Mitteilungsblatt

ISSN 1611-2415

der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung
in den Fachrichtungen Bautechnik, Holztechnik
sowie Farbtechnik und Raumgestaltung (e. V.)

http://www.bag-bau-holz-farbe.de

Am Werderschen Markt in Berlin: Auswärtiges Amt, Rekonstruktion der Bauakademie und Friedrich-Werdersche Kirche (Schinkel)

Ausgabe 02/2008 (10. Jg.) Oktober 2008

Aktuelle Forschungsprojekte und Modellversuche

Weißenhofsiedlung in Stuttgart (Foto: Niels Göttsche)

Inhalt

	Editorial	**4**
	Aktuelles	**5**
Johannes Meyser	**Young Cities – Qualifizieren für das Bauen in einer Wüstenstadt**	**7**
Kerstin Zillmann	**Energetische Gebäudesanierung als zukunftsträchtiges und zukunftsfähiges Aufgabenfeld in der beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung**	**10**
Marcel Schweder	**Das europäische Projekt Lern.Lehm**	**16**
Werner Kuhlmeier	**Entwicklung eines Leistungspunktesystems für die berufliche Fortbildung in der Bauwirtschaft – das Pilotprojekt ECVET – D – Bau**	**18**
Hans Jürgen Lindemann	**Ko-Transfer: Kompetenzen beschreiben und in den Kategorien von entstehenden nationalen Qualifikationsrahmen sichtbar machen**	**21**
Holger Steinmetz	**Der Modellversuch I-LERN-KO in der Programmreihe SKOLA**	**23**
Johannes Meyser	**Multimediales Lernen in der Ausbildung der Bauwirtschaf – FAINLAB**	**25**
Frank Bünning	**Handlungsorientierter Unterricht in der Bauwirtschaft – Hält er, was er verspricht?**	**30**
Sabine Baabe-Meijer	**Qualität entwickeln – Kompetenzen fördern. Konzepte, Erfahrungen und Perspektiven in den Fachrichtungen Bautechnik, Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung**	**33**
Andrea Looft	**Rezension zu: Stephan Stomporowski: „Pädagogik im Zwischenraum“ – Acht Studien zur beruflichen Bildung Benachteiligter an berufsbildenden Schulen**	**37**
	Notizen	**39**
	Impressum	**40**
	Beitrittserklärung	

Editorial

Liebe Mitglieder und Freunde der BAG,

wir haben den Sommer genutzt, um die Veröffentlichung der Ergebnisse der Fachtagung Bau, Holz, Farbe und Raumgestaltung der Hochschultage Berufliche Bildung 2008 in Nürnberg voranzubringen. Die online-Version des Tagungsbandes steht Ihnen nun als *„Spezialheft 4, September 2008: Hochschultage Berufliche Bildung 2008, Fachtagung 01“* zur Verfügung. Unter der Internetadresse www.bwpat.de ist diese Veröffentlichung abzurufen. Zusätzlich soll aber auch eine Druckversion des Tagungsbandes erscheinen. Die Vorbereitungen dazu sind angelaufen und wir hoffen, Ihnen schon bald das Buch präsentieren zu können.

Sabine Baabe-Meijer stellt in diesem Mitteilungsblatt kurz den Verlauf der Fachtagung dar. Vor allem aber geht sie auf eine Befragung der Tagungsteilnehmer ein, die wir in Nürnberg durchgeführt haben, um Rückschlüsse auf die Gestaltung zukünftiger Fachtagungen ziehen zu können. Dabei wurden sowohl die Organisation und Gestaltung der Fachtagung untersucht wie auch neue Themen erhoben, die zukünftig bearbeitet werden können.

Mit diesem Mitteilungsblatt greifen wir – wie auch schon bei den letzten Ausgaben – wieder einen Themenschwerpunkt auf. Dieses Mal stehen „Aktuelle Modellversuche und Forschungsprojekte“ in unseren Berufsfeldern im Fokus. Dazu stellen insgesamt neun Autoren einen Ausschnitt entsprechender Aktivitäten vor, die durch die vielen Ausbilder, Lehrer und Wissenschaftler in den Projekten getragen werden. Die Beiträge beleuchten die Breite und Vielfalt der Forschungstätigkeiten, die sich hinsichtlich der Reichweite der Forschungskooperationen, der Spanne der beruflichen Bildungsmaßnahmen und der jeweiligen Zielrichtung der Forschungsaktivitäten unterscheiden.
Neben einem internationalen Projekt, das sich mit dem energieeffizienten Bauen im Iran befasst, in Kooperation mit einer ganzen Reihe ingenieurwissenschaftlicher Fachgebiete durchgeführt wird und auch die berufliche Bildung integriert, werden mehrere Projekte präsentiert, von denen manche auf europäischer, andere auf nationaler oder regionaler Ebene wirksam werden.
Die verschiedenen Projekte greifen Fragen zur Berufsvorbereitung, zur Ausbildung in Schule und Betrieb aber auch zur beruflichen Weiterbildung auf, richten sich an die jeweiligen Lehrkräfte und beziehen sich auf die jeweils spezifischen Bedingungen.
Inhaltlich lassen sich folgende Themenschwerpunkte ausmachen:

- Nachhaltigkeit und Reduzierung von Energieverbräuchen,
- Lernen mit Neuen Medien und virtuellen Lern- und Arbeitsformen,
- Beschreibung und Messung von Kompetenzen im Rahmen von europäischen und deutschen Qualifikationsrahmen,
- Wirksamkeit methodischer Prinzipien zur Förderung beruflicher Handlungskompetenz.

Allen Projekten gemeinsam ist das Ziel, die Qualität der beruflichen Bildung zu erhöhen und damit die zukünftigen Facharbeiter und Gesellen, wie auch die Bildungseinrichtungen selbst auf sich wandelnde Anforderungen vorzubereiten.

Das nächste Mitteilungsblatt wird sich dann mit dem Thema „Berufliche Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ befassen.

Dazu sind – wie immer – Beiträge aus dem Kreis der Leserinnen und Leser willkommen.

Der Vorstand

Aktuelles

Demographischer Wandel und Fachkräftebedarf – Herausforderungen für die duale Ausbildung

Die Tagung der gewerblich-technischen Ausbildungsleiter des Kuratoriums der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung findet am 27./28. November 2008 in Ludwigshafen statt. Das Programm und weitere Informationen gibt es unter www.kwb-berufsbildung.de.

Perspektive Bildungsberatung – Chancen für Weiterbildung und Beschäftigung

Die 5. wbv-Fachtagung des W. Bertelsmann-Verlages findet am 29./30. Oktober 2008 in Bielefeld statt. Informationen unter www.wbv-fachtagung.de.

Chancen und Wert der Berufsbildung in den Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR)

Unter diesem Motto findet der 17. Europäische Aus- und Weiterbildungskongress am 21. November in Köln statt. Veranstaltungsort ist das Congress-Centrum Ost auf dem Kölner Messegelände. Programm, Anmeldung und Informationen unter www.weiterbildungskongress.de.

BAU 2009 – Architektur – Materialien – Systeme

Auf der Messe präsentieren über 2000 Aussteller aus 40 Ländern Neuheiten für den Industrie- und Objektbau, den Wohnungsbau und den Innenausbau. Zahlreiche Veranstaltungen und ein anspruchsvolles Rahmenprogramm runden das Messeangebot ab.
Die Messe BAU 2009 findet vom 12. – 17. Januar in München statt. Weitere Informationen unter www.bau-muenchen.com.

Eingang in der Weißenhofsiedlung, Stuttgart (Foto: Niels Göttsche)

Johannes Meyser
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre
TU Berlin

Young Cities – Qualifizierung für das Bauen in einer Wüstenstadt

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) hat im Rahmen seiner Forschung für die nachhaltige Entwicklung der Megastädte von morgen die Förderung eines Projektes an der TU Berlin bewilligt. Für das Projekt „Urbane Wachstumszentren: Young Cities – Entwicklung und Produktion energieeffizienter Stadtstrukturen für die Region Teheran-Karaj“ stellt das BMBF mehr als 6,2 Millionen Euro von 2008 bis 2013 zur Verfügung.

Im Iran leben ca. 65 Millionen Einwohner, davon etwa 54% in den Städten und Dörfern im Nordwesten des Landes. Die Region Teheran gehört dabei zu den am schnellsten wachsenden Ballungsräumen Westasiens. In den vergangenen 50 Jahren hat sich Teheran von einer Stadt mit etwas über einer Million Einwohnern in eine Megacity-Region entwickelt. Die Hauptstadt Teheran hat heute beinahe 8 Millionen Einwohner, in der Region Teheran-Karaj leben etwa 14 Millionen Menschen. Durch das starke Bevölkerungswachstum und den hohen Anteil an jungen Menschen ist ein hoher Wohnungsbaubedarf gegeben, der etwa eine Million Wohnungen pro Jahr umfasst. Ein solch schnelles Wachstum können die vorhandenen großen Städte kaum verkraften, da deren Infrastruktur an Grenzen stößt. Zur Entspannung der Situation, vor allem in der Region Teheran-Karaj, werden neue Städte – so genannte New Towns – geplant.

Eine solche Stadt ist Hashtgerd, die derzeit etwa 70 Kilometer südlich von Teheran entsteht. Sie befindet sich noch im Aufbau und entsteht als Stadt in der Wüste. Hashtgerd ist für 500.000 Einwohner konzipiert, um die Hauptstadt Teheran zu entlasten. Dort stellen die ungebremsten Urbanisierungsprozesse die Region vor immense Herausforderungen wie Wohnungsmangel, Unterversorgung mit Infrastruktur, massive Schadstoffemissionen oder fehlende Ausstattung mit Grünflächen.

Abb. 1: New Town Hashtgerd

Die komplexen Probleme der großen Städte werden zunehmend durch die Effekte des Klimawandels verschärft. Dabei ist die Region Täter und Opfer zugleich: Da gerade dort räumlich stark konzentriert Treibhausgase emittiert werden durch Verkehr, mangelhafte und ineffiziente Energiesysteme oder auch inadäquate Umsetzung von Gesetzen, wird sie in den kommenden Jahrzehnten maßgeblich unter eben diesen Folgen zu leiden haben.

Das Forschungsprojekt „Young Cities“ will anhand eines konkreten Beispiels in der Region exemplarisch aufzeigen, wie in diesem trockenen und heißen Klima eine Stadt entstehen kann, die deutlich weniger Energie verbraucht und Treibhausgase freisetzt als bislang neu gebaute Stadtteile im Iran.

Die Lösungsansätze entwickelt das Forscherteam, zu dem zwölf Fachgebiete der TU Berlin, aber auch außeruniversitäre Institute und

Abb. 2: Baustelle in Teheran

Firmen gehören, zusammen mit den iranischen Partnern vom „Building and Housing Research Center“ und der „New Towns Development Corporation“ anhand konkreter Pilotprojekte. Diese werden in der New Town Hashtgerd umgesetzt. Neben kleinteiligen Pilotprojekten, beispielsweise im Wasser- und Abwasserbereich, werden Entwürfe für Wohngebäude und sogar ein ganzer Stadtteil in der neuen Stadt konzipiert. Zudem ist das Fachgebiet „Fachdidaktik Bautechnik“ beteiligt, um nachhaltig Konzepte zur Ausbildung der Bauarbeitskräfte zu integrieren.

Wichtig ist für die beteiligten Forscher dabei die bilaterale Lösungsentwicklung, Umsetzung und forscherische Begleitung, da nur so ein intensiver Wissenstransfer stattfinden kann. Leiter des Gesamtprojektes ist Prof. Dr. Rudolf Schäfer, Dekan der Fakultät VI der TU Berlin: Planen – Bauen – Umwelt. Auf der technischen und planerischen Seite liegen die angestrebten Innovationen vor allem in der interdisziplinären Vernetzung vieler klimarelevanter Handlungsfelder von Planung, Technik und Regierungshandeln. Durch diese systematische Verknüpfung der technischen Systeme mit siedlungsstrukturellen Zielen sollen hohe energetische Effizienzsteigerungen erreicht werden. Langfristig sollen so exemplarische Lösungsvorschläge für eine energieeffiziente Stadt in semi-ariden Gebieten entwickelt werden, die auch in benachbarten Ländern umgesetzt werden können.

Für Forschungsfragen der Beruflichen Bildung ist dieses Projekt ebenfalls sehr interessant. Deshalb ist neben den ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten der TU Berlin auch die Fachdidaktik Bautechnik im Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre an diesem Projekt beteiligt.

Bereits in den Vorstudien hat sich gezeigt, dass es im Iran große Probleme bei der Sicherung der Bauqualität gibt. Die Ursache dafür sind meist weniger Planungs- oder Materialfehler. Vielmehr handelt es sich in den meisten Fällen um eine unzureichende Organisation der Baustellen und um Fehler in der Ausführung der Bauarbeiten. Diese haben ihre Ursache darin, dass ein Großteil der Arbeitskräfte über keine berufliche Ausbildung verfügt. Meist handelt es sich um ungelernte Wanderarbeiter aus Afghanistan, Pakistan oder Bangladesh. Zunehmend scheint man sich aber darüber bewusst zu werden, dass der Zusammenhang von Bauqualität und Qualifikation der Arbeitskräfte, von einwandfrei ausgeführter Arbeit und Kompetenz der Mitarbeiter evident ist.

Abb. 3: Bauschäden am Neubau

Ziel des Projektes ist es, diese Zusammenhänge genau zu identifizieren, um daraus den Schulungsbedarf des Baustellenpersonals abzuleiten. Zudem sollen neue Inhalte des energieeffizienten Bauens integriert werden.

Prof. Dr. Johannes Meyser
Technische Universität Berlin
E-Mail: johannes.meyser@tu-berlin.de

Weißenhofsiedlung in Stuttgart (Foto: Niels Göttsche)

Kerstin Zillmann

Energetische Gebäudesanierung als zukunftsträchtiges und zukunftsfähiges Aufgabenfeld in der beruflichen Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Energetische Gebäudesanierung

Angesichts steigender Energiepreise setzen Unternehmen und Gebäudeeigentümer verstärkt auf die energetische Sanierung von Gebäuden. Von diesem Investitionsschub profitiert insbesondere auch das Handwerk. Die Handwerksbranchen, die Arbeiten in der energetischen Sanierung anbieten, verzeichneten in 2007 ein überdurchschnittliches Umsatzplus. Die Umsatzsteigerung im Maler- und Lackiererhandwerk, das auch wärmedämmende Arbeiten anbietet, betrug sogar 4,6 Prozent (Angaben des Landesamtes für Datenverarbeitung und Statistik NRW (LDS), vgl.: ausbau+fassade vom 12. August 2008). Ein Grund für die wachsende Auftragsvergabe ist der hohe Anteil der Energiekosten an den Gesamtausgaben für das Wohnen, der von den Hausbesitzern aufgebracht werden muss. Dieser Anteil ist von 17 Prozent im Jahr 2004 auf 19 Prozent im Jahr 2006 gestiegen (vgl. ausbau+fassade vom 2. September 2008). Dabei lässt sich gerade im Gebäudebestand mit dem heute am Markt verfügbaren Dämmmaterial und den modernen Heiztechniken ein hohes Energiesparpotenzial mobilisieren. Das Sanierungstempo sei trotz unbestreitbarer Erfolge dennoch viel zu gering. Dies erklärte Loewenstein, Präsident des Zentralverbandes des Deutschen Baugewerbes, und wies darauf hin, dass auf diese Weise noch 185 Jahre vergingen, bis der Bestand energetisch modernisiert wäre (vgl. Baudienst-Newsletter vom 3. September 2008).

Bei der energetischen Gebäudesanierung handelt es sich demnach um ein zukunftsträchtiges Aufgabenfeld für das Handwerk, im Sinne eines Umsatzgaranten, und zugleich um ein zukunftsfähiges, im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung und des Klimaschutzes.

Der größte Teil aller Treibhausgase, 37 Prozent, wird im Rahmen der Gebäudebewirtschaftung emittiert. Zurzeit werden bei der Gebäudebewirtschaftung noch 77 Prozent des Energiebedarfs zur Erzeugung der Raumwärme und 12 Prozent zur Erzeugung von Warmwasser aufgewendet. Bei der Energieerzeugung wird überwiegend CO_2 freigesetzt, das maßgeblich für die Klimaerwärmung verantwortlich ist. Die gegenwärtigen Klimaschutzziele können ohne eine energetische Sanierung des Gebäudebestandes nicht erreicht werden. Das Energieeinsparpotenzial durch Maßnahmen zur energetischen Sanierung der Wohngebäude wird auf 38 – 53 Prozent (Westdeutschland) beziehungsweise 53 – 63 Prozent (Ostdeutschland) geschätzt (vgl. Kuhlmeier 2008). Es handelt sich dabei um rund 24 Mio. Wohneinheiten mit einem Einsparpotenzial nach EnEV von mehr als 90 Mio. Tonnen CO_2-Emissionen pro Jahr.
Allein in Hamburg wurden durch das Wärmedämm-Förderprogramm für den Gebäudebestand in den Jahren von 1998 – 2007 Investitionen in Höhe von 268 Mio. EURO ausgelöst und 76.000 Tonnen pro Jahr CO_2 eingespart (vgl. Fuhrmann 2008).

Lerneinheit „Gebäudeenergieeffizienz“ – am realen Kundenauftrag und gewerkeübergreifend

Im Rahmen der UN-Dekade für nachhaltige Bildung von 2005 - 2014 ist auch die berufliche Bildung im Handwerk aufgerufen, das gesellschaftliche Leitbild der zukunftsfähigen und nachhaltigen Entwicklung an die Auszubildenden zu vermitteln. Die Handwerkskammer Hamburg hat sich zum Ziel gesetzt, angehende Handwerkerinnen und Handwerker im Bauhaupt- und Baunebengewerbe auf diese Zukunftsaufgabe fachlich stärker vorzubereiten und führt ein Modellvorhaben zur handwerklichen Aus- und Weiterbildung für Nachhaltigkeit (HaBiNa) durch (weitere Informationen zum Modellversuch HaBiNa unter www.hwk-hamburg.de/projekte/ausbildung/hjabina.php).

Abb. 1: Realer Kundenauftrag - Außenfassade des energetisch zu sanierenden Schulgebäudes mit Wärmebrücken (Fotos: K. Zillmann)

Mit einer Lerneinheit „Gebäudeenergieeffizienz“ für berufliche Schulen wird handlungs- und prozessorientiert in das Aufgabenfeld „Wärmedämmung“ eingeführt. Die Besonderheiten der von der Handwerkskammer Hamburg entwickelten Lerneinheit liegen darin, dass sie *gewerkeübergreifend* umgesetzt wird und dass es sich um einen *realen* Kundenauftrag handelt.

Der Kundenauftrag umfasst die energetische Sanierung einer Außenwand eines Schulgebäudes, wie es in den 1970er Jahren vielfach gebaut wurde. Es gehört zu einem Berufsschulzentrum, für das ein umfassendes Energieverbrauchsgutachten erarbeitet wurde. Der gebäudebezogene Energiepass weist die Außenwanddämmung als entscheidende Maßnahme zur Energieeinsparung aus (vgl. Internationale Bauausstellung Hamburg 2008). Diese Rahmenbedingungen erschienen als besonders günstig, um den Schülerinnen und Schülern den Gebäudesystemgedanken nahe zu bringen und ein gewerkeübergreifendes Denken und Handeln zu fördern.

Das Verständnis eines Gebäudes als energetisches System, dessen Energiezuführung und Energieverluste einer Gesamtbewertung unterzogen werden müssen, liegt der Energieeinsparverordnung zugrunde. Mit der Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung, die im kommenden Jahr wirksam wird, hat die Bundesregierung diese Auffassung bestärkt und eine weitere Anhebung der energetischen Anforderungen an wesentliche Änderungen im Gebäudebestand um durchschnittlich 30 % beschlossen.

Das Berufsschulzentrum, zu dem das energetisch zu sanierende Gebäude gehört, ist in ein dezentrales Energieversorgungskonzept auf Stadtteilebene einbezogen. Dadurch kann im Rahmen des berufsbildenden Unterrichts bei Bedarf die unmittelbare Verbindung von der eigenen handwerklichen Arbeit an der Außenfassade bis hin zum Klimaschutzkonzept für die Gesamtstadt hergestellt werden.

Im September 2008 erarbeiten zwei Hamburger Berufsschulklassen gemeinsam Grundlagen der energetischen Gebäudesanierung und erstellen vergleichend Angebote für „ihren“ Kunden. Die Staatliche Gewerbeschule für Bautechnik (G19) siedelt die Lerneinheit in den Lernfeldern 16 „Mauern besonderer Bauteile“ und 17 „Instandsetzen und Sanieren eines Bauteiles“ an und setzt die Lerneinheit Gebäudeenergieeffizienz in Form eines Unterrichtsprojektes zunächst im 3. Lehrjahr einer Maurerklasse um, während die Staatliche Gewerbeschule Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung (G6) die Lerneinheit im

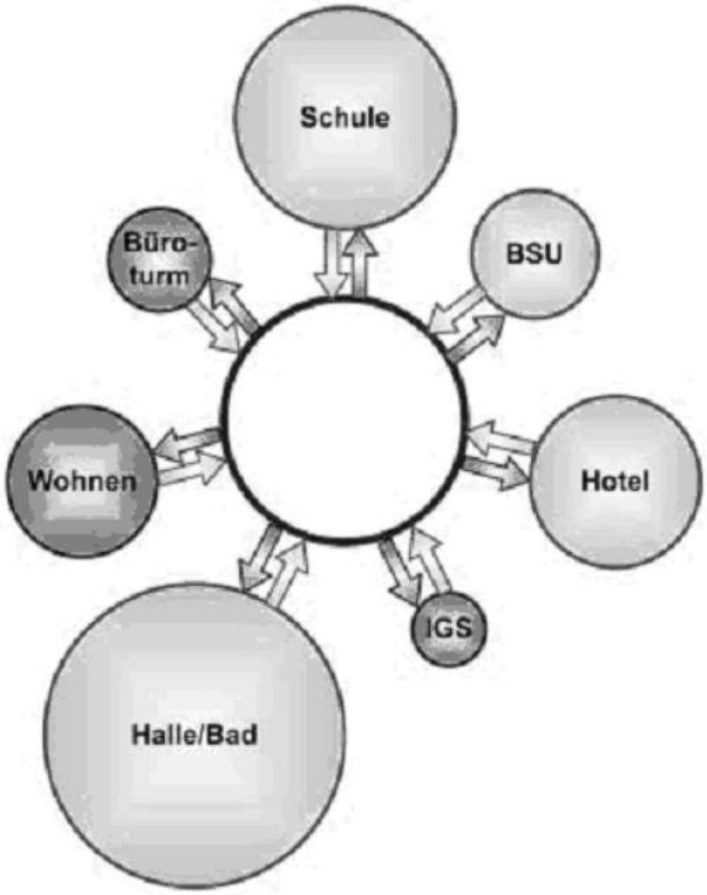


Abb. 2: Wärmeverbund und dezentrales Energieversorgungskonzept für den Stadtteil, schematisch dargestellt (Quelle: Internationale Bauausstellung Hamburg 2008)

Lernfeldunterricht im Lernfeld 7 „Wärmedämmung“ zunächst im 2. Lehrjahr in einer Maler- und Lackiererklasse realisiert.

Die Schülerinnen und Schüler beider Schulen arbeiten parallel am selben Lerngegenstand. Sie beginnen mit einem Starttermin beim „Kunden“, treffen sich maximal zu zwei Zwischenterminen und stellen ihre „Angebote“ anschließend dem „Kunden“ und Fachpublikum vergleichend vor.

Beide Schulen binden den allgemeinbildenden Unterricht in die Lerneinheit ein. Im Zusammenhang mit dem handwerklichen Aufgabenfeld Wärmedämmung ist das Modul 10 „Ökologisch verantwortlich handeln“ im Fach Wirtschaft und Gesellschaft wesentlich. Hier findet eine Einführung in fachbezogene Verordnungen, politische Rahmenvorgaben und aktuelle Förderprogramme statt. Diskussionen werden geführt, um Entscheidungen im Zusammenhang mit dem Kundenauftrag treffen zu können. Zudem werden ethische und baukulturelle Fragen der Nachhaltigkeit erörtert.

Im Fach Sprache und Kommunikation werden wichtige Handlungskompetenzen in den Bereichen Kundenorientierung und Kundenkommunikation erworben und gefördert, die für die Vermittlung von handwerklichen Maßnahmen zur nachhaltigen Entwicklung an den Kunden wichtig sind. Handwerker treffen heute zunehmend auf gut informierte Kunden, die einen Überblick über mögliche energetische Sanierungsmaßnahmen erwarten. Dies erfordert eine breite Informationslage auf Seiten der Betriebe, die von der Gebäudesystemtechnik bis zu den aktuellen Fördermodalitäten reicht. Im Sinne des eigenverantwortlichen Handelns werden die Schülerinnen und Schüler beider Schulen in die Umsetzung der Lerneinheit in Bezug auf ihren Ablauf, die Leistungsbewertung und die Art und Weise der Präsentation ihrer „Angebote“ beim Kunden einbezogen.

Handelnd lernen, prozess- und kundenorientiert – didaktische Prinzipien

Wie findet die Vermittlung von Ideen und Werten der nachhaltigen Entwicklung im Rahmen der Lerneinheit statt? Wie kann ein Kompetenzerwerb im Sinne zukunftsfähigen handwerklichen Handelns und Gestaltens im Rahmen der Lerneinheit stattfinden?

Nach Uhe (2003) kann das didaktische Prinzip des Handlungslernens in der Berufsausbildung in der Bautechnik umgesetzt werden, wenn es als Bündel von Methoden, Sozial- und Aktionsformen begriffen wird. Klemisch, Schlömer und Tenfelde (2008) verstehen berufliche Handlungsfähigkeit auf der konzeptionellen Ebene als Begriff der konstruktiven Bündelung von Kompetenzen für die Bewältigung von spezifischen beruflichen Anforderungssituationen. Kuhlmeiers (2008) didaktische Überlegungen zielen explizit auf die Gestal-

tung von Lehr-/ Lernsituationen für eine nachhaltige Entwicklung und das energieeffiziente Bauen. Er orientiert sich dabei an vier lernpsychologischen Kategorien: Wahrnehmen (Sensation), Wissen (Kognition), Wollen und Wirken, die er für wesentlich für den berufsbildenden Unterricht im Aufgabenfeld energetische Gebäudesanierung hält.

Die konzeptionelle Entwicklung der Lerneinheit „Gebäudeenergieeffizienz“ basiert auf diesen genannten didaktischen Prinzipien. Darüber hinaus wurde die konzeptionelle Entwicklung von einem fachdidaktischen Kolloquium und fachdidaktischen Gesprächsrunden begleitet, die sehr spezifisch auf das handelnde Lernen an einem realen Kundenauftrag ausgerichtet waren, und Empfehlungen für die Umsetzung der einzelnen Lernsequenzen der Lerneinheit zur Folge hatten (vgl. Kuhlmeier u.a. 2008). In Bezug auf die Umsetzung der sechs Lernsequenzen werden einzelne Fragen vertieft:

- Welche nachhaltigkeitsrelevanten Kompetenzen sollen in den einzelnen Lernsequenzen der Lerneinheit angestrebt werden?
- Mit welchen Inhalten und Aufgabenstellungen können diese Kompetenzen in der jeweiligen Lernsequenz erreicht werden?
- Welche Formate (Methoden und Medien) und welchen zeitlichen Umfang sollten die einzelnen Lernsituationen in den jeweiligen Lernsequenzen haben?

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Kolloquiums hielten insbesondere die Lernsequenzen Erkundung und Ausführung/ Planung als wesentlich für den angestrebten Kompetenzerwerb. Sie sprachen für die Umsetzung einer Erkundung unterschiedliche Empfehlungen aus:

1. Verschiedene Typen der Erkundung sind denkbar: die Erkundung von Referenzobjekten, die als Lerngegenstand für die Planung und Angebotserstellung dienen, Erkundungen, die zur Einführung in bestimmte Themenstellungen dienen oder bestimmte Ausführungsmöglichkeiten aufzeigen, sowie die Erkundung von Baustellen.
2. Das Augenmerk der Lernenden ist bei der Erkundung auf bestimmte situative Bedingungen zu lenken. (…) Die Erkundung eines Referenzobjektes umfasst auch das Aufmaß des Gebäudes

Abb. 3: Lernsequenzen in der Lerneinheit Gebäudeenergieeffizienz am Beispiel Außenwanddämmung (Modellvorhaben Handwerkliche Aus- und Weiterbildung für Nachhaltigkeit, Zillmann 2008

sowie die Dokumentation wesentlicher Gebäudeteile mit einer Digitalkamera. Alternativ zum Aufmaß können Gebäudepläne eingesetzt werden.
3. Im Rahmen der Erkundung sollten auch Fragen der Gestaltung oder der Baukultur angesprochen werden (…). Zur Thematisierung von Konflikten zwischen verschiedenen Zieldimensionen der Nachhaltigkeit eignet sich insbesondere die Diskussion von Wertefragen und -entscheidungen, die bei der Planung und Ausführung zu treffen sind (a.a.O).

Abb. 4: Dimensionen der Nachhaltigkeit im handwerklichen Aufgabenfeld der energetischen Gebäudesanierung

Vor diesem Hintergrund wurde zusätzlich zur realen Erkundung des zu dämmenden Schulgebäudes eine thematische Erkundung in die Lerneinheit aufgenommen, die anhand eines realen Kundenauftrages die Frage nach dem Abriss oder Erhalt einer Reetdachkate aufwirft. Der Handwerksmeister schlug den Kundenauftrag aus, die Kate abzureißen, bot aber an, das Wohngebäude energetisch zu sanieren. Der Kunde lehnte dankend ab. Nach einem halben Jahr kehrte er dann doch zurück und bat um ein Angebot. Beide, Handwerksmeister und Kunde, leben in einem ländlichen Gebiet, in dem traditionelle Werte gelten. So ist davon auszugehen, dass auch der Ortsbilderhalt eine wichtige Rolle bei ihren Überlegungen spielt. Im Rahmen der thematischen Erkundung können diese Werteentscheidung diskutiert und nachvollzogen werden. Darüber hinaus lässt sich an diesem realen Fallbeispiel erörtern, inwieweit wärmedämmende Maßnahmen mit Gestaltungs- und Denkmalschutzaspekten kombiniert werden können und sollten. Der Kundenauftrag zur Wärmedämmung einer Außenwand wurde daher für den Einsatz der Lerneinheit im berufsbildenden Unterricht von Malern und Lackierern um die Leistung „Gestaltungs- und Farbkonzept für die Außenfassade“ ergänzt.

Das fachdidaktische Kolloquium und die fachdidaktischen Gespräche verstärkten diese Erweiterung des Nachhaltigkeitsverständnisses um (bau-)kulturelle und ethische Dimensionen.

Beide Berufsschulklassen, sowohl die Maurer als auch die Maler und Lackierer, sind nun aufgefordert, bei der Präsentation ihrer vergleichenden Angebote die verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit zu betonen und ihre Entscheidungen und Empfehlungen für bestimmte Systeme, Verfahren und Materialien ihrem Kunden zu vermitteln. Ihre Ergebnisse werden im Oktober 2008 vorliegen und in das Modellvorhaben handwerkliche Aus- und Weiterbildung für Nachhaltigkeit der Handwerkskammer Hamburg eingehen.

Literatur:

FUHRMANN, D., 2008, Handwerkliche Aus- und Weiterbildung für Nachhaltigkeit am Beispiel von Energieeffizienz im Gebäudebestand, Vortrag, Fachkongress "Zukunft gestalten, Verantwortung übernehmen - Energieeffizienz und erneuerbare Energien in der Berufsbildung" am 10.09.08 in Melsungen

INTERNATIONALE BAUAUSSTELLUNG HAMBURG, 2008, Energieverbund Neue Mitte Wilhelmsburg, Projektskizze. Hamburg

KUHLMEIER, W., 2007, Energieeffizientes und Ressourcen schonendes Bauen - Betrachtungen aus fachdidaktischer Perspektive. In: Zukunft beruflicher Bildung. Potenziale mobilisieren, Veränderungen gestalten. Dokumentation des 5. BIBB Fachkongresses 2007

KUHLMEIER, W., 2008, Passgenaue Fortbildungsangebote? Evaluation in der Bildungskooperation. Vortragsmanuskript, Kick-Off-Meeting der Fortbildungsinitiative „Handwerk und Energieeffi-

zienz“ der Handwerkskammer Hamburg am 5.6.2008 im Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg (AZB)

KUHLMEIER, W.; ZILLMANN, K., 2008, Fachdidaktisches Kolloquium zur Lerneinheit „Gebäudeenergieeffizienz am Beispiel der Außenwanddämmung von Gebäuden im Bestand“. Ergebnisse und Empfehlungen. Modellversuch HaBiNa (Handwerkliche Aus- und Weiterbildung für Nachhaltigkeit), Bericht Nr. 1, Handwerkskammer Hamburg

KLEMISCH, HERBERT; SCHLÖMER, TOBIAS, TENFELDE, WALTER, 2008, Wie können Kompetenzen und Kompetenzentwicklung für nachhaltiges Wirtschaften ermittelt und beschrieben werden? In: BORMANN, I.; DE HAAN, G., (Hrsg.), Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Wiesbaden, S.103-122

UHE, E., 2003 : Handlungslernen als didaktisches Prinzip. In: Meyser, J. (Hrsg.), Kompetenz für die Baupraxis: Ausbilden – Lernen – Prüfen. Konstanz. S. 14-17

Internetquellen:

ausbau+fassade, News vom 12. August 2008, http://www.ausbauundfassade.de

ausbau+fassade, News vom 2. September 2008, http://www. ausbauundfassade.de

Baudienst-Newsletter vom 3. September 2008, http://www.baudienst.de

www.hwk-hamburg.de/projekte/ausbildung/habina.Php

Kerstin Zillmann

Handwerkskammer Hamburg
Modellvorhaben Handwerkliche Aus- und Weiterbildung für Nachhaltigkeit

E-Mail:
kzillmann@elbcampus.de

Reit- und Fahrschule in Elmshorn, Veranstaltungsort des Schleswig-Holstein-Musikfestivals (Foto: Frauke Göttsche)

Marcel Schweder

Das europäische Projekt Lern.Lehm

Innerhalb der letzten Jahre gewann der Begriff Mobilität gerade in der europäischen Diskussion um die Berufsausbildung zunehmend an Bedeutung. Heutige und zukünftige Arbeitsplätze verlangen nach Fremdsprachenkenntnissen und Erfahrungen mit anderen Kulturen. In praktisch jedem Wirtschaftszweig sind die Unternehmen multinational verflochten. Die Berufsaussichten steigen, wenn man schon während der Ausbildung Auslandserfahrungen sammeln konnte. Ziel von Mobilitätsprojekten, wie Lern.Lehm, ist es dabei nicht, Arbeitsplätze im Ausland zu besetzen, sondern junge Menschen bei der Bewältigung zukünftiger Arbeitsaufgaben zu unterstützen. Arbeitnehmer, die über Erfahrungen mit anderen Kulturen verfügen, sind auch an einem Arbeitsplatz in ihrem Heimatland in der Lage, mit Menschen aus anderen Kulturen und Ländern zu kommunizieren und – trotz unterschiedlicher Auffassungen – mit diesen zu interagieren.

Im Bauhandwerk ist die Mobilität keine neue Erfindung. Schon im Mittelalter lernten Bauhandwerker auf der Wanderschaft im Ausland neue Arbeits- und Bautechniken. War zu dieser Zeit vor allem das Erlernen von handwerklichen Fertigkeiten Ziel der „Wanderung“, versteht sich – im Gegensatz dazu – Mobilität heute eher als pädagogisches Instrument zur Förderung interkultureller Kompetenzen (Fremdsprachenkenntnisse, Wissen über Kulturen).

Der „Verein zur Förderung angemessener Lebensverhältnisse (FAL e.V.)“ in Ganzlin ist ein Projekt gestartet, welches die alte Tradition sowie die Intention der Wanderschaft wieder neu beleben und mit den Forderungen der heutigen Zeit verbinden möchte. Mit dem Projekt Lern.Lehm möchte der FAL e.V. die berufliche Entwicklung und Mobilität von Einzelpersonen fördern, indem individuelle Lernergebnisse im Lehmbau unabhängig von der Lernumgebung erfasst, vergleichbar und transparent dargestellt, testiert und validiert werden können.

Entsprechend den Grundsätzen des ECVET (European Credit System for Vocational Education and Training) der Europäischen Kommission wird ein europaweites System zur Identifizierung, Bewertung und Anerkennung von Kompetenzen im Lehmbau entwickelt. Hierzu haben sich 12 Partner aus 4 Ländern (Bulgarien, Deutschland, Frankreich und Großbritannien) zusammengetan, mit dem Ziel:

- Jugendlichen das Erlernen von (zertifizierten) Lehmbautechniken bei den in- und ausländischen Partnern zu ermöglichen,
- Interessierten die Möglichkeit zu geben auf den Lehmbaustellen der Partner zu lernen sowie
- die erlernten Qualifikationen unabhängig vom Lernort zu dokumentieren und anzuerkennen.

Konkretes Ergebnis des Projektes ist der Abschluss eines freiwilligen Übereinkommens zwischen den Partnern zur Annahme eines ECVET Systems Lehmbau. Dies beinhaltet ausgearbeitete ECVET-Leistungspunkte im Teilsektor Lehmputze, Evaluierungsmethoden, Vorkehrungen der Qualitätssicherung und die Verpflichtung, vergebene Lernkredite untereinander anzuerkennen. Die erforderlichen Dokumente für das ECVET-System und das Bündnis Lern.Lehm sind in einem Handbuch zusammengefasst. Die festgelegten Leistungspunkte sollen dann als akkumulierbare Lernkredite auf Weiterbildungen bzw. andere Qualifizierungen anrechenbar sein. Am Beispiel des Sektors Lehmbau soll ein System erprobt werden, das es erlaubt Kenntnisse, die in unterschiedlichen Lernkontexten im In- und Ausland erworben wurden, zu kreditieren und zu evaluieren. Dadurch wird der Einstieg in das Bildungssystem auch für benachteiligte Gruppen erleichtert.

Die Kombination von Fachverbänden, Beruflichen Schulen, Bildungseinrichtungen und freien Trägern schafft in jedem beteiligten Partnerland die Voraussetzung für eine erfolgreiche Validierung der ECVET Leistungspunkte Lehmbau.

Das Projekt wird mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert.

Marcel Schweder

BSZ Leipziger Land, Stammschule Böhlen

Projektleitung/Kontakt
FAL e.V.Europäische Bildungsstätte für Lehmbau

Am Bahnhof 2
19395 Ganzlin

herz@earthbuilding.eu

www.fal-ev.de

Illusionsmalerei am Eingangsportal des Ulmer Münsters (Foto: Niels Göttsche)

Werner Kuhlmeier

Entwicklung eines Leistungspunktesystems für die berufliche Fortbildung in der Bauwirtschaft - das Pilotprojekt ECVET-D-Bau

Im Herbst 2007 wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung die Pilotinitiative *"DECVET - Entwicklung eines Leistungspunktesystems in der beruflichen Bildung"* gestartet. Im Fokus der Initiative steht die Durchführung von Pilotprojekten zur systematischen Erprobung eines Leistungspunktesystems zur Erfassung, Übertragung und Anrechnung von Lernergebnissen bzw. Kompetenzen von einem Teilbereich des beruflichen Bildungssystems in einen anderen. Mit der Entwicklung eines Leistungspunktesystems werden vor allem die folgenden Ziele verfolgt:

- Erhöhung der Transparenz von Qualifikationen und Lernergebnissen
- Öffnung und Flexibilisierung der Zu- und Übergänge beruflicher Bildungswege
- Vermeidung von Warteschleifen, redundanten Qualifizierungen und Bildungssackgassen
- Bessere Verknüpfung der Lernorte und Erhöhung der Kooperation der Bildungseinrichtungen
- Validierung und Anrechnung von informell erworbenen Lernergebnissen und
- Steigerung der Mobilität von Einzelpersonen in der Berufsausbildung
  (vgl. www.decvet.net, Stand: 25.09.2008)

In diesem Rahmen der Projektinitiative werden insgesamt zehn Pilotprojekte durchgeführt, die sich mit der Identifikation von Lernergebnissen und deren Anrechnungsmöglichkeiten an folgenden vier Schnittstellen beruflicher Bildung beschäftigen:

- zwischen Berufsvorbereitung und dualer Berufsausbildung (Los 1)
- innerhalb der dualen Berufsausbildung bzgl. gemeinsamer berufsbildübergreifender Qualifikationen in einem Berufsfeld (Los 2)
- zwischen dualer und vollzeitschulischer Berufsausbildung (Los 3)
- zwischen dualer Berufsausbildung und beruflicher Fortbildung (Los 4)

An der letztgenannten Schnittstelle, dem Übergang von beruflicher Erstausbildung zur beruflichen Fortbildung, setzt das Projekt „ECVET-D-Bau“ an.

Aufbau und Ziele des Projekts

In der Projektkoalition arbeiten unter Federführung des „BAQ Forschungsinstituts für Beschäftigung Arbeit Qualifikation“ in Bremen: das „Institut Technik und Bildung“ der Universität Bremen sowie der Autor dieses Artikels.

Weitere Projektpartner sind drei Bildungsträger im Bereich der Bauwirtschaft: das „Bildungswerk Bau Hessen – Thüringen“, das „Berufsförderungswerk der Bauindustrie Nordrhein-Westfalen“ sowie der „Verein zur Berufsförderung der Bauwirtschaft Nord“. Schließlich wirken auch die Verbände der Bauwirtschaft beratend im Projekt mit: der „Hauptverband der Deutschen Bauindustrie“, der „Zentralverband Deutsches Baugewerbe“ sowie die „Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt“. Die Laufzeit des Projekts beträgt 30 Monate, vom 1. November 2007 bis 30. April 2010.

Zielgröße des Projekts ist der Fortbildungsberuf „Polier“. Im Projekt werden Verfahren entwickelt, mit denen bereits vorhandene Lernergebnisse auf diese Fortbildung angerechnet werden können. Dabei geht es nicht nur um Lernergebnisse aus formalen Bildungsgängen (z.B. Vorarbeiter-, Werkpolierlehrgang), sondern auch – und vor allem – um Lernergebnisse aus nichtformalen und informellen Lernprozessen. Insbesondere der letztgenannte Aspekt stellt eine große Herausforderung und eine Innovation dar, denn es gilt, die Kompetenzen festzustellen und zu bewerten, die durch Berufserfahrung erworben wurden. Auf der Grundlage der ermittelten Kompetenzen sollen dann passgenaue Fortbildungsangebote erstellt werden und damit die Effektivität und Attraktivität der Fortbildung gesteigert werden.

Gegenwärtiger Stand des Projekts

Im ersten Drittel der Projektlaufzeit standen die Bestimmung und die Entwicklung sog. „Lerneinheiten“ im Mittelpunkt. Mit dem Begriff der „Lerneinheit“ (engl. „learning unit“) wird im EU-Sprachgebrauch ein Teil einer Gesamtqualifikation (hier des Fortbildungsberufes „Polier“) bezeichnet, der bewertet und validiert werden kann und durch einen Satz kohärenter Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen beschrieben wird. Es geht dabei also nicht – wie vom deutschen Sprachverständnis her anzunehmen wäre – um eine curriculare Sequenz von Lehr-/ Lernsituationen. Dahinter steht die Intention, das Lernergebnis, den „Outcome“, zu erfassen – unabhängig von der Art seines Erwerbs. Lerneinheiten beschreiben also nicht, was jemand lernen soll, der Polier werden möchte, sondern das, was ein Polier in seiner beruflichen Praxis können muss.

Für die Bestimmung der Lerneinheiten ergeben sich daraus zwei Konsequenzen:

- Zum einen können die Lerneinheiten nicht aus den bestehenden Curricula abgeleitet werden, sondern ergeben sich aus den Aufgaben, die ein Polier im Berufsalltag bewältigen muss. Dies setzt eine sehr genaue Kenntnis der beruflichen Praxis von Baustellenführungskräften voraus. Hier kann das Projekt auf die Ergebnisse eines vorausgegangenen Forschungsprojekts zur „Weiterbildung in der Bauwirtschaft“ aufbauen, in dem u.a. differenzierte Tätigkeitsanalysen durchgeführt wurden (vgl. Syben et. al. 2005).
- Zum anderen besteht die Funktion der Lerneinheiten darin, vorhandene Kompetenzen einer Person festzustellen und zu bewerten. Sie sind daher in Form von Prüfungsaufgaben zu beschreiben. Um valide Aussagen über den Grad der Handlungskompetenz zu erzielen, müssen Situationsaufgaben entwickelt werden, die ein hohes Maß an Authentizität gegenüber der Baustellenpraxis haben.

Nachdem die Projektpartner sich auf einen ersten Entwurf zu einer sinnvollen Schneidung der Einheiten verständigt haben, die in ihrer Gesamtheit die Kompetenz eines Poliers beschreiben, wurden bislang sechs Lerneinheiten entwickelt und teilweise auch schon erprobt.

Zur Struktur der Lerneinheiten

Nach dem gegenwärtigen Stand der Arbeiten im Projekt ergibt sich folgender Aufbau der Lerneinheiten: In ihrer *äußeren* Struktur bilden die Lerneinheiten den Verlauf eines Bauprozesses ab:

- an der Arbeitsvorbereitung und Planung eines Bauwerks mitwirken
- eine Baustelle einrichten
- ein Bauwerk vermessen
- ein Bauwerk gründen
- ein Bauwerk herstellen
- ein Bauwerk aufmessen, abnehmen und abrechnen.

Diese Grobstruktur wird für jedes Geschäftsfeld, in denen ein Polier tätig werden kann, präzisiert. Es werden sechs Geschäftsfelder unterschieden, jeweils drei im Hoch- und im Tiefbau:

Hochbau:	Tiefbau:
allgemeiner Hochbau	allgemeiner Tiefbau
Ingenieurhochbau	Verkehrswegebau
Bauen im Bestand	Leitungstiefbau

Da gegenwärtig parallel zum Projekt ECVET-D-Bau auch ein Neuordnungsverfahren zum Fortbildungsberuf „Geprüfter Polier“ stattfindet, wird die endgültige Systematik der Lerneinheiten mit den Ergebnissen und Regelungen des Neuordnungsverfahrens abgestimmt.

In ihrer *inneren* Struktur umfasst jede Lerneinheit folgende Bestandteile:

- eine möglichst exakte und authentische *Beschreibung einer Bausituation*. Dazu gehören neben den bautechnischen Rahmenbedingungen, auch – je nach Erfordernis – die geografische Lage des Baugeländes, die Jahreszeit der Bautätigkeit, die Verkehrssituation etc. Die Situationsbeschreibung wird in der Regel ergänzt um Zeichnungen, Lagepläne, Skizzen zu dem Bauwerk. Gegebenfalls

werden weitere Unterlagen, die zur Bearbeitung notwendig und in der Praxis üblich sind, beigefügt, wie zum Beispiel Auszüge aus dem Leistungsverzeichnis, technische Normen, Bautabellen, Gesetzestexte etc.

- Den Kern der Lerneinheit bildet die *Situationsaufgabe*. Diese Aufgabe folgt dem didaktischen Prinzip der Handlungsorientierung. Es handelt sich um eine komplexe und typische Aufgabe aus der beruflichen Alltagswelt eines Poliers. Die Aufgaben sind möglichst offen formuliert und entsprechen in ihrer Abfolge dem typischen Ablauf der vom Polier vollzogenen Arbeitsschritte.
- Eine *Musterlösung* enthält die Ergebnisse, die von einem Polier bei der Aufgabenbearbeitung zu erwarten sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass durch die offene Aufgabenstellung häufig auch mehrere Lösungen richtig sein können. In der Musterlösung werden auch die *Bewertungskriterien* angeführt, nach denen eine Aufgabenbearbeitung als erfüllt oder nicht erfüllt gilt.
- Schließlich umfasst jede Lerneinheit eine *Matrix mit den Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen*, die vorliegen müssen, um die Aufgaben im Rahmen der Lerneinheit zu bewältigen. Dabei ist zu beachten, dass die Kompetenzbeschreibung auch eine wesentliche Grundlage für die Einstufung einer Leistung in den Europäischen Qualifikationsrahmen (EQF) bildet. Daher muss in Bezug auf die in der EU vorherrschende Verwendung des Kompetenzbegriffs insbesondere der Grad der Selbstständigkeit und der Eigenverantwortlichkeit im beruflichen Handeln in der Kompetenzbeschreibung deutlich werden.

Inhaltlich orientieren sich die Lerneinheiten an den typischen Aufgaben eines Poliers im Rahmen der Führung einer Baustelle und der Umsetzung komplexer Bauaufgaben. Ein Polier agiert dabei in vielen unterschiedlichen Bezügen, die in allen Phasen eines Bauprozesses und damit in allen Lerneinheiten relevant sind. Dazu gehören Tätigkeiten, wie zum Beispiel:

- Arbeitsprozesse organisieren
- Materialien und Geräte disponieren
- die Ausführung von Arbeiten kontrollieren
- Mitarbeiter und Subunternehmen anweisen
- Auszubildende unterweisen
- die Einhaltung von Terminplänen und Budgets überwachen
- auf die Einhaltung von Arbeits- und Umweltschutzbestimmungen achten
- sich mit Architekten, Sachverständigen, Bauherren abstimmen

Diese Vielfalt und Komplexität der Tätigkeiten eines Poliers sollen sich so weit wie möglich in allen Lerneinheiten widerspiegeln.

Weitere Arbeitsschritte

Die Lerneinheiten müssen hohen Ansprüchen hinsichtlich ihrer Komplexität und Validität genügen. Bei der konkreten Entwicklungsarbeit zeigt sich, dass es noch schwierig und ungewohnt ist, solche Situationsaufgaben zu erstellen, die das spezifische Handeln von Baustellenführungskräften abbilden und Berufserfahrung operationalisieren. Mit dieser Aufgabe wird gegenwärtig noch Neuland betreten. In den folgenden Monaten wird zunächst die Arbeit an den Lerneinheiten intensiviert. Die bestehenden Lerneinheiten werden weiterentwickelt und neue Lerneinheiten erarbeitet.

Der nächste große Schritt im Projekt ist dann die Evaluation der Lerneinheiten. In den verschiedenen Bildungszentren werden diese sowohl mit berufserfahrenen Baufacharbeitern und angehenden Polieren als auch mit Kontrollgruppen von Berufsanfängern erprobt. Dabei wird sich erweisen, inwieweit eine outcome-orientierte Kompetenzfeststellung gelingt, die auch die über Erfahrung erworbenen Fähigkeiten erfasst.

Schließlich ist auf dieser Grundlage ein Leistungspunktesystem zu entwickeln, das den jeweils erreichten Stand, die erforderlichen Maßnahmen und die Fortschritte im Weiterbildungsprozess, beginnend mit dem Abschluss der Erstausbildung, sichtbar macht.

Werner Kuhlmeier

Universität Hamburg
Sektion für Berufliche Bildung und Lebenslanges Lernen

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

Hans-Jürgen Lindemann

Ko-Transfer: Kompetenzen beschreiben und in den Kategorien von entstehenden nationalen Qualifikationsrahmen sichtbar machen

Das OSZ Bautechnik II, Berlin, das Kompetenzzentrum für nachhaltiges Bauen Cottbus und die BGZ (Berliner Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit) beginnen ein neues EU-Projekt.

Worum geht es in dem neuen Projekt?

Wenn Fachkräfte der Bauwirtschaft heute in anderen europäischen Ländern tätig werden, sind ihre im Herkunftsland erworbenen Kompetenzen insbesondere in den Klein- und Mittelbetrieben (KMU) der Bauwirtschaft kaum nachvollziehbar und transparent. Das Anliegen des Projektes ist ein Beitrag zur Umsetzung eines transparenten Systems für die Darstellung und Zertifizierung von Kompetenzen in der Ausbildung und bedingt auch in der Weiterbildung in ausgewählten Bauberufen.

Es gibt einen Bedarf an höherqualifiziertem Fachpersonal in einer europäischen Bauwirtschaft, um die Qualifizierungslücke oberhalb der Facharbeiterebene zu schließen. Gesucht werden Baufachkräfte, die auf der Basis beruflicher Handlungskompetenz a) eine höhere Mobilität erlangen und b) in der Lage sind, sich für ein Bachelorstudium, einen Fachhochschulzugang u.a. weiter zu qualifizieren. Die deutsche Bauindustrie macht 60 % Ihres Umsatzes im Ausland. In Deutschland werden schon bald Bauingenieure, die auch mit der gebotenen Flexibilität im Ausland tätig sind, fehlen. In der belgischen Grenzregion arbeiten Baufachkräfte im umliegenden Ausland, Luxemburg, Deutschland, Frankreich. Polnische Bauhandwerker in grenznahen Regionen besuchen weiterführende Schulen in Deutschland, um den Fachhochschulzugang zu erlangen. Deutsche Fachkräfte arbeiten neuerdings verstärkt in Polen, weil es dort einen Mangel an hochqualifizierten Facharbeitern gibt. Europa macht sich immer stärker bemerkbar.

Es geht im Projekt Ko-Transfer um
1. die Verbesserung der Qualität der Aus- und Weiterbildung durch Transparenz der Kompetenzanforderungen und Durchlässigkeit der Ausbildungsgänge. Die exemplarische Anwendung von Kompetenzstandards / Kreditpunkten für Ausbildungsleistungen in dualer und vollschulischer doppelt qualifizierender Ausbildung führt zur nationalen Anerkennung im jeweiligen Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR),
2. die Förderung des lebenslangen Lernens durch verbesserten Zugang zu Bildungs- und Weiterbildungsmaßnahmen für junge und ältere Baufachkräfte unter Berücksichtigung der spezifischen Qualifikationserfordernisse der KMU.

Die im Projekt zu erarbeitenden Kompetenzstandards sollen Ausbildungsleistungen in zwei ausgewählten Bauberufen darstellen. Es geht um den Bautechniker (Assistenten) mit Fachhochschulzugang und den Zimmermann als dualen Beruf. Das Projekt basiert auf dem Projekt Umbau und Ko. Transferprojekte sind nur auf der Basis eines erfolgreich abgeschlossenen Projektes möglich.

Im Projekt „Umbau & KO“ wurden auf der Basis von Qualifikationsanalysen erforderliche Fachkräftekompetenzen zur Umsetzung der EU-Gebäuderichtlinie ermittelt. Mit dem Instrument eines am Europäischen Qualifikationsrahmen (EQR) orientierten Kompetenzstandards sowie mit einer Methode anforderungsbezogener Analyse und Gestaltung sind Module erstellt worden. Eine Balance zwischen struktureller und didaktischer Modularisierung wurde erarbeitet. Das Zertifizierungskonzept basiert auf einer Kompetenzmatrix auf der Basis einheitlicher Standards mit Zuordnung zu Niveaustufen im EQR. Dies ermöglicht zukünftig eine grenzüberschreitende Anerkennung. Gewählt wurden Themen aus der energetischen Gebäudesanierung. Die für je ein Referenzmodul im Projekt „Umbau & KO“ von den Partnern in Deutschland, Belgien Polen und Dänemark entwickelte Methode der a) Definition eines Kompetenzstandards und b) die auf der Basis des Kompetenzstandards erstell-

te Kompetenzmatrix und c) daraus entwickelter Prüfungs- und Zertifizierungsanforderungen soll exemplarisch auf die Analyse und Entwicklung zweier Ausbildungsgänge übertragen werden. Dazu ist der gewählte Kompetenzstandard zunächst einer Revision und Weiterentwicklung zu unterziehen, wenn die Nationalen Qualifikationsrahmen in den Ländern mit Niveaustufen (= Qualifikationsstufen) entstehen und in Abstimmung und Auseinandersetzung mit dem EQR sich letztendlich darauf beziehen. Die Herausforderung wird darin bestehen, die outputbezogenen Standards mit der Inputseite, den Ausbildungsrahmenplänen und den lernfeldstrukturierten Curricula in Einklang zu bringen. Im neuen Projekt sind die Slowakei und Lettland Projektpartner, Dänemark ist leider nicht mehr dabei.

Dies alles ist Zukunftsmusik. Aus deutscher Sicht eines Konzeptes umfassender beruflicher Handlungskompetenz wird zu fragen sein, ob sich die Kompetenz eines Facharbeiters oder Bautechnikers in einer Anzahl von 12 – 15 differenziert ausgearbeiteten Kompetenzstandards wird darstellen lassen. In anderen Ländern sieht man das pragmatischer. Sicherlich wird man am Ende des Projektes nicht am Ziel sein, eine durchgreifende Vergleichbarkeit von in der Ausbildung erworbenen Kompetenzen in systematischer Weise leisten zu können. Darum geht es letztendlich auch gar nicht, denn allen ist klar, dass ein solcher Prozess Jahre dauert und dass der Teufel bei der Beschreibung von Kompetenzen im Detail steckt. Wichtig ist eine andere Dimension: Allein die Tatsache, dass sich Experten der Bauwirtschaft aus unterschiedlichen europäischen Ländern in vielen nationalen Workshops und internationalen Treffen mit der Herausforderung der Darstellung von Kompetenzen befassen, ist ein großer Schritt voran. Das, was in den Ländern und Baukulturen unter Kompetenz verstanden wird, ist sehr unterschiedlich. Die Verständigung darüber ist der große Gewinn für alle Beteiligten. In diesem Sinne führen Kompetenzstandards und Zertifizierungsmodelle zu einer berufspädagogischen und handlungspraktischen Kommunikation mit europäischer Dimension.

Die entwickelten Verfahren zur Erstellung der Kompetenzmatrix, der Arbeit mit einem standardisierten Verfahren der Beschreibung von Kompetenzen sowie der Zuordnung von möglichen Kreditpunkten werden den Bildungsexperten und dem Schlüsselpersonal von Aus- und Weiterbildungsinstitutionen über Maßnahmen runder Tische und der Fort- und Weiterbildung des jeweiligen Landes zur Verfügung gestellt. Erst die tiefe Beschäftigung mit der Sicht der anderen führt dazu, sich über das, was andere und eigene Baufachkräfte können, verständigen zu können.

Hans Jürgen Lindemann

Oberstufenzentrum Bautechnik II, Berlin

E-Mail: lindemann@dblernen.de

Holger Steinmetz

Der Modellversuch I-LERN-KO in der Programmreihe SKOLA

Die Förderung eigenständigen und kooperativen Lernens von Schülerinnenn und Schülern ist in der beruflichen Erstausbildung eine moderne Leitidee, die auch am Berliner Oberstufenzentrum Bautechnik II verfolgt wird. Fünf Bauzeichner-Lehrerinnen und -Lehrer der Berufsfachschule haben dazu im Rahmen von I-LERN-KO ein fächerübergreifendes Lehrerteam gebildet. I-LERN-KO ist ein länderübergreifender Modellversuch beruflicher Schulen und steht für "Implementierung eines didaktischen Systems zur Förderung der Lern- und Teamkompetenz mittels Personal- und Organisationsentwicklung".
I-LERN-KO selbst ist wiederum integraler Bestandteil von SKOLA „Selbst gesteuertes und kooperatives Lernen in der beruflichen Erstausbildung“, eine insgesamt 21 Programme umfassende Modellversuchsreihe der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Abb. 1). I-LERN-KO lief bis zum März diesen Jahres und befindet sich zur Zeit in der Auswertungsphase, die Programmreihe SKOLA endet am 31.12.2008.

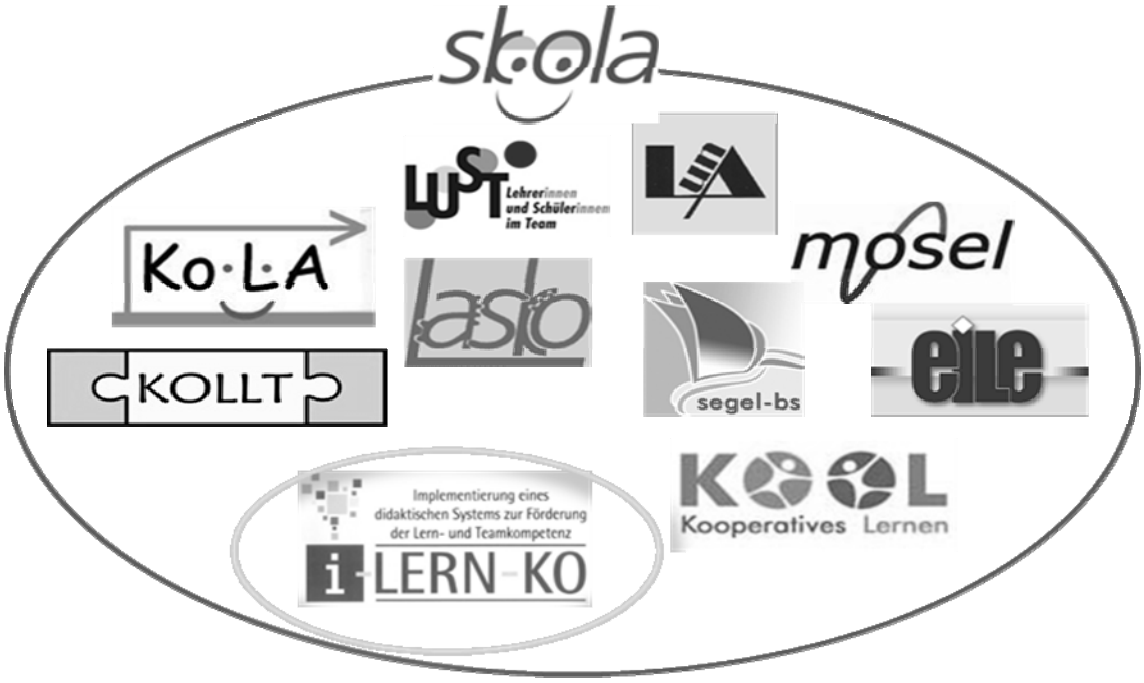


Abb. 1: I-LERN-KO in der Programmreihe SKOLA

Über Initiierung, Entwicklung und Institutionalisierung von Lehrerteams wird das eigenständige und kooperative Lernen sowohl der Lehrenden einerseits als auch der Lernenden andererseits gefördert. Um die Lehrerinnen und Lehrer nachhaltig auf ihrem Weg zur modernen Rolle des Lehrers als Trainer und Lernprozessbegleiter ihrer Schülerinnen und Schüler zu unterstützen, wird innerhalb von I-LERN-KO ein Qualifizierungskonzept zum Lern- und Teamberater (LTB) entwickelt.

Die auf dieser Grundlage und aus den schuleigenen Ressourcen ausgebildeten Lern- und Teamberater unterstützen die Lehrerteams - als Transfer ggf. auch Teams anderer (Modellversuchs-)Schulen - gezielt bei der Teamentwicklung und der Implementierung neuer didaktischer Konzepte. Wesentliche didaktische Bausteine sind dabei die „Lern- und Arbeitsaufgaben“ schulinterner Lernfirmen, der Projektunterricht sowie der systemische Ansatz für die Gestaltung von Lernumgebungen nach Landherr und Herold (Selbstorganisiertes Lernen „SOL“). Die Funktion des Lern- und Teamberaters ist eine Innovation im System der Lehrerweiterbildung; erfüllt er die in ihn gesetzten Erwartungen, ist es ein zentrales Anliegen von I-LERN-

KO, den Lern- und Teamberater über den zeitlichen Rahmen des Modellversuchs hinaus fest in der Schulorganisation zu institutionalisieren. Neben dem Einsatz von Lern- und Teamberatern erfordert eine erfolgreiche Lehrerteamentwicklung zwingend geeignete Rahmenbedingungen: wöchentliche Teamsitzungen zur Unterrichtsvorbereitung bzw. zur sozialen Unterstützung, vierteljährliche Teamtage zur gemeinsamen Reflexion sowie weitere, externe (also nicht vom LTB betreute) Team-Coachings zur Analyse und Unterstützung einer lernförderlichen Arbeitsumgebung gehören daher ebenfalls zum Instrumentarium der Lehrkompetenzentwicklung.

Implementierung eines didaktischen Systems zur Förderung der Lern- und Teamkompetenz – i-LERN-KO	
Teilnehmende Modellschulen in Berlin und im Saarland	– Oberstufenzentrum Industrie und Datenverarbeitung, Berlin – 1. Fachschule für Sozialpädagogik, Berlin – Oberstufenzentrum Bautechnik II, Berlin – Sozialpflegerisches Berufsbildungszentrum Saarbrücken – Berufsbildungszentrum Homburg – Kaufmännisches Berufsbildungszentrum Saarbrücken
Laufzeit	01.04.2005 - 31.03.2008
Gefördert von	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Ministerium für Bildung, Kultur und Wissenschaft, Saarland
Zuständiges Landesministerium	Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport, Berlin
Projektträger	Dr. Hans-Jürgen Lindemann, Landesinstitut für Schule und Medien (LISUM)
Wissenschaftliche Begleitung	Prof. Dr. Peter Dehnbostel, Helmut-Schmidt-Universität, Hamburg

Abb. 2: Der Modellversuch I-LERN-KO

Literatur und Links

DEHNBOSTEL, P., LINDEMANN, H.-J., LUDWIG, C. (2007): Lernen im Prozess der Arbeit in Schule und Betrieb

http://www.i-lern-ko.de/

http://www.blk-skola.de/

http://www.oszbau2.de/neuhp/Aktivitaeten/modellskola.pdf

http://www.hsu-hh.de/debo

http://www.dblernen.de/

Holger Steinmetz

Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre TU Berlin

Johannes Meyser

Multimediales Lernen in der Ausbildung der Bauwirtschaft – FAINLAB

Die digitale Steuerung der Arbeitsprozesse und der Einsatz elektronischer Medien hat die berufliche Arbeit in fast allen Branchen grundlegend verändert. Auch die Bauwirtschaft ist davon betroffen. Das Lernen mit elektronischen Medien sollte deshalb bereits in der Ausbildung vermittelt werden, um den immer höher werdenden Anforderungen auch zukünftig gerecht werden zu können. Mit dem Projekt FAINLAB soll ein entsprechender Beitrag zur Innovation des beruflichen Lernens in der Bauwirtschaft geleistet werden.

1 Ausgangslage

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Europäischen Sozialfond (ESF) von Juni 2004 bis Mai 2007 geförderte Projekt FAINLAB (d.h. Förderung der Akzeptanz und Integration von netzbasierten, multimedialen Lehr- und Lernangeboten in der Ausbildung der Bauwirtschaft) zielt darauf ab, die Integration der so genannten Neuen Medien in die berufliche Ausbildung der Bauwirtschaft voranzubringen. Dazu wurde ein entsprechendes Lehr- und Lernangebot entwickelt, das inzwischen als ergänzendes Basismedium für die Ausbildung in den Überbetrieblichen Ausbildungsstätten der Bauwirtschaft und in den Berufsschulen zur Verfügung steht. Der besondere Schwerpunkt liegt auf einer bundes- und branchenweiten Lernmittelerweiterung, die es Auszubildenden, Berufsschullehrern und Ausbildern in der Bauwirtschaft ermöglicht, multimediale Lehr- und Lernangebote ergänzend zu nutzen und einzusetzen. Bei der Erstellung von 32 Pilot-Lernmodulen wurden alle Beteiligten (Auszubildende, Ausbilder und Berufsschullehrer) in das Projekt eingebunden, um aus der Fülle der Lernziele innerhalb der dreijährigen Berufsausbildung in einem Beruf der Bauwirtschaft diejenigen Sequenzen auszuwählen, bei denen eine multimediale Unterstützung am wirkungsvollsten ist.

2 Veränderung der Bauarbeit

In allen Phasen der Bautätigkeit werden inzwischen elektronische Medien eingesetzt. Bezüglich der Verbreitung solch technischer Neuerungen zeigt sich jedoch kein einheitliches Bild. Vielmehr ist eine "digitale Kluft" festzustellen: je kleiner ein Unternehmen und je geringer das Auftragsvolumen ist, desto weniger werden die Abläufe und Prozesse digital vollzogen und begleitet. Zudem ist das Ausführungspersonal auf der Baustelle bislang nur sehr begrenzt in den Umgang mit elektronischen Medien einbezogen. Diese "digitale Kluft" zeigt sich für die gesamte Branche. Die Bauwirtschaft und ihre Beschäftigten sind im Vergleich zu anderen industriellen Arbeitsabläufen hinsichtlich des Einsatzes elektronischer Medien und Technologien bislang in einem viel geringeren Maße innovativ. Eine Optimierung der Geschäftsprozesse, der Einsatz neuer Technologien, die Verarbeitung neuer Baustoffe und die Anwendung fortschrittlicher Arbeitsverfahren, eine zunehmende Ausdehnung des Dienstleistungsbegriffs im Bauprozess wie auch die gestiegenen Anforderungen an die Qualität der Bauprodukte erfordern jedoch eine entsprechende Kompetenz der zukünftigen Beschäftigten. All dies muss deshalb bereits in der Ausbildung vorbereitet und umgesetzt werden. Zudem ist die Entwicklung des eigenen Personals für die Konkurrenzfähigkeit eines Unternehmens ein entscheidender Faktor. Aber auch der Arbeitnehmer kann durch eine Erweiterung seiner Kompetenzen die eigenen Chancen auf dem Arbeitsmarkt verbessern. Schon in der Ausbildung ist deshalb darauf vorzubereiten, sich Wissen selbst anzueignen und entsprechende Lernmöglichkeiten zu organisieren.

3 Die Auswahl der Modulthemen

Im Jahr 2004 wurden so genannte Kick-off-workshops durchgeführt, zu denen u.a. Ausbilder, Berufsschullehrer und Auszubildende eingeladen waren, um die Interessen und Schwerpunkte der späteren Nutzer zu erheben. Die Auswahl von insgesamt 32 Modulthemen erfolgte also nicht nur nach fachwissenschaftlichen und fachdi-

daktischen Gesichtspunkten. Bei dem FAINLAB-Modulpaket handelt es sich um ein ergänzendes Medium, das weder Schulbücher noch Ausbildungsunterlagen für die überbetriebliche Ausbildung ersetzen soll. Es besteht ebenso wenig der Anspruch, ein Thema oder die Ausbildungsunterlagen für einen Beruf oder ein Ausbildungsjahr vollständig zu bearbeiten. Von den insgesamt 32 Modulen, die nun den Nutzern als Lern-DVD zugänglich sind, wurden 16 von Ausbildern der Bauindustrie und 16 von Ausbildern des Baugewerbes erarbeitet. Die mediendidaktische Begleitung des Projektes FAINLAB erfolgte durch die TU Berlin.

Insgesamt wird somit ein breites Spektrum von Fragestellungen, von Schwierigkeitsgraden und Abstraktionsniveaus angesteuert, so dass von daher eine mögliche Akzeptanz des Mediums bei allen Beteiligten sichergestellt sein dürfte. Alle Berufe sind angemessen vertreten. Es sind Module zusammengestellt, die sich eher auf die Vermittlung von Fachwissen beziehen, die stärker einen Arbeitsprozess thematisieren oder Themen wie Arbeits- sowie Verkehrssicherheit beinhalten.

Die Komplexität und der Schwierigkeitsgrad der Module variieren ebenfalls. So werden z.B. die Arbeiten zur Absperrung von unter Druck stehenden Gasrohren mit einem Zweifachblasensetzgerät ebenso als Modulthema vorgestellt wie das Erneuern einer Silikonfuge oder der Transport von Mauersteinen. Insgesamt ist damit eine Vielfalt aufgegriffen, die sicher eine Breitenwirkung erzielen kann. Zwar werden nicht immer alle 32 Module für jeden gleich wichtig erscheinen, aber auf diese Weise kann eine große Gruppe von Auszubildenden angesprochen werden.

4 Umsetzung des didaktischen Prinzips der Handlungsorientierung

Über Handlungsorientierung als Prinzip besteht Konsens und heutige Medien müssen diesem Anspruch gerecht werden. Im Einzelnen bedeutet dies, dass möglichst auf die arbeitsweltliche Realität reflektiert und ganzheitliche Aufgabenstellungen formuliert wurden, die Anlässe zum Lernen bieten und den Aufbau von Handlungskompetenz fördern können. Das heißt, dass die Aufgaben je nach Lernanforderung einen Grad an Komplexität aufweisen, der sich so auch für berufsrelevante Arbeiten ergibt. Zudem folgen die Module einer Handlungssystematik, insbesondere durch ihren Aufbau, der immer die Phasen: Situation – Grundlagen – Vorbereitungen – Durchführung – Extras (bzw. Übungsaufgaben) umfasst.

Abb1: Die Ausgangssituation

Als weiteres Charakteristikum einer handlungsorientierten Ausbildung ist die Selbststeuerung des Lernprozesses zu nennen. Hier bietet das vorliegende Medium Chancen, orts- und zeitunabhängig sowie individuell den Lernprozess zu bestimmen. Allein schon durch den Aufbau der Oberfläche sind Freiheitsgrade zur individuellen und aktiven Steuerung des Lernprozesses gegeben.

Im Einzelnen wird in der Phase Situation eine Arbeitsaufgabe, ein zu lösendes Problem oder eine Fragestellung vorgestellt.

Im Verlauf des Moduls wird dann immer wieder Bezug darauf genommen. In der Phase Grundlagen werden Kenntnisse zur Lösung der Aufgabe vermittelt.

Anschließend wird in der Phase Vorbereitungen wieder auf die Handlungsaufgabe Bezug genommen. Gleiches gilt für die Phase Durchführung, die häufig sehr konkret und durch Vi-

Abb. 2: Grundlagenvermittlung

deos vom Arbeitsprozess auf die Handlungsabläufe eingeht. Hilfreich ist dabei, dass dem Lernenden Hilfen und Werkzeuge wie z.B. Glossar, Taschenrechner, pdf-Dateien etc. angeboten werden, damit er individuell und je nach Vorwissen einzelne Lernschritte selbst steuern kann. Je nach Bedarf kann er seine Informationen selbst einholen und variieren. In allen Modulen werden zudem in mehreren Phasen Test- und Übungsaufgaben durchgeführt, die dem Lernenden den eigenen Lernfortschritt deutlich machen können.

In Extras werden dann alle Videos, aber auch die so genannten „Jan-Animationen“ dargeboten. Diese stellen als Karikatur die Überzeichnung eines besonderen Problems, von Gefahrensituationen, von Anspielungen auf Begriffe mit mehreren Bedeutungen etc. dar. Sie können die Lernenden in fast spielerischer Weise anregen, das Gelernte in einen Gesamtzusammenhang zu bringen und durch die Zuspitzung in einem Sketch zur Reflexion auffordern.

5 Einsatzmöglichkeiten an den Lernorten

FAINLAB bezieht sich auf alle Lernorte der beruflichen Bildung der Bauwirtschaft. Die DVD kann deshalb ergänzend zu anderen Medien:

- in der Berufsschule,
- in der überbetrieblichen Ausbildung,
- u.U. auch im Betrieb und auf der Baustelle und
- zum Selbstlernen der Auszubildenden zu Hause eingesetzt werden.

Der Vorteil von FAINLAB liegt unter anderem darin, dass die Module unabhängig von Rahmenlehrplänen oder Ausbildungsordnungen dort eingesetzt werden können, wo es didaktisch sinnvoll ist. Nicht zu unterschätzende Vorteile sind zudem:

- die Module sind frei zugänglich,
- sie können mit geringem Aufwand prinzipiell an jedem Ort eingesetzt werden und
- sie illustrieren und konkretisieren die anderen Medien wie Schulbücher, Aufgabensammlungen, Modelle usw.

Heute verfügen alle Lernorte über die entsprechenden technischen Voraussetzungen, um die DVD einsetzen zu können. Durch den inhaltlichen Aufbau der Module und die Vielseitigkeit des Lernangebotes, ist die Verwendung zur Vermittlung sowohl theoretischer als auch eher praxisbezogener Themen möglich.

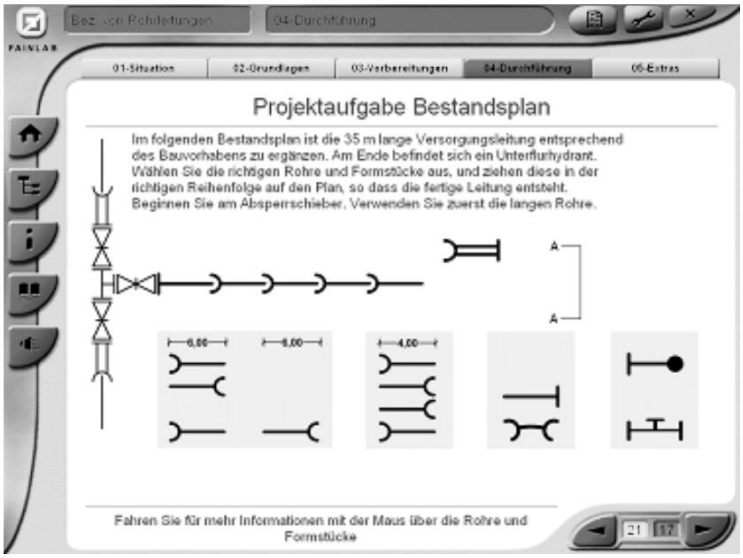


Abb. 3: Test- und Übungsaufgabe

6 Erwartete Auswirkungen bezüglich der Akzeptanz

Der Akzeptanzbegriff bezüglich digitaler Medien und Technologien kann bezogen auf das FAINLAB-Projekt in mehrfacher Weise gedeutet werden:

- Akzeptanz in den Unternehmen zur Unterstützung und Steuerung der Bauarbeit,
- Akzeptanz durch die Arbeitnehmer,
- Akzeptanz der Branche bei der Berufswahl der Jugendlichen,
- Akzeptanz digitaler Medien an den Lernorten der Berufsbildung,
- Akzeptanz digitaler Medien durch die Auszubildenden selbst.

Sicherlich steht mit dem FAINLAB-Projekt die Akzeptanz des Mediums an den Lernorten und durch die Jugendlichen selbst im Vordergrund. Es sollte aber keineswegs die Wirkung auf die anderen Akzeptanzbereiche unterschätzt werden. Die Akzeptanz in den Unternehmen zur Unterstützung und Steuerung der Bauarbeit ist bezüglich des tatsächlichen Einsatzes moderner Medien noch bei weitem nicht vergleichbar mit anderen Branchen. Dies erklärt sich zum Teil aus den besonderen Produktionsbedingungen der Bauwirtschaft, die durch nicht werkstattgebundene Arbeitsabläufe, die Herstellung von Unikaten und die Kleinbetrieblichkeit (fast 97% aller Baubetriebe haben weniger als 20 Beschäftigte). Auch die heutigen Arbeitnehmer haben den Umgang mit modernen Medien nicht in ihrer Ausbildung kennen gelernt.

Ein weiterer Aspekt ist die Akzeptanz bzw. Attraktivität der Branche bei der Berufswahl der Jugendlichen. Sie hängt auch davon ab, wie "modern" ein Beruf angesehen wird und ob dort der Umgang mit elektronischen Medien und digital gesteuerten Arbeitsabläufen, Prüfverfahren und Maschinen üblich und erforderlich ist.

An den Lernorten der Bauwirtschaft besteht heute Konsens darüber, dass das Lernen den Umgang mit Lernsoftware einbeziehen sollte. Zunehmend werden deshalb Ausbilder und Lehrer geschult, die technische Ausrüstung bereitgestellt und digitale Medien entwickelt. Für die Ausbildung in der Bauwirtschaft gibt es derzeit noch vergleichsweise wenig Angebote, weshalb die FAINLAB-Module an Bedeutung gewinnen.

Der fünfte Aspekt bezieht sich auf die Akzeptanz digitaler Medien durch die Auszubildenden selbst. Es ist davon auszugehen, dass derzeit nur eine Minderheit der Auszubildenden der Bauwirtschaft in der Ausbildung oder der Freizeit E-Learning-Angebote nutzt. Dies erklärt sich zum Teil mit ihrer Bildungsbiografie. Deshalb ist für diese Jugendlichen der Bedarf an schulischer und überbetrieblicher Einführung solcher Lernmöglichkeiten entscheidend.

7 Ausblick

Im Juli 2007 wurden die erarbeiteten Module einem Test durch die späteren Nutzer unterzogen. In mehr als 40 Erprobungsworkshops konnten Auszubildende, Berufsschullehrer, Ausbilder und Betriebsleiter die Qualität des Materials im direkten Umgang prüfen. Ihre Anregungen wurden weitgehend für die endgültige FAINLAB-DVD berücksichtigt. Seit Ende des Jahres 2007 ist diese nun frei zugänglich. Damit kann sie in den Berufsschulen und Ausbildungszentren eingesetzt werden und muss hier ihre Eignung beweisen.

Die FAINLAB-DVD kann bezogen werden über das:

Berufsförderungswerk e.V.
der Bauindustrie NRW
Ausbildungszentrum der
Bauindustrie.
Humboldtstraße 30-36
50171 Kerpen
Dr.-Ing. Bernd Garstka
Dipl. Ing. Ulrich Goos
Betriebswirt Björn Müller
Tel.: 02237/5618-18
E-Mail:
b.mueller@fainlab.de
Iwww.berufsbildung-bau.de

Literatur

MAHRIN, B. UND MEYSER, J. (2007): Multimediale Lehr- und Lernangebote in der Ausbildung der Bauwirtschaft. Konzepte, Projekte, Beispiele. In: Baabe-Meijer, S./ Meyser, J./ Struve, K. (Hrsg.): Innovation und Soziale Integration. Bielefeld.

MEYSER, J. (2003): Kompetenz für die Baupraxis, Konstanz.

MEYSER, J. UND UHE, E. (2006): Handelnd Lernen in der Bauwirtschaft, Konstanz, 3. Auflage.

SYBEN, G./GROSS, E./KUHLMEIER, W,/MEYSER, J./UHE, E. (2005): Weiterbildung als Innovationsfaktor. Handlungsfelder und Kompeten-

zen in der Bauwirtschaft – ein neues Modell, Berlin.

Prof. Dr. Johannes Meyser

Technische Universität Berlin

E-Mail: johannes.meyser@tu-berlin.de

Stallfenster in Haseldorf, Elbmarschen (Foto: Frauke Göttsche)

Frank Bünning

Handlungsorientierter Unterricht in der Bautechnik – Hält er, was er verspricht?

Forschungsfrage und Untersuchungsansatz

Im Rahmen von Forschungsvorhaben an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg/ Lehrstuhl Fachdidaktik technischer Fachrichtungen wurden die Effekte von handlungsorientiertem Lernen am Beispiel des experimentierenden Lernens empirisch untersucht. Von besonderem Interesse waren dabei die Potentiale handlungsorientierten Unterrichts im Vergleich zu direktiven Unterrichtsverfahren. Vor diesem Hintergrund wurden zwei am Lehrstuhl entwickelte Experimente in der Berufsbildenden Schule I in Stendal unter Praxisbedingungen empirisch evaluiert. Für diese Studie standen vier Klassen des 1. Ausbildungsjahres zur Verfügung. Die entwickelten Experimente waren in Lernfelder integriert. Das Experiment: „Zimmermannsmäßige Verbindungen im Holzbau: Experimentelle Ermittlung des Zusammenhangs von maximaler Druckbelastung und Vorholzlänge bei Stirn- und Doppelversatz“ wurde in das Lernfeld „Herstellen einer Holzkonstruktion“ und das Experiment „Einfluss der Bewehrungslage auf die Biegezugfestigkeit eines Stahlbetonbalkens“ wurde in das Lernfeld „Herstellen eines Stahlbetonbauteils“ eingeordnet. Die Studie gliedert sich entsprechend der zwei evaluierten Experimente in zwei Teilstudien.

Generell dienten drei der vier Klassen als Experimentalgruppen, während eine Klasse als Kontrollgruppe fungierte. Diese Aufteilung wurde gewählt, um das entwickelte Experimentalkonzept sicher zu evaluieren. Der Zielstellung der Studie, die entwickelte Konzeption hinsichtlich ihrer Effekte auf den Lernerfolg zu bewerten, wurde damit Rechnung getragen und durch eine höhere Fallzahl abgesichert.

Da für die Evaluation der entwickelten bautechnischen Experimente vier Klassen zur Verfügung standen, konnten vier Versuchsgruppen gebildet werden. Für die Studie wurde ein quasiexperimentelles Design (Untersuchung mit einer Kontrollgruppe ohne Intervention) gewählt. Es wurde keine Randomisierung vorgenommen, da die Lernenden auf Grund ihrer Berufswahl in Klassen eingeteilt waren und nicht für die Untersuchung durch zufällige Auswahl neu zusammengesetzt werden konnten. Die zu untersuchenden Gruppen in den beiden Teilstudien weichen insofern voneinander ab, als dass in den Experimentalgruppen zwischen den Vortests (alle Tests basierten auf veröffentlichten Prüfungsausgaben der IHK) und den Nachtests eine Intervention in Form eines Experiments durchgeführt wurde, während die Kontrollgruppe ausschließlich den Vortests und den Nachtests unterzogen wurde. Vom Ansatz her findet bei beiden Teilstudien eine ähnliche Herangehensweise Anwendung. Es wurde jeweils mit drei Experimentalgruppen und einer Kontrollgruppe gearbeitet. Der Lernerfolg wurde differenziert analysiert, denn es wurden die Effekte des Experimentierens hinsichtlich der Entwicklung von deklarativem und prozeduralem sowie Problemlösungswissen betrachtet.

In diesem Zusammenhang muss herausgestellt werden, dass die Studienkonzeption hier nur sehr reduziert dargelegt werden kann. Ähnliches gilt auch für die im kommenden Punkt zusammengefassten Ergebnisse (im Sinne der Kürze des Beitrags). Die Studie wird demnächst im W. Bertelsmann Verlag in Buchform veröffentlicht und legt die Details der Herangehensweise und der Ergebnisse offen.

Effekte des experimentierenden Lernens in der Bautechnik

Die empirische Untersuchung von handlungsorientierten Konzepten bildet – wie bereits erwähnt – einen Schwerpunkt der Forschungsarbeit des Lehrstuhls Didaktik technischer Fachrichtungen der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Vor diesem Hintergrund wurden im Besonderen die Effekte des experimentierenden Lernens untersucht. Folgendes wurde in den zwei Teilstudien beobachtet:

- Es wurde deutlich, dass ein Experimentalunterricht

die Aneignung von deklarativem Wissen ebenso wie ein direktiver Unterricht fördert. In einer Teilstudie erzielten die experimentell unterrichteten Lernenden sogar wesentlich bessere Ergebnisse als die direktiv unterrichteten Lernenden. Damit muss hervorgehoben werden, dass ein Experimentalunterricht u. U. zu besseren Ergebnissen führen kann als ein direktiver Unterricht.

- Die empirische Evaluation zeigte deutlich, dass ein Experimentalunterricht die Aneignung von prozeduralem Wissen fördert und damit die Fähigkeit, eigenständig Prozesse nachzuvollziehen und zu modifizieren. In beiden Teilstudien erzielten die Experimentalgruppen entscheidend bessere Ergebnisse als die Kontrollgruppen.
- Die Frage, inwiefern ein Experimentalunterricht die Aneignung von Problemlösungswissen hinsichtlich der Befähigung zum Lösen problemhaltiger Aufgaben aus dem fachlichen Umfeld bei den Lernern fördert, konnte in der empirischen Evaluation nicht eindeutig geklärt werden. Während in einer Teilstudie ein deutlich positiver Effekt nachgewiesen werden konnte, zeigte die andere Teilstudie keine deutlichen Auswirkungen des Experimentierens im Bereich der Entwicklung des Problemlösungswissens.
- Im Rahmen der empirischen Evaluation wurde ebenfalls der Frage nachgegangen, ob ein Experimentalunterricht die Aneignung der drei Wissensbereiche (deklaratives, prozedurales und Problemlösungswissen) bei leistungsstarken Lernenden fördert und leistungsschwache Lernende demgegenüber benachteiligt. Die Untersuchung konnte nicht zeigen, dass leistungsschwache Lernende durch einen Experimentalunterricht als Form des handlungsorientierten Unterrichts benachteiligt werden.

Da sich die Evaluationsergebnisse von alternativen nationalen und auch internationalen Studien absetzen, besteht weiterhin erheblicher Forschungsbedarf zu den Auswirkungen eines handlungsorientierten Unterrichts. Im Detail unterscheiden sich die Untersuchungsergebnisse der vorliegenden Studie von Ergebnissen zu Effekten des handlungsorientierten Lernens in anderen Berufsfeldern, insbesondere im Berufsfeld Elektrotechnik (Arbeitsgruppe um Nickolaus). Über die Bautechnik hinaus sind diese Forschungsergebnisse von grundsätzlicher Bedeutung für die Einschätzung der durch das Lernfeldkonzept eingeleiteten berufspädagogischen Wende und anzustrebender zukünftiger Entwicklungsperspektiven.

Die bildungspolitischen Entscheidungen zur Forcierung handlungsorientierter Lehr- und Lernarrangements und der damit begründeten Einführung des Lernfeldkonzepts können vor dem Hintergrund der hier vorliegenden Forschungsergebnisse gestützt werden.
Über die originären Ergebnisse hinaus führt die Studie zu neuen wissenschaftlichen Fragestellungen. Wie bereits ausgeführt, konnte im Rahmen der Studie nachgewiesen werden, dass sich ein handlungsorientierter Unterricht (in der Studie durch das Experimentieren realisiert) positiv auf den Lernerfolg, besonders im Bereich des deklarativen und prozeduralen Wissens, auswirkt. Die Studie erstreckt sich jedoch über einen relativ kurzen Zeitraum. Hieraus ergibt sich die weiterführende Frage, inwieweit ein handlungsorientierter Unterricht, der über einen längeren Zeitraum realisiert wird, ebenfalls zu derart positiven Effekten für den Lernerfolg führt. Das Desiderat liegt mithin in der Erfassung langfristiger Wirkungen des handlungsorientierten Unterrichts in der Berufsbildung. Dementsprechend sind Untersuchungsansätze zu generieren und umzusetzen, welche die Entwicklung von Lernenden unter Berücksichtigung spezifischer Lernarrangements über einen längeren Zeitraum analysieren.

Literatur

ANDERSON, J. R. (1983): The Architecture of Cognition. Cambridge, MA: Harvard University Press.

ANDERSON, J. R. (1984): Acquisition of proof skills in geometry. In: R. S. Michal-ski, J. G. Machine learning (Vol.1). Berlin: Springer.

BÜNNING, F. (2006). Experimentierendes Lernen in der Holz- und Bautechnik – Fachwissenschaftlich und handlungstheoretisch begründete Experimente für die Berufsfelder Bau- und Holztechnik. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

DICKIE, M. (2000). Experimenting on classroom experiments: Do they increase learning in introductory microecono-mics? http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/eep/ experv2.pdf [16.08.05, 14.00].

LIGHTSEY, R. H. (2000). Engineering Management Training: Comparing experimential versus lecture methods of instruction. In: Acquisition Review Quarterly. Winter.

MWANGI, J. G. & WACHANGA, S. W. (2004). Effects of the Cooperative Class Experiment Teaching Method on Secondary School Students' Chemistry Achievement in Kenya's Nakuru District. In: International Journal. (Vol. 5, Nr. 1, 26-36).

NICKOLAUS, R.; HEINZMANN, H. & KNÖLL, B. (2005). Ergebnisse empirischer Untersuchungen zu Effekten methodischer Grundentscheidungen auf die Kompetenz- und Motivationsentwicklung in gewerblich-technischen Berufsschulen. In: ZBW. (H. 1, 58-78).

Frank Bünning

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Didaktik technischer Fachrichtungen

E-Mail:
frank.buenning@gse-w.uni-magdeburg.de

Eingang der Stadtverwaltung in Nürnberg (Foto: Frauke Göttsche)

Sabine Baabe-Meijer

'Qualität entwickeln – Kompetenzen fördern. Konzepte, Erfahrungen und Perspektiven in den Fachrichtungen Bautechnik, Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung'
Ergebnisse der Fachtagung Bau-Holz-Farbe auf den Hochschultagen 2008 in Nürnberg

Die 15. Hochschultage Berufliche Bildung fanden in der Zeit vom 12. bis 14. März 2008 an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg statt. Die Veranstaltung stand unter dem Rahmenthema 'Qualität in Schule und Betrieb: Forschungsergebnisse und gute Praxis' und wurde selbst zu einem Beispiel für die Umsetzung des Anspruches der Qualität: Dieses ist ganz wesentlich der hervorragenden Organisation durch die Veranstalter Karl Wilbers (Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung, Ausrichter der HT 2008) und Kai Hegmann (Geschäftsführer der Hochschultage) zu verdanken. Der reibungslose Ablauf der Veranstaltung erforderte nicht nur die Organisation von 18 Fachtagungen und 26 Workshops. Darüber hinaus waren mehrere Kurzvorträge, eine Posterausstellung, die Veranstaltung einer Messe, ein angemessenes Rahmenprogramm u. a. m. zu planen sowie die technische, aber auch die leibliche Versorgung der Tagungsteilnehmer und Referenten zu gewährleisten.

Mit dem Ende der Hochschultage setzte die Aufgabe der Dokumentation ein: Die Ausrichter hatten sich in Abstimmung mit der Arbeitsgemeinschaft Berufliche Bildung e.V. erstmalig für einen neuen, zeitgemäßen und zugleich zeitnahen Weg der online-Dokumentation entschieden. Die Leiter von acht Fachtagungen und sieben Workshops, insgesamt 31 Herausgeberinnen und Herausgeber folgten diesem Aufruf und haben die Beiträge der jeweiligen Veranstaltung zusammengestellt, redigiert sowie inhaltlich und formal für eine Publikation im Internet vorbereitet, die von den Herausgebern der Zeitschrift bwp@ maßgeblich unterstützt wurde. Insgesamt sind seit Ende September 2008 125 Beiträge von 150 Autorinnen und Autoren in der aktuellen Ausgabe der Zeitschrift bwp@ als 'Spezial 4' online zugänglich.

Hierzu zählen auch 13 Beiträge, die im Rahmen der Fachtagung 01 Bau, Holz, Farbe und Raumgestaltung gehalten wurden. Den thematischen Rahmen der Veranstaltung aufgreifend wurde sie in diesem Jahr unter dem Titel 'Qualität entwickeln – Kompetenzen fördern. Konzepte, Erfahrungen und Perspektiven in den Fachrichtungen Bautechnik, Holztechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung' veranstaltet. Sie wurde von insgesamt 50 gemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmern besucht. Unabhängig von der online-Ausgabe soll noch in diesem Jahr ein Tagungsband in der gewohnten Printversion erscheinen, den alle Mitglieder der BAG Bau-Holz-Farbe kostenlos erhalten.

Die Fachtagung war, den grundlegenden Anliegen beruflicher Bildung Qualitätsentwicklung und Kompetenzförderung folgend, in vier Bereiche gegliedert: Unter dem Titel 'Qualität entwickeln' stellten die Referenten unterschiedliche Ansätze der Qualitäts- und der Schulentwicklung vor, die in verschiedenen Bundesländern umgesetzt werden. Bereits in diesem ersten Teil wurde kontrovers diskutiert, welche Chancen und Risiken die Einführung der verschiedenen Systeme zu bedeuten vermag.

Im zweiten Bereich 'Kompetenzen fördern' befassten sich die Referenten auf den Ebenen von Schule, Hochschule und Lehrerbildung mit unterschiedlichen Wegen der Entwicklung von Kompetenzen. Die Beiträge boten Anlass, sich dem Begriff der Qualität auf unterschiedliche Weise zu nähern und ihn vor dem Hintergrund der Handlungsorientierung zu beleuchten, wobei auch über dieses Prinzip beruflicher Bildung durchaus unterschiedliche Auffassungen deutlich wurden.

Im Anschluss an beide Blöcke wurde auf der Fachtagung im Rahmen der Hochschultage erstmalig ein neuer Weg beschritten: Alle anwesenden Teilnehmer wurden aufgefordert, die Zuhörerrolle eine zeitlang zugunsten einer aktiven Teilnahme aufzugeben und sich in Kleingruppen mit wech-

selnden Gesprächspartnern über konkrete Fragen der Gestaltung beruflicher Bildung auszutauschen. Die Teilnehmer begrüßten es augenscheinlich, über den direkten Nachbarn hinaus auch mit anderen Besuchern ins Gespräch zu kommen und ihre Erfahrungen aus Ausbildung und Unterricht, aus Forschung und Lehre einbringen zu können.

Die anschließende Evaluation der Fachtagung mit Hilfe eines Fragebogens, der am Ende der Fachtagung an die Teilnehmer verteilt wurde, zeigte, dass eine aktive Einbindung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer durchaus begrüßt wurde und auch künftig gewünscht wird. Eine noch stärkere Einbindung wurde jedoch nur von drei Personen als notwendig erachtet. Der bei weitem größte Teil beurteilte die Beteiligung an der Diskussion im Plenum und die eingeräumte Diskussionszeit durchweg als ausreichend. Eine Ausweitung der Diskussionszeit durch Verzicht auf einen bis zwei Beiträge wurde nur von wenigen Teilnehmern gewünscht. Vereinzelt wurde darauf hingewiesen, künftig stärker auf das Zeitmanagement und die Zeitdisziplin (einschließlich des Einhaltens der Pausenzeiten) zu achten, u. a. durch Abbrechen 'unpassender Fragen und Beiträge' während der Diskussion.

Am folgenden Tag ging es im Schwerpunkt 'Leistung erfassen' um Qualitätsstandards durch zentrale Abschlussprüfungen und damit verbundene Schwierigkeiten sowie um die Entwicklung von Lehr-/ Lernsituationen auf der Grundlage der Ermittlung und Bewertung von Arbeitsergebnissen von Auszubildenden in der Bauwirtschaft. Es wurde deutlich, dass sich in absehbarer Zeit vor allem das Zentralabitur zunehmend auf alle Fächer und alle Bundesländer erstrecken wird und entsprechende Qualifizierungskonzepte für die Ersteller von entsprechenden Prüfungsaufgaben notwendig werden.

Den Abschluss bildete ein Thema, das die Berufsbildner auf jeder Stufe der Aus- und Weiterbildung in allen drei Fachrichtungen Bau-Holz-Farbe gleichermaßen betrifft: die Leitidee einer 'nach-haltigen Entwicklung' und die Entwicklung hierzu notwendiger Kompetenzen. In diesem Zusammenhang wurde auch die Frage nach der Qualität der Ausbildungsbegleitenden Hilfen im Handwerk aufgeworfen.

Die von der BAG Bau-Holz-Farbe durchgeführte Fachtagung wurde insgesamt durchweg positiv beurteilt. Die Auswertung der 25 abgegebenen Fragebögen hat ergeben, dass in einigen Punkten durchaus Verbesserungen möglich sind, die im Rahmen von künftigen Veranstaltungen berücksichtigt werden sollten. Die Auswahl der Inhalte der Beiträge entsprach den Erwartungen vieler Teilnehmerinnen und Teilnehmer nur ‚teilweise' (20 von 25 Antworten). Wichtige Anregungen für die eigene berufliche Tätigkeit haben fünf Teilnehmer mitgenommen, ‚teilweise' traf diese Aussage für weitere 15 Teilnehmer zu, nur im Ansatz allerdings für knapp 1/5 der Teilnehmerinnen und Teilnehmer. U. a. wurde ein (noch) stärkerer schulpraktischer Bezug gewünscht, ebenso wie eine verstärkte Berücksichtigung von Inhalten, die die universitäre Lehrerausbildung betreffen. Für zukünftige Veranstaltungen wurden die folgenden Themen gewünscht:

- Nachhaltiges Bauen
- Berufspädagogisch-didaktische Arbeit mit Benachteiligten in den drei Berufsfeldern
- Individualisierung/ Differenzierung in der berufspädagogisch-didaktischen Arbeit
- Lernfelder und deren grundlegenden Unterschiede in den drei Fachrichtungen
- Berufsfeldspezifik stärker ausformen
- Themen aus dem Berufsfeld Farbtechnik und Raumgestaltung
- Lernortkooperation Berufsschule-überbetriebliche Ausbildung
- Prüfungserstellung, Durchführung und Bewertung, insbesondere von handlungsorientierten Prüfungen
- Auswirkungen der Entwicklungen in der EU auf die duale Ausbildung der BRD
- Wissenstransfer von der Universität in die Schule
- Lehrerausbildung in den Berufsfeldern Bau-Holz-Farbe in den verschiedenen Bundesländern, Veränderungen durch die Umstellung auf Ba/Ma-Studiengänge
- Kompetenzentwicklung in den drei Berufsfeldern

- Didaktische Theorien, Verbindung von Praxis und Theoriebildung

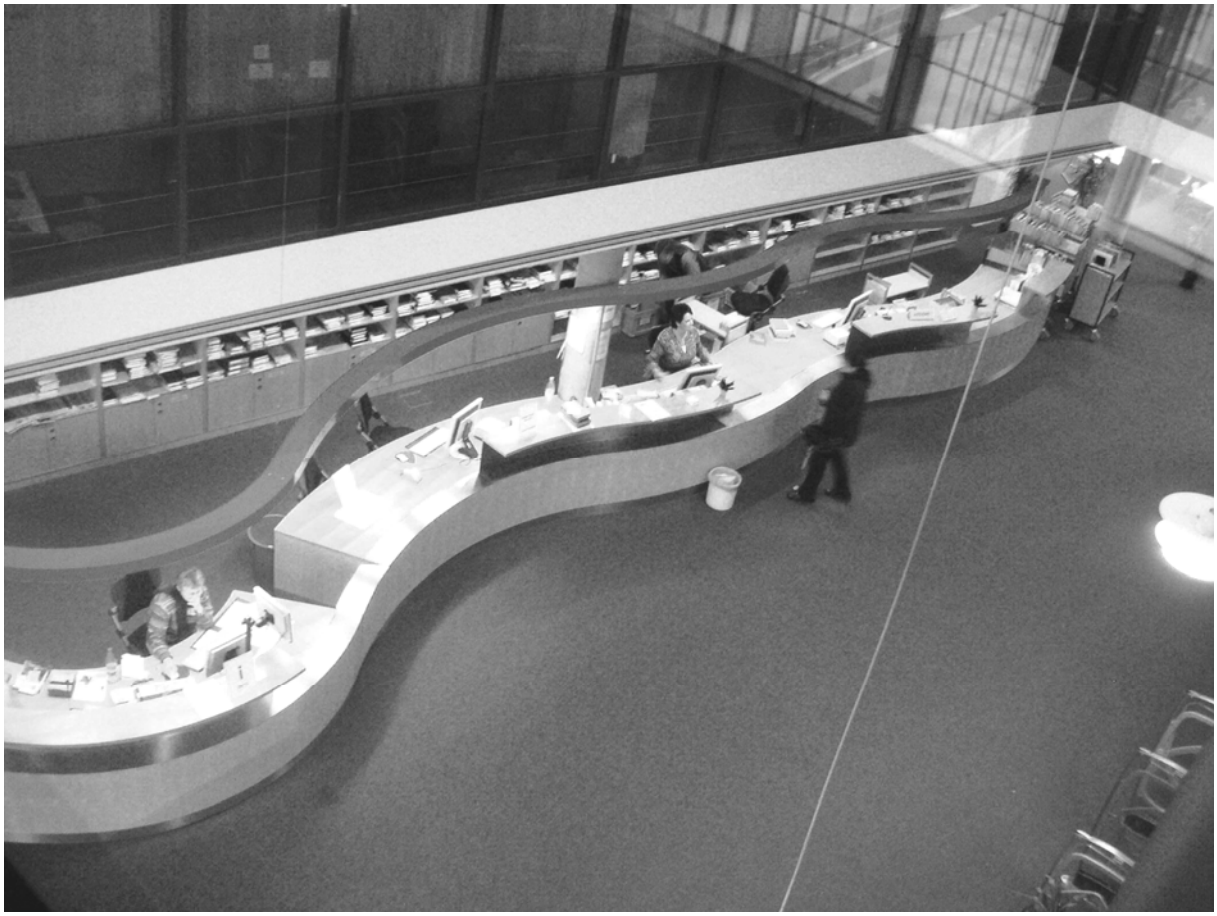
Mit wenigen Ausnahmen wurde der Anzahl der Beiträge und deren Strukturierung zugestimmt. Jeweils einmal wurde eine klarere inhaltliche Struktur mit Blick auf Erwartungen und Ergebnisse angegeben sowie eine klare, kritische und selbstkritische Haltung gegenüber berufspädagogisch/ berufsfelddidaktischer Arbeit in den beruflichen Schulen gewünscht. Auch wurde angemerkt, dass ‚Alibi-Titel' für Beiträge (z. B. ‚Qualität…'), die dem tatsächlichen Inhalt nicht gerecht werden, nach Möglichkeit vermieden werden sollten.

Auf die Tagung aufmerksam geworden sind viele Teilnehmer durch das Internet und per E-Mail, aber auch durch persönliche Ansprache von Kolleginnen und Kollegen, von BAG-Mitgliedern und Mitgliedern des Vorstandes an den Hochschulen sowie durch die IG Bau/Frankfurt a. M. Es ist erfreulich und zugleich bemerkenswert, dass mehrere Teilnehmerinnen und Teilnehmer bereits seit mehreren, bis hin zu 30 (!) Jahren regelmäßige Besucher der Hochschultage Berufliche Bildung sind.

Dr. Sabine Baabe-Meijer

Berufliche Schulen Mölln
E-Mail:

Sabine.baabe@gmx.net



Blick in die Zentralbibliothek der Universität Nürnberg (Foto: Frauke Göttsche)

Impressionen von der Fachtagung auf den Hochschultagen 2008 in Nürnberg (Fotos: Frauke Göttsche)

Die vollständige Fotogalerie ist auf der Homepage www.bag-bau-holz-farbe.de zu sehen

Rezension

Andrea Looft
Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik
Universität Hamburg

Stephan Stomporowski: "Pädagogik im Zwischenraum". Acht Studien zur beruflichen Bildung Benachteiligter an berufsbildenden Schulen. Paderborn: Eusl-Verlag, 2007, 357 Seiten. ISBN 978-3-933436-84-9. 39,00 EURO

Ziel berufsvorbereitender Bildungsgänge an Berufsschulen ist es, Jugendlichen den Anschluss an, beziehungsweise den Einstieg in die Berufsausbildung und darüber den Zugang zur Arbeitswelt zu ermöglichen. Einige Soziologen bezeichnen diese Intention auch als „Rückkehr in die Normalbiographie". Die kurzfristige „Auszeit" in der Berufsvorbereitung soll dazu dienen, die qualifikatorischen und motivationalen Voraussetzungen für eine Bildungs- und Erwerbskarriere zu schaffen. Dieses als kompensatorische schulische Maßnahme gedachte Konzept hat sich, so Stomporowski einleitend in seinem Buch, zu einem Übergangssystem entwickelt, welches seine selbstgesteckten Ziele kaum erreicht.

Das Übergangssystem für die benachteiligten Jugendlichen leidet demnach vor allem an einem strukturellen und identifikatorischen Problem: die berufliche Bildung Benachteiligter folgt letztlich keinem eigenen Selbstverständnis, sondern füllt lediglich ein schulorganisatorisches Vakuum – einen „Zwischenraum" - dessen vielgestalter Anspruch sich aus den jeweiligen Bedürfnissen seiner ihn umgebenden Einflussbereiche schöpft. Die gegenwärtige Orientierungslosigkeit wird auch in den unklaren und zum Teil widersprüchlichen Zielsetzungen deutlich, zum Beispiel Herstellung der Ausbildungsreife, Vermeidung von oder aber auch Vorbereitung auf die Arbeitslosigkeit, Berufliche Integration, Vorbereitung auf die Arbeitswelt, Nachholen von Schulabschlüssen, lebensweltliche Orientierung.

Einen weiteren Indikator für die Schwierigkeiten im Übergangssystem sieht Stomporowski in der mangelnden Identifizierung der Berufs- und Wirtschaftspädagogik mit der beruflichen Förderung benachteiligter Jugendlicher. Die Beschäftigung mit dieser Aufgabe erfährt in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik lediglich eine randständige Bedeutung. So wie die Berufsschule noch immer ihre Identität vor allem aus ihrer Position als traditionelle Lehrlingsschule zieht, orientiert sich ein großer Teil der Berufs- und Wirtschaftspädagogik und der Soziologie weiterhin an der Idee einer „Normalbiographie" und verfestigt damit die Ausgrenzung von benachteiligten Jugendlichen anstatt die als Ziel formulierte Integration dieser Jugendlichen voranzutreiben.

Stomporowski leistet mit seiner Systemanalyse des „pädagogischen Zwischenraums" einen wichtigen Beitrag zur Verringerung der Forschungsdefizite im Bereich der Benachteiligtenförderung. Er analysiert kritisch die Sinnhaftigkeit dieses Übergangssystems indem er „acht Studien zur beruflichen Bildung Benachteiligter", so der Untertitel seines Buches, vorlegt. Jede dieser Studien ist auch einzeln für sich lesbar.

Mit der ersten Studie stellt Stomporowski die Verortung der Benachteiligtenförderung an der berufsbildenden Schule dar, die Vielfältigkeit der unterschiedlichen Maßnahmen, die gemeinhin unter den Sammelbegriff `Berufsvorbereitung´ fallen, und spannt somit das weitere Handlungsfeld auf.

Die zweite Studie bietet einen Blick auf die Entstehung der Benachteiligtenförderung in der deutschen Berufsschullandschaft. In der Be-

trachtung der Genese der Begriffe „Ungelernte“, „Jungarbeiter“ und „Benachteiligte“ wird deutlich, wie wenig sich die negative Besetzung der Begriffe in der Benachteiligtenförderung verändert hat, trotz der vielfach zitierten Paradigmenwechsel im Bereich der Benachteiligtenförderung.

In der dritten Studie analysiert der Verfasser die Strukturmerkmale der Zielgruppe der beruflichen Bildung Benachteiligter der Jugendlichen also – und thematisiert die unterschiedlichen Sichtweisen, die in der Literatur auf diese Gruppe geworfen werden.

Die vierte Studie ist stärker empirisch angelegt und verweist auf den Schüleranteil benachteiligter Jugendlicher an den berufsbildenden Schulen – deutlich wird hier, dass es sich auch rein quantitativ nicht um eine kleine Randgruppe handelt, welche die geringe Beschäftigung mit ihr vielleicht erklären würde.

In der fünften Studie werden die Bildungsangebote im Bereich der Benachteiligtenförderung von 1264 Berufsschulen aus 11 Bundesländern ausgewertet. Auch hier wird deutlich, wie groß der Bereich der Benachteiligtenförderung bereits an den Berufsschulen ist – und wie wenig dies dennoch zur Etablierung eines Forschungs- und Arbeitsfeldes beigetragen hat.

In Studie sechs stellt der Verfasser den in der Literatur mehrfach kritisierten „Maßnahmendschungel“ dar und bricht für den Leser das Erscheinungsbild der „chaotischen Strukturen“ auf, die sich – wie die anschließende Studie sieben belegt – ebenfalls in den Lehrplänen der Berufsvorbereitung widerspiegeln und die weitgehende Orientierungslosigkeit in den Zielen der Berufsvorbereitung offenlegen.

In der letzten und achten Studie nimmt der Verfasser abschließend noch einmal die Lehrerbildung in den Blick. Auch der Ausbildung zukünftiger Lehrer muss leider bescheinigt werden, dass sie gegenwärtig zu wenig auf die Arbeit mit benachteiligten Jugendlichen vorbereitet.

Stomporowskis Ergebnisse offenbaren den großen Reformbedarf der Benachteiligtenförderung in der Berufsschule. Den dargestellten Problemen des von ihm aufgezeigten „pädagogischen Zwischenraums“ wird sich nicht mit den derzeit angebotenen „kleinen Lösungen“ beikommen lassen. Folgerichtig fordert Stomporowski eine umfassende Restrukturierung des berufsvorbereitenden Systems.

Stomporowskis breit angelegte Studie hat das Zeug, zu einem Standardwerk zur beruflichen Bildung Benachteiligter zu werden. Jedem, der in diesem Bereich tätig ist, oder der sich für diese Thematik interessiert, ist die Lektüre dieses Buches uneingeschränkt zu empfehlen.

Duale Ausbildung im Bereich erneuerbarer Energien. Wegweiser in eine spannende berufliche Zukunft

Die CD-ROM wird hrsg. vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und liefert Informationen zu 30 Ausbildungsberufen im Bereich der regenerativen Energien. Sie ist kostenlos zu bestellen beim BMBF, Postfach 300235, 52182 Bonn oder per e-mail: books@bmbf.bund.de

Jede Baustelle kann Comedy sein

Unter diesem Titel veranstaltet die Hager Tehalit GmbH einen Wettbewerb für Amateurfilmer am Baustellenarbeitsplatz. Der Preis für die beste Baustellen-Comedyszene, die mit dem Handy oder einer Digi-Cam gedreht wurde, ist ein original iPod classic von Apple im Wert von 229,-€. Informationen unter www.e-volution.de

Erfolge deutscher Auszubildender bei der Europameisterschaft der Berufe

Der erste europäische Berufswettbewerb, wurde vom 18 – 20. September 2008 in Rotterdam ausgetragen. An der 1. EuroSkills 2008 beteiligten sich insgesamt 400 Auszubildende aus 30 Ländern in 49 Wettbewerbsdisziplinen. Die sechzehn deutschen Teilnehmer schnitten dabei hervorragend ab und errangen 10 Medaillen, viermal Gold, fünfmal Silber und einmal Bronze. Bei den Malern und Lackierern („Painter“) gewann Frank Bertsch aus Lichtenstein eine Goldmedaille. Dennis Wolf aus Wardenburg gewann in der Bautechnik („Building Construction“) eine Gold- und bei den Fliesenlegern („Wall Floor Tiler“) eine Silbermedaille.

Herausgeber des Mitteilungsblattes: Der Vorstand der Bundesarbeitsgemeinschaft Bau-Holz-Farbe

Redaktionsmitglieder:
Dr. Sabine Baabe-Meijer
Dr. Frauke Göttsche
Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Dr. Hans-Jürgen Lindemann
Egbert Meiritz
Prof. Dr. Johannes Meyser
Ulrich Seiss

Anschrift der Redaktion und Geschäftsstelle der BAG:
Prof. Dr. Johannes Meyser, Vorsitzender der BAG
Technische Universität Berlin
Sekr. FR 4-4
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre
Franklinstraße 28 – 29
10587 Berlin

Tel.: +49 30 314-250 70 oder 314-732 66
Fax: +49 30 314-216 11
E-mail: johannes.meyser@tu-berlin.de
URL: http://www.bag-bau-holz-farbe.de

ISSN 1611-2415

Beitrittserklärung

An die Geschäftsstelle der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in den Fachrichtungen Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und Raumgestaltung e.V.

c/o Prof. Dr. Johannes Meyser
Technische Universität Berlin
Sekr. FR 4-4
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre
Franklinstr. 28 – 29
10587 Berlin

http://www.bag-bau-holz-farbe.de

Tel.: (030) 314-250 70 oder 314-732 66
Fax: (030) 314-216 11
E-mail: johannes.meyser@tu-berlin.de

Ich bitte um die Aufnahme in die

> **Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in den Fachrichtungen Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und Raumgestaltung e.V.** Es entsteht mir damit ein Jahresbeitrag von 35,00 € für ordentliche Mitglieder/Vollzahler, 15,00 € für Studierende, Referendare und Arbeitslose und 70,00 € für juristische Personen.

Den Mitgliedsbeitrag überweise ich auf das Konto der Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in den Fachrichtungen Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und Raumgestaltung e.V. Kto.-Nr. 643 420 011 bei der Mainzer Volksbank, BLZ: 551 900 00.

Name:..... Vorname:…….....

Straße:..... Ort:.....

E-mail:..... Telefon:…….....

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

Ermächtigung zum Einzug des Beitrags mittels Lastschrift

Hiermit ermächtige ich die Bundesarbeitsgemeinschaft für Berufsbildung in den Fachrichtungen Bautechnik und Holztechnik sowie Farbtechnik und Raumgestaltung e.V. widerruflich den von mir zu zahlenden Beitrag zu Lasten meines Girokontos mittels Lastschrift einzuziehen.

Kreditinstitut:.....

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

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

Datum:..... Unterschrift:……

Werbung an einer Nürnberger Fassade (Foto: Frauke Göttsche)