten besteht. Daher kam von der Seite der Mentoren der Wunsch nach einer Schulung oder Fortbildung und bei den Ausbildern des Seminars die Forderung nach einer verstärkten Zusammenarbeit mit den Mentoren und

der Schulleitung auf. Eine Lösung zur Erfüllung dieser Wünsche bzw. Forderungen konnte allerdings nur mit den vorhandenen Ressourcen erfolgen, sodass die betroffenen Schulen und das Seminar eher pragmatisch vorgehen mussten.

Das unter diesen Voraussetzungen gewählte Konzept bedient sich der traditionell am Seminar durchgeführten jährlichen Mentorentagung, die als regionale Lehrerfortbildung installiert ist. Die Anpassung an die Notwendigkeiten und Bedürfnisse der Mentoren durch die Ausbilder des Seminars erweist sich als brauchbares und relativ schnell einsatzfähiges Konzept. Die Mentoren haben dabei die Möglichkeit, an Veranstaltungstagen mit Pädagogen, Psychologen und Ausbildern (Fachleiter und Lehrbeauftragte) des Seminars sowie mit anderen Mentoren aus den unterschiedlichen Schulen ihre Erfahrungen zu diskutieren und sich mit Fragen der Ausbildung, der Planung und Durchführung von Unterricht und seiner Bewertung zu befassen.

### Der Vorkurs

Die Einstellung von Direkteinsteigern erfolgt zum Schuljahresbeginn, sodass in Baden-Württemberg zurzeit keine Möglichkeit besteht, einen Vorbereitungskurs in die Ferien zu legen. Ab Schuljahresbeginn läuft aber der an den Ausbildungsschulen geplante Unterricht nach Stundenplan, in den auch die Direkteinsteiger eingebunden sind. Als Kompromiss zwischen allen Institutionen wurde daher für den Mo-

dellversuch ELSe ein Vorkurs konzipiert, der unmittelbar an den Dienstantritt in der Schule anschließt. In diesem Vorkurs erlernen die Direkteinsteiger noch vor ihrem ersten selbstständigen Unterrichtseinsatz an sechs Tagen zu je acht Stunden die allerwichtigsten Grundlagen für die Vorbereitung und Durchführung von Unterricht. Die Veranstaltungen sind in dem abgebildeten Zeitpfeil angegeben (Abb. 7).

Der Vorkurs stellt dabei eine Art „Erste-Hilfe-Maßnahme“ dar, um den Direkteinsteigern den Start in den eigenständigen Unterricht zu erleichtern und die Handlungsfähigkeit bis zu den regulären Seminarveranstaltungen zu gewährleisten. So werden z. B. im Rahmen des Methodenworkshops mögliche Unterrichtsformen im Überblick vermittelt.

Zur zweitägigen Fachdidaktikveranstaltung bringen die Teilnehmer ihre Unterrichtsthemen für die ersten beiden Schulwochen mit, sodass sie hier unter Anleitung der Fachleiter lernen, konkrete Unterrichtsstunden zu planen und vorzubereiten. Der Vorkurs wurde täglich (als Rückmeldung für die Ausbilder am Seminar), am Ende (als Rückmeldung für die Projektleitung des Modellversuchs ELSe und die Seminarleitung) und ein weiteres Mal nach einem Zeitraum von sechs Wochen durch Befragung der Direkteinsteiger evaluiert.

### Das Online-Seminar Pädagogik

Die berufsbegleitende pädagogische Schulung am Seminar mit den Prä-

senzveranstaltungen in Pädagogik, Pädagogischer Psychologie, Schulrecht, Schulorganisation und Fachdidaktiken der beiden Unterrichtsfächer (letzteres im wöchentlichen Wechsel) ist in der herkömmlichen Durchführung auf jeweils zwei Tage wöchentlich fixiert. Hier sind auch die z.T. langen An- und Rückfahrtszeiten der Teilnehmer aus dem Regierungsbezirk Nordbaden zum Seminar als zeitliche Belastung mit einzukalkulieren. Um den Bedürfnissen der Direkteinsteiger nach mehr zeitlichen Freiräumen für ihre Arbeit durch eine geringere Zahl von Präsenzphasen am Seminar nachzukommen, wurde – zunächst für das Fach Pädagogik – ein Online-Seminar entwickelt. Im Schuljahr 2004/2005 wurde die Ausbildung dann auch für das Fach Schulrecht über ein Online-Seminar gestaltet.

Das Online-Seminar Pädagogik für Direkteinsteiger wird im Sinne einer Blended-Learning-Konzeption durchgeführt, d. h. es werden im Wechsel Online-Lernphasen und Präsenzphasen angeboten. In den ersten Durchläufen wurden nach einer einführenden Präsenzveranstaltung elf Online-Phasen und acht weitere Präsenzphasen durchgeführt. Die Online-Lernphasen beinhalten die Lektüre von grundlegenden Texten zu pädagogischen Themen und Sachverhalten. Darüber hinaus muss auf Basis der Texte ein Arbeitsauftrag bearbeitet werden. Jeder Teilnehmer muss sich dabei zunächst individuell mit den Lerninhalten befassen. Die Bearbeitung und Abgabe der Arbeitsaufträge inner-

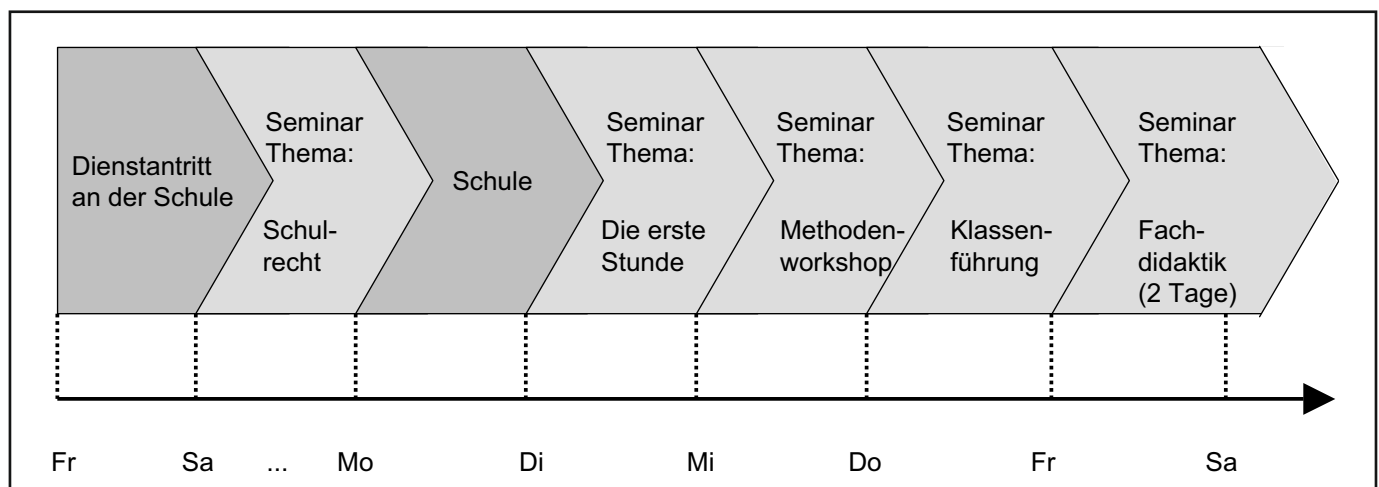


Abb. 7: Die zeitliche Struktur des Vorbereitungskurses

halb einer vorgegebenen Frist (i.d.R. zwei Wochen) ist Pflicht.

Die Online-Lernphasen werden in einer virtuellen Lernumgebung durchgeführt. Technisch handelt es dabei sich um eine frei zugängliche, kostenlose (Open Source) Software. Als Lernplattform für die Jahrgänge D2002 und D2003 war zunächst die Software „BSCW“ (Basic Support for Cooperative Work) im Einsatz. Zum Schuljahresbeginn 2004/2005 wurde auf die Lernplattform Moodle (ein Lernmanagementsystem ebenfalls auf Open Source Basis; <http://www.moodle.de>) umgestellt, die einfacher zu bedienen ist, wesentlich mehr Möglichkeiten zum Einbinden und Downloaden von Arbeitsmaterialien bietet und v. a. komfortabler zu administrieren ist. Die elektronische Kommunikationsplattform Moodle ist auch für die Einbeziehung weiterer Fachbereiche und der Verwaltung des Seminars sehr gut geeignet.

Die Teilnehmer und die Ausbilder des Online-Seminars benötigen an technischen Voraussetzungen neben einem Internetzugang lediglich eine E-Mail Adresse. Die virtuelle Lernumgebung ist so gestaltet, dass Kenntnisse in einem Textverarbeitungsprogramm ausreichen, um sich in der Lernumgebung zurechtzufinden sowie Texte und Arbeitsaufträge herunterzuladen oder in den Arbeitsbereich einstellen zu können. Der allgemeine Arbeitsbereich der virtuellen Lernumgebung enthält neben einem Kompendium an Texten und Bereichen für die Arbeitsaufträge mehrere Diskussionsforen, über die die Teilnehmer untereinander sowie mit dem Seminausbildern Fragen und Probleme kommunizieren können.

Der Vorteil einer gut konzipierten Blended-Learning-Konzeption ist eine stärkere Selbststeuerung der Teilnehmer, sodass auch eine höhere Qualität der Lernprozesse erreicht werden kann. Zudem können die Teilnehmer selbst bestimmen, wann, wo und wie sie lernen. Der Ausbilder im Online-Seminar ist zeitnah über die Plattform erreichbar, falls im Unterricht Probleme auftreten. Darüber hinaus sind die aktuellen unterrichtlichen Fragen und Probleme der Direkteinsteiger Gegenstand der Diskussion im virtuellen Seminarraum. Dies ist auch für die Aus-

bildung besonders wertvoll, da hier die ständige Anwendung der Theorie in konkreten beruflichen Handlungssituationen erprobt und geübt werden kann. Ohne das Online-Element könnten diese Probleme erst in der nächsten Präsenzveranstaltung diskutiert werden.

Über die E-Learning-Plattform kann Kontakt mit anderen Teilnehmern aufgenommen und Unterrichtsmaterial ausgetauscht werden, sodass hier auch eine gegenseitige Unterstützung bei der Arbeit erfolgt, wobei sich ein leistungsfähiges und nachhaltig nutzbares Kommunikations-Netzwerk zwischen den Teilnehmern und dem Seminar aufbaut.

### **Der Aufstiegslehrgang**

Absolventen von Fachhochschulen oder Berufsakademien sind gemäß den Regelungen des Beamtenrechtsrahmengesetzes und den Rahmenvereinbarungen der KMK im beruflichen Schuldienst nur im gehobenen Dienst einsetzbar; eine Übernahme in den höheren Dienst nach dem Modell des Bewährungsaufstieges wäre erst nach vielen Dienstjahren und entsprechender Bewährung möglich. Als zusätzliche Motivation für den Direkteinstieg wurde für Bewerber mit FH- bzw. BA-Abschluss die Möglichkeit in Aussicht gestellt, bei Bewährung und durch eine zusätzliche Qualifizierungsmaßnahme schneller in den höheren Dienst aufsteigen zu können.

Die Konzeption dieses Aufstiegslehrgangs wurde anfänglich auch innerhalb von ELSe diskutiert. Da die Laufzeit des Modellversuchs ELSe jedoch nur bis zum 31. Januar 2005 terminiert war, wurde der Aufstiegslehrgang aus dem Modellversuch ELSe ausgekoppelt. Die inhaltlichen und organisatorischen Planungen wurden unter der Regie des Kultusministeriums und der Einbeziehung der Seminare weitergeführt; der so geschaffene Aufstiegslehrgang ist nun als eigenständige landesweite Qualifizierungsmaßnahme implementiert. Für die Teilnahme können sich nicht nur Absolventen der Direkteinsteigerausbildungsgänge, sondern alle wissenschaftlichen Lehrkräfte bewerben, die im gehobenen Dienst unterrichten, das 32. Lebensjahr erreicht und das 55. Lebensjahr noch nicht überschritten haben und sich zu

Beginn des Lehrgangs mindestens im vierten Dienstjahr befinden.

Die Ausbildung in diesem Aufstiegslehrgang hat den Fokus speziell auf den Unterricht in Klassen oberhalb der Fachschulreife gerichtet und sie verfolgt darüber hinaus eine Qualifizierung im zweiten Fach.

Der Aufstiegslehrgang startete erstmals im Schuljahr 2003/2004 mit dem ersten Durchgang des dreijährigen Zyklus, der 2006 enden wird und im Schuljahr 2004/2005 begann ein zweiter Aufstiegslehrgang. Die Teilnehmer absolvieren diesen Aufstiegslehrgang berufs begleitend auch am Seminar Karlsruhe.

### **Ausgewählte Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung**

#### **Das methodische Vorgehen**

Abb. 8 veranschaulicht das methodische Vorgehen sowie die einzelnen Teile der Evaluation.

Im Folgenden werden die Eingangsvoraussetzungen der Direkteinsteiger und der Bereich des Outputs näher betrachtet.

#### **Eingangsvoraussetzungen der Direkteinsteiger**

In die Interviews zu den Eingangsvoraussetzungen wurden alle Teilnehmer der Jahrgänge D2002 und D2003 einbezogen. Neben der Feststellung der demografischen Merkmale (wie z. B. die Geschlechterverteilung, das Alter, die Bildung, der berufliche Werdegang sowie bislang erworbene pädagogische Kenntnisse und Fähigkeiten) kam es insbesondere darauf an, die Motivation, Einstellungen und Erwartungen zum Lehrerberuf zu erfragen. In diesem Zusammenhang wurde auf verschiedene Modelle der Motivationspsychologie zurückgegriffen. Zusammenfassend zeigt sich folgendes Bild:

Der Anteil der Direkteinsteigerinnen beträgt rund ein Viertel, drei Viertel der zu qualifizierenden Lehrkräfte sind männlich. Im Durchschnitt sind die Direkteinsteiger am Ende der Ausbildung 39 Jahre alt. Der größte Teil kann einen universitären Bildungsabschluss vorweisen, es folgen Absolventen der Fachhochschule. Absolventen der Be-

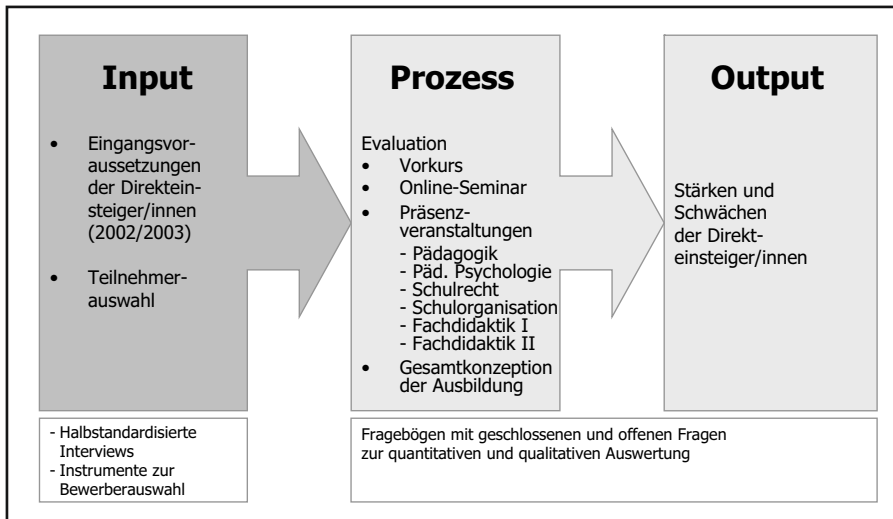


Abb. 8: Untersuchung von Input, Prozess und Output der Ausbildungsmaßnahmen

rufsakademie sind in den beiden untersuchten Jahrgängen nicht vertreten. Die durchschnittliche Dauer der Berufserfahrung der Direkteinsteiger beträgt rund neun Jahre, wobei die Spannweite von keinerlei Berufserfahrung bis zu mehr als 17 Jahren beruflicher Tätigkeit reicht. In diesem Zusammenhang stellte sich mit Blick auf die Bewerberauswahl die Frage, wie das Kriterium ausreichender, nach dem Studium erworbener Berufserfahrung zu operationalisieren ist.

Fast alle Teilnehmer sind schon vor der Direkteinsteigerausbildung einer pädagogischen Tätigkeit nachgegangen. An erster Stelle der Nennungen steht hier die Erwachsenenbildung, gefolgt von Jugendarbeit und Nachhilfetätigkeiten sowie der Betreuung von Auszubildenden und Praktikanten im ehemaligen Unternehmen.

Das hinsichtlich der Berufswahl am häufigsten genannte intrinsische Motiv ist das Interesse an einer erzieherischen, sozialen Arbeit mit jungen Menschen, es folgen Spaß am Vermitteln und Erklären, subjektiv wahrgenommene Begabungen und Fähigkeiten sowie bestehende Fachinteressen. Auch wurden die Verwirklichung eines schon lange bestehenden Berufswunsches, Kontaktbedürfnis sowie das Bedürfnis nach einer neuen Herausforderung genannt.

Bei der Betrachtung der mit der Lehrtätigkeit verbundenen beruflichen Sicherheit zeigt sich, dass die Bedeutung einer sicheren Arbeitsstelle von

den Direkteinsteigern des Jahrgangs D2003 deutlich höher eingeschätzt wird als vom vorhergehenden Jahrgang. Wie weiter oben angedeutet, bestätigt sich, dass die unsichere wirtschaftlichen Lage ein Aspekt ist, der zu einer Entscheidung zu Gunsten eines Direkteinstieges in den Schuldienst beiträgt.

Es zeigt sich in beiden Jahrgängen bei rund 83 % der Direkteinsteiger Unzufriedenheit mit der vorherigen Tätigkeit. Dies war v. a. in der Einseitigkeit der Arbeit sowie nicht (mehr) vorhandenem Interesse für die entsprechende Tätigkeit begründet. Weiterhin wurden als Ursachen der Unzufriedenheit hohe bzw. unregelmäßige Arbeitszeiten, hohe Mobilitätsanforderungen sowie Angst um den Arbeitsplatz genannt, letzteres wiederum häufiger von Teilnehmern des Jahrgangs D2003. Mit Blick auf die jetzige Tätigkeit in der Schule ist zu erkennen, dass sich die Direkteinsteiger an ihrem zukünftigen Arbeitsplatz überwiegend wohl fühlen.

#### Unterrichtstätigkeit der Direkteinsteiger

In die Befragung wurden alle an der Ausbildung der Direkteinsteiger Beteiligten einbezogen, wodurch ein möglichst umfassendes und objektives Bild gewährleistet werden sollte. Auch waren durch das Untersuchungsdesign sowohl der Aspekt der Eigen- als auch der Fremdwahrnehmung enthalten. Die Befragung erfolgte in Anlehnung an das 360°-Feedback-Verfahren

und umfasste die in Abbildung 9 genannten Personengruppen.

Über alle Personengruppen hinweg führt die Auswertung zu dem Ergebnis, dass die Ausbildung der Direkteinsteiger im Rahmen des Modellversuchs ELSe als Erfolg zu werten ist. Schulleiter, Mentoren sowie Fachleiter äußern sich überwiegend positiv zur Unterrichtstätigkeit. In allen Bereichen – Unterrichtsplanung, -durchführung und Kontrolle – werden den Direkteinsteigern unter Berücksichtigung der speziellen Situation und über die Gruppe aggregiert gute bis sehr gute Bewertungen gegeben.

Als problematisch erweist sich der Vergleich der Direkteinsteiger mit den grundständig Ausgebildeten, die den Vorbereitungsdienst in Form des Referendariats durchlaufen, und zwar aus zwei Gründen: Erstens stellt der Vergleich ein methodisches Problem dar, da sich im gewerblich-technischen Bereich keine ausreichende Zahl an Referendaren in Ausbildung befindet, eine Situation, der ja gerade durch die Durchführung der Direkteinsteigerausbildung begegnet werden soll. Somit fiel die Entscheidung zu Gunsten eines indirekten Vergleichs aus der Sicht der an der Ausbildung beteiligten Schulleiter, Mentoren sowie Fachleiter aus. Zweitens fällt auf, dass die Mehrzahl der Befragten, die um einen solchen Vergleich gebeten wurden – und hier insbesondere die Schulleiter sowie die Mentoren – angeben, dass keine spezifischen Stärken und/oder Schwächen festzustellen seien. Auf eine mögliche Erklärung dieses Ergeb-

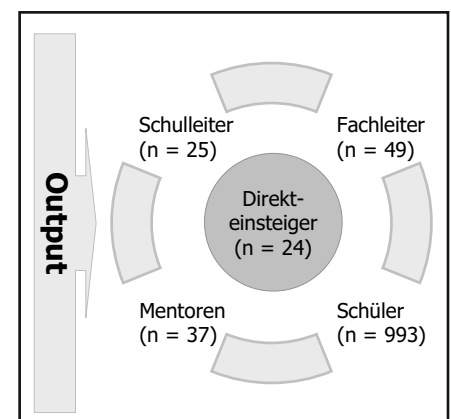


Abb. 9 Befragung der an der Direkteinsteigerausbildung Beteiligten

nisses soll hingewiesen werden: Viele Schulleiter und Mentoren merken an, dass sie einen Vergleich der Stärken und Schwächen von Direkteinsteigern und grundständig Ausgebildeten nicht vornehmen können. Dies hat viele Gründe, so z. B. die Tatsache, dass der Mentor zum ersten Mal einen angehenden Lehrer betreut oder aber bislang nur Direkteinsteiger ausgebildet hat. War ein dementsprechender Hinweis vorhanden, so wurde dies berücksichtigt und der entsprechende Fragebogen in dieser Hinsicht nicht in die Auswertung einbezogen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass in vielen Fällen angesichts der fehlenden Möglichkeit zum Vergleich einfach angegeben wurde, dass keine Unterschiede bestehen.

Bei der Auswertung der freien Antworten zeigt sich, dass sich neben den vielen Direkteinsteigern, die sich als gute und vielversprechende angehende Lehrer – ja sogar als „Glücksfall für die Schule“ – erweisen, vereinzelt auch Direkteinsteiger finden, die für den Lehrerberuf gänzlich ungeeignet sind. Neben persönlich ungeeigneten Kandidaten finden sich auch die oben erwähnten, die eine Tätigkeit im Schuldienst angesichts der schwierigen Situation der Wirtschaft als sicheren Hafen ansehen. Dies sollte unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Direkteinsteiger auf Basis der momentanen Rechtslage bereits nach kurzer Zeit – und zwar nach bestandener Überprüfung durch den Schulleiter nach 6 Monaten – nicht mehr kündbar sind, von vorneherein vermieden werden. Die Eignung der Bewerber muss vor Beginn der Direkteinsteigerausbildung durch Instrumente mit hoher prognostischer Validität festgestellt werden, sodass die Möglichkeit besteht, ungeeignete Bewerber abzulehnen.

Die freien Antworten der Schulleiter, Mentoren sowie der Ausbilder am Seminar bestätigen auch, dass die vorhergehende Berufstätigkeit der Direkteinsteiger sich dahingehend niederschlägt, dass sie in der Lage sind, den Unterricht mit vielen Beispielen aus der beruflichen Praxis anzureichern. Daneben können viele Direkteinsteiger Erfahrungen mit OE-Prozessen in der Industrie in die schulischen Entwicklungsprozesse mit einbringen. Sicher-

lich ist das ein Vorteil, den die Direkteinsteiger gegenüber ihren grundständig ausgebildeten Kollegen mitbringen.

Von den Mentoren wird der Wunsch nach mehr Information durch das Seminar geäußert. Auch wird festgestellt, dass die Abstimmung der Ausbildung an der Schule und am Seminar weiter zu optimieren sei. Beidem könnte durch eine verstärkte Kooperation des Seminars mit den Mentoren entsprochen werden, insbesondere durch den weiteren Ausbau der Schulung der Mentoren. Neben den grundlegenden Fragen der Betreuung eines angehenden Lehrers sollten dabei auch und gerade die mit dem Direkteinstieg verbundenen Spezifika berücksichtigt werden, sodass die Mentoren hinsichtlich der speziellen Bedürfnisse der Direkteinsteiger geschult sind und darauf eingehen können.

Aus Sicht der Schüler wird der Unterricht der Direkteinsteiger ebenfalls positiv bewertet. Die minimale Zustimmung zu den jeweiligen Items lag bei der Auswertung der Schülerfragebögen bei 76,6 %, wobei die zu bewertenden Aussagen stets so formuliert waren, dass eine hohe Zustimmung seitens der Befragten auf einen Unterricht mit wünschenswerten Ausprägungen – Zieltransparenz, ein hohes Maß an Schüleraktivität etc. – hinweist. Es kann also festgehalten werden, dass mehr als drei Viertel der Schüler in ihrer Eigenschaft als relevante Zielgruppe des Lehrerhandelns der Unterrichtstätigkeit der Direkteinsteiger ein gutes bis sehr gutes Zeugnis ausstellen.

Zum Schluss soll noch auf das Problem der Zuweisung eines Zweitfachs verwiesen werden: Da die Direkteinsteiger die Lehrbefähigung für zwei Fächer erwerben müssen, erfolgt die Zuweisung eines Fachs, das nicht Schwerpunkt des Studiums war. Die Entscheidung, welches Fach als Zweitfach zu unterrichten ist, wird i.d.R. auf Grund von im Studium besuchten Veranstaltungen getroffen. Dem Seminar und der wissenschaftlichen Begleitung ist bewusst, dass dies zu Schwierigkeiten führt, da die fachlichen Kenntnisse, über die die Direkteinsteiger außerhalb ihres Studienschwerpunktes verfügen, oftmals

gering sind. So zeigt sich durch die Angaben der Fachleiter, dass die Direkteinsteiger im Zweitfach tendenziell mehr Schwierigkeiten haben. Auch wurde im Rahmen der freien Antworten von den Schulleitern und Mentoren angemerkt, dass die Praxis der „willkürlichen“ Zuweisung eines Zweitfaches zu Schwächen und zur Belastung der Direkteinsteiger führt. Den Schülern hingegen scheint kein Unterschied aufzufallen: Bei der nach Erst- und Zweitfach getrennten statistischen Auswertung der Schülerfragebögen waren keine statistisch signifikanten Unterschiede in der Bewertung des Unterrichts nachzuweisen.

### **Verstetigung und Transfer der Produkte des Modellversuchs ELSe**

Das eingangs benannte Problem lautete: Lehrermangel. Der Direkteinstieg ist neben dem Seiteneinstieg eine Maßnahme, die in erster Linie auf Grund fehlender grundständig ausgebildeter Lehrer in den letzten Jahren ein alternatives Ausbildungsmodell darstellt. Es ist auf Grund vielfältiger Initiativen der Kultusverwaltung und des beruflichen Seminars Karlsruhe sozusagen aus der Not heraus geboren und wird sicher auch von den Kritikern als eine solche Maßnahme charakterisiert. Ungeachtet dieser Tatsache entwickelte sich diese Ausbildung – getragen durch den Modellversuch ELSe – zu einer Qualifizierungschance, die unter den gegenwärtigen Bedingungen eine systematische Lösung des Problems darstellt (zum Instrument Modellversuch, zu Potenzialen, Evaluation und Transfer vgl. auch EULER 2003, TRAMM/REINISCH 2003, RAU-NER 2004).

Überblickt man die internen und externen Wirkungen dieser Qualifizierungsmaßnahme, so lässt sich Folgendes festhalten:

Die im Rahmen des Leitfadens zur Bewerberauswahl erarbeiteten Vorschläge werden im gesamten Regierungsbezirk Nordbaden erprobt, evaluiert und weiterentwickelt. Darüber hinaus erfolgt ein Transfer in die Auswahlverfahren aller Lehrereinstellungen im beruflichen Bereich in Baden Württemberg.

Der Baustein Vorkurs ist nach mittlerweile drei Durchläufen fester und abgestimmter Bestandteil zur Vorbereitung der Direkteinsteiger auf den Lehrberuf geworden. Er wird auch nach dem Ende des Modellversuchs weitergeführt. Als Folge auf die positive Resonanz der Direkteinsteiger zum Vorkurs wurde auch bei den technischen Lehrern (Gewerbe) ein Vorkurs eingeführt, der nach Lernfeldern strukturiert wurde. Hinsichtlich des Vorkurses werden gewünscht bzw. diskutiert:

Verlängerung des Vorkurses, z. B. im Umfang einer weiteren Woche,

- Verlegung des Vorkurses in die unterrichtsfreie Zeit,
- Begleitung der Direkteinsteiger durch die Fachdidaktik-Ausbilder möglichst schon zu den ersten Unterrichtsstunden und Aufbau einer Feedback-Kultur.

Der Wechsel der Internetplattform des Seminars von BSCW auf Moodle ab September 2004 hat zu einer weiteren Qualitätssteigerung geführt. Die einfachere Bedienung und die bessere Leistung von Moodle haben bei den Direkteinsteigern zu einer höheren Akzeptanz dieses Mediums sowohl beim E-Learning als auch bei der Kommunikation untereinander geführt. Da im gleichen Zeitraum auch für das Fach Schulrecht eine Blended-Learning-Konzeption eingeführt wurde und darüber hinaus die Ausbilder mehrerer Fachdidaktiken die Plattform Moodle für ihre Veranstaltungen zu nutzen begannen, ergab sich eine wesentlich breitere Anwendung des Mediums innerhalb des gesamten Ausbildungsbereichs. Parallel zu der Entwicklung am Seminar wurde die Lernplattform an mehreren beruflichen Schulen für unterrichtliche Anwendungen eingesetzt, sodass sich auch den Direkteinsteigern an diesen Schulen weitere Nutzungsmöglichkeiten eröffneten. Schließlich wird Moodle auch bei der landesweiten Lehrerfortbildung eingesetzt. Angesichts der positiven Ergebnisse des Modellversuchs ELSe wurden im Bereich E-Learning folgende Maßnahmen verwirklicht:

- Einführung einer einheitlichen Plattform Moodle für alle Lehrer in Ausbildung sowie alle Ausbilder am beruflichen Seminar in Karlsruhe,

- verpflichtende Schulung aller neuen Ausbilder (Lehrbeauftragten) am beruflichen Seminar Karlsruhe im Umgang mit der Plattform Moodle,
- Teletutoren-Qualifizierung für Referendare und Seminarausbilder im beruflichen Schulwesen im Rahmen eines selbstgesteuerten Lernszenarios,
- landesweite Einführung der Blended-Learning-Konzeption in den Bereichen Pädagogik und Schulrecht für den neuen 18-monatigen Vorbereitungsdienst und
- landesweite Einführung der Blended-Learning-Konzeption im Bereich Pädagogik für den Aufstiegslehrgang.

Insgesamt hat sich gezeigt: Wenn auch der Modellversuch ELSe Anfang des Jahres abgeschlossen wurde, so liegen mit den Ergebnissen eine Reihe von Vorschlägen zur weiteren Optimierung dieser Qualifizierungsmaßnahme vor.

### Anmerkungen

- <sup>1</sup> Im Folgenden wird aus stilistischen Gründen nur die männliche Bezeichnung verwendet, die weibliche Bezeichnung ist dabei stets eingeschlossen.
- <sup>2</sup> Auch muss hinsichtlich der Bezeichnung „Seiteneinsteiger“ das Problem berücksichtigt werden, dass dafür in den einzelnen Bundesländern weder gleiche Zugangsvoraussetzungen noch gleiche Ausbildungsbedingungen, meist jedoch unterschiedliche Aufstiegschancen innerhalb des beruflichen Schulwesens bestehen. Neben der Bezeichnung „Seiteneinsteiger“ findet man die Bezeichnungen „Direkteinsteiger“ und „Quereinsteiger“, in Nordrhein-Westfalen benutzt man statt oder neben dem Begriff „Quereinsteiger“ auch den – nicht gerade schmeichelhaften – Ausdruck „Nichterfüller“.
- <sup>3</sup> Ansprechpartner für eine Bewerbung als Direkteinsteiger sind generell die Regierungspräsidien (Abteilung 7), etwa 40 % der Stellen können aber heute schon von den Schulen direkt ausgeschrieben werden (so genannte schulscharfe Ausschreibung). Dazu auch die Lehrereinstellung im Internet: <http://www.bildungsportal-bw.de>

### Literatur

- BADER, R.: Eingangsstatement: Quer- und Seiteneinsteiger. *Lehrerbildung für berufliche Schulen zwischen Qualität und Quantität 2002*, S. 109-111.
- Dokumentation des Lehrerbildungskongresses vom 29.11.2002 in Bonn. Herausgeber: Bundesverband der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen e.V.; Bundesverband der Lehrerinnen und Lehrer an Wirtschaftsschulen e.V. Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. Wolfenbüttel 2003.
- BADER, R./SCHRÖDER, B.: Personalnachwuchs an berufsbildenden Schulen. Differenziert steigende Studiennachfrage, aber der Mangel bleibt. In: *Die berufsbildende Schule 54* (2002), S. 206-212.
- BADER, R./SCHRÖDER, B.: Lehrernachwuchs für die berufsbildenden Schulen. Aktuelle Entwicklungen. In: *Die berufsbildende Schule 55* (2003), S. 145-151.
- BADER, R./SCHRÖDER, B.: Nachwuchs an Lehrpersonal: kaum Bewegung. In: *Die berufsbildende Schule 56* (2004), S. 102-108.
- EULER, D.: Potenziale von Modellversuchsprogrammen für die Berufsbildungsforschung. In: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 99* (2003), S. 201-212.
- LIPSMIEER, A.: Quer- und Seiteneinsteiger als Lehrer im beruflichen Schulwesen: Risiken und Chancen. *Lehrerbildung für berufliche Schulen zwischen Qualität und Quantität 2002*, S. 37-41. Dokumentation des Lehrerbildungskongresses vom 29.11.2002 in Bonn. Herausgeber: Bundesverband der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen e.V.; Bundesverband der Lehrerinnen und Lehrer an Wirtschaftsschulen e.V. Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. Wolfenbüttel 2003.
- PILS, C./MATTHÄUS, S.: Möglichkeiten und Wege für „Seiteneinsteiger“ in den Schuldienst an beruflichen Schulen. Diplomarbeit an der Universität Mannheim, 2003.
- RAUNER, F.: Modellversuche in der beruflichen Bildung: Zum Transfer ihrer Ergebnisse (Teil 1). *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, Jg. 100, 2004, S. 195-214.

SCHMEER, E.: Seiteneinsteiger – Konzepte zur Deckung des Lehrbedarfs an berufsbildenden Schulen. In: Die berufsbildende Schule, Jg. 55, 2003, S. 49-54.

SCHULZ, R. u. a.: „innovelle-bs“ – ein bundesweites Innovationsprogramm zur Berufsschullehrerbildung. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, Heft 3, 2003a, S. 50-53.

SCHULZ, R. u. a.: Innovelle-bs – das derzeit größte bundesweite Innovationspro-

gramm zur Berufsschullehrerbildung. In: Die berufsbildende Schule, Jg. 55, Heft 3, 2003b, S. 79-84.

TRAMM, T./REINISCH, H.: Innovationen in der beruflichen Bildung durch Modellversuchsforschung? In: Zeitschrift für Wirtschaftspädagogik, Jg. 99, 2003, S. 161-174.

TRAUB, E.: Eingangsstatement: Quer- und Seiteneinsteiger aus der Sicht eines Studienseminars. Lehrerbildung für berufli-

che Schulen zwischen Qualität und Quantität, 2002, S. 113-115. Dokumentation des Lehrerbildungskongresses vom 29.11.2002 in Bonn. Herausgeber: Bundesverband der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen e.V.; Bundesverband der Lehrerinnen und Lehrer an Wirtschaftsschulen e.V. Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft. Wolfenbüttel 2003.

---

Pekka Kämäräinen

## Neue Qualifizierungskonzepte für Berufspädagogen haben Chancen

### - Europäische und internationale Perspektiven nach der internationalen Konferenz in Hangzhou, China, November 2004

#### Einleitung

Dieser Artikel hat als Ziel, eine breitere Diskussion über Qualifizierung der Berufspädagogen (bzw. der Berufsbildungsprofessionellen) aus einer internationalen Perspektive zu initiieren. Bisher hat die Diskussion unter den Schwierigkeiten gelitten, einen gemeinsamen Ausgangspunkt zu identifizieren. Dies bezieht sich auf die Tatsache, dass unterschiedliche Bildungskulturen auch durch unterschiedliche Basiskonzepte und Grundorientierungen (betreffend beruflicher Bildung) geprägt sind. Dies wiederum spiegelt sich in uneinheitlichen Terminologien, die auf internationaler Ebene benutzt werden, wider (z. B. „*technical and vocational education*“ bzw. „*formation et enseignement professionnelle*“ bzw. „*beroepsgerichte onderwijs en opleiding*“). Diese parallelen Konzepte sind auch mit unterschiedlichen Konnotationen beladen, die mit gewissen gesellschaftlichen Grundannahmen und bildungskulturellen Trennlinien verbunden sind. Deshalb versucht die internationale Organisation UNESCO ein übergreifendes Konzept für die berufliche Bildung („*Technical and Vocational Education and Training*“) einzuführen, um

eine gemeinsame Diskussion zu ermöglichen.

Diese gemeinsame internationale Diskussion ist auch dadurch erschwert, dass verschiedene Akteure das Thema „Qualifizierung der Berufspädagogen“ in unterschiedlichen Bezugsrahmen betrachten. Auf der einen Seite gibt es relativ starke Berufsbildungskulturen, die hauptsächlich die schulische Berufsbildung betonen. Hier beziehen sich die Debatten über ‚Berufspädagogik‘ hauptsächlich auf die Qualifizierung der Berufsschullehrer. Auf der anderen Seite gibt es starke arbeitsplatzbezogene Berufsbildungskulturen, die eher den Beitrag von Ausbildern (entweder am Arbeitsplatz oder in Ausbildungsstätten) betonen. Diesbezüglich stellt sich die Frage um ‚Berufspädagogik‘ eher im Zusammenhang von „Ausbildung der Ausbilder“, (vgl. Diskussion „*training of trainers*“). Dazu ist es von Bedeutung, dass die oben genannten Varianten (d. h. die schulische Berufsbildung oder die arbeitsplatzbezogene Berufsausbildung) kaum allein gelten. In den meisten Berufsbildungssystemen versucht man (wenigstens tendenziell) dualisierte Lehr-Lernumgebungen anzubieten, in denen die schulische Ar-

beit von Berufsschullehrern mit dem arbeitsplatzbezogenen Beitrag von Ausbildern kombiniert werden muss. In solchen Systemzusammenhängen gibt es aber ein Dauerthema, wie diese sich einander ergänzenden Beiträge am besten miteinander verzahnt werden könnten.

Mit Gedanken an die oben angedeutete konzeptuelle und organisatorische Vielfalt ist es besonders schwer zu sehen, wie Professionalisierung der Berufspädagogen als Thema für internationale Zusammenarbeit entwickelt werden kann. Auf der einen Seite werden solche Initiativen häufig entlang der oben erwähnten Trennlinien zwischen schulischen und arbeitsplatzbezogenen Handlungszusammenhängen profiliert. Auf der anderen Seite werden solche Initiativen oft hauptsächlich aus der Perspektive von bestimmten Fachgebieten (und den respektiven Fachdisziplinen) konzipiert. Deshalb ist es bisher schwierig gewesen, grenzüberschreitende Diskussionen zu initiieren, die verschiedene Systemmodelle in Kauf nehmen konnten. Ebenso hat es sich als schwierig erwiesen, fächerübergreifende Diskussionen anzuregen, die unterschiedliche fachlich-spezifische Lö-



sungsansätze aus vergleichender Perspektive untersuchen würden.

Während des letzten Jahrzehntes haben gewisse Entwicklungstendenzen innerhalb der europäischen Kooperation neue Chancen für integrative Ansätze eröffnet. Als Beispiel dafür gilt die Projektgeschichte der europäischen Projekte „Europrof“ und „Euroframe“. Diese bieten gewisse Schlussfolgerungen für das Themenfeld „Qualifizierung der Berufspädagogen“ an. Zuletzt hat auch die Zusammenarbeit des UNESCO-UNEVOC Zentrums mit interessierten Instituten und Expertennetzwerken eine breitere internationale Debatte ermöglicht. Als Beispiel dafür gilt die internationale Konferenz, die von UNESCO-UNEVOC mit den chinesischen Bildungsbehörden in Hangzhou, China in November 2004 organisiert wurde. Als Ergebnis der Konferenz ist ein gemeinsamer curricularer Bezugsrahmen für die Gestaltung von Programmen auf der Master-Ebene und die Gründung des internationalen UNIP Netzwerkes (s. [www.unip-net.org](http://www.unip-net.org)) zu erwähnen. Die folgenden Abschnitte des Artikels betrachten zunächst den konzeptuellen und projektgeschichtlichen Hintergrund der Hangzhou-Konferenz. Nach einem Bericht über die Ergebnisse der Konferenz werden einige Herausforderungen an die respektiven Folgeprozesse diskutiert.

### **Die Entwicklung der Grundbedingungen für europäische bildungspolitische Kooperation und für europäische Bildungsinitiativen**

In früheren Entwicklungsphasen der EU (bzw. der EG) war die Rolle der europäischen Kooperation im Bildungsbereich fast marginal im Vergleich mit anderen Politikfeldern. Dazu, bis nach Mitte der 1990er-Jahre, gab es rechtliche Restriktionen betreffend der Zuständigkeiten der EG/EU im Bereich der Bildung (Kulturhoheit der Mitgliedsstaaten bzw. Länder). Demgegenüber galt die Ausbildung als Teilbereich der gemeinsamen Arbeitsmarktpolitik. In der Mitte der 1990er-Jahre waren diese Restriktionen überwunden und neue Bezugsrahmen für europäische Zusammenarbeit im Bildungsbereich (das Sokrates-Programm) und im Berufsbildungsbereich

(das Programm Leonardo da Vinci) wurden lanciert. In diesem Zusammenhang ging es hauptsächlich darum, europäische Kooperation im Rahmen einer mitgestaltenden Plattform und als Unterstützung für die nationalen Bemühungen zu initiieren. Das war auch charakteristisch für die damaligen europäischen Mobilitätsmaßnahmen, Pilotprojekte, Erhebungen und Analysen, Expertennetzwerke sowie für die Begleitmaßnahmen. Insgesamt lag die Priorität in nationaler Bildungs- bzw. Berufsbildungsentwicklung während die europäische Kooperation aus der Perspektive von Subsidiarität konzipiert wurde. Diese Entwicklungsphase hat aber auch eine gewisse Offenheit für mehr ambitionierte europäische Kooperationsinitiativen angeboten.

In dieser Hinsicht haben sich die Bedingungen für Europäische Bildungskooperation ab 2000 deutlich verändert. Der Übergang zu dem neuen Jahrtausend gab Anlass für kritische Zwischenbilanzen gegenüber den bisherigen Errungenschaften der Europäischen Union. Dazu gab es eine besondere Gelegenheit, umfassendere und längerfristige Entwicklungsziele für europäische Politikentwicklung zu formulieren. Als Konsequenz hat der EU-Gipfel in Lissabon im März 2000 eine übergreifende Agenda für europäische Politikentwicklung bis nach 2010 ausgegeben. Laut dieser Agenda sollte Europa bis 2010 zum führenden globalen Innovationsraum in allen Innovationsfeldern entwickelt werden. Deshalb sollten alle Politikfelder ihre eigenen Makro-Prozesse entwickeln, um die Ziele der Lissabon-Agenda zu spezifizieren und um die respektiven Fortschritte in der Implementation zu beobachten. Dadurch hat sich die europäische Kooperation im Bildungsbereich aus der oben angedeuteten Subsidiarität zu einem neuen Regime von politikgestaltenden Makro-Prozessen gewandelt. Im Politikfeld „Bildung und Ausbildung“ ist diese Transformation besonders von den folgenden Makro-Prozessen geprägt:

1. Die Gestaltung einer politikfeldübergreifenden Strategie „Allgemeine und berufliche Bildung 2010“ hat einen gemeinsamen Bezugsrahmen für eine „offene Koordination“ von Politikentwicklungen angeboten. Diesbezüglich werden gemein-

same Indikatoren, Benchmarks und respektive Monitoring-Prozesse entwickelt.

2. Der schon früher in Bewegung gesetzte Bologna-Prozess (mit dem Ziel, einen *europäischen Hochschulraum* zu etablieren) ist als der hochschulpolitische Kernprozess der Lissabon-Strategie in den oben erwähnten Bezugsrahmen eingegliedert. In diesem Zusammenhang wird wahrscheinlich die nächste Entwicklungsphase der europäischen Hochschulkooperation (nach der jetzigen Verlaufphase des Erasmus-Programms), enger an die Durchsetzung des Bologna-Prozesses und die respektiven Qualifikationsstrukturen angeknüpft.
3. Der später in Bewegung gesetzte *Kopenhagen-Prozess* (mit dem respektiven Ziel, einen *europäischen Berufsbildungsraum* zu schaffen) wird nach dem Vorbild des Bologna-Prozesses als paralleler Kernprozess für Berufsbildungspolitik gefördert. In diesem Zusammenhang versucht man, mit dem Thema „Transparenz der europäischen Qualifikationen und Berufsbildungsabschlüsse“ einen ähnlichen struktur- und inhaltsbezogenen Integrationsprozess zu generieren wie im Hochschulbereich.

### **Alternative Entwicklungspfade für die Qualifizierung der Berufspädagogen im europäischen Hochschulraum**

Wie schon angedeutet, bietet die Vielfalt der konzeptuellen und strukturellen Grundmodelle den Ausgangspunkt für strategische Diskussionen an, um die Position der Qualifizierung der Berufspädagogen im europäischen Hochschulraum zu klären. Im Allgemeinen sind die künftigen Qualifikationsstrukturen (die im Kontext des Bologna-Prozesses vorbereitet sind) an sich relativ offen. Deshalb können die existierenden Qualifizierungsmodelle (für Berufspädagogen) zwischen verschiedenen Optionen wählen und an unterschiedliche strategische Allianzen anknüpfen. Die drei wichtigsten Optionen und die anschließenden strategischen Allianzen werden unten als alternative ‚Qualifizierungspfade‘ für Berufsbildungsprofessionelle angegeben:

- Der *Pädagogik-bezogene Qualifizierungspfad* kann aus unterschiedlichen Bestandteilen aufgebaut werden. Als Basiskonzepte gelten offensichtlich die bisherigen semiakademischen Einrichtungen für berufliche Lehrerbildung. Im Kontext des Bologna-Prozesses können solche Einrichtungen sich als Anbieter von Bachelor-Studiengängen (oder von „Short Cycle“ Programmen, die einen Teil der Bachelor-Studien umfassen) positionieren. Anschließend könnten die Absolventen solcher Programme die Weiterqualifizierung im Rahmen von erziehungswissenschaftlichen Master-Programmen anstreben. Insgesamt würde dieser Qualifizierungspfad die Bachelor-Ebene höchstwahrscheinlich als Grundqualifikation für Berufspädagogen konsolidieren. Dazu würde dieser Pfad längerfristig die Qualifizierungsmodelle der Berufspädagogen unter die Schirmherrschaft von allgemeiner Erziehungswissenschaft und allgemeiner Lehrerbildung bringen.
- Der *Fachwissenschaft-bezogene Qualifizierungspfad* beruht auf Lösungen, die Qualifizierung der Berufspädagogen im Zusammenhang der jeweiligen wissenschaftlichen Fachbereiche zu organisieren. Diesbezüglich werden Fachdidaktiken als mögliche Optionen für fachliche Spezialisierung (neben anderen fachwissenschaftlichen Teildisziplinen) angeboten. Dieser Ansatz wäre wahrscheinlich relativ offen gegenüber der Position von Berufspädagogen in der Bachelor-Master Struktur. Dazu muss man bemerken, dass laut diesem Ansatz die Lösungen nur spezifische Modelle für den respektiven Fachbereich wären. Deshalb gäbe es keinen fächerübergreifenden bzw. kontextüberschreitenden Bezugsrahmen für die Qualifizierung der Berufspädagogen.
- Der *Berufspädagogik-bezogene Qualifizierungspfad* basiert auf solchen Modellen, die „Berufspädagogik“ einerseits als Bezugswissenschaft für die Qualifizierung der Berufslehrer (und andere Berufsbildungsprofessionelle) ansehen und andererseits als eine selbstständige Forschungsdisziplin. Für diesen Ansatz ist es wichtig, dass die Master-

Ebene als Bezugspunkt für die beiden Aufgaben – Qualifizierung der feldbezogenen Berufspädagogen einerseits und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses andererseits – angesehen wird. Dazu versucht dieser Ansatz auch fächerübergreifende und grenzüberschreitende Herausforderungen für berufspädagogische Wissensentwicklung zu thematisieren. So strebt man an, aus der relativ isolierten Position der Berufspädagogik auszubrechen und neue Bedingungen für breitere Forschung und Entwicklungskooperation zu schaffen.

In diesem Zusammenhang ist es wichtig zu bemerken, dass es keinesfalls gesichert ist, dass sich die künftige Entwicklung der Qualifizierung der Berufspädagogen an der akademischen Höherqualifizierung bzw. Professionalisierung orientiert. Als ein alternatives Szenario kann man die Erosion von existierenden holistischen Grundmodellen ansehen. Dann wäre die europäische Zusammenarbeit konfrontiert mit einer Vielfalt von modularisierten Trainings- und Zertifizierungskonzepten. Die Herausforderung an die europäische Kooperation wäre es, gemeinsame und system-neutrale Kriterien zur Transparenz und Qualitätssicherung der Qualifizierung der Berufspädagogen (außerhalb des europäischen Hochschulraums) zu vereinbaren.

### **Europäische Initiativen mit Orientierung an der „Professionalisierung“**

Anknüpfend an die oben erwähnten Divergenzen ist nicht leicht einzusehen, wie das Thema „Professionalisierung“ als Gegenstand für europäische Zusammenarbeit überhaupt möglich wäre. Auf der einen Seite besteht die Gefahr, dass die Versuche, eine breite transnationale Kooperation aufzubauen, an konzeptuellen Unstimmigkeiten zwischen unterschiedlichen Grundpositionen scheitern. Auf der anderen Seite besteht das Risiko, das man zwar Lösungen findet, um Gegensätze zu vermeiden, aber mit der Konsequenz, dass die Projektarbeit ihren gemeinsamen Charakter verliert und zu einem Nebeneinanderleben von parallelen Arbeiten fragmentarisiert wird. In dieser Hinsicht werden unten die Er-

fahrungen von zwei europäischen Projekten in die Diskussion gebracht, die einen besonderen Beitrag zum Thema „Professionalisierung“ gegeben haben.

Im Rahmen des EU-Aktionsprogrammes Leonardo da Vinci hat das *Europrof*-Projekt (1996-1997) die Pionierarbeit geleistet, die Qualifizierung der Berufspädagogen als Schwerpunkt für eine europäische Berufsbildungskoooperation zu etablieren. Die Leitidee des Projekts basierte auf einem früheren Modellversuchsansatz „Qualifizierung der Berufspädagogen für alle Lernorte“. Auf der europäischen Ebene versuchte das Projekt eine integrative Debatte anzuregen, die berufspädagogische und HRD-bezogene Konzepte miteinander verzahnen könnte. In diesem Zusammenhang versuchte das Projekt auch solche Entwicklungsmodelle zu finden, die zu Höherqualifizierung und zu höherer Bewertung von Berufspädagogen beitragen könnten. Daraufhin hat das Projekt Eckpunkte für eine berufspädagogisch orientierte europäische Forschungsagenda entworfen.

Angesichts des Beitrags des *Europrof*-Projekts an die europäische Wissensentwicklung (über das Thema ‘Qualifizierung der Berufspädagogen’) ist es wichtig zu bemerken, dass das Projekt verschiedene Positionen und Ansätze zu einer gemeinsamen Diskussionsarena gebracht hat. In dieser Hinsicht ist es dem *Europrof* Projekt gelungen, eine Art europäische *“invisible college”* (für interkulturellen Dialog) anzustoßen. Als Bezugsrahmen für solche integrativen Bemühungen galten die gemeinsamen Eckpunkte (*“the Europrof cornerstones”*), die von den Mitgliedern als gemeinsame Arbeitsgrundlagen vereinbart wurden. Nach einer kritischen Analyse von existierenden (nationalspezifischen) Modellen und Programmen hat das Projekt *gemeinsame* Orientierungsrahmen für integrative Entwicklungsansätze skizziert. In dieser Phase hat die Projektdynamik zu einer internen Differenzierung geführt. Einige Partner waren eher in der Lage, Pilotstudien und Erhebungen im Kontext von Curriculumentwicklung anzuregen; andere Partner wiederum, indirekt anschließende konzeptuelle Studien bzw. empirisch-historische Analysen zu liefern. Des-

halb beendete das *Europrof*-Projekt seine Arbeit mit einer Sammlung von Länderstudien und ergänzenden thematischen Studien, die sich in einem lockeren Zusammenhang mit den ursprünglichen Eckpunkten befanden.

Die Projektgeschichte des *Europrof*-Projekts war von einem kollaborativen Ansatz geprägt, der verhindern wollte, dass die Partner sich als Advokaten für ihre respektiven Berufsbildungskulturen positionieren würden. Deshalb hat das *Europrof*-Projekt in methodologischen Debatten für einen kollaborativen statt einen komparativen Ansatz plädiert. Das beinhaltet, dass das Projekt die Rolle von Beschreibungen und Analysen von den jeweiligen nationalspezifischen Modellen – die ‚*Status quo*‘ Analysen – minimieren wollte und stattdessen mit kritischen Defizitanalysen sich zuerst engagieren wollte. Dadurch wollte man möglichst schnell zur Gestaltung von Alternativmodellen gelangen. Das hatte aber zur Konsequenz, dass man in der nächsten Phase keinen Bezugsrahmen hatte, um die Alternativmodelle mit existierenden Modellen in Beziehung zu setzen und über mögliche Widersprüche gemeinsam zu diskutieren. So mussten die Partner während der letzten Arbeitsphasen ihre eigenen Wege finden, um sich mit theoretischen oder empirischen bzw. pilotbezogenen Beiträgen einen Lerngewinn zu erzielen und an einem gemeinsamen Endbericht zu beteiligen.

In der nächsten Phase versuchte das *Euroframe* Projekt, das oben erwähnte Dilemma dadurch zu vermeiden, dass die Arbeit in zwei parallele Arbeitsbereiche eingeteilt wurde. Die zwei Arbeitsbereiche (und die respektiven Arbeitsgruppen) vom *Euroframe* Projekt haben die folgenden Ergebnisse produziert:

1. Die Arbeitsgruppe mit dem Themenschwerpunkt „Institut“ hat eine Konzeptstudie für ein *europäisches inter-universitäres Zentrum* für die Förderung der Berufsbildungsforschung und Doktorandenstudien in Berufspädagogik entworfen. Als strategische Grundlage hatte diese Arbeitsgruppe eine eigenständige Interpretation von Berufspädagogik, die auf einer Verankerung an Berufsfeldern basierte.

2. Die Arbeitsgruppe mit dem Themenschwerpunkt „Pilotprojekte“ hat einen Synthesebericht über mehrere Fallstudien vorbereitet. Als Schlussfolgerung hat diese Arbeitsgruppe neue Leitlinien für berufstätigkeitsbezogene professionelle Qualifizierungsförderung („*continuing professional development*“) von Berufspädagogen entworfen.

Im Laufe des Projekts haben die zwei Arbeitsgruppen relativ selbstständig gearbeitet. Im Prinzip kann man die Ergebnisse als sich einander ergänzende Teilprodukte ansehen. Wegen der unterschiedlichen Arbeitsweisen und der üblichen Projektdynamik bestand letztendlich kaum die Möglichkeit, die respektiven Ideen miteinander zu verzahnen.

### Erweiterung der Debatten in breitere internationale Zusammenhänge

Gleichzeitig mit den oben geschilderten Entwicklungen hat die europäisch-asiatische Kooperation neue Möglichkeiten für eine internationale Erweiterung solcher Debatten eröffnet. Im Zusammenhang der Globalisierung zeigen mehrere asiatische Länder ein wachsendes Interesse gegenüber ‚Beruflichkeit‘ und Qualifizierung der Berufspädagogen als fortgeschrittene Berufsbildungsprofessionelle. Diese Interessen kann man als Konsequenz vom asiatischen Wirtschaftswachstum und von einer Suche nach einem – aus sozioökonomischem Standpunkt – nachhaltigen Entwicklungspfad interpretieren. Dazu gehört das Interesse an Konkurrenzvorteilen durch Qualifizierung der Arbeitskräfte anstatt Bemühung um Konkurrenzvorteile auf Grund billiger Arbeitskraft.

Aus einem konzeptuellen und methodologischen Standpunkt heraus bietet die europäisch-asiatische Zusammenarbeit interessante Klärungsmöglichkeiten an, wie Konzepte wie ‚Beruflichkeit‘ an den jetzigen Entwicklungen in asiatischen Industrien anzuknüpfen sind. Während der letzten Jahre waren solche Tendenzen Gegenstand der Untersuchungen im Zusammenhang der deutsch-chinesischen Kooperation. Die Studien haben besonders die folgenden Aspekte hervorgehoben:

- Zum Ersten beruht die berufliche Bildung in China nicht auf einem ähnlichen regulativen Systemzusammenhang wie in Deutschland. Deshalb ist die gesellschaftliche Anerkennung der Berufsbildungsangebote in höherem Maße davon abhängig, wie sich die Attraktivität der Berufsbildungseinrichtungen entwickelt. Dieses ist natürlich dadurch bedingt, wie erfolgreich sich die Absolventen auf dem Arbeitsmarkt und im Arbeitsleben positionieren. Dazu gibt es keine besonderen Regelungen bzw. traditionsbezogenen Mechanismen, die relativ gesicherte Übergänge aus der Berufsbildung ins Arbeitsleben quasi garantieren könnten. Diesbezüglich kann das Prinzip „Beruflichkeit“ zunächst als bildungskultureller Innovationsansatz maßgebend werden, der für eine neue Qualität in den Verbindungen plädiert – und auch konkrete Initiativen in Bewegung setzen kann.
- Zum Zweiten gibt es keinen etablierten Bezugsrahmen und keine Infrastrukturen für solche Qualifikationsforschung, die in der Lage wären, systemadäquate Eckdaten für nationale Curriculumentwicklung regelmäßig zu liefern. Deshalb müssen sich wissenschaftliche Experten bruchstückhaft um die konzeptuellen Grundlagen für Berufsbildungsentwicklung kümmern – und den respektiven Forschungsbedarf (z. B. ‚Arbeitsprozessanalysen‘, ‚Curriculumforschung‘ und ‚Forschung über arbeitsplatzbezogene Lehr-Lernprozesse betreffend) mit Einzelprojekten decken.
- Zum Dritten besteht das Chinesische Hochschulsystem aus wissenschaftlichen Universitäten (mit unterschiedlichen Stufungen) und aus Hochschulen mit berufsbezogenen Profilen. Deshalb ist das Forschungsfeld „Berufsbildungsforschung“ (sowie der Tätigkeitsbereich „Qualifizierung der Berufspädagogen“) nur uneinheitlich in den Hochschulstrukturen vertreten. Das führt zu mehreren offenen Fragen betreffend der akademischen Anerkennung oder über den Beitrag von existierenden Einrichtungen in der Förderung von Innovationen in der beruflichen Bildung.

Hier ist es nicht möglich, einen eingehenden Bericht über die Initiativen, Arbeitsweisen und die Ergebnisse von der deutsch-chinesischen Kooperation zu geben. In diesem Zusammenhang ist es jedoch wichtig, eine allgemeine Orientierungsgrundlage zu skizzieren und einige Problempunkte zu erwähnen, die für die deutsch-chinesische Kooperation in der Berufsbildungsforschung von Bedeutung sind.

Auf Grund dessen ist es notwendig zu bemerken, dass die oben erwähnten Fortschritte in der europäisch-asiatischen Kooperation (z. B. in der deutsch-chinesischen Zusammenarbeit) am UNESCO-UNEVOC Zentrum auf verschiedene Weisen bekannt gemacht wurden. Das hat zu neuen Initiativen geführt, Bedingungen für solchen forschungsbezogenen Dialog in weiteren Rahmen zu diskutieren. Als Weiterführung entstand der Plan, eine internationale Tagung über Professionalisierung und Innovationsförderung in der beruflichen Bildung zu organisieren. Der nächste Abschnitt wird einen Bericht über die Konferenz in Hangzhou und über deren Ergebnisse geben.

### Der internationale Bezugsrahmen als Ergebnis der Hangzhou-Konferenz

Die Konferenz in Hangzhou hatte den Titel „*Innovationen und Exzellenz in der Qualifizierung der Berufspädagogen*“. Die Veranstaltung war von dem UNESCO-UNEVOC Zentrum, den asiatischen UNESCO-Zweigstellen und den chinesischen Bildungsbehörden organisiert. Die Teilnehmer kamen von allen Kontinenten (obwohl Afrika deutlich unterrepräsentiert war). In dieser Hinsicht ist es bemerkenswert, dass sowohl die asiatische als auch die europäische Region relativ breit vertreten waren.

Die Themenschwerpunkte für die Arbeitsgruppen waren die Folgenden:

- Analyse der Herausforderungen betreffend Qualifizierung der Berufspädagogen (bzw. Lehrkräfte in der beruflichen Bildung).
- Gestaltung eines internationalen curricularen Bezugsrahmens für koordinierte Entwicklung von Master-Programmen.

- Analysen über Weiterentwicklung von „*Short cycle*“ Modellen und über Perspektiven für Qualitätssteigerung und Höherqualifizierung.
- Diskussion über strategische Optionen betreffend Qualitätssicherung, Professionalisierung und Förderung von Gemeinschaftsgefühl.

Betreffend der konzeptuellen und strategischen Eckpunkte des Dokuments ist es wichtig, die folgenden Grundcharakteristika zu betonen:

- Als Ausgangspunkt hat das Dokument *berufliche Fachrichtungen* bzw. *Berufsfeldwissenschaften* („*vocational disciplines*“) als *Kernstrukturen für pädagogische und professionelle Wissensentwicklung* angegeben. Dadurch distanzierst sich das Dokument von solchen Ansätzen, die allgemeine Erziehungswissenschaft oder wissenschaftliche Fachdisziplinen als Leitwissenschaften für die Entwicklung des beruflichen Lernens ansehen.
- Das Dokument benutzt eine *beschränkte Auswahl von beruflichen Fachrichtungen*, die man als Basis für die Entwicklung von *Berufsfeldwissenschaften* („*vocational disciplines*“) nehmen kann. Insbesondere hat man sich bemüht, solche Berufsfelder einzubeziehen, die in verschiedenen Berufsbildungskulturen relativ einheitlich positioniert sind.
- Das Dokument hat nicht ausführlich die Rolle von *fächerübergreifenden Wissensstrukturen* oder *kontextualisierenden Lehr-Lern-Arrangements* behandelt. Diese Aspekte wurden aber nicht marginalisiert sondern als Bestandteile von berufspädagogischem ‚Zusammenhangswissen‘ und als Ergänzung der Berufsfeldbezogenen Grundstrukturen diskutiert.

Die Arbeitsgruppe, die mit dem curricularen Bezugsrahmen beschäftigt war, hat die beruflichen Fachrichtungen bzw. Berufsfeldwissenschaften („*the vocational disciplines*“) als gemeinsame Diskussionsgrundlage einstimmig akzeptiert. Demgemäß haben die Teilnehmer versucht, die bestmögliche Auswahl von Berufsfeldern aufzuzeigen, um die Debatte in unterschiedlichen Berufsbildungskulturen zu erweitern. In diesem Zusammenhang wurde es deutlich, dass es leicht

zu Schwierigkeiten kommt, falls man versucht, noch weitere Berufsfelder hinzuzufügen.

Auf Grund dieser Übereinstimmung hat die Arbeitsgruppe die curricularen Grundstrukturen der Master-Programme bearbeitet. Der Bezugsrahmen hat zunächst die Berufsfeldwissenschaften als Grundlagen für die ‚Major-Minor‘ Strukturen benutzt. Hieraus hergeleitet bestehen die Master-Studien aus Grundlagenstudien, vertiefenden Studien und Wahlpflichtstudien (aus vorgegebenen Optionen). Aus der Perspektive der Berufsbildungsforschung ist es wichtig, dass der Bezugsrahmen nicht nur für die Qualifizierung der Berufspädagogen (für die Praxis) gilt, sondern es sich auch um Wissensentwicklung und -verwendung handelt. Demgemäß wurde auch vereinbart, dass die Institute, die Master-Programme auf Grund des Hangzhou-Bezugsrahmens anbieten, entweder selber oder in Rahmen einer Partnerschaft Anschluss an ein Doktorandstudium ermöglichen.

Die Ergebnisse der Arbeitsgruppen wurden auch in Plenarsitzungen präsentiert. Besondere Aufmerksamkeit wurde dem curricularen Bezugsrahmen gewidmet. In dieser Hinsicht wurde das respektive Konferenzdokument als „*the Hangzhou Framework*“ abgestimmt.

### Neue europäische Arbeitsperspektiven nach der Hangzhou-Konferenz

Die Hangzhou-Konferenz war ein deutlicher Schritt zur Internationalisierung der Diskussionen über die Qualifizierung der Berufspädagogen und über die Zukunftsperspektiven der Berufsbildungsforschung. Bisher sind solche Debatten an nationalen bzw. globalregionalen Kontexten orientiert. Demgemäß sind breitere internationale Tagungen von Berufspädagogen auf themenbezogenen Informationsaustausch beschränkt. Bisher gab es keine gemeinschaftliche und internationale Zielsetzung betreffend der Qualifizierung der Berufspädagogen in unterschiedlichen Globalregionen. Auch waren bisher keine gemeinschaftsbildenden Initiativen betreffend internationaler Entwicklung der Berufsbildungsforschung vorhanden.

Auch sind die internationalen Expertenkonferenzen, die von internationalen Organisationen (z. B. von UNESCO) veranstaltet wurden, eher von solchen Bezugsrahmen geprägt, die von umfassenderen Policy-Dokumenten (z. B. die UNESCO-Programme „*Education for All*“ bzw. „*Technical and Vocational Education and Training*“) hergeleitet waren.

Jetzt ist wichtig zu reflektieren, welche neuen Bedingungen die Ergebnisse von der Hangzhou-Konferenz für die Internationalisierung der oben erwähnten Debatten anbieten können. Folgende Bemerkungen sind angebracht:

- Qualifizierung der Berufspädagogen – mit besonderer Betonung der Einheit praxisbezogener und forschungsbezogener Anteile – ist von allen als gemeinsames Anliegen anerkannt. Zwischen unterschiedlichen Globalregionen oder Berufs-

bildungskulturen gab es keine Trennungslinien.

- Verankerung der Qualifizierungsmodelle und Forschungsperspektiven an Berufsfeldern – und an Berufsfeldwissenschaften (*„vocational disciplines“*) – wurde allgemein akzeptiert. Zwischen unterschiedlichen Denkschulen gab es keine Streitpunkte, sondern man konnte diese Arbeitsperspektive als Ausgangspunkt für gemeinschaftsbildende Aktionen vereinbaren.
- Internationale Förderung von Berufsbildungsforschung wurde als gemeinsames Interesse festgestellt. Zwischen Entwicklungsländern (mit geringeren Forschungskapazitäten) und entwickelten Ländern (mit etablierten Forschungskapazitäten) gab es diesbezüglich keine Trennungslinien. Stattdessen haben alle für eine weltweite Beteiligung an Wissensgenerierung (berufliche Bildung betreffend) und Wissensverwendung plädiert.

Im europäischen Kontext ist es nützlich zu reflektieren, welche Art von Unterstützung die Ergebnisse der Hangzhou-Konferenz für mögliche Folgeprozesse anbieten können. Es ist deutlich geworden, dass es möglich ist, eine integrative Plattform auf Grund der Hangzhou-Dokumente aufzubauen. Folgeprozesse in verschiedenen Globalregionen sind mit unterschiedlichen Herausforderungen konfrontiert. Deshalb muss das UNIP-Netzwerk und dessen europäische Initiativgruppe die besonderen Rahmenbedingungen des Bologna-Prozesses berücksichtigen und eine respektive Mitwirkungsstrategie entwickeln. Auch die Dissemination der Ergebnisse der Hangzhou-Konferenz muss so organisiert werden, dass eine europäische Gemeinschaftsbildung mit hinreichender Offenheit und gleichzeitig mit wachsender Kohärenz gefördert werden kann.

*Klaus Jenewein*

## Innovation und wissenschaftliche Exzellenz - Die Hangzhou Deklaration der UNESCO zur Ausbildung von Berufsschullehrern

### Berufspädagogenausbildung im Veränderungsprozess

In Deutschland findet im Zusammenhang mit europäischen Entwicklungen eine intensive Diskussion um die Zukunft der Lehrerausbildungssysteme statt. Dabei wird gerade im Bereich der Berufsschullehrerausbildung der für den Wissenschaftsstandort Deutschland anstehende Spagat zwischen zukünftiger internationaler Leistungs- und Konkurrenzfähigkeit einerseits und der Sicherung des bislang erworbenen Ausbildungsstandards andererseits mit berechtigten Sorgen zur Kenntnis genommen. Mit den jetzt anstehenden Konsekutiv-Modellen wird die Sorge verbunden, dass Lehrerarbeit und Lehrerbeschäftigung künftig auch auf einem – international

in vielen Ländern üblichen – geringeren Abschlussniveau erfolgen (vgl. LIPSMEIER 2004) und damit die in Deutschland für die Ausbildung und Beschäftigung von Berufsschullehrern erreichten wissenschaftlichen Standards neu zur Disposition stehen könnten. Diese Sorge ist insofern nicht von der Hand zu weisen, als es einen vergleichbaren wissenschaftlichen Standard in der Berufsschullehrer-Ausbildung z. B. im gesamten angelsächsischen Raum in der Regel nicht gibt, sodass mit der Entwicklung zu einem europäischen Wissenschaftsraum die Gefahr einer Nivellierung auf einem unteren Niveau bestehen könnte.

Übersehen wird bei dieser Diskussion oftmals, dass die mit den bisherigen

Staatsexamens- und Diplomstudiengängen erreichten Standards, die für eine universitär ausgerichtete Disziplin generell ihre Etablierung in Lehre und Forschung und eine adäquate Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses zur Folge haben müssten, in vielen Fachrichtungen bundesweit bestenfalls ansatzweise umgesetzt werden konnten. Es muss für die Etablierung der beruflichen Fachrichtungen als besondere Problematik angesehen werden, wenn die hierfür (mit-)zuständige wissenschaftliche Gesellschaft DGfE und die darin etablierte Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik das eigene wissenschaftliche Verständnis als nicht domänenspezifisch diskutiert und die in den fachlichen Domänen bestehenden Defizite, die beispielsweise in der völlig unzurei-

chenden Entwicklung der Fachdidaktiken in Lehre und Forschung sichtbar werden, konsequent nicht wahrnimmt.

Auch ein zweiter Aspekt ist von wesentlicher Bedeutung. Die mit dem Bologna-Prozess einher gehenden neuen Studienstrukturen dürfen nicht isoliert auf der Ebene der Einführung konsekutiver Studiengänge betrachtet werden. Vielmehr geht hiermit eine umfassende Reform der Bildungs- und Wissenschaftssysteme einher, die über die Modularisierung und die Anwendung von Kreditpunktesystemen eine stärkere Vergleichbarkeit von Kompetenzen intendiert, die in wissenschaftlichen Bildungsgängen ebenso wie in nichtwissenschaftlichen Bereichen etwa des tertiären Bildungsbereichs erworben werden können (vgl. PETERSEN 2005). Zur Neuorientierung stehen daher nicht nur das Hochschulwesen und hier vor allem nicht nur das System der universitären Berufsschullehrerausbildung an, sondern die beruflichen Bildungssysteme insgesamt mit einer Hinwendung zu neuen Formen der Durchlässigkeit zwischen wissenschaftlichen und außeruniversitären Bildungsstrukturen.

### Entwicklungen im internationalen Wissenschaftssystem

Während sich die deutschen Diskussionen mit den Chancen und Gefahren konsekutiver Studienstrukturen im Zuge des Bologna-Prozesses intensiv befassen und die aktuellen Entwicklungen mit unterschiedlichen Positionen begleitet werden, wird hier oftmals übersehen, dass auch die internationalen Trends keinesfalls statisch sind. Dies beginnt mit Strategien zur Verwissenschaftlichung der Lehrerausbildung im angelsächsischen Bereich. Hier kann am Beispiel Englands gut nachvollzogen werden, wie mit großen nationalen Nachqualifizierungsprogrammen die Hochschulen zur Verbesserung der wissenschaftlichen Kompetenz des Lehrpersonals beitragen. In der Vergangenheit wurde häufig im nichtakademischen Bereich Lehrpersonal rekrutiert. Zudem versuchen die angelsächsischen Berufsbildungssysteme durch eine zunehmende Akademisierung vor dem Hintergrund der internationalen Konkurrenz-

situation an Boden zu gewinnen (vgl. BELLAMY/BÜNNING 2004).

Die größte Entwicklungsdynamik ist jedoch in Ostasien zu verzeichnen. Eine ganze Reihe von Ländern, allen voran China, plant konkrete Maßnahmen zu einer weiteren wissenschaftlichen Etablierung der Lehrerausbildung in den beruflichen Fachrichtungen auf einem universitären Masterniveau. Es ist daher nur konsequent, wenn sich die UNESCO-Organisation UNEVOC (UNEVOC steht für „International Center for Technical and Vocational Education and Training (TVET)“ mit Aktivitäten zu einem Aktions-schwerpunkt „Innovation and Excellence in TVET Teacher/Trainer Education“ mit ihrer Auftaktveranstaltung im November vergangenen Jahres als Durchführungsort für Hangzhou/China entschieden hat.

Mit diesen Aktivitäten bahnt sich im internationalen Kontext eine wegweisende Entwicklung an, die eine Leitfunktion auch für das zukünftige deutsche System der universitären Berufspädagogenausbildung einnehmen könnte. An dem von UNEVOC in Zusammenarbeit mit den UNESCO-Büros in Bangkok und Peking sowie mit dem chinesischen Bildungsministerium durchgeführten „International Seminar on Innovation and Excellence in TVET Teacher/Trainer Education“ waren 68 Experten aus Bildungsministerien, Hochschulen und Ausbildungseinrichtungen beteiligt, die sowohl aus Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern kamen. Der inhaltliche Rahmen wurde von einer europäischen Initiativgruppe auf der GTW-Herbstkonferenz 2004 an der Universität Hamburg-Harburg vorbereitet, in die in eine Teilkonferenz zu internationalen Perspektiven der TVET-Lehrerausbildung eingebunden war.

Für unsere nationale Diskussion ist die UNEVOC-Veranstaltung in Hangzhou durch eine Reihe von verabschiedeten Vereinbarungen von besonderer Bedeutung. Mindestens zwei dieser Vereinbarungen und die damit intendierten Entwicklungen sollten in Deutschland mit besonderer Aufmerksamkeit verfolgt werden:

1. In der *Hangzhou Declaration* wird die Gründung eines internationalen Netzwerks für Innovation und Pro-

fessional Development in TVET beschlossen, das eine Dachorganisation für die internationale Zusammenarbeit in der Berufsbildungsforschung und der Ausbildung von Berufspädagogen bilden soll. Eingerichtet wurde ein Ausschuss, der für die internationale Implementation des Netzwerks in unterschiedlichen Regionen zuständig ist. UNEVOC-Direktor Dr. MACLEAN betonte, dass universitäre Standards für die Ausbildung von Berufspädagogen und für die Berufsbildungsforschung eine neue Qualität von Kooperationen zwischen den 230 Mitgliedsinstitutionen des weltweiten UNEVOC-Netzwerks einleiten sollen. UNEVOC reagiert damit auf die weltweit zunehmend verbreitete Einschätzung, dass zukünftig ein akademischer Ausbildungsstandard für Berufspädagogen und in Lehre und Forschung etablierte berufliche Fachrichtungen die unabdingbare Voraussetzung für die Innovation und Exzellenz in Berufsbildungssystemen, Berufsbildungsforschung und Berufspädagogenausbildung bilden werden.

2. Grundlage für die inhaltliche Ausgestaltung der Studiengänge bildet das in Hangzhou beschlossene „*international framework curriculum for a master degree for TVET teachers and lecturers*“. Bemerkenswert ist bereits die Verständigung der Konferenzteilnehmer auf die Grundeinschätzung, dass international eine akademische Profession auf Master-Standard die gemeinsame Grundlage für die berufliche Lehrerausbildung bilden wird. Darüber hinaus werden jedoch Empfehlungen für die inhaltliche Ausgestaltung eines Masterstudiums mit der Bezeichnung „*Master in Technical and Vocational Education and Training (TVET)*“ vorgelegt, die in der nationalen Diskussion um die Zukunft der Berufsschullehrerausbildung besondere Beachtung finden sollten.

### Regelungen des UNEVOC-Rahmencurriculums

Auf einige der im International Framework Curriculum vereinbarten Regelungen soll gesondert hingewiesen werden, weil hiermit aus Sicht des Au-

tors eine bedeutsame Entwicklung in Gang gesetzt wird. Die mit dem Curriculum verfolgten Absichten können – konsequent umgesetzt – zu einer erheblichen Verbesserung der fachlichen und wissenschaftlichen Standards in der Lehre und Forschung sowohl in der Berufspädagogik als auch in den beruflichen Fachrichtungen beitragen, etwa

- durch eine entwickelte inhaltliche Basis für die nationale und internationale Akkreditierung der Studiengänge und für eine konsequente inhaltliche Umsetzung einer internationalen Zusammenarbeit bei der Anerkennung von Studienleistungen auf der Grundlage von internationalen Credit-Transfersystemen;
- die Verständigung auf Ausbildungsmodule, die Grundlage für die Ausgestaltung internationaler Austauschprogramme für Studenten, Lehrkräfte und Wissenschaftler sind;
- die Grundlage für internationale Kooperationen im Bereich von Innovation und Forschung im Bereich von TVET und nicht zuletzt
- hinter diesen Intentionen stehende langfristig angelegte Leitzielsetzungen zur Implementation einer von Professionalisierung und Nachhaltigkeit gekennzeichneten beruflichen Bildung und zu einer verbesserten Einbindung der Berufsbildungswissenschaften in den sozialen und kulturellen Austausch zwischen verschiedenen Weltregionen.

Für die weitere Entwicklung des deutschen Systems hoch bedeutsam ist die Verständigung auf insgesamt 12 berufliche Fachrichtungen, so genannten Vocational Disciplines, mit denen die Grundlage für den internationalen Austausch von Studierenden und Wissenschaftlern, den Aufbau disziplinärer Forschungsk Kooperationen und letztlich die gegenseitige Anerkennung der in beruflichen Fachrichtungen erworbenen Kompetenzen geschaffen werden soll.

Aus nationaler Sicht erscheint die hier vorgenommene Eingrenzung auf eine überschaubare Zahl von beruflichen Fachrichtungen, die durch unterschiedliche Spezialisierungsbereiche untersetzt sind, ein vernünftiger Kompromiss zwischen der unterschied-

lichen Ausrichtung der zum Teil sehr heterogen ausgestalteten Berufsbildungssysteme und der Zuordnung zu fachlichen Domänen. Damit bietet sich die einmalige Chance, zu einem System beruflicher Fachrichtungen zu kommen, mit dem die Grundlagen sowohl für eine internationale Zusammenarbeit bei der Ausbildung von Lehrkräften als auch für kooperativ ausgestaltete wissenschaftliche Disziplinen bestehen. Grundsätzlich ist uns ein solches System in Deutschland durchaus vertraut, da hier schon seit langem die Berufsschullehrerausbildung in einem System von beruflichen Fachrichtungen stattfindet, das sich auf der Grundlage der KMK-Rahmenvereinbarungen mit Bezug auf Berufsfelder konstituiert hat, obgleich diese

seit mindestens 10 Jahren stark modernisierungsbedürftig sind.

Ebenso von besonderem Interesse sind die Empfehlungen zum Studienumfang und zur Modulstruktur des TVET-Masterstudiengangs. Das Rahmencurriculum geht von einem Gesamtumfang aus, der – je nach nationalen Regelungen – 90 bis 120 Credits betragen soll. Die Studienleistungen sollen in folgenden Modulen erbracht werden, für deren Umfang jeweils CP-Richtwerte (CP=Credit Points) angegeben sind:

- Grundlagen, Theorien, Strukturen der beruflichen Bildung,
- Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse,
- Lehr- und Lernkonzepte,

<b>Vocational discipline</b>	
Business and Administration	Production and distribution of goods Services Marketing, administration, finances, insurance Transportation, logistics, tourism ...
Production and Manufacturing	Manufacturing Mechanical engineering design Supply engineering / environmental engineering Automotive engineering ...
Civil engineering	Construction Wood Surface and coating technology ...
Electrical and Electronic Engineering and Information and Communication Technology	Production systems Building equipment Information and communication technology Media technology ...
Process Engineering and Energy	Applied sciences Energy conversion ...
Health Care and Social care	Health care Clinical care Personal hygiene Nursing ...

Education and Culture	Child and youth care nursing education Adult education Special needs target groups Music and dance
Leisure, Travel and Tourism	Travel Sports Tourist services Catering and hospitality ...
Agriculture, Food and Nutrition	Agriculture Food production Domestic economy ...
Media and Information	Printing Electronic-advertising Electronic-customer-service Sales promotion
Textile and Design	Clothing production Fashion Interior design Art and craft
Mining and Natural Resources	Mining Oil and natural gas ...

Abb. 1: Vocational Disciplines im UNEVOC Framework Curriculum

- Berufsbildungsmanagement und -evaluation,
- Berufliche Fachrichtung und ihre Didaktik,
- Spezialisierung in der beruflichen Fachrichtung oder in einem Gebiet der Berufspädagogik (z. B. international vergleichende Berufsbildung, betriebliche Personalentwicklung oder berufliche Bildung für benachteiligte Zielgruppen),
- Praxisstudien,
- Masterarbeit.

Als Abschluss ist ein „Master in Technical and Vocational Education and Training (TVET)“ vorgesehen.

### Umsetzung in den Regionen

In verschiedenen Regionen werden derzeit durch UNEVOC regionale Netzwerke eingerichtet, die eine Implementation der Masterstandards in

die nationalen Bildungssysteme ebenso voranbringen sollen wie eine internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit durch akademischen Austausch, gegenseitige Anerkennung erworbener Kompetenzen auf der Grundlage von Kredit-Systemen und international etablierte Kooperationen im Bereich der Berufsbildungsforschung. Basis ist ein unter dem Namen UNIP (United Network on Innovation and Professional Development in TVET) neu gegründetes Netzwerk, das gemeinsam mit UNEVOC Folgekonferenzen veranstalten und die Ausgestaltung des Rahmencurriculums durch regionale und nationale Initiativen begleiten wird. Der Vorsitz des UNIP-Netzwerks ist zunächst nach Deutschland vergeben worden; ihn übernimmt Felix Rauner, der mit dem Bremer ITB die Organisation des Netzwerkaufbaus und die Zusammenarbeit mit internationalen Institutionen bei der Organisation von so genannten

Regionalkonferenzen übernommen hat.

Die nächsten europäischen Folgekonferenzen sind in Dublin und in Bukarest geplant. Erwartet wird die Entwicklung eines Programms zur Einführung eines europäischen Masterstandards im Bereich TVET. In diesem Sinne kann die Hangzhou-Vereinbarung die Umsetzung der Bologna-Erklärung über die Ausgestaltung hochschulischer Studiengänge im Bereich der beruflichen Bildung nachhaltig unterstützen.

Generell versprechen sich die in Hangzhou mitwirkenden europäischen Hochschulvertreter von der Einrichtung berufspädagogischer universitärer Studiengänge auf Master-Niveau die Einbeziehung ihrer Universitäten in internationale Kooperationsstrukturen für Forschung und Lehre auf dem Gebiet der beruflichen Bildung. Weltweit werden zwischen 60 und 80 Prozent der Beschäftigten in Einrichtungen der beruflichen Bildung für den intermediären Beschäftigungssektor ausgebildet. Die Ausbildung von Facharbeitern und Technikern gilt als eine Schlüsselfrage für wettbewerbsfähige Unternehmen und Volkswirtschaften. Pekka Kämäräinen, Vertreter des europäischen Berufsbildungsforschungsnetzwerkes (VET-NET), einer Sektion der European Educational Research Association, hob bereits auf der Hangzhou-Konferenz hervor, dass mit der Hangzhou-Vereinbarung die Chancen für die Überwindung der höchst heterogenen Ausbildungstraditionen für Berufspädagogen auch in den europäischen Ländern deutlich gestiegen seien.

Darüber hinaus wird der Hangzhou-Prozess bereits jetzt für die inhaltliche Ausgestaltung verschiedener kooperativer Einzelinitiativen genutzt, mit denen Master-Programme auf der Grundlage des Rahmencurriculums ausgestaltet werden. Ein erstes gemeinsames Studienprogramm wird noch in diesem Jahr als gemeinsam getragenes Masterprogramm der Universitäten Magdeburg, Tianjin und Nanjing (China) sowie Ho Chi Minh City (Vietnam) starten.



## Einschätzung aus deutscher Perspektive

Aus nationaler Perspektive liegt zunächst die Einschätzung auf der Hand, dass der bislang erreichte akademische Standard des deutschen Lehrerausbildungssystems mit seiner universitären Ausrichtung, der Anbindung an einen zur Promotion berechtigenden akademischen Abschluss und der Verbindung von Lehre und Forschung international eine wegweisende Funktion besitzt. Dabei gilt Deutschland im Bereich der beruflichen Bildungswissenschaften international als ein interessanter und gut aufgestellter Wissenschaftsstandort, da die Implementation universitärer Lehre und Forschung sowohl in der Berufspädagogik als auch in den beruflichen Disziplinen auf einem vergleichsweise hohen Niveau erfolgt ist. In Zukunft wird sicherlich von besonderer Bedeutung sein, ob es möglich ist, das deutsche Ausbildungssystem für Berufspädagogen in seinen bisherigen in Lehre und Forschung entwickelten Standards auszubauen und in international konkurrenzfähige Strukturen zu überführen.

Hierzu ist es jedoch unabdingbar, berufspädagogische Professionen auf einem etablierten Standard und mit international identifizierbaren Konzep-

ten auszugestalten und nicht etwa in disparaten Entwicklungen länderspezifische Besonderheiten zu pflegen. Der derzeit in einigen Bundesländern eingeschlagene Weg, die Ausbildung von Berufspädagogen als Teilmenge eines allgemeinen Lehrerausbildungssystems und ohne eine genügende berufspädagogische, fachdidaktische und fachwissenschaftliche Professionalisierung zu verwalten, die fächerbezogenen Standards durch Kürzungen gerade der fachwissenschaftlichen Kompetenzen (vgl. die aktuellen Veränderungen in der Lehramtsprüfungsordnung des Landes Nordrhein-Westfalen) und ohne jede bundeseinheitliche Abstimmung zu gefährden und sich damit faktisch aus der geltenden KMK-Rahmenvereinbarung für die Berufsschullehrerausbildung in Richtung länderbezogener Ausbildungsregelungen zu verabschieden, ist hierfür ein sicherlich ungeeigneter Weg. Ebenso wenig kann das Beispiel Baden-Württembergs überzeugen, wo derzeit die Universitätsstandorte international kaum identifizierbare Ausbildungskonzepte und Abschlussstandards neu erfinden und mit unterschiedlichsten Abschlussbezeichnungen ausgestalten, die es nur noch an Einzelstandorten gibt (Stichwort: Diplom-Ingenieurpädagogie, jedoch – anders als in der DDR – diesmal mit zwei Unterrichtsfä-

chern), während die Fachhochschulen gleichzeitig eine Berufsschullehrerausbildung auf der Basis international ausgerichteter Bachelor- und Masterabschlüsse neu einführen und gleichzeitig durch weitere Universitäten des Landes auch noch an den bisherigen Abschlüssen Diplom-Gewerbelehrer und Diplom-Handelslehrer fest gehalten wird.

Bislang positiv hervorzuheben ist der umsichtige Umgang der Kultusministerien mit den in Deutschland erreichten Qualifikationsstandards auf einem zur Promotion befähigenden universitären Abschlussniveau, mit dem die grundsätzliche Einheitlichkeit von Professionalisierung und Laufbahnzuordnung auf der Abnehmerseite nicht aufgegeben worden ist, obwohl nicht übersehen werden kann, dass die fachdidaktischen und berufspädagogischen Standards der Lehrerverprofessionalität immer wieder durch disparate Sondermaßnahmen zum Teil oder sogar vollständig zur Disposition stehen. Zudem muss aus Sicht der Hochschulen festgestellt werden, dass der aktuell vor allem durch Länderinteressen gekennzeichnete Versuch der Bundesländer, im Kultur- und Wissenschaftsbereich die landesspezifischen Besonderheiten gegenüber dem Bund in den Vordergrund zu stellen (Stich-



Abb. 2: Eröffnungspodium der UNESCO-Konferenz in Hangzhou

wort: Föderalismusdiskussion) eher Anlass zur Sorge bietet, als dass neue Chancen für ein international handlungs- und konkurrenzfähiges Wissenschaftssystem aus dieser Entwicklung erwartet werden können.

Es bleibt zu hoffen, dass sich Deutschland von den neuen internationalen Entwicklungen nicht abkoppelt. Das Zusammenwirken von Forschung und Lehre in den beruflichen Disziplinen ist ein entscheidender Faktor für die internationale Konkurrenz- und Kooperationsfähigkeit des Wissenschaftsstandorts Deutschland und seine Teilhabe an Entwicklungen, in denen internationale und weltweit agierende Netzwerke Innovationsträger der Zukunft sind.

Die im Bereich der Berufsbildung agierenden Hochschulstandorte und die für die Studiengänge verantwortlichen Bundesländer sind aufgerufen, sich an der Ausgestaltung dieser Entwicklungen aktiv zu beteiligen und die Voraussetzungen dafür zu sichern, dass der Wissenschaftsstandort Deutschland auch künftig im europäischen Bildungs- und Wissenschaftsraum eine führende Rolle einnehmen kann.

Sonst besteht durchaus die Gefahr, dass wir in 20 Jahren in Ostasien nachsehen müssen, wie Berufswissenschaften auf dem gebotenen Niveau an Innovation, Professionalisierung und wissenschaftlicher Exzellenz entwickelt und in das System der Science Communities national und international konkurrenzfähig implementiert werden können.

### Anmerkung:

Informationen zur Hangzhou-Konferenz und zu den Folgeentwicklungen: [www.itb.uni-bremen.de/unip](http://www.itb.uni-bremen.de/unip) (hier finden sich unter Downloads Links zu allen Hangzhou-Dokumenten auf der UNESCO-Homepage, Arbeitspapiere der Hamburger GTW-Arbeitskonferenz sowie aktuelle Informationen zur Entwicklung des europäischen UNIP-Netzwerks).

### Literatur

BADER, R./JENEWEIN, K.: Professionalisierung für Berufsbildung sichern und erweitern. Die berufsbildende Schule Heft 1, 2004, S. 9-16.

BADER, R./SCHRÖDER, B.: Studium für das Lehramt an berufsbildenden Schulen. In: Die berufsbildende Schule Heft 5, 2005, S. 111-117.

BDA (Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände): Master of Education. Für eine neue Lehrerbildung. Berlin 2003.

BELLAMY, G./BÜNNING, F.: Reformbestrebungen der beruflichen Lehrerbildung in Großbritannien: Ansätze der qualitativen Weiterentwicklung des beruflichen Bildungssystems. In: Die berufsbildende Schule, Heft 2, 2004, S. 45-46.

BÜNNING, F./STOLTE, H.: Vernetzung berufspädagogischer Studiengänge – ein Beispiel für internationale Hochschulzusammenarbeit. In: RÜTZEL, J. u. a. (Hrsg.): Berufsbildung in der globalen Netzwerkgesellschaft: Quantität, Qualität, Verantwortung, Aspekte. Bielefeld 2004, S. 327 – 335.

BWP (Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für

Erziehungswissenschaft): Basiccurriculum für das universitäre Studienfach Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Jena 2003.

GTW (Arbeitsgemeinschaft „Gewerblich-technische Wissenschaften und ihre Didaktiken“ in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V.): Rahmenstudienordnungen Gewerblich-technische Wissenschaften. Berufliche Fachrichtungen Elektrotechnik-Informatik, Metalltechnik bzw. Bau-, Holz-, Farbtechnik und Raumgestaltung. Bremen 2004.

JENEWEIN, K.: Berufspädagogen auf dem Weg zu einem internationalen Master-Standard. In: Die berufsbildende Schule, Heft 5, 2005, S. 118-119.

KMK (Kultusministerkonferenz): Rahmenvereinbarung über die Ausbildung und Prüfung für ein Lehramt der Sekundarstufe II (berufliche Fächer) oder für die beruflichen Schulen. Beschluss der KMK vom 12.05.1995.

KMK (Kultusministerkonferenz): Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs.2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen. Beschluss der KMK vom 10.10.2003.

LIPSMIEIER, A.: Wider den „kleinen“ Berufsschullehrer. In: Die berufsbildende Schule, Heft 6, 2004, S. 131-133.

PETERSEN, A. W.: Elektro- und IT-Fachkräfte in und für Europa – Neue Rahmenwerke als Grundlage aktueller europäischer Zielsetzungen. In: lernen & lehren, Beiheft 1, 2005, S. 16-28.

UNEVOC: International framework curriculum for a master degree for TVET teachers and lecturers. UNESCO International Meeting on Innovation and Excellence in TVET Teacher Education, November 8-10, Hangzhou, China 2004.

## GTW-Eckpunkte zur Einrichtung gestufter Studiengänge für das Lehramt an berufsbildenden Schulen in gewerblich-technischen Fachrichtungen<sup>1</sup>

### Vorbemerkung

Der Bologna-Prozess bestimmt die weitere Entwicklung der Studiengänge. Im Kern geht es um die Einführung eines Studiensystems, das sich im

Wesentlichen auf zwei Hauptzyklen eines Bachelor- und eines Master-Studienganges stützt, wobei sowohl der erste als auch der zweite Zyklus zu einem „berufsqualifizierenden“ Ab-

schluss führen sollen. Abgerundet werden soll das Konzept durch ein ECTS-kompatibles (ECTS = European Credit Transfer System) Leistungspunktesystem.

Vor dem Hintergrund dieser bildungspolitischen Entwicklung, die zur Anpassung der Studienstrukturen europäischer Hochschulen an ein zweistufiges System führen wird, legt die GTW im Interesse der Sicherung der Qualität des akademischen Studiums in den gewerblich-technischen Fachrichtungen Grundsätze zur Gestaltung neuer Studiengangsmodelle vor. Die Grundsätze und die nachstehend genannten Modelle gehen von Standards aus, die durch

- die „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben“ der KMK<sup>2</sup> geschaffen sind und
- die Rahmenstudienordnungen der GTW aus den Jahren 2003 und 2004<sup>3</sup> beachten.

## Grundsätze

Die GTW fordert bei der Einrichtung konsekutiver Studiengänge für das Lehramt an berufsbildenden Schulen die Einlösung folgender qualitätsbezogener Merkmale:

1. Die Bachelor-/Master-Studiengänge dienen der Profilbildung der Fachrichtungen der Gewerblich-Technischen Wissenschaften in Lehre und Forschung und werden international konkurrenzfähig gestaltet.
2. Für eine berufliche Tätigkeit als Lehrerin oder Lehrer ist zusätzlich zum Bachelor-Studium ein Master-Abschluss erforderlich.<sup>4</sup> Damit wird als Zugang zum Vorbereitungsdienst für das Lehramt an berufsbildenden Schulen – sowie zur entsprechenden Laufbahn – ein Abschluss auf Master-Niveau vorausgesetzt. Dieser Master-Abschluss soll mindestens den Standards der heutigen universitären Studiengänge mit dem Abschluss Staatsexamen bzw. Diplom-Berufspädagogik entsprechen. Ziel bleibt, dass die dabei erworbenen Abschlüsse dazu befähigen sollen, in allen Bundesländern zum jeweiligen Vorbereitungsdienst zugelassen zu werden.
3. Generell soll weiterhin die Ausbildung der Berufspädagogen oder Berufspädagoginnen grundständig erfolgen, d. h., Regelstudiengang ist der konsekutive Bachelor-/Master-Studiengang mit integrierten fach- bzw. berufswissenschaftlichen, didaktischen und berufspädagogischen Studienanteilen, der sich von Anbeginn an beruflichen Bildungsprozessen orientiert. Für den Zugang der Seiteneinsteiger zum Master-Studiengang werden die erforderlichen Qualifikationen durch Zulassungsvoraussetzungen oder durch Auflagen gesichert.
4. Mit Bachelor-/Master-Studiengängen soll eine *größere Polyvalenz* möglich werden, d. h., mit den im Studium erworbenen Qualifikationen sollen unterschiedliche Studien- und Berufsziele erreichbar sein:
  - Das Bachelor-Studium soll den Studierenden ermöglichen, sich beruflich relevante wissenschaftliche Erklärungszusammenhänge zum Verhältnis von Technik, Arbeit und Kompetenzentwicklung anzueignen, auf deren Grundlage sie die Komplexität beruflicher Fachlichkeit (berufliche Arbeitsprozesse und Anforderungen im Kontext aktueller Technikanwendungen) erfassen können. Der Abschluss des Bachelor-Studiums soll berufsqualifizierend sein für gewerblich-technische Beschäftigungsfelder mit berufspädagogischen, kommunikativ geprägten und/oder auf die Personalentwicklung bezogenen Anteilen.
  - Das Masterstudium soll – orientiert an bereits vorhandenen Qualifikationsprofilen – folgende Schwerpunktsetzungen ermöglichen: Schulische Berufsbildung/Lehramt an berufsbildenden Schulen, betriebliche Aus- und Weiterbildung/berufliche Erwachsenenbildung/Personalentwicklung, internationale Zusammenarbeit in der Berufsbildung und berufliche Rehabilitation/berufliche Förderung Benachteiligter.
  - Ferner ist anzustreben, dass der Abschluss des Bachelor-Studienganges optional auch die Aufnahme eines fachwissenschaftlich anders akzentuierten Master-Studienganges ermöglicht.
5. Die Master-Studiengänge orientieren sich in ihren Schwerpunkten an Praxisfeldern von Lehrenden an beruflichen Schulen und von Berufspädagogen in der außerschulischen Aus- und Weiterbildung. Mit dem Abschluss des Master-Studiums müssen Qualifikationen in zwei wissenschaftlichen Disziplinen – einer beruflichen Fachrichtung und einem Unterrichtsfach (Erst- u. Zweitfach) – sowie in Berufspädagogik/Erziehungswissenschaft erreicht sein<sup>5</sup>. Inhaltlich orientiert sich der Master-Studiengang damit konsequent an den Tätigkeitsfeldern von Lehrenden an berufsbildenden Schulen bzw. Berufspädagogen in der außerschulischen Aus- und Weiterbildung.
6. Mit der Einführung von Bachelor-/Master-Studiengängen soll die Verschränkung der Berufsbildungstheorie mit der Berufsbildungspraxis verbessert werden. Daher sollen Praxisstudien Bestandteil des Bachelor- und des Master-Studiums sein. Sie sind mit vorbereitenden, begleitenden und auswertenden Lehrangeboten zu verknüpfen. Inhaltlich sind die Praxisstudien auf einschlägige Tätigkeitsfelder zu beziehen:
  - Im Bachelor-Studium sollen berufliche Arbeits- und Lernorte im Zentrum stehen, um den Studierenden zu ermöglichen, sich wissenschaftlich reflektiert mit den Zusammenhängen von Technik, Arbeit und Kompetenzentwicklung in der Arbeits- und Berufsbildungspraxis auseinander zu setzen.
  - Im Master-Studium sollen die berufsbildungspraktischen Studien vertieft werden und für berufsbildende Lehrämter Lernorte der schulischen Berufsbildung einschließen. Diese Praxisstudien sollen auf den Erwerb berufsfeldbezogener, erziehungswissenschaftlicher und fachdidaktischer Kompetenzen ausgerichtet sein.
7. Entsprechend internationaler Anforderungen werden für den Master-Abschluss unter Einbeziehung des vorangegangenen Studiums bis zu einem berufsqualifizierenden Abschluss Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 300 CP benötigt. Die bis zum Bachelor-Abschluss geforderten Studien- und

Prüfungsleistungen sollen 180 CP betragen.

8. Praxisanteile des Studiums (z. B. schulpraktische Studien) können auf die zweite Phase (Vorbereitungsdienst) angerechnet werden. Es ist sicherzustellen, dass diese Studienteile wissenschaftsbasiert und forschungsorientiert ausgerichtet sind.
9. Der Master-Studiengang soll mit dem akademischen Grad „Master of Science“ abschließen, ggf. mit dem Zusatz „in Vocational Education“ oder „in Technical and Vocational Education and Training (TVET)“, wie er derzeit international diskutiert wird. Der Bachelor-Studiengang schließt mit dem Hochschulgrad „Bachelor of Science“ ab.<sup>7</sup>

### Studiengangsmodelle

Für die Aufteilung der Studienanteile auf die berufliche Fachrichtung, die Berufspädagogik/Erziehungswissenschaft und das Zweitfach bzw. das Unterrichtsfach empfiehlt die GTW die Orientierung an nachfolgenden Modellen.

#### Grundständiges Bachelor-/Master-Studiengangsmodell (konsekutives Modell)

Das Modell basiert auf den vorgenannten Grundsätzen. Zur Wahrung der Standards wird die Gewichtung der Studiengangsanteile/Fächer als *Empfehlung* formuliert. Da bei der Umsetzung an den Hochschulen jeweils standortspezifische Rahmenbedingungen zu berücksichtigen sind, die eine Abweichung von den Empfehlungen erforderlich machen können, ist ergänzend eine *Bandbreite* für Spielräume angegeben worden. Diese sollte allerdings nicht unter- bzw. überschritten werden, damit eine Vergleichbarkeit der Studiengänge und Abschlüsse gewährleistet ist.

#### Empfehlungen für den Seiteneinstieg in den Master-Studiengang

Das Modell des Aufbaustudienganges für Seiteneinsteiger basiert auf den vorgenannten Grundsätzen und den Ausbildungsstandards, die auch dem grundständigen Studiengangsmodell zugrunde gelegt wurden. Von diesen soll nicht abgewichen werden. Im

<b>Bachelor: 180 ECTS (3 Studienjahre)</b>		
<b>Studiengangsbestandteil/Fächer</b>	<b>Empfehlung</b>	<b>Bandbreite</b>
Berufliche Fachrichtung (Erstfach) einschließlich Analyse von Arbeit und Kompetenzentwicklung in der beruflichen Fachrichtung	90 CP davon 12 CP Arbeit und Kompetenzentwicklung	80 - 100 CP davon 10-15 CP Arbeit u. Kompetenzentwicklung
Zweitfach	50 CP	40 - 60 CP
Berufspädagogik	30 CP	20 - 30 CP
Bachelor-Arbeit	10 CP	6 - 12 CP
<b>Gesamt</b>	<b>180 CP</b>	<b>180 CP</b>

Die vorgesehenen 180 CP umfassen auch auf Arbeit, Technik, Kompetenzentwicklung bezogene Praxisstudien.

<b>Master: 120 ECTS (2 Studienjahre)</b>		
<b>Studiengangsbestandteile/Fächer</b>	<b>Empfehlung</b>	<b>Bandbreite</b>
Berufliche Fachrichtung (Erstfach) einschließlich Curriculumentwicklung u. Didaktik d. Fachrichtung	40 CP (davon 18 CP CD)	25 - 45 CP (davon 12-20 CP CD)
Zweitfach einschließlich Didaktik des Faches	30 CP (davon 12 CP Didaktik)	20 - 40 CP (davon 10-15 CP Did.)
Berufspädagogik	20 CP	20 - 30 CP
Master-Arbeit	30 CP	20 - 30 CP
<b>Gesamt</b>	<b>120 CP</b>	<b>120 CP</b>

Die vorgesehenen 120 CP umfassen auch berufsbildungspraktische Studien.

Master-Studium der beruflichen Fachrichtung wird eine berufswissenschaftliche Ausrichtung empfohlen.

Die Zulassung von Absolventen einschlägiger Studiengänge als Seiteneinsteiger in das Master-Studium ist möglich. Für die ggf. fehlenden Bachelor-Studienanteile *Analyse von Arbeit und Kompetenzentwicklung in der beruflichen Fachrichtung, Unterrichtsfach und Berufspädagogik* wird als Auflage empfohlen, diese bis zum Studienabschluss nachzuholen.

Die Sprecher der GTW:

Prof. Dr. Klaus Jenewein, Universität Magdeburg; Prof. Dr. Georg Spöttl, Universität Bremen; Prof. Dr. Thomas Vollmer, Universität Hamburg.

Im Juli 2005

#### Anmerkungen

<sup>1</sup> Es handelt sich hier um die Empfehlungen der GTW (Gewerblich-Technische Wissenschaften und ihre Didaktiken) zur Planung der Gewerblich-Technischen Fachrichtungen an deutschen Universitäten.

<sup>2</sup> Ländergemeinsame Strukturvorgaben (Beschluss der KMK von 1995) gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschlüsse der KMK vom 10.10.2003 und 02.06.2005).

<sup>3</sup> Rahmenstudienordnungen Gewerblich-Technische Wissenschaften. Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik-Informatik, berufliche Fachrichtung Metalltechnik und berufliche Fachrichtung Bautechnik, Holz- und Kunststofftechnik sowie Farb- und Raumgestaltung. Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft „Gewerblich-Technische Wissenschaften und ihre Didaktiken“ (GTW) in der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. Bremen: 2004.

<sup>4</sup> Vgl. Eckpunkte für die gegenseitige Anerkennung von Bachelor- und Masterabschlüssen in Studiengängen, mit denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 02.06.2005).

<sup>5</sup> Statt eines Unterrichtsfaches kann auch eine zweite berufliche Fachrichtung studiert werden.

<sup>6</sup> Grundlage für Bachelor- und Masterstudiengänge ist eine modulare Studienor-

ganisation. Die Studiengänge werden mit einem ECTS-Punktesystem versehen. Ein ECTS-Punkt entspricht einem studienbezogenen Zeitaufwand (workload) von etwa 30 Stunden. Pro Semester müssen 30 ECTS (CP) erbracht werden können.

<sup>7</sup> Vgl. Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9, Abs. 2, HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der KMK vom 10.10.2003, S. 8). Ähnliche Spezifikationen könnten mit Blick auf den akademischen Grad „Master of Arts“ dann

vorgesehen werden, wenn deutlich die Lehramtszugänge dominieren.

Dirk Diedrich/Martin Petersen

## Langzeitauto und Menschenrechte

### – Bericht aus einer Lehrveranstaltung

#### Einleitung

Wissenschaftliche Projekte bleiben oft ein spukhaftes Raunen im Elfenbeinturm – hoch dekorierte Menschen sitzen zusammen, tagen wochenlang und reflektieren auf höchstem sprachlichem Niveau, um abschließend ein Produkt vorzulegen, das entweder voll über das eigentliche Ziel hinauschießt oder komplett an der Realität vorbeizieht. Dabei wollen wir über unnötige Anglizismen oder übereiferte Fremdwörter lieber gar nicht erst reden. Nicht selten landen die so gewonnenen Erkenntnisse in staubigen Schubladen und erblicken nie wieder das Tageslicht.

„Langzeitautos“ waren in den siebziger Jahren ein solches Projekt. Zwar leben einige ihrer Denkansätze unter anderem Namen hier und dort weiter, doch atmeten die Ursprungskonzepte bald nur noch die staubige Luft besagter Schublade, da sie volkswirtschaftlich höchst fragwürdig und nicht profund durchdacht waren. Zum Beginn des Jahres 2005 jedoch sollten sie erneut aufgegriffen und mit der Frage nach den Menschenrechten verknüpft werden. Die geneigte Leserschaft mag darob vor Erstaunen ein Auge zukneifen und die eine oder andere Denkerfalte über die Stirne ziehen. So erging es jedenfalls keinem geringeren als ERNST ULRICH VON WEIZSÄCKER (MdB), immerhin Mitglied des *Club of Rome* und Vorstandsmitglied der *Vereinigung Deutscher Wissenschaftler e.V.*

Auf eine Studentenanfrage antwortete er verwundert: „Auf die Idee wäre ich von mir aus nicht gekommen, dass das Langzeitauto<sup>2</sup> etwas mit Men-

schenrechten zu tun habe.[...] Man kann allenfalls argumentieren, dass durch die Ressourcenschonung Konflikte zwischen Bergwerken und Ureinwohnern oder anderen auf die natürliche Landschaft Angewiesenen minimiert werden.“

Ja, Menschenrechte und die Frage nach der Sinnhaftigkeit von Langzeitautos: Das war am Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat) der Universität Flensburg der Aufhänger eines Unterrichtsprojektes, das im Februar diesen Jahres an der Kreisberufsschule zu Schleswig in die Tat umgesetzt wurde. Grundlage dafür war ein Sokrates-Comenius Projekt, bei dem die Thematik „Menschenrechte und Technik“ in der beruflichen Bildung im Zentrum stand. (vgl. <http://www.humanrights.net.ms>, Stand 2.5.2005) 20 StudentInnen – allesamt zukünftige Lehrkräfte für berufliche Schulen, Fachrichtung Metalltechnik/Systemtechnik – waren über mehrere Monate intensiv damit beschäftigt, in drei Arbeitsgruppen einen Unterrichtstag für die Unterstufe einer Kfz-Mechatroniker-Klasse zu entwerfen, um ihn zuletzt auch in der Praxis zu durchleben.

#### Der Hintergrund

„Auch 57 Jahre nach der allgemeinen Erklärung der Menschenrechte durch die Vereinten Nationen [...] ist die Vision einer nachhaltigen Menschenrechtskultur noch immer nicht Realität geworden. [...] Das Thema Menschenrechte darf nicht nur einmal im Jahr hochtheoretisch im Rahmen des Geschichts- oder Sozialkundeunterrichtes behandelt und dann wieder vergessen werden. [...] Das europäische

Projekt ‚Vision Menschenrechtskultur‘ zielt darauf ab, Lehrern an beruflichen Schulen Visionen, Informationen und Hilfsmittel an die Hand zu geben, damit die Idee der Menschenrechte auch in technische Curricula einfließen kann.“ (R. SPÖTTL 2005, S. 20)

Da wir nicht in einer humanistisch ausgerichteten Gesellschaft leben – in der die Menschenrechte ja immer und



Abb. 1: Das „Shadow Curriculum“ – Dieser Schatten läuft mit!

überall gelebt würden – müssen eben diese fundamentalen Rechte durch verbindliche Erklärungen und Gesetze erst juristisch verankert werden. Ihre Verankerung im Bewusstsein der Bevölkerung und damit ihre Anwendung sowie Förderung bedeutet dies aber noch nicht. Hierzu gibt es neueste, alarmierende Untersuchungen der Universität Marburg, denen zufolge nur jeder zweite Bundesbürger überhaupt von der Existenz eines Dokumentes wie der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte weiß (vgl. Mitteldeutsche Zeitung 9.12.2005) Daraus ergibt sich ein verstärkter Handlungsbedarf für sämtliche Schulen, eben auch der berufsbildenden, da der Zusammenhang von Menschenrechten und Technik bei genauer Betrachtung auf der Hand liegt, vor allem unter dem Aspekt der immer rascher voranschreitenden Globalisierung: Deutsche Facharbeiter und Ingenieure arbeiten immer häufiger auch im Ausland, wo sie für die Einhaltung der Menschenrechte aktiv werden können – und sollten.

### Der Transportweg

Der Weg, auf dem diese unterrichtliche Verankerung der Menschenrechte besprochen werden soll, ist bekannt als „Shadow Curriculum“ (vgl. G. SPÖTTL 2005, S. 109 ff.) = Schatten-Curriculum. Im Schatten (vgl. Abb. 1) des regulären Curriculums erfolgt hier die Einbindung von Menschenrechtsthemen in die technischen Inhalte. Mal offen und namentlich erwähnt, mal indirekt-sensibilisierend eingeflochten, um so das Gespür der Lernenden für Menschenrechte zu schärfen. Man denke sich zur Verdeutlichung dieses Ansatzes folgende Unterrichtssituation: SchülerInnen konstruieren im Physikunterricht ein einfaches Fernrohr und sollen zur Überprüfung seiner Funktion einen sehr klein gedruckten Text aus einigen Metern Entfernung anspähen und abschreiben.<sup>3</sup> Dieser Text aber ist ein Auszug aus der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte. Eine solche Symbiose versuchte auch das studentische Unterrichtsprojekt, das die technischen Aspekte des Langzeitautos mit den Menschenrechten innig verbinden sollte.

### Der Lastenesel

Derjenige, der den so präparierten Lehrstoff zur Schülerschaft transportiert und diese Transportweise im Lehrer/-innenkollegium multiplizierend publik macht, ist die zur MenschenrechtsbotschafterIn ausgebildete Lehrkraft. Im vergangenen Jahr wurde bereits im Rahmen des internationalen Sokrates-Comenius Projektes „Vision Menschenrechtskultur“ eine Gruppe dieser Spezialisten mit großem Erfolg in Nordrhein-Westfalen ausgebildet. Im Frühjahr 2005 folgten weitere 20 Studierende in Schleswig-Holstein.

### Die Transport-Methode

Leicht desorientiert steht Herr HUBER in der VAG Vertragswerkstatt. Eben hat ihm der Auszubildende eröffnet, dass der neue Katalysator, den Herr MÜLLER sich ausgesucht hat, nicht dem „Stand der Technik“ entspreche. Der junge, angehende Kraftfahrzeug-Mechatroniker erzählt Herrn HUBER eine Geschichte: Von den Kindern des St. Johannes Kindergartens, die jeden Morgen über die viel befahrene Bundesstraße gehen, und dass ihr Spielplatz auch an dieser Straße liege. Er erinnert Herrn HUBER daran, dass es für wenige Euro mehr einen Katalysator mit aktivem Rußpartikelfilter zu kaufen gebe, der zwar noch nicht staatlich gefördert werde, aber den Vorteil habe, dass man abends mit wesentlich besserem Gewissen ins Bett gehen könne: Nämlich um das Wissen bereichert, dass man aktiv etwas für den Umweltschutz und für die

Grundrechte dieser Kinder, wie das Recht auf Unversehrtheit der Person, getan hat. Die profunde Sachkenntnis des Azubis in Sachen Menschenrechte und Technik ist nicht zufällig in den Wissensschatz des jungen Mannes geraten, sondern dort durch einen aktiven Lernprozess entstanden. Rückblende: Der Auszubildende war an seiner Berufsschule in einer spezifischen Situation aktiven Denkens und Handelns auf die Thematik gestoßen (worden). Somit ist das Denken an die Rechte der Anderen zu einer intrinsisch motivierten Argumentationskette gewachsen. Das eigentliche Unterrichtsthema war der Katalysator gewesen. Die Lehrkraft hatte jedoch eine „Dilemma-Lernsituation“ (vgl. MÜLLER 2005, S. 189 ff.) vorbereitet, in welcher der angehende Kraftfahrzeug-Mechatroniker sowohl sein Wissen erweitern als auch mit seinem „Ge-Wissen“ konfrontiert werden sollte.

Zurück in die Gegenwart: So, wie Herr HUBER sich in der Werkstatt nun in einem moralischen Dilemma befindet, hatte auch der Auszubildende einen kognitiven Zusammenhang zwischen den Menschenrechten und der Welt der Technik herzustellen gelernt (vgl. Abb. 2).

### Langzeitauto als Aufhänger

Die Porsche AG entwickelte das Konzept des Langzeitautos (vgl. Porsche 1976) als Folgekonzept zum „Wegwerfauto“ bereits 1973: Das neuartige Auto sollte zwanzig Jahre halten, modular aufgebaut sein und mit einem

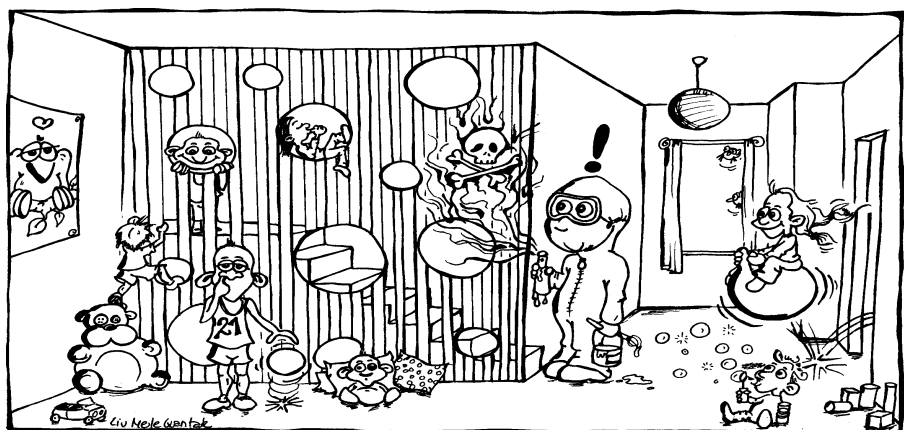


Abb.2: Auch ein Dilemma: Ein Maler, der im Schutzanzug gesundheitsgefährliche Farbe aufträgt – auf ein Geländer im Kindergarten, umgeben von spielenden Kindern.

Vierzylindermotor und 75 PS eine Spitzengeschwindigkeit von 160 km/h erreichen. Auch heute ist dieses Konzept wieder hochaktuell, wenn auch unter anderem Namen.

Wie können Berufsschüler gerade über das Konzept des Langzeitautos den Zusammenhang zwischen Technik und Menschenrechten erfassen? Sie können erkennen, dass ein solches Gefährt die Rohstoffvorräte schont und den Energieverbrauch absenkt. Gleichzeitig fallen weniger Abfälle und Schadstoffe an. Dies alles stärkt das Recht auf eine intakte Umwelt. Das Recht auf Arbeit wird gefördert, da in der Produktion mehr Arbeitskräfte tätig sind. Wartung und Verbrauch sind vergleichsweise billig, es entstehen insgesamt geringere Kosten.

### **Lerneinheit Menschenrechte und Gesellschaft, ein Beispiel<sup>4</sup>:**

Zunächst führten die Studierenden ihre Schüler mit einem Rollenspiel an die Dilemmasituation heran: Zwei Passanten unterhalten sich angeregt über ihre neuen Autos und dass sie sich am liebsten jedes Jahr ein neues kaufen würden. Ein hinzutretender Dritter widerspricht ihnen: „Ich bin für das Langzeitauto. Denn es stärkt die Menschenrechte!“

Auf diese überraschende Wendung folgte sogleich Aufklärung über das Konzept des Langzeitautos und der Menschenrechte. Die Schüler erhielten – erstmals in ihrem Leben – ein Exemplar der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte mit der Aufforderung, ihren Namen einzutragen. Danach erfolgte die Aufgabenstellung: Mit der Methode des Stationenlernens sollten die Lernenden sich vier verschiedene gesellschaftsrelevante Aspekte der Menschenrechte in Verbindung mit Technik ansehen. Vier didaktisch reduzierte Texte wurden an ebenso vielen Stationen ausgelegt. Die Schüler bildeten mithilfe von verschiedenfarbenen Bonbons nach dem Zufallsprinzip vier Arbeitsgruppen, die sich reihum an die ausliegenden Texte machten, sie durchlasen und diskutierten.

Zur gedanklichen Anregung hatten die Schüler Fragebögen erhalten, deren Antworten sich durch individuelles Er-

lesen und gemeinschaftliches Besprechen erschließen ließen. Jede Station wurde von demjenigen Studierenden betreut, der den dort ausliegenden Text ausgesucht und vorbereitet hatte.

Abschluss der Unterrichtseinheit war die Besprechung der gefundenen Antworten, die Sicherung der Arbeitsergebnisse also, wobei sich erfreulicherweise herausstellte, dass die Lernenden erfolgreich versucht hatten, die jeweils angesprochenen Menschenrechte unaufgefordert in der Allgemeinen Erklärung von 1948 aufzufinden, zuzuordnen und nachzulesen

### **Rückmeldung**

Während der letzten Unterrichtsminuten bekamen die Schüler Gelegenheit, ihre Eindrücke – in Anwesenheit ihres Klassenlehrers – mit einem Satz zum Ausdruck zu bringen. Nur einer lehnte die neue Methode der Gruppenarbeit offen ab. Die Kommentare der anderen deckten folgendes Spektrum ab:

- „Es war eine angenehme Unterrichtsform“,
- „Es war neu, in Gruppenarbeiten etwas zu erarbeiten, aber es hat Spaß gemacht, sich mit anderen auszutauschen“,
- „Zu wenig Bonbons“,
- „Nicht nur in Gruppen arbeiten“,
- „Interessante Themen wurden gebracht“,
- „Es hat uns gefreut, dass Ihr da wart“,
- „Lustig, amüsant, mehr Stoff und abwechslungsreicher Unterricht“,
- „Etwas anderes, kein normaler Unterricht“,
- „Der Tag verging viel schneller als sonst“,
- „Recht informativ“.

Auch den Studierenden bereitete der Unterricht Freude und verhalf vielen zu neuen Einsichten – nicht zuletzt, da es ein reges Feedback seitens der universitären Begleitung gab. Der betreuende Professor stellte fest, dass hier zu erkennen sei, wie viel die Studierenden leisten können, wenn man ihnen die Gelegenheit dazu gibt. Die Menschenrechte können von solchem Engagement, das die Studierenden zukünftig in ihrer Funktion als offizielle

Menschenrechtsbotschafter sicher fortsetzen werden, nur profitieren.

*Die Autoren danken folgenden Personen für Anregungen, Unterstützung, Kritik und Ergänzungen: Jakob Achler, Rolf Andresen, Holger Greusing, Holger Gutzmer, Ulf Häsemeyer, Björn Hidde, Sören Koch, Jost Körlin, Sven Levsen, Arne Lorenzen, Peer Mackowiak, Daniel Meyering, Markus Murchau, Tobias Paustian, Jürgen Rank, Maren Schmahl, Regina und Georg Spöttl, Kerrin Steffens, Marc Timm und Dirk Warncke.*

### **Anmerkungen**

- <sup>1</sup> Bei diesem Artikel handelt es sich um die Dokumentationen zweier Studierender, die zu „Menschenrechtsbotschaftern“ ausgebildet wurden. Die Herausgeber und die Schriftleitung überlegten lange, ob der vorgelegte Text ob seines befremdlichen Stils abgedruckt werden sollte. Es wurde positiv beschieden, weil nicht zuletzt das inhaltliche Gewicht und die Verzahnung von Forschung und Lehre im Vordergrund stehen.
- <sup>2</sup> In einem Beitrag vom 15.12.2004: Visionen zu DaimlerChrysler 2020 Beitrag zur Jubiläumsschrift des Arbeitskreises Umwelt schreibt WEIZSÄCKER über das Langzeitauto; <http://weizsaecker.bawue.spd.de/index.html?loc=/main.php?docid=0004000201&id=81> > am 28.04.2005
- <sup>3</sup> Aus einem Unterrichtsentwurf Physik der Universität Flensburg im Rahmen des Fachsemester Praktikums, Institut für Physik, Chemie und ihre Didaktik, 2004.
- <sup>4</sup> Dies ist ein exemplarisches Beispiel aus den Unterrichtsvorbereitungen von vier Studierendengruppen, die jeweils andere thematische Kombinationen von Menschenrechten und Technik hatten.

Die Zeichnungen stammen von LIV MERLE KANTAK. Aus: Human Rights Project (Ed.): Europäisches Handbuch für Menschenrechtsbildung in der technischen und beruflichen Bildung. Dokumentation des „Human Rights Project“ – Ausgabe für Deutschland. Flensburg, 2005

### **Literatur**

SPÖTTL, R.: Eine kurze Geschichte der Menschenrechte in „Vision Menschenrechtskultur“ Europäisches Handbuch für Menschenrechtsbildung in der tech-

nischen und beruflichen Bildung. Human Rights Project (Hrsg.): Dokumentation des Human Rights Project – Ausgabe für Deutschland. Flensburg 2005. <<http://idw-online.de/pages/de/news93770>> am 28. 04. 2005.

SPÖTTL, G./BRENIG, D./U. A.: Das „Shadow Curriculum“ für die Menschenrechtsbildung in „Vision Menschenrechtskultur“ Europäisches Handbuch für Menschenrechtsbildung in der technischen und beruflichen Bildung. Human Rights Pro-

ject (Ed.): Dokumentation des Human Rights Project – Ausgabe für Deutschland. Flensburg 2005.

MÜLLER, H./HERWARTZ, M./u. a.: Menschenrechtserziehung als Teil der Kompetenzentwicklung in „Vision Menschenrechtskultur“ Europäisches Handbuch für Menschenrechtsbildung in der technischen und beruflichen Bildung. Human Rights Project (Ed.): Dokumentation des Human Rights Project – Ausgabe für Deutschland. Flensburg 2005.

FORSCHUNGSBERICHT LANGZEITAUTO (TV 7508): Aspekte einer Verlängerung der Lebensdauer von Personenkraftwagen im Hinblick auf technische Entwicklungsfortschritte, Umweltfragen, Verkehrs- und Industriestrukturprobleme - Phase I. (Bearbeitet von: Dr. Ing. h.c. F. Porsche-AG unter Mitarbeit von Industrie-seminar der Universität Mannheim, Institut für Verkehrswissenschaft an der Universität zu Köln). Bonn 1976.

Jessica Blings/Georg Spöttl

# Ein europäisches Berufsbild für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft

## Teil 2 (Teil 1 wurde in Heft 77 veröffentlicht)

In Spanien und besonders in Griechenland gibt es abgesehen von einzelnen kleineren Qualifizierungsmaßnahmen noch keine spezifischen Bemühungen für die Branche. Aber auch in diesen Ländern werden die europäischen Abfallgesetze nach und nach umgesetzt und es wird in Zukunft immer mehr qualifiziertes Personal notwendig werden. Zurzeit kann dieses in den Ländern nicht angemessen durch berufliche Qualifizierung bereitgestellt werden (vgl. ESCAMILLA 2003, TSALAVOUTAS/KAPOUTSIS/ZAHILAS 2003).

### Konsequenzen für die Qualifizierung

Es ist naheliegend, auf den Wandel im Recycling-Sektor durch Mitarbeiterqualifizierung zu reagieren, wobei wenigstens drei charakteristische Merkmale zu berücksichtigen sind:

- Die Heterogenität der Betriebe und der Beschäftigten verbieten pauschalierte, thematisch ausgerichtete Qualifizierungslösungen;
- Die Konzentrationstendenzen im Sektor einerseits und die Herausbildung von Subunternehmen andererseits führen zu einem erheblichen Informations- und Entwicklungsdefizit vor allem im Segment der KMU, das durch zielgerichtete

Qualifizierungsmaßnahmen aufzufangen ist;

- Alle Qualifizierungslösungen müssen an konkreten betrieblichen Problemen und Bedürfnissen ansetzen, sollen sie Erfolg haben.

Diese drei Sektorspezifika, der schnell vonstatten gehende Prozess des Wandels und die Prozessorientierung der angewandten technischen Verfahren legen es nahe, sich von einer themen- und technologieorientierten Ausrichtung von Qualifizierungsmaßnahmen zu distanzieren und dafür die Geschäfts- und Arbeitsprozesse in den Mittelpunkt zu stellen. Mit dieser Perspektive ist es am ehesten möglich, den Unternehmen ein auf ihre Bedürfnisse ausgerichtetes Qualifizierungskonzept anzubieten, das sich durch eine hohe Problem- und Aufgabenorientierung auszeichnet und gleichzeitig individuelle Lösungen erlaubt. In der konkreten Umsetzung bedeutet dies eine deutlich andere Ausrichtung von Berufsbildern. Die gängige Praxis isoliert nebeneinander stehender Themen wird zu Gunsten eines Konzeptes, das betriebliche Prozesse als Anknüpfungspunkt für konkrete Qualifizierungsmaßnahmen vorsieht, aufgegeben.

Folgendes Grundverständnis charakterisiert die geschäfts- und arbeitspro-

zessorientierte Ausrichtung des Qualifizierungskonzeptes:

*Geschäftsprozesse* beschreiben die mit der Bearbeitung eines bestimmten Auftrages verbundenen Funktionen, Leistungen, beteiligten Organisationseinheiten, benötigten Ressourcen sowie die Planung und Steuerung der Arbeitsprozesse. Der Terminus betont den Prozesscharakter der betrieblichen Aufgaben- und Auftragsabwicklung und hebt den Zusammenhang der Organisationseinheiten sowie den Ablauf der Gesamtaufgabe hervor.

Daraus ergibt sich die Anforderung, dass Fachkräfte zunehmend die gesamten betrieblichen Organisationsstrukturen übersehen, reflektieren und mitgestalten. Die Befähigung von Fachkräften, an der Gestaltung der Trias „Betriebsorganisationsentwicklung, Technikentwicklung und Entwicklung menschlicher Fähigkeiten“ teilzunehmen, wird damit zu einem zentralen Ziel der Aus- und Weiterbildung. Es geht im Kern darum, Fachkräfte zu befähigen, ihre Rolle in den komplexen Feldern, in die sie eingebunden sind, zu reflektieren und zur Selbstorganisation dieser Systeme beizutragen. Voraussetzung hierfür ist das Wissen um die Geschäftsprozesse, d. h. das *Geschäftsprozesswissen*. Es umfasst alle relevanten betrieblichen Funktionen und Teilprozesse, die zur Erstellung



des Produktes, für Wiederaufbereitungsmaßnahmen oder zunehmend auch für eine Produkt- bzw. produktionsbezogene Dienstleistung vom Angebot bis zum Controlling erforderlich sind.

Der Kern des Geschäftsprozesswissens ist das *Arbeitsprozesswissen*, das als didaktische Kategorie geeignet ist. Arbeitsprozesswissen kann – grob vereinfacht – beschrieben werden als eine Schnittmenge von kontext- und situationsabhängigem beruflichem Erfahrungswissen und verallgemeinerbarem systematisch-wissenschaftlichem Wissen. Es kann als Konkretisierung des Geschäftsprozesswissens interpretiert werden, mit klaren Bezügen zur betrieblichen Arbeitsorganisation, zu den Geräten, Anlagen und Materialien im Betrieb, zur betrieblichen Lebenswelt und zu den mechanischen, energetischen, chemischen, informationstechnischen u. a. Prozessen. Die didaktische Relevanz des Arbeitsprozesswissens liegt darin begründet, dass eine Strukturierung, eine Aufbereitung von Lerninhalten nach den Lernbereichen „Überblickswissen“, „Zusammenhangswissen von Anlagen und Systemen“, „Detail- und Funktionswissen“ und „fachsystematisches Vertiefungswissen“ vorgenommen werden kann (vgl. SPÖTTL 2000). Traditionelle Fachsystematiken und eine thematische Ausrichtung nach Modulen oder anderen Lernangeboten treten damit deutlich in den Hintergrund zu Gunsten einer Aufgabenorientierung, die es auch nahe

legt, die gegenseitigen Beziehungen von komplexeren inhaltlichen Strukturen im Blickfeld zu behalten. Bei der Arbeitsprozessorientierung ist es eine Selbstverständlichkeit, dass über das fachspezifische und gegenstandsorientierte Wissen hinaus die sozialen, arbeitsorganisatorischen und „werkzeug“spezifischen Aspekte sowie die gesetzlichen Herausforderungen mit allen Implikationen (wie z. B. die Entsorgungsfachbetriebeverordnung) bei allen Lernprozessen eine wichtige Rolle spielen, weil sie jeweils integrativer Bestandteil sind.

Eine Qualifizierung im Recycling- und Entsorgungssektor hat wenigstens zwei Leitgedanken als zentrale Dimensionen zu berücksichtigen:

- Mitarbeiter von Unternehmen sind so zu qualifizieren, dass sie das qualitativ andere Niveau von Recycling- und Entsorgungsmaßnahmen im Vergleich zur einfachen Beseitigung von „Abfällen“ aller Art wahrnehmen.
- In der Aus- und Weiterbildung ist darauf hinzuwirken, dass nicht weiterhin an der „end-of-the-pipe“-Philosophie angesetzt wird, also dort, wo die Umweltbelastung schon passiert ist.

Der doppelte Leitgedanke zielt darauf, einerseits ein qualitativ hochwertiges Niveau an Entsorgung und Recycling zu erreichen und andererseits einen Zugang zu den Kreislaufprozessen zu entwickeln, der dazu beiträgt, ein als „beginning-of-the-pipe“-Technik zu

verstehendes Verhalten aus der Kreislaufwirtschaft heraus zu forcieren. Dieses Verständnis soll soweit wie möglich auch bei konkreteren didaktischen Konzeptionen eine zentrale Rolle spielen.

Für die berufliche Erstausbildung wie auch für die Weiterbildung steht hinter diesem Verständnis ein erweiterter Arbeits- und Technikbegriff, der nicht nur einzelne Phasen eines Produktlebenszyklus betrachtet, sondern den gesamten Prozess von der Produktentstehung bis zur Produktverwertung und -entsorgung. Vor allem soll die Chance genutzt werden, Erkenntnisse bei der Wiederaufbereitung und Verwertung zu nutzen, um Produkte recyclinggerechter zu konstruieren. Es soll also die heute allgemein akzeptierte Erkenntnis genutzt werden, dass vor allem in der Entwurfs- und Entwicklungsphase einer Technik ihre ökologisch relevanten Merkmale und Folgewirkungen ausdifferenziert oder sogar festgelegt werden.

Die skizzierten betrieblichen und gesellschaftlichen Entwicklungsprozesse und die realen Herausforderungen im diskutierten Sektor legen ein Didaktik-Konzept nahe, das sowohl den Kontext betrieblicher Entwicklungen berücksichtigt, als auch motivierende Lernstrukturen herauszubilden hilft. Nimmt man diesen Anspruch ernst, der sowohl den Qualifizierungsinteressen der Unternehmen als auch den subjektiven Bildungsansprüchen von Beschäftigten und Auszubildenden gerecht werden will, dann empfiehlt

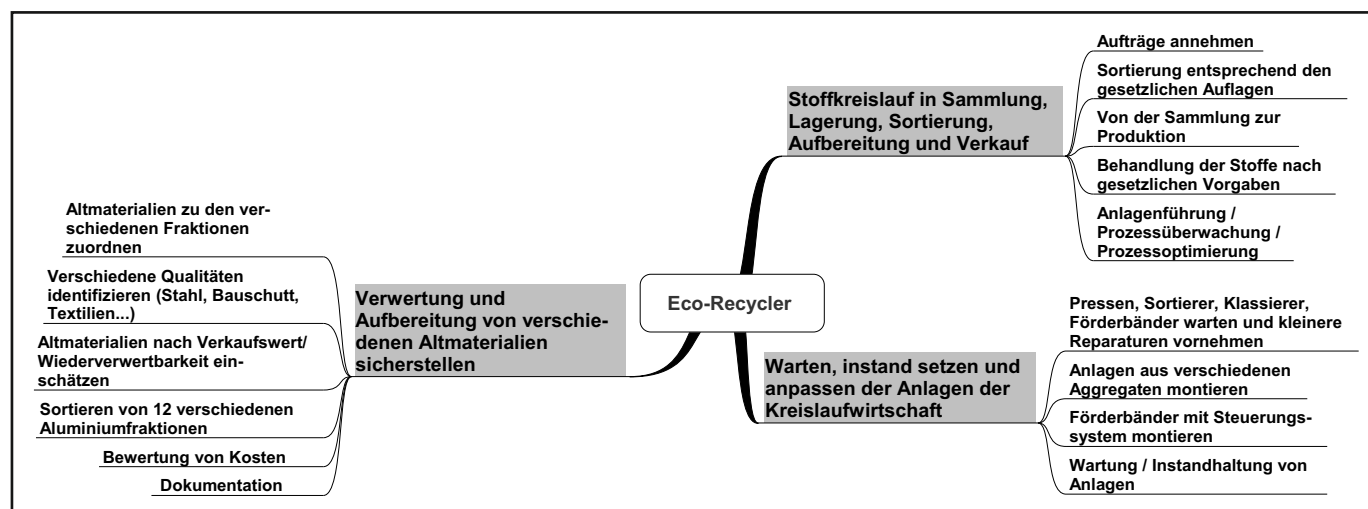


Abb. 1: Die zentralen Arbeitsprozesse der Kreislaufwirtschaft

sich eine Ausrichtung der didaktischen Konzeption an der Idee der „Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt unter ökonomischen, technologischen und ökologischen Kriterien“, sowie unter den Gesichtspunkten Gesundheit und lernförderlicher Arbeitsgestaltung.

**Die Konzeption eines europäischen Berufsprofils**

Die Inhalte für Qualifizierungsmaßnahmen sind bei beschriebenen Ansprüchen nicht mehr aus den Fachsystematiken existierender Wissenschaften abzuleiten; thematische Ausrichtungen der Planung von Schulungsmaßnahmen verlieren ebenfalls deutlich an Gewicht. Auch Module wie z. B. „Hausmüllentsorgung“, „Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit“ u. a. greifen zu kurz, weil betriebliche Auf-

gaben nur am Rande von Bedeutung sind. Vielmehr soll der Arbeitsprozess in den Mittelpunkt gestellt werden.

Für die Kreislaufwirtschaft konnten mittels Fall- und Arbeitsprozessstudien drei zentrale Arbeitsprozesse identifiziert werden, die sich als Kern des Berufsprofils ECO-Recycler eignen. Das sind im Einzelnen:

- Stoffkreislauf in Sammlung, Lagerung, Sortierung, Aufbereitung und Verkauf,
- Verwertung und Aufbereitung von verschiedenen Materialien,
- Instand setzen und Anpassen der Anlagen der Kreislaufwirtschaft (Abb. 1).

Diese Arbeitsprozesse sind Kern eines Netzes von Arbeitsaufgaben. Von letzteren werden sich ergänzende Aufga-

ben gebündelt und zu 15 Kernaufgaben zusammengeführt (vgl. BLINGS/SPÖTTL 2003b).

Abb. 1 zeigt die Arbeitsprozesse und damit in Verbindung stehende, weitergefasste Arbeitsaufgaben. Die Arbeitsprozesse und Arbeitsaufgaben wurden zur Strukturierung eines Kerncurriculums genutzt. Eine Präzisierung und gleichzeitige mehrdimensionale Reflexion der Anforderungen aus dem Arbeitsprozess heraus findet statt, indem traditionelle Aus- und Weiterbildungskonzepte, die sich allein am „Gegenstand der Arbeit“ orientieren, um weitere Dimensionen bereichert werden (vgl. BLINGS/SPÖTTL 2003b).

Wenigstens drei Dimensionen machen Arbeiten und Lernen aus (vgl. Abb. 2):

- Gegenstand der Facharbeit (besteht aus: Technik, Funktionen,

<b>Kernaufgabe</b>	<b>Identifizierung und Sortierung von Materialien für Transport, Lagerung und Aufbereitung</b>	<b>1</b>
<p>Die Altmaterialien Glas, Papier, Kunststoffe, Nichteisenmetalle, Gießerei- und Stahlschrott, Holz, Bauschutt, organische und gefährliche Abfälle werden in Recyclingbetrieben für die Aufbereitung eindeutig identifiziert und unter rechtlichen sowie wirtschaftlichen Gesichtspunkten bestimmten Stoffgruppen zugeordnet. Die Altstoffe werden zur Rückführung in den Stoffkreislauf qualitativ hochwertig nach verschiedenen Sortierverfahren getrennt. Qualität und Grad der Sortierung bestimmen wesentlich über die Wertschöpfung des Betriebes. Der innerbetriebliche Transport, die Lagerung und Zuführung der verschiedenen Fraktionen zum Verwertungsprozess erfolgt nach umweltrechtlichen und wirtschaftlichen Abwägungen und den spezifischen Kundenwünschen. Kunden des Betriebes sind die Anlieferer der Altmaterialien (Abfälle) sowie die Abnehmer des aufbereiteten Materials.</p>		
<b>Bildungs- und Qualifizierungsziele</b>		
<b>Betrieb</b>	<b>Schule</b>	
<p>Die Auszubildenden identifizieren verschiedene Altmaterialien (Glas, Papier, Kunststoffe, Metalle, Holz, Bauschutt, organische und gefährliche Abfälle) eindeutig und weisen sie unter rechtlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten bestimmten Stoffgruppen zu. Sie nutzen dabei verschiedene Sortiertechniken des Betriebes. Zudem entscheiden sie über den jeweiligen Verwertungsprozess sowie Sortiergrad und -qualität nach rechtlichen und wirtschaftlichen Bestimmungen und den spezifischen Kundenwünschen. Der Transport und das Lagern der Materialien im Betrieb erfolgt umwelt- und materialschonend. Die Auszubildenden bearbeiten die Begleitscheine und Auftragspapiere sorgfältig und halten alle rechtlichen Vorgaben ein. Umweltschonende Sortier- und Verwertungsprozesse kommen zum Einsatz.</p>	<p>Die Auszubildenden kennen verschiedenste Materialien Altmaterialien (Glas, Papier, Kunststoffe, Metalle, Holz, Bauschutt, organische und gefährliche Abfälle) und weisen sie bestimmten Stoffgruppen zu. Sie bewerten verschiedene Möglichkeiten der Rückführung von Altmaterialien in den Stoffkreislauf und bewerten diese im Hinblick auf rechtliche und gesellschaftliche Anforderungen und Absatzmärkte. Stoffstromdarstellungen werden bearbeitet, bewertet und im Hinblick auf die Anforderungen der Gesellschaft, des Umweltrechts und der Wirtschaftlichkeit genauer untersucht. Die Bedeutung einer klaren Trennung der Stofffraktionen und des Zeitaufwandes für die Zerlegung und Fraktionierung wird beurteilt. Die Auszubildenden achten Umweltbelastungen. und Vermeidungspotenziale bei Annahme, Transport, Lagerung und Aufbereitung.</p>	
<b>Aufgabenbereiche der Facharbeit</b>		
<p>Identifizierung und Sortierung verschiedener Materialien (Glas, Papier, Kunststoffe, Metalle, Holz, Bauschutt, organische und gefährliche Abfälle) mithilfe verschiedener Sortierverfahren (Positiv- oder Negativauslese, automatische Verfahren) Entscheidung über die Art des Verwertungsprozesses treffen</p>		

Inhalte von Arbeiten und Lernen		
Gegenstand der Facharbeit	Werkzeuge, Methoden und Organisation der Facharbeit	Anforderungen an (Fach)Arbeit und Technik
<p><b>Die Abfallmaterialien Glas, Papier, Kunststoffe, Metalle, Holz, Bauschutt, organische und gefährliche Abfälle</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffeigenschaften</li> <li>• Wert</li> <li>• Verwertungsmöglichkeiten</li> <li>• Sicherheitseigenschaften</li> <li>• Gefahrstoffcharakter</li> </ul> <p><b>Abfallgesetze und Regelungen, Gefahrensymbole, Kennzeichnungen, Sicherheitsdatenblätter</b></p> <p><b>Zuordnung der Abfälle zu notwendigen Sortierverfahren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sortierverfahren per Hand oder automatisch, trockene oder nasse Verfahren, Negativ- oder Positivauslese, Dichtesortieren, Magnetscheiden, Klauen, Wirbelstromsortierung, Elektrosortieren</li> </ul>	<p><b>Werkzeuge</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitstisch, Förderbänder</li> <li>• Schutzkleidung</li> <li>• Gitterboxen, Container,</li> <li>• Schadstoffbehältnisse</li> <li>• Beförderungspapiere</li> <li>• Sortieranlage mit verschiedenen Sortieragregaten</li> </ul> <p><b>Methoden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• je nach Material erfolgreiche Sortierverfahren anwenden</li> <li>• Sichtprüfung</li> <li>• Probennahme</li> <li>• Identifikation von Herkunft, Stoffart und Absatzmöglichkeit</li> <li>• Kundenkenntnis einbringen</li> <li>• Ware nach Auswahl in Sortierbehälter einführen</li> </ul> <p><b>Organisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikation zwischen (Fach-)Arbeiter, Kraftfahrer, Anlieferer der Altmaterialien und Abnehmer des Recyclingproduktes</li> <li>• Koordination zwischen Kunde, Betrieb und Facharbeiter</li> <li>• Planung des Sortieraufbaus</li> <li>• Absprache mit Verantwortlichen und Mitarbeitern für Verwertungs- und Sortierprozesse</li> <li>• Team- oder Einzelarbeit nach Auslastung und ökonomischen Überlegungen</li> </ul>	<p><b>an Facharbeit und Technik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhalten der relevanten gesetzlichen Bestimmungen vor allem der Abfallwirtschaftsgesetze und Abfallkataloge (europäisch, national, regional), Deponie- und Verpackungsverordnungen</li> <li>• Einhalten der Auflagen der verschiedenen Gefahrstoffverordnungen</li> <li>• Für Mensch und Umwelt gefahrungsfreier Verwertungsprozess,</li> <li>• Durch eindeutige Identifizierung und klare Trennung der Fraktionen den Stoffkreislauf sicherstellen und optimieren</li> <li>• Vollständige Bearbeitung der Auftragspapiere und Dokumentation der Prozesse nach Fachbetriebszertifizierung, den Verordnungen der Verwertungs- und Beseitigungsnachweise, Qualitätsmanagement (DIN ISO ...) und (aktuellem) EMAS</li> </ul> <p>von Staat, Kunde, FacharbeiterIn und Betrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eindeutige Identifikation von Glas, Papier, Kunststoffen, Metallen, Holz und Bauschutt</li> <li>• Sichere Arbeitsbedingungen, Arbeitsschutzvorschriften einhalten</li> <li>• Anwenden effizienter Sortieranlagen (von Staat, FacharbeiterIn und Betrieb)</li> <li>• Genaue Kenntnis über Werthaltigkeit und Eignung der Ware für die Zerlegung</li> <li>• Wirtschaftlichkeit des Sortier-, (Lager-, Transport-) und Verwertungsprozesses (von FacharbeiterIn und Betrieb)</li> </ul>

Abb. 2: Beispielhafte Struktur der Ausbildungs- und Lerninhalte bei Bezug zu beruflichen Arbeitsaufgaben

- Phänomenen ..., auch Kunden können Gegenstände sein!)
- Werkzeuge, Methoden und Organisation der Facharbeit (Arbeitsorganisation und Werkzeuge erhalten einen hohen Stellenwert)
  - Anforderungen an Facharbeit und Technik (Gesetze, Servicekonzepte, Hersteller, Kunde).

Diese drei Dimensionen des „Arbeitens und Lernens“ sind in sich verschränkt und in Betrieben auch nur derart anzutreffen. Deren transparente Ausweisung in Berufsprofilen ist allerdings von großer Bedeutung, weil es damit möglich wird, Arbeitsprozesse als „Inhalt“ der Berufsbildung zu benennen und mit Lern- und Bildungs-

prozessen daran anzuknüpfen. Der wesentliche Vorteil besteht darin, dass alle betrieblich und gesellschaftlich relevanten Fragen über den Arbeitsprozessbezug zum Gegenstand der Berufsbildung werden und dadurch eine mehrdimensionale Kompetenzentwicklung unterstützt wird.

In Abb. 2 ist die Ausdifferenzierung einer Arbeitsaufgabe bzw. beruflichen Kernaufgabe aufgezeigt. Der Blick auf die Arbeitsprozesse und die Beachtung der vielfältigen Herausforderungen an Subjekte, Betriebe, Gesellschaft, Staat u. a. wird dabei unterstrichen.

Das real vorhandene Wechselverhältnis zwischen Arbeit – Technik – Bil-

dung – Gesellschaft wird durch die drei Dimensionen mehr als deutlich. Bezieht man darauf aus dem Arbeitsprozess resultierende Arbeitsaufgaben und Qualifizierungsziele, dann nähert man sich einem Berufs- und Weiterbildungskonzept, das die berufliche Arbeitswirklichkeit – repräsentiert durch Arbeitsaufgaben – mit darauf Bezug nehmenden Qualifizierungszielen darstellt.

Bei der weiteren Konstruktion von Qualifizierungselementen kommt es vor allem darauf an, dass spezielles Wissen immer im Kontext der Gesamtzusammenhänge zu sehen ist. Damit sind sowohl beruflich-fachsystematische Grundlagen und Hintergründe angesprochen als auch z. B.

der Zusammenhang eines Geschäftsprozesses oder eines Betriebsorganisationskonzeptes und deren Wechselwirkung mit konkreten Arbeitsprozessen.

### Arbeitsprozessorientierte Inhalte und deren Struktur

Die herausgearbeiteten arbeitsprozessbezogenen Aufgaben lassen sich in eine Qualifizierungsstruktur mit konkreten Schwerpunkten transferieren. Diese werden in Tabelle 3 als Kernaufgaben benannt und nach dem Kompetenzentwicklungsmodell vom Überblickswissen zum Vertiefungswissen strukturiert. Die genannten Lernbereiche umfassen alle in den Fallstudien herausgearbeiteten Felder mit besonderer Relevanz für Qualifizierung und Kompetenzentwicklung.

Konkrete Gegenstände der (Fach-) Arbeit wie das Erfassen und Übernehmen von Altmaterialien vom Kunden oder die Entfernung von Betriebsstoffen bei der Demontage von Altprodukten werden ausdifferenziert und die spezifischen Werkzeuge, Methoden und Organisation der Facharbeit wie z. B. Behälter zur Zwischenlagerung, Protokollierung der Materialströme und sichere Gestaltung des Arbeitsplatzes, die im Arbeitsprozess benötigt werden, aufgeführt. Gleichzeitig werden die Anforderungen an die (Fach-) Arbeit und Technik bei der Arbeitsaufgabe wie Einhalten der Bestimmung der Gefahrstoffkataloge, Kundeninteressen berücksichtigen oder die ökonomischen Interessen des Betriebes beachten, konkret zu jeder Kernaufgabe genannt. Die Ausrichtung des Profils an den Arbeitsprozessen und nicht den technologischen Komponenten sichert den Praxisbezug in der Berufsausbildung und die Möglichkeit der Implementierung in verschiedenen Bildungssystemen. Der Arbeitsprozess als Strukturierungsgrundlage sichert auch in hohem Maße die Qualität des Berufsprofils bei der Implementierung. Arbeitsprozessbezogene Berufsbilder zwingen dazu, die industriekulturellen Besonderheiten auf europäischer und nationaler Ebene mit einzubauen. Zudem ermöglichen sie eine hohe Dynamik des Berufsbildes.

Durch die Konzentration auf die Arbeitsprozesse in ganzheitlich angelegten Lernaufgaben können in der Berufsausbildung neben den fachlichen Kenntnissen und Fähigkeiten auch sogenannte weiche Kompetenzen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit und die in der Branche besonders bedeutenden Gestaltungs- und Problemlösekompetenzen sowie ein Kreislaufdenken und –handeln aufgebaut werden. Im Folgenden werden die vier Lernbereiche einleitend beschrieben.

#### Überblickswissen, Lernbereich I: Recycling und das Stoffflussprinzip

In Lernbereich I erfolgt eine Auseinandersetzung mit den Altmaterialien Glas, Papier, Kunststoffe, Nichteisenmetalle, Gießerei- und Stahlschrott, Holz, Bauschutt aus der Position des Recyclingbetriebes im Stoffstrom heraus. Dabei stehen die spezifischen Geschäftsprozesse des Betriebes im Mittelpunkt und werden in Zusammenhang mit den externen und internen Kunden gesetzt. Die Auseinandersetzung mit den Materialeigenschaften erfolgt hinsichtlich eindeutiger Identifikation, qualitativ hochwertiger Trennung von gemischten Fraktionen, Verhalten in Anlagenaggregaten wie Pressen, Schreddern und Klassieren, gesetzlichen Kategorien und Arbeitssicherheit. Der Stoffstrom im Betrieb erstreckt sich von den Altmaterialien beim Kunden bis zur Verladung beim Verkauf der Sekundärrohstoffe. Die einzelnen Prozessabschnitte gehen über Sammlung, Transport, Lagerung, Verwertung/Produktion, Marketing bis zum Verkauf.

Die Arbeitsaufgaben

1. Identifizierung und Sortierung von Materialien für Transport, Lagerung und Aufbereitung,
2. Übernahme, Transport und Lagerung von Materialien,
3. Zurückführen der Abfälle in den Stoffkreislauf,
4. Abfallgesetze und Materialverwertung

bieten Berufsanfängern eine Möglichkeit, sich einfürend mit berufsrelevanten Fragestellungen zu befassen. Der Bezug zu wirtschaftlichen und ökologischen Anforderungen sowie

Anforderungen aus der Vielfalt der gesetzlichen Regelungen und dem Dienstleistungscharakter der Betriebe werden in konkreten Bezug zum Umgang mit den spezifischen Altmaterialien gesetzt.

#### Zusammenhangswissen, Lernbereich II: Kreisläufe des Materials

In Lernbereich II erfolgt eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Materialkreislauf im Betrieb anhand der Anforderungen der Kunden – je nach Material Anlieferer oder Abnehmer – und der Anforderungen qualitätsorientierter, schadstoffarmer und gefähderungsfreier Materialdurchläufe im Betrieb. Im Mittelpunkt stehen die Qualität der Sekundärrohstoffe oder Sekundärprodukte und deren Auswirkung auf die Konkurrenzfähigkeit des Betriebes auf dem Markt. Dabei richtet sich der Fokus auf die Schnittstellen im Arbeitsprozess zur qualitätsorientierten Produktion von Sekundärgütern, zur Verbesserung der Sicherheitsmaßnahmen bei den Materialdurchläufen im Betrieb und zur wirtschaftlichen, umweltgerechten und den gesetzlichen Regelungen folgenden Schadstoffentfrachtung.

Die Arbeitsaufgaben

5. Kundenkontakt und Kundenbindung bei Abholung, Anlieferung und Abnahme von Altmaterialien,
6. qualitätsorientierte Zuordnung von Materialfraktionen,
7. Gewährleistung der Sicherheit von Materialdurchläufen und
8. Befreien der Ware von Schadstoffen

sichern den Aufbau eines komplexen Verständnisses von den betrieblichen Anforderungen im Spannungsfeld von Kunde, Wirtschaftlichkeit und Ökologie. Dabei wird der konkrete Bezug zu den spezifischen Materialien und dem Anlagenaufbau aus verschiedenen Aggregaten wie Pressen, Shredder, Abscheider und Klassierer hergestellt. Die dreidimensionale Strukturierung der Inhalte ermöglicht in diesem Lernbereich ein vermehrtes Eingehen auf die Gestaltungsmöglichkeiten und die Übernahme von Verantwortung im Zusammenhang der Arbeitsaufgaben.

<p><b>I Stoffkreislauf in Sammlung, Lagerung, Sortierung, Aufbereitung und Verkauf gewährleisten</b></p> <p><b>II Verwertung und Aufbereitung von verschiedenen Altmaterialien sicherstellen</b></p> <p><b>III Warten, Instandsetzen und Anpassen der Anlagen der Kreislaufwirtschaft</b></p>		<b>Berufliche Aufgaben der Facharbeit</b>
	<b>Überblickswissen</b>	<p><b>Lernbereich I: Recycling und das Stoffflussprinzip</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifizierung und Sortierung von Abfallmaterialien für Transport, Lagerung und Aufbereitung</li> <li>2. Übernahme, Transport und Lagerung von Abfallmaterialien</li> <li>3. Zurückführen der Abfälle in den Stoffkreislauf</li> <li>4. Abfallgesetze und Materialverwertung</li> </ol>
	<b>Zusammenhangswissen</b>	<p><b>Lernbereich II: Kreisläufe des Materials</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Kundenkontakt und Kundenbindung bei Abholung, Anlieferung und Abnahme von Altmaterialien</li> <li>6. Qualitätsorientierte Zuordnung von Materialfraktionen</li> <li>7. Gewährleistung der Sicherheit von Materialdurchläufen</li> <li>8. Stoffstromspezifische Verwertung und Entsorgung der gefährlichen Abfälle</li> </ol>
	<b>Detail- und Funktionswissen</b>	<p><b>Lernbereich III: Altmaterialien und deren Verwertung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Demontieren von Altprodukten</li> <li>10. Behandlung von organischem Material</li> <li>11. Behandlung von Eisen- und Nichteisenmetallen, Altholz, Kunststoff, Papier, Glas und Bauschutt</li> <li>12. Behandlung von Restabfällen</li> </ol>
	<b>Fachsystematisches Vertiefungswissen</b>	<p><b>Lernbereich IV: Altmaterialien in Verwertungsanlagen</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>13. Störfall und Problembeseitigung</li> <li>14. Reparatur von Anlagen und Aggregaten und Optimierung von Prozessen</li> <li>15. Aufbau, Montage und Demontage von Anlagen für den Betrieb</li> </ol>

Abb. 3: Kernaufgaben des europäischen Berufsprofils ECO-Recycler

**Lernbereich III, Detail- und Funktionswissen: Altmaterialien und deren Verwertung**

In Lernbereich III findet eine detaillierte Auseinandersetzung mit drei verschiedenen Recyclingaufgaben statt:

- 9. Demontieren von Altprodukten,
- 10. Behandlung von organischem Material,

11. Behandlung von Eisen- und Nichteisenmetallen, Altholz, Kunststoff, Papier, Glas und Bauschutt und

12. Behandlung von Restabfällen.

Die Aufgabenbereiche der Facharbeit beinhalten hier sehr spezifische Anforderungen bezüglich der Demontage von Altprodukten und den besonderen Eigenschaften von organischem Material und der Mischfraktion Restabfall.

