

Fachtagung Versorgungstechnik

# Bildungschancen mit Multimedia

Zur 5. Bundesfachtagung Versorgungstechnik trafen sich vom 22. bis 24. September rund 250 Lehrer und Ausbilder beruflicher Schulen und Institutionen sowie verschiedener Unternehmen der SHK-Branche in Thüringens Landeshauptstadt Erfurt. Unter dem Motto „Multimedia – Innovation in Technik und Ausbildung“ fanden im Kaisersaal Vorträge und Präsentationen statt, während in der neu ernannten Walter-Gropius-Schule Workshops zur Vertiefung der Themen durchgeführt wurden.



Im Zentrum des Interesses der Podiumsdiskussion, an der Vertreter von Bildungseinrichtungen des Staates, des Handwerks und der Industrie teilnahmen, standen multimediale Möglichkeiten der Aus- und Weiterbildung im SHK-Handwerk

reits existierende Umsetzungsbeispiele vorzustellen und über deren Einsatz- und Verwendungsmöglichkeiten zu diskutieren, aber auch über neue Formen der Aus- und Weiterbildung.

## Zögerlicher Einstieg

Handwerker sind Traditionalisten. Um sich neuen Technologien zuzuwenden, bedarf es meist großer Überwindung (siehe Weichlöten von Kupferrohr statt Hartlöten oder Preßverbindungen statt Gewindeverbindungen). Ähnlich ist es auch beim Einsatz neuer Medien. Zwar hat in vielen Betrieben bereits der Computer Einzug gehalten, doch wird er meist nur als Ersatz für die Schreibmaschine genutzt. Doch wird sich über kurz oder

lang beispielsweise die Bestellung mit der CD-ROM des Großhändlers nicht mehr vermeiden lassen und in wenigen Jahren wird auch die Warenbestellung und -abrechnung über das Internet zum Alltäglichen gehören. Das Potential der neuen Informations- und Kommunikationstechniken zur Unterstützung von Lernprozessen wird jedoch nur vereinzelt gesehen und oft sogar abgelehnt. Dies hängt vor allem mit der Fähigkeit und Bereitschaft zu neuen Lernformen zusammen, besonders dem Selbstlernen. „Selbstgesteuertes Lernen erfordert einen inneren Druck, wie das die Sorge um den Arbeitsplatz sein kann“, sagte beispielsweise Dr. Erich Behrendt in einem der Referate. Gute Möglichkeiten zur Weiterbildung stellen u. a. Produktschulungen dar, da hier mit Hilfe von Animationen und Simulationen Sachverhalte und Funktionsweisen dargestellt werden können, die üblicherweise nicht erkennbar sind (Beispiel: Steuer- und Regelverhalten des Thermoelements einer Wannenfüll- und Brausebatterie). Wobei sich eine derartige Wissensvermittlung so-

Nach Ansicht von Experten wird sich die Konkurrenzfähigkeit des Handwerks bei der Qualifizierung des Fachkräftenachwuchses entscheiden. Für die dafür erforderliche Aus- und Weiterbildung werden zunehmend Multimedia eingesetzt, also Verknüpfungen zwischen Text, Bild und Ton in digitalisierter Form, die per Telekommunikation und Computer an verschiedenen Lernorten genutzt werden können. So war es Anliegen der Veranstalter unter der Federführung des Arbeitskreises Versorgungstechnik Sanitär, Heizung, Klima\*, be-



„Mit Multimedia kann der Handwerksmeister Referenzanlagen dem Kunden eindrucksvoll präsentieren“, versicherte Dr. Klaus Hahne

\* Arbeitskreis Versorgungstechnik, c/o Prof. Dr. Manfred Hoppe, Forschungsgruppe Praxisnahe Berufsbildung, 28359 Bremen, Telefon (04 21) 2 18 20 83, Fax (04 21) 2 18 46 24, eMail: fpbhoppe@uni-bremen.de



Anhand von praktischen Beispielen führte Prof. Wolfgang Ihbe die vielfältigen Möglichkeiten von Multimedia für Bildungszwecke vor



wohl mittels CD-ROM als auch durch die Nutzung von Medienbanken erzielen läßt, die vom Produkthersteller, von speziellen Netzdiensten oder Bildungseinrichtungen angeboten werden. Der Einsatz ist dabei sowohl im Betrieb, als auch in der Berufsschule oder zu Hause denkbar.

## Nutzen fürs Handwerk

Doch gibt es bereits zahlreiche weitere Möglichkeiten der Nutzung dieser neuen Medien für die Handwerksbetriebe. So läßt sich die Kommunikation zwischen Hersteller und Handwerker ebenso verbessern wie die zwischen dem Handwerker und seinen Kunden. Einerseits kann der Handwerker neue Produkte über vom Hersteller zur Verfügung gestellte CD-ROM oder Internet-Seiten kennenlernen, andererseits kann er seinen Mitarbeitern, aber auch seinen Kunden die Arbeitsweise der Produkte demonstrieren, wobei letzteres gleichzeitig das Image des Betriebes fördert. Außerdem

„Überwiegend wird gelernt, um eine Prüfung zu bestehen, aber nicht, um eine Qualifikation zu erreichen“, sagte Dr. Erich Behrendt bezüglich der Probleme beim selbstgesteuerten Lernen



können diese Medien zur Fehlersuche benutzt werden sowie zur Ersatzteilbestellung bis hin zur Fernüberwachung und -diagnose von Anlagen in Funktion. Weiterhin kann der Handwerksbetrieb mittels Multimedia Referenzobjekte und -anlagen aufbereiten und seinen Kunden präsentieren. Das ist sogar in anderen Sprachen möglich, bzw. von vorn herein gleich mehrsprachig. Auch die Kommunikation zwischen Berufsschule und Betrieb läßt sich durch die neuen Medien verbessern, zumal gerade im Handwerk ein Direktkontakt zwischen Lehrer und Ausbilder oft nicht möglich ist. Und schließlich bietet das Internet die Möglichkeit der Kommunikation des Handwerksbetriebes mit Verbänden, Kammern und Informationseinrichtungen, von denen sich z. B. Verordnungs- und Vertragstexte – bis hin zu Formularen – abrufen lassen.



## Namensgebung

Die gastgebende Bildungseinrichtung für die 5. Bundesweite Fachtagung Versorgungstechnik war die Staatliche Berufsbildende Schule 7 für Bautechnik und Handwerk. Dort fanden auch die Workshops und die Multimedia-Börse statt. Die Schule war Anfang der 90er Jahre durch den Zusammenschluß zweier Erfurter Bauberufsschulen entstanden und bildete vorrangig in den traditionellen Berufen der Bau-, Holz- und Farbtechnik aus. Das Schulprofil veränderte sich seither, so daß neben dem Beruflichen Gymnasium Bau- und Metalltechnik besonders die Fachhochschule Gestaltung hinzukam. Inzwischen wird auch der innovative Beruf Mediengestalter unterrichtet und seit September dieses Jahres ist das Berufsfeld Metalltechnik Teil der Schule und damit die Berufe Gas- und Wasserin-

stallateur sowie die Zentralheizungs- und Lüftungsbauer. Aufgrund dieser gesamten Entwicklung bemühte sich das Kollegium um eine besondere Namensgebung. Hierfür erachtete man den Namen des Architekten und Pädagogen Walter Gropius, der 1919 in Weimar das Bauhaus gründete, als angemessen. Mit Erlaubnis der Gropius-Tochter Ati sowie der Zustimmung des Thüringer Kultusministeriums und des Erfurter Stadtrates, darf sich die Schule seit dem 30. Juