

Akteurskonferenz Versorgungstechnik – ein Beitrag zum Aktionsprogramm „Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung“

Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) in Bonn hat den Arbeitskreis Versorgungstechnik beauftragt, im Juni dieses Jahres eine Akteurskonferenz Versorgungstechnik durchzuführen.

Dieses geschieht vor dem Hintergrund, dass sich nachhaltiges Wirtschaften immer mehr zu einem erstrebenswerten Unternehmensleitbild mit ganz konkreten Auswirkungen entwickelt. Das BiBB schreibt dazu: „Die Energiewirtschaft wählt den Einstieg in die erneuerbare Energie, nachwachsende Rohstoffe rücken aus wirtschaftlichen und politischen Überlegungen zusehends ins Blickfeld, die Chemieindustrie spricht von Responsible Care, die Bauwirtschaft von energiesparender und sozialverträglicher AltbauSanierung, der Handel entdeckt den ‚fairen‘ Handel, die Holzwirtschaft achtet auf zertifizierte Hölzer (FSC-Siegel). Global operierende Unternehmen vereinbaren Sozialstandards oder schließen sich der Global Compact Initiative der Vereinten Nationen an. Das lokal tätige Handwerksunternehmen erscheint mit seinem traditionellen Verständnis von Marktnähe, Qualität und Langlebigkeit als geborener Garant von Nachhaltigkeit.“

Wer so denkt und handelt, praktiziert heute sicherlich eine erste Annäherung an das Leitbild nachhaltiger Entwicklung. Die Machbarkeit nachhaltigen Wirtschaftens wird dabei durchaus mit eigenen Interessen für Zukunftssicherung und langfristiger Nutzenorientierung in sozialer und ökologischer Verantwortung verbunden“ (BiBB 2002).

Der Beitrag der Berufsbildung

In den BiBB-Ausführungen heißt es dann weiter: „Zehn Jahre nachdem sich die Staatengemeinschaft in Rio de Janeiro auf das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung geeinigt hat, wird auch in der beruflichen Bildung die Frage gestellt, welchen Beitrag sie für die geforderte gesellschaftliche Neuorientierung leisten kann. Bereits in der Agenda 21 finden sich in einem eigenen Kapitel Ausführungen zur ‚Förderung der

Schulbildung, des öffentlichen Bewusstseins und der beruflichen Aus- und Weiterbildung‘. Die dort beschriebenen Ziele und Maßnahmen sind jedoch relativ allgemein gehalten und bedürfen der Präzisierung.

Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BiBB) hat diese Herausforderung erkannt und einen neuen Arbeitsschwerpunkt ‚Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung‘ eingerichtet. Jetzt hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das BiBB damit beauftragt, ein Gesamtkonzept für ein mögliches Aktionsprogramm ‚Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung‘ zu erarbeiten...

Alle wichtigen Dokumente, Beschlüsse und Empfehlungen der letzten zehn Jahre haben immer wieder den hohen Stellenwert der Berufsbildung bei der Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele betont. Aber noch immer mangelt es an Sensibilisierung, Akzeptanz und Konkretheit denkbarer Handlungsfelder. Deshalb bleibt die Frage zunächst offen. Eine zielorientierte Vorbereitungsphase soll nun mehr Klarheit bringen und eine sachbezogene Entscheidungsgrundlage schaffen. Perspektivisch wird dabei an eine Laufzeit von 5 Jahren ab 2003 gedacht. Es sollen innovative Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gefördert, entwickelt, erprobt und für den Transfer aufbereitet werden.“

Zielsetzungen der Akteurskonferenz

Über die Versorgungstechnik wird vielfach als die Branche gesprochen, die geradezu für die Entwicklung von Umweltberufen prädestiniert ist. Dieses lässt sich auch und gerade für die nachhaltige Entwicklung der beruflichen Bildung in den versorgungstechnischen Berufen in Anspruch nehmen. Vor dem fachlich breiten Spektrum der Möglichkeiten der versorgungstechnischen Berufe sind daher für eine Akteurskonferenz zum einen die Gesamtheit der versorgungstechnisch relevanten Themen (Wasser/Sonne/Bussysteme etc.) für ein Aktionsprogramm zur nachhaltigen Entwicklung in der beruflichen Bildung zu beachten, zum

anderen im Sinne einer Konzentration besonders ergebnisreiche Bereiche (z. B. die Optimierung von Heizungsanlagen) als ein exemplarisches und differenziertes Beispiel in das Aktionsprogramm einzubringen. Innovationen gehen in der Regel immer von einzelnen Produktbereichen aus, was an der „Optimierung von Heizungsanlagen“ gut aufzuzeigen ist: Das Nachhaltigkeitsdreieck (Ökonomie/Ökologie/Sozial) findet dabei volle Beachtung.

Die Diskussion um eine nachhaltige Berufsbildung bietet unseres Erachtens eine gute Möglichkeit, traditionelle curriculare Elemente der beruflichen Bildung durch zukunftsgerechte zu ersetzen. Beruflichkeit verlangt immer mehr nach umfassenden Kompetenzen, die im Spannungsfeld individueller und objektiver Handlungsfreiräume zu nutzen sind. Das Lernen nach auftragsorientierten Konzepten beachtet dabei per se die bereits angeführten ökonomischen, ökologischen und sozialen Komponenten, die für die Einlösung einer Nachhaltigkeit erforderlich sind. Nachhaltigkeit ist insofern im Sinne der Art und Weise als auch der thematischen/inhaltlichen Festlegung durch die berufliche Bildung möglich.

Mit der Akteurskonferenz werden folgende Zielsetzungen verfolgt:

1. Feststellung des Status-quo zur Berufsbildung für eine nachhaltige Entwicklung in der Versorgungstechnik
2. Bewertung des Status-quo und Feststellung von Entwicklungsansätzen (z. B. positive Ansätze aus beruflicher Umweltbildung, globalem Lernen etc.)
3. Erarbeitung von Empfehlungen, Entwicklung von Maßnahmen, Beschluss von Planungen.

Das übergreifende operative Ziel ist die Erarbeitung von konzeptionellen Hinweisen für die Ausgestaltung eines möglichen Aktionsprogramms in den Jahren 2003 – 2006 durch versorgungstechnische Beiträge.

Was ist für eine nachhaltige Berufsbildung in der Versorgungstechnik wichtig?

Die Möglichkeiten der Versorgungstechnik, einen Beitrag zur nachhaltigen Berufsbildung zu leisten, sind vielfältig. Das macht es einerseits leicht, andererseits besteht die Gefahr, zentrale und wichtige Aufgabenbereiche zu übersehen. Daher unserer Bitte: Helfen Sie uns dabei, für das Aktionsprogramm die Themen zu empfehlen, die Ihres Erachtens wesentlich sind und dabei sein sollten. Bitte schreiben Sie uns (siehe Impressum).

Multimedia und Versorgungstechnik

„Multimedia“ ist als Schlagwort in aller Munde. Vielerorts herrscht jedoch letztlich Verwirrung, was man eigentlich damit meint. Der moderne Computer als universelles technisches Input- und Outputinstrumentarium erscheint als omnipotentes Werkzeug, Medien zu erzeugen, Medien und Informationen gerade aus dem Netz zu sondieren, zu filtern und für (praktisches) Handeln zu erschließen. Im Kurzschluss wird die bloße technische Verfügbarkeit bereits als Problemlösung angesehen. Aber die gegenwärtigen Defizite sind größer, als die verkürzte Diskussion in den Medien und in der Politik suggeriert. Das Beispiel der beruflichen Bildung macht dies deutlich: Medien- und Anwendungskompetenz ist erst noch ein zu entwickelndes Bildungsziel. Sowohl in der Lehrerbildung wie auch in der beruflichen Erstausbildung selbst sind neue Inhalte und didaktische Konstrukte erforderlich, wenn berufliche Bildung nicht den Anknüpfungspunkt an gesellschaftliche Herausforderungen verlieren will.

Vor diesem Hintergrund hat der Arbeitskreis Versorgungstechnik seine 5. bundesweite Fachtagung 1999 in Erfurt zum Thema „Multimedia“ durchgeführt. Seit Ende 2001 liegt der Tagungsband als Ergebnis der Bundesfachtagung vor:

Gunnar Pfeil / Manfred Hoppe / Klaus Hahne (Hrsg.): Neue Medien – Perspektiven für das Lernen und Lehren in der beruflichen Bildung, Bertelsmann Verlag, Bielefeld 2001, 249 Seiten, Preis 26,50 €, Best.-Nr. 102-251.

Im gesamten Bildungsbereich von der allgemein bildenden Schule über die Berufsbildung bis zur lebensbegleitenden Weiterbildung werden die neuen Medien (Multimedia und Internet) vielfältige Änderungen bewirken. Den möglichen Änderungen im Bereich der Lehr-/Lernarrangements an den unterschiedlichen Lernorten in der beruflichen Bildung wird in den Beiträgen des vorliegenden Buches nachgegangen. Dabei werden lernpsychologische, mediendidaktische und technologische Fundierungen für die Gestaltung von mediengestützten Lernkonzepten und den Einsatz von konkreten neuen Berufsbildungsmedien miteinander verknüpft. Der informationstechnologischen Ausstattung von Schulen und anderen Lernorten der beruflichen Bildung und dem Nutzen von Intra- und Internet sowie dem Anwenden von multimedialen Lernwelten wird in Beiträgen in diesem Band besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Das Buch enthält konzeptionelle Aussagen zum Einsatz und zur Gestaltung von Multimedia und E-learning, bringt Forschungsergebnisse zu neuen Medien in Arbeitswelt und Berufsbildung und stellt Beispiele konkreter Multimediaentwicklungen und ihrer Anwendung an unterschiedlichen Lernorten vor.

Der Fortschritt ist nicht aufzuhalten

Unter diesem Motto verwirklichte das Entwicklungs- und Konstruktionsbüro log-o! in 69234 Dielheim das erste modulare System mit Verschraubungen für Gas-Wasserinstallateure bereits 1987. Dieses System war ein Vorreiter für die Möglichkeiten Learning by doing, Selbstlernen, Handlungslernen.

Die Entwicklung führte zu einem gleichartigen System für Heizungstechnik 1989. Aus anfänglich 12 möglichen Versuchen wurden bald 28 und mehr. In den Jahren 1991 folgte der Durchbruch durch ein modulares System mit Krallenkupplungen und einem Rastersystem von 125 mm. Die Versuchs- und Variationsmöglichkeiten hatten sich um ein Vielfaches erweitert. Verschiedene Lernmittel-Hersteller entwickelten auf den Vorgaben des Rastersystems und den möglichen Versuchen abgewandelte Systeme. Aus den gemachten Erfahrungen und Wünschen der Nutzer wurde das neue ausgereifte Versuchssystem log-o! auf der Grundlage der bewährten pädagogischen Konzeption entwickelt.

Hierbei handelt es sich um ein variables Installations-System, entwickelt von Profis mit mehr als 20 Jahren Erfahrung in der Gestaltung von versuchstechnischen Anlagen, sowie der Durchführung von Versuchen in der Ausbildung versorgungstechnischer Berufe, zur Verwendung durch Profis in diesem Ausbildungsbereich. Bewährtes wurde beibehalten, Probleme wurden gelöst und Neues entwickelt. Mit flexiblem Einhängesystem, wahlweiser Verbindungstechnik der leitungstechnischen Einzelteile mittels Krallenkupplung oder Systemverschraubung, sowie der Möglichkeit beides miteinander zu kombinieren, eröffnet es die Chance, bestehende Krallenkupplungs- und Verschraubungssysteme anpassbar zu gestalten.

Das System besteht aus wenigen Grundbauelementen, mit welchen die berufsspezifischen Bauteile, Armaturen sowie Aggregate zu einem voll funktionsfähigen Sanitär- oder Heizungssystem verbunden werden. Ob Benennung von Bauteilen, Aufnehmen einer Pumpenkennlinie, Rücksaugung in Trinkwasseranlagen, Witterungsgeführte Temperatursteuerung, Trinkwasseraufbereitung oder Förderhöhe einer WW-Zirkulationspumpe, die versuchstechnischen Möglichkeiten sind vielseitig, endlos variabel und erweitern sich mit jedem neuen Systemelement.

Welche Kombinationsmöglichkeiten und Kompaktheit das System aufweist, zeigt ein Beispiel in 3 Bildern aus der Heizungstechnik zum Thema „Leitungsführung an zwei Heizkörpern“.



Abb. 1

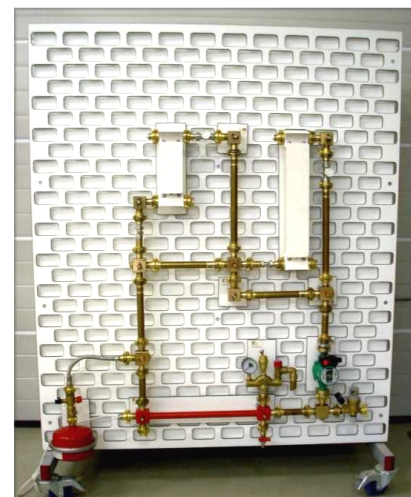


Abb. 2



Abb. 3

Kompetenzzentren / Regionale Berufsbildungszentren

Als wesentlicher Faktor der Modernisierung der beruflichen Aus- und Weiterbildung zeichnet sich derzeit bundesweit die Weiterentwicklung der Berufsschulen und Überbetrieblichen Berufsbildungsstätten zu Kompetenzzentren bzw. regionalen Berufsbildungszentren ab. Seit Beginn 2001 ist der Arbeitskreis an drei entsprechenden Projekten mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung beteiligt. Dabei handelt es sich zum einen um die wissenschaftliche Begleitforschung zum Modellprojekt „Entwicklung überbetrieblicher Berufsbildungsstätten zu Kompetenzzentren“, an dem sieben überbetriebliche Einrichtungen aus verschiedenen Regionen teilnehmen, zum anderen um eine empirisch angelegte bundesweite Studie, die sich auf die Transformation von Berufsschulen zu Kompetenzzentren bezieht. Das dritte Projekt ist der Zwillingmodellversuch ELKo, bei dem es um die Entwicklung regionaler Kompetenzzentren im Raum Stade und Bremerhaven geht.

Trotz des großen Interesses und der zunehmenden Forschungsaktivitäten auf diesem Gebiet bleibt die Frage, was ein Kompetenzzentrum eigentlich ist, bislang strittig. Weitgehend Einigkeit scheint in der Diskussion jedoch hinsichtlich der zentralen regionalen Bedeutung von Kompetenzzentren zu herrschen. Dem liegt die Auffassung zugrunde, dass Kompetenzzentren gerade im regionalen Bezug in die Region selbst hineinwirken und Aktivitäten und Impulse auslösen können. Region ist dabei nicht nur territorial oder als bloße Wirtschaftseinheit zu verstehen, sondern auch als kulturelle Größe, die ein Verständnis von Region als Identifikationsraum und selbstgestalteter Lebensraum der dort ansässigen Menschen impliziert. Als eine wichtige Ressource für wirtschaftliche Impulse in einer Region können gut ausgebildete Arbeitskräfte mit einer vielfältigen Qualifikationsstruktur angesehen werden. Der beruflichen Aus- und Weiterbildung wird hiermit ein hoher Stellenwert im Hinblick auf die regionale Wirtschaftsentwicklung eingeräumt, sie spielt jedoch auch bezogen auf die Entwicklung von Identität eine große Rolle. Die räumliche Nähe und der persönliche Austausch der regionalen Akteure ist hierbei Bedingung dafür, dass die Region sowohl für zukunftssträchtige Innovationen als auch für damit zusammenhängende Qualifizierungen bedeutsam ist. Die berufliche Bildung kann ihre innovative und identitätsstiftende Funktion in der Region jedoch nur dann optimal erfüllen, wenn ihr verstärkt Gestaltungsfreiheit und Eigenverantwortung zur Schaffung curricularer und organisatorischer Handlungsspielräume ermöglicht und die Implementierung von Kompetenzzentren an den beruflichen Bildungseinrichtungen vorangetrieben wird.

Kompetenzzentren sind durch dynamisches und innovatives Verhalten charakterisiert. Wenn man den Begriff des Kompetenzzentrums ernst nimmt, müssen eindeutig qualitative Gesichtspunkte wie Verbesserung der Lehr- und Lernkultur, Steigerung der Bildungs- und Ausbildungsqualität unter Beachtung der Effizienz bei den Lehrenden und Lernenden etc. im Vordergrund stehen. Durch entsprechende Personal- und Organisationsentwicklungen können die dafür notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen werden, damit die „Kultur“ des Ortes durch die agierenden Menschen gelebt und der Transfer in die Region gewährleistet werden kann. Kompetenzzentren können hierbei durchaus als Instrumentarien für einen regionalen Berufsbildungsdialog verstanden werden, die die Mobilisierung aller institutionellen und personalen Potenziale zur aktiven, selbstverantwortlichen und vor allem kooperativen Gestaltung regionaler Entwicklungen ermöglichen.

Mit der Entwicklung und Begründung von Kompetenzzentren befasst sich die folgende Literatur:

Bericht der BLK: Kompetenzzentren in regionalen Berufsbildungsnetzwerken – Rolle und Beitrag der beruflichen Schulen, Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung, Heft 92, Geschäftsstelle der BLK, Hermann-Ehlers-Str. 10, 53113 Bonn.

Westdeutscher Handwerkskammertag: Die Zukunft der beruflichen Bildungsstätten in NRW. Die Rolle der Berufsbildungsstätten in einer sich verändernden Lerngesellschaft, Westdeutscher Handwerkskammertag, Sternwartstr. 27 – 29, 40223 Düsseldorf.

bmb+f: Förderkonzept überbetriebliche Berufsbildungsstätten, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Heinemannstr. 2, 53175 Bonn – Bad Godesberg.

Impressum
Der INFO-DIENST wird von Prof. Dr. Manfred Hoppe in Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Versorgungstechnik und dem Krammer Verlag herausgegeben
Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsbildung Wilhelm-Herbst-Str. 7, 28359 Bremen Tel. 04 21 / 2 18-46 23 Fax: 04 21 / 2 18-46 24 Email: fpbhoppe@uni-bremen.de mscholz@uni-bremen.de
Gestaltung: Skadi Dentler
Druck: Kompakt GmbH Bremen