Dabei sichern die konkreten Arbeitsaufgaben wiederum den Bezug zur Wirtschaftlichkeit, Ökologie, gesetzesgemäßer Vorgehensweise und dem Kunden.

Elektrogeräte aller Art und Altautos werden für die Verwertung und Beseitigung sorgfältig demontiert und zerlegt, organische Materialien verschiedenen Rotteverfahren zugeführt und Restabfälle zur Deponierung oder

Weiterverwertung vorbehandelt. Dabei werden Kundengespräch, Datenbanken und Kalkulationsprogramme zur Einschätzung der Werthaltigkeit der Ware genutzt und die Begleitscheine geprüft und bearbeitet. Die anfallenden Aggregate wie z. B. Batterien, Kabel, Motoren werden gelagert, verpackt und soweit möglich der Wiederverwertung zugeführt. Die entstehenden Stofffraktionen wie Kunststoffe, Eisen und Stahl, Nichteisenmetalle, Öle und Schmierstoffe, Kühlmittel, Holz, Glas und Rest- und Sonderabfälle werden entsprechend gelagert und der stofflichen Verwertung bzw. Beseitigung zugeführt. Im Internet können Altmaterialien und Sekundärprodukte ver- und ersteigert werden.

Die Materialzusammensetzung wird anhand einer Sichtkontrolle und verschiedener Parameter (Kunde, Herkunftsort, Jahreszeit, Materialeigenschaft) beurteilt. Verschiedene Zerkleinerungs- und Sortieraggregate bestimmen den Anlagenbetrieb und werden gewartet, repariert und optimiert.

#### **Lernbereich IV, Fachsystematische Vertiefungswissen: Altmaterialien in Verwertungsanlagen:**

In Lernbereich IV richtet sich die Perspektive auf das Instandhalten und Durchführen von kleineren Reparaturen, sowie die Optimierung der Prozesse auf Arbeitsprozessebene. Es erfolgt eine Auseinandersetzung mit Optimierungsmaßnahmen zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit des Stoffkreislaufes (Verwertungsquote) sowie zur Verringerung des Restabfallaufkommens und der entstehenden Umweltbelastungen. Dabei sind die Arbeitsaufgaben

13. Störfall und Problembeseitigung,
14. Reparatur von Anlagen und Aggregaten und Optimierung von Prozessen und
15. Aufbau, Montage und Demontage von Anlagen für den Betrieb

entscheidend. Es steht hier immer im Vordergrund, die Stör- und Problemfälle so weit wie möglich zu vermeiden. Dazu ist jedoch eine vertiefte Kenntnis der Anlagenaggregate und ihrer Steuerungselemente wie SPS Systeme oder Handsteuerung sowie deren Aufgaben erforderlich. Auch

eine erste Auseinandersetzung mit der Montage von Anlagen aus einzelnen Aggregaten wie Förderbändern, Zerkleinerungs- oder Sortieraggregaten findet statt, da sie vor allem in kleinen und mittleren Unternehmen eine wichtige Rolle spielt.

#### **Schlussfolgerungen**

Das europäische Kernberufsprofil ECO-Recycler für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft ist geeignet, das Qualifizierungsdefizit für die (Fach-)arbeiterebene längerfristig zu schließen. Um Praxisbezüge in der Berufsausbildung zu sichern und eine Anerkennung eines Berufsprofils zu erreichen, darf dieses nicht ausschließlich an den technologischen Komponenten ausgerichtet werden. Die skizzierten betrieblichen und gesellschaftlichen Entwicklungsprozesse und die realen Herausforderungen im Sektor legen ein Didaktik-Konzept nahe, das sowohl den Kontext betrieblicher Entwicklungen berücksichtigt, als auch motivierende Lernstrukturen herauszubilden hilft. Nimmt man diesen Anspruch ernst, der sowohl den Qualifizierungsinteressen der Unternehmen als auch den subjektiven Bildungsansprüchen von Beschäftigten und Auszubildenden gerecht werden will, dann empfiehlt sich eine Ausrichtung der didaktischen Konzeption an der Idee der „Befähigung zur Mitgestaltung der Arbeitswelt unter ökonomischen, technologischen und ökologischen Kriterien“, sowie unter den Gesichtspunkten Gesundheit und lernförderlicher Arbeitsgestaltung.

Eine Präzisierung und eine gleichzeitige mehrdimensionale Reflexion der Anforderungen aus dem Arbeitsprozess heraus findet statt, indem traditionelle Aus- und Weiterbildungskonzepte, die sich allein am „Gegenstand der Arbeit“ orientieren, um weitere Dimensionen bereichert werden. Bei der Arbeitsprozessorientierung spielen über das fachspezifische und gegenstandsorientierte Wissen hinaus die sozialen, arbeitsorganisatorischen und „werkzeug“spezifischen Aspekte sowie die gesetzlichen Herausforderungen mit allen Implikationen (wie z. B. die Entsorgungsfachbetriebeverordnung) bei allen Lernprozessen eine wichtige Rolle, weil sie jeweils integrativer Bestandteil sind.

Die Arbeitsprozesse bilden den gemeinsamen Nenner des Qualifizierungsbedarfs im Sektor und der verschiedenen Berufsbildungssysteme. Auf der Systemebene sind Berufsbilder schwer in Einklang zu bringen. Das vorliegende Kernberufsprofil kann jedoch sinnvoll in die nationalen Systeme implementiert werden; denn der Arbeitsprozess als Strukturierungsgrundlage sichert in hohem Maße die Qualität des Berufsprofils bei der Implementierung und zwingt zudem dazu, die industriekulturellen Besonderheiten auf europäischer und nationaler Ebene mit einzubauen.

#### **Anmerkungen**

- <sup>1</sup> In Deutschland sind 2002 die so genannten Umwelttechnik-Berufe (UT-Berufe) neu geordnet worden. Die dabei ins Leben gerufene Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft kann auch in Recyclingbetrieben sinnvoll eingesetzt werden.
- <sup>2</sup> An den Leonardo da Vinci-Projekten „RecyOccupation“ (Status: abgeschlossen) sowie dem Transferprojekt „European RecyOccupation Profile“ (Status: laufend) sind Partner aus Griechenland, Litauen, Slowenien, Spanien, Österreich, Großbritannien und Deutschland beteiligt. Die beiden Projekte wurden bzw. werden von den Verfassern betrieben.
- <sup>3</sup> In der Kreislauf- und Abfallwirtschaft sind auf gewerblich technischer Ebene meist Beschäftigte ohne eine Facharbeiterausbildung oder mit einer branchenfremden Facharbeiterausbildung beschäftigt. Zur Vereinfachung wird nicht die Umschreibung „Nicht-für-die-Branche-Qualifizierte“ und Facharbeiter verwandt, sondern der Begriff „Facharbeiter“ mit Klammern versehen.

#### **Literatur**

- BLINGS, J./SPÖTTL, G.: The European Closed Loop Waste Economy, Work, Employment and Qualification – Synthesis Report. biat-Schriftenreihe, Heft 14, Flensburg 2003a.
- BLINGS, J./SPÖTTL, G.: ECO-Recycler – Ein europäisches Kernberufsprofil für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft, a European core occupational profile for the closed loop and waste economy. Nationale Agentur für Bildung in Europa beim BIBB (Hrsg.): Impuls-Reihe. Heft 9, Flensburg 2003b.

- BLINGS, J./SPÖTTL, G./Windelband, L.: Qualifizierung für die Kreislaufabfallwirtschaft. Bremen 2002.
- ESCAMILLA, E.: Closed Loop Waste Economy in Spain. ict, Barcelona 2003.
- HÖSEL G./LERSNER VON H.: Recht der Abfallbeseitigung. Loseblattsammlung, Band 1-3. Frankfurt a. Main 1999.
- KUTT, K.: Von der beruflichen Umweltbildung zur „Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung“. BWP, Heft 1, Bielefeld, 2001, S. 50-53.
- DIETZE, G./HAMM, G.: Untersuchung zu Stand und Perspektiven des Recyclings mit Ableitung von Bildungsanforderungen für Fortbildung und Umschulung. In: KRAMPE, M./LIEBICH, S. (Hrsg.): Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. Recycling – Sonderwerkstattbericht Ver- und Entsorgung. 2. BiBB-Fachtagung für das Ausbildungspersonal in der Ver- und Entsorgung. Suhl 1996, S. 54-63.
- O'NEILL, C.: UK Sector Study Report, Recycling and Waste Management. RecyOccupation Manuskript. Pontypridd 2002.
- SPÖTTL, G.: Der Arbeitsprozess als Untersuchungsgegenstand berufsfeldwissenschaftlicher Qualifikationsforschung. In: Pahl, J.-P./Rauner, F./Spöttl, G. (Hrsg.): Berufliches Arbeitsprozesswissen. Ein Forschungsgegenstand der Berufsfeldwissenschaften. Baden-Baden 2000, S. 205 – 222.
- TSALAVOUTAS, SPYROS/KAPOUTSIS, GIANNIS/ZAHILAS, LOUKAS: Leonardo Pilot Project RecyOccupation. Survey of the Greek recycling sector. RecyOccupation Manuscript. Athens 2003.

## Auszeichnung durch Nationalkomitee der Deutschen UNESCO-Kommission: „Der ECO-Recycler“ - Neue berufliche Wege in der Recyclingbranche

Nach mehrjähriger Forschungsarbeit wurde das am Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat) an der Universität Flensburg von Prof. Dr. GEORG SPÖTTL (heute ITB-Universität Bremen) und der Dipl. Biologin JESSICA BLINGS durchgeführte Projekt „European RecyOccupation Profile“ am 8. September im Rahmen einer Fachtagung in Bonn-Bad Godesberg durch das Nationalkomitee der Deutschen UNESCO-Kommission als offizielles „Dekade-Projekt“ zum Schwerpunkt „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ausgezeichnet.

Im Zeitalter der so genannten „Wegwerf-Gesellschaft“ sowie auf Grund der zunehmenden „Globalisierung“ und der damit verbundenen Diskussion um „umweltbewusstes Handeln“ gewannen vor allem die Recyclingbranche, aber auch der Bereich der Umwelttechnik, in den vergangenen Jahren immer mehr an Bedeutung. Neue Technologien und europaweite, gesetzliche Regelungen haben zu einer Expansion der Recyclingbranche geführt und somit zu neuen Beschäftigungsfeldern – vor allem für niedrig Qualifizierte. Boten in der Vergangenheit sowohl die Recycling-Branche, als auch der Bereich der Umwelttechnik zwar eine Vielzahl an Beschäftigungsmöglichkeiten, so gab es jedoch keine Form der anerkannten beruflichen Qualifizierung, geschweige denn eine berufliche Erstausbildung.

Um diese Entwicklung vor allem im Hinblick auf den Aspekt der Nachhaltigkeit in der Bildung weiter voranzutreiben, aber auch mit Blick auf eine verbesserte Qualität durch Qualifizierung in der Recyclingbranche wurde von Prof. Dr. GEORG SPÖTTL und Dipl.-Biol. JESSICA BLINGS im Rahmen des von der EU geförderten Programms „Leonardo da Vinci“ und in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband für Sekundärrohstoffe und Entsorgung e.V., dem Bundesinstitut für Berufsbildung, dem Institut Catala de Tecnologia (Spanien), der OEEK (Griechenland) und dem Coleg Morgannwg (UK) 2000 das Projekt „RecyOccupation“ initiiert. Ausgezeichnet wurde jetzt das Folgeprojekt „European RecyOccupation Profile“ indem die Projektgruppe auf sieben Partnerländern erweitert wurde. Gemeinsam mit den neuen Partnern Kauras Chamber of Commerce, Industry and Crafts (Litauen), dem CPI (Slowenien) und dem Linzer Institut für Soziale Analysen (Österreich) wird mittels der Implementierung einer beruflichen Erstausbildung ein wichtiger Beitrag zur Unterstützung der Professionalisierungstendenzen der Recyclingbetriebe hin zu innovativen und effizienten Unternehmen geleistet. Es werden für den europäischen Raum didaktische Konzepte und Lehr- und Lernmethoden für den Kernberuf „ECO-Recycler“ in beruflicher Bildung zur Verfügung gestellt, die eine nachhaltige Entwicklung des Sektors unterstützen sollen. Neben

zahlreichen quantitativen sowie qualitativen Untersuchungen innerhalb des Sektors, konnte das biat basierend auf den Forschungsergebnissen u. a. das europäische Kernberufsprofil des „ECO-Recyclers für die Kreislauf- und Abfallwirtschaft“ entwickeln. Bei dem Beruf des ECO-Recyclers handelt es sich um einen gewerblich-technischen Beruf mit deutlichen Umweltbezügen, der alle Aufgaben der Verwertung von Altmaterialien und der Produktion von Sekundärrohstoffen und -produkten sowie Dienstleistungsaufgaben umfasst. Auf Grund seines breitangelegten Fachwissens in Bezug auf Aufgaben wie Sammeln, Transport, Sortieren, Trennen sowie Aufbereiten und Verwerten von Altmaterialien bis hin zur Kundenberatung avanciert der „ECO-Recycler“ zum Spezialisten in seiner Branche und trägt somit zu einer deutlichen Qualitätsverbesserung in dieser bei.

Als Anerkennung der Projektarbeit sowie der daraus resultierenden Ergebnisse im Hinblick auf Bildung für nachhaltige Entwicklung wurde das Projekt „European RecyOccupation Profile“ am 8. September in Bonn-Bad Godesberg von dem Nationalkomitee der Deutschen UNESCO-Kommission als offizielles „Dekade-Projekt“ ausgezeichnet. Weitere Informationen zu dem Projekt sowie dessen Resultaten sind unter [www.bibb.de](http://www.bibb.de) bzw. <http://www.recyoccupation.eu.tc/> erhältlich. (ha)

## Call for Papers

### BAG Metalltechnik-Systemtechnik

Im Rahmen der 14. Hochschultage Berufliche Bildung 2006 an der Universität Bremen veranstaltet die BAG Metalltechnik am 15. und 16. März 2006 die Fachtagung

#### Differenzierung und Integration in der metall- und systemtechnischen Berufsbildung

Im Mittelpunkt der Fachtagung steht die Beziehung zwischen technischer Innovation, Beständigkeit des Arbeitsprozesswissens und der Integration strukturell benachteiligter Jugendlicher in die berufliche Bildung. Der Vorstand ruft dazu auf, interessante Beiträge aus Schulen, Betrieben und Hochschulen zu den Themen der Workshops bis spätestens 25. Oktober 2005 an die nachfolgende Emailadresse einzureichen: [fachtagung@bag-metalltechnik.de](mailto:fachtagung@bag-metalltechnik.de).

Bitte schicken Sie eine Kurzfassung Ihres Beitrags von max. einer Seite mit der Zuordnung zu einem der Workshops und einem knappen biographischen Hinweis zur Autorin/zum Autor. Die Beiträge werden bis spätestens 15. November 2005 ausgewählt. Zum gleichen Termin erfolgt die Benachrichtigung der Referenten.

Geplante Workshops/Arbeitskreise:

1. Zweijährige Ausbildungsberufe – Sackgasse oder Perspektive?
2. Technologische Innovation für Fertigung, Steuerung und Diagnose – Wege der Integration in die berufliche Aus- und Weiterbildung
3. Entwicklung von Team- und Selbstlernkompetenzen in den Metalltechnischen und Systemtechnischen Berufen
4. Erfahrungen mit didaktischen Konzepten neugeordneter Metallberufe und ihrer Umsetzung – Kooperationen, Projekte, Prüfungen

Den Stand der Planung und aktuelle Informationen zu den Hochschultagen erhalten Sie unter:

[www.bag-metalltechnik.de](http://www.bag-metalltechnik.de) oder [www.hochschultage-2006.de](http://www.hochschultage-2006.de).

---

## Call for Papers

### BAG Elektrotechnik-Informatik die Fachtagung

Im Rahmen der 14. Hochschultage Berufliche Bildung am 15. und 17. März 2006 an der Universität Bremen führt die BAG Elektrotechnik-Informatik die Fachtagung 2006 durch. Thema:

#### „Arbeitsorientierte Qualifizierungsbausteine, Zeitrahmen und Lernfelder in der Aus- und zertifizierten Weiterbildung der Elektro- und IT-Berufe“

Der Vorstand der BAG Elektrotechnik-Informatik ruft dazu auf, interessante Beiträge aus Schulen, Betrieben und Projekten zu den Themen der Workshops bis spätestens **25. Oktober 2005** an die nachfolgende Emailadresse einzureichen: [vorstand@bag-elektrotechnik-informatik.de](mailto:vorstand@bag-elektrotechnik-informatik.de).

Erbeten wird eine Kurzfassung des Beitrages von max. einer Seite mit der Zuordnung zu einem der Workshops. Die Beiträge werden bis spätestens 15. November 2005 ausgewählt. Zum gleichen Termin erfolgt die Benachrichtigung der Vortragenden.

Geplant sind Workshops zu folgenden Themenbereichen:

- Neue Technologien im Elektrohandwerk (Ausbildungs- und Unterrichtskonzepte)
- Industrielle Elektroberufe – Herausforderung durch neue Technologien (Ausbildungs- und Unterrichtskonzepte)
- Organisationsmodelle für die Lernfeldumsetzung, Teambildung und -entwicklung
- Konzeptvorstellungen nicht nur für Schulleitungen
- Entwicklung von Team- und Selbstlernkompetenzen in den IT-Berufen (Konzepte des BLK-Modellversuchs TUSKO)

Über den aktuellen Stand der Tagungsvorbereitung können Sie sich ab September unter [www.bag-elektrotechnik-informatik.de](http://www.bag-elektrotechnik-informatik.de) oder [www.hochschultage-2006.de](http://www.hochschultage-2006.de) informieren.



## Autorenverzeichnis

### Adolph, Gottfried

Prof. Dr., Schwerfelstr. 22, 51427 Bergisch-Gladbach. E-mail: Gottfried.Adolph@t-online.de

### Becker, Matthias

Prof., Dr., Berufliche Fachrichtung Metalltechnik, Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat), Universität Flensburg, Auf dem Campus 1, 24943 Flensburg. E-mail: becker@biat.uni-flensburg.de

### Blings, Jessica

Dipl.-Biologin, Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Berufliche Fachrichtung Metalltechnik, Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik (biat), Universität Flensburg, Auf dem Campus 1, 24943 Flensburg. e-mail: blings@biat.uni-flensburg.de

### Diedrich, Dirk

Menschenrechtsbotschafter, Universität Flensburg, Auf dem Campus 1, 24943 Flensburg.

### Jenewein, Klaus

Prof. Dr. paed., Fachdidaktik technischer Fachrichtungen am Institut für Berufs- und Betriebspädagogik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Zschokkestraße 32, D-39016 Magdeburg. E-mail: klaus.jenewein@gse-w.uni-magdeburg.de

### Kämäräinen, Pekka

Gastwissenschaftler, Institut Technik und Bildung (ITB), Universität Bremen, Am Fallturm 1, 28334 Bremen.

### Knutzen, Sönke

Prof. Dr., TU Hamburg-Harburg, Institut für gewerblich-technische Wissenschaften, Eißendorfer Str. 40, 21073 Hamburg. E-mail: S.Knutzen@tu-harburg.de

### Matthäus, Sabine

Prof. Dr., Inhaberin der Professur für Berufs- und Wirtschaftspädagogik an der Universität Mannheim. Universität Mannheim, 68161 Mannheim.

### Niethammer, Manuela

Dr., Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Technische Universität Dresden, Institut für berufliche Fachrichtungen, Weberplatz 5, 01217 Dresden. E-mail: pahl@rcs.urz.tu-dresden.de

### Petersen, Martin

Menschenrechtsbotschafter, Universität Flensburg, Auf dem Campus 1, 24943 Flensburg.

### Postl, Dieter

Prof. Dr., Leiter des Bereiches Ingenieurwissenschaften am beruflichen Seminar in Karlsruhe. Kaiserallee 11, 76131 Karlsruhe. E-mail: Poststelle@Seminar-BS-KA.kv.bwl.de

### Rauner, Felix

Prof. Dr., Berufliche Fachrichtung Elektrotechnik/Berufspädagogik, Institut Technik und Bildung (ITB), Universität Bremen, Am Fallturm 1, 28334 Bremen. E-mail: itbs@uni-bremen.de.

### Schneider, Matthias

StR. Dipl.-Hdl., Lehrer an der Eberhard-Goethe-Schule in Mannheim. Kaiserallee 11, 76131 Karlsruhe. E-mail: Poststelle@Seminar-BS-KA.kv.bwl.de

### Spöttl, Georg

Prof. Dr., Berufliche Fachrichtung Metalltechnik und deren Didaktik, Institut Technik und Bildung (ITB), Universität Bremen, Am Fallturm 1, 28334 Bremen. E-mail: spoettl@uni-bremen.de

### Stuber, Franz

Prof. Dr., ZWE für berufliche Fachrichtungen, Leonardo Campus, 48149 Münster. E-mail: stuber@fh-muenster.de

### Vollmer, Thomas

Prof. Dr., Universität Hamburg, Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, Didaktik der beruflichen Fachrichtungen Metalltechnik und Elektrotechnik. Sedanstraße 19, D-20146 Hamburg. E-mail: vollmer@ibw.uni-hamburg.de

---

## Hochschultage Berufliche Bildung an der Universität Bremen

**Zeitraum: 15. bis 17. März 2006**

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.

**Weitere Informationen unter: <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:**

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 57: Die Inbetriebnahme                                      | 64: Arbeitsprozesse und Lernfelder                        | 71: Neuordnung der Elektroberufe                         |
| 58: Lernfelder in technisch-gewerblichen Ausbildungsberufen | 65: Kfz-Service und Neuordnung der Kfz-Berufe             | 72: Alternative Energien                                 |
| 59: Auf dem Weg zu dem Berufsfeld Elektrotechnik/Informatik | 66: Dienstleistung und Kundenorientierung                 | 73: Neue Technologien und Unterricht                     |
| 60: Qualifizierung in der Recycling- und Entsorgungsbranche | 67: Berufsbildung im Elektrohandwerk                      | 74: Umsetzung des Lernfeldkonzeptes in den neuen Berufen |
| 61: Lernfelder und Ausbildungsreform                        | 68: Berufsbildung für den informatisierten Arbeitsprozess | 75: Neuordnung der Metallberufe                          |
| 62: Arbeitsprozesswissen – Lernfelder – Fachdidaktik        | 69: Virtuelles Projektmanagement                          | 76: Neue Konzepte betrieblichen Lernens                  |
| 63: Rapid Prototyping                                       | 70: Modellversuchsprogramm „Neue Lernkonzepte“            | 77: Digitale Fabrik                                      |
|   |   | 78: Kompetenzerfassung und -prüfung                      |

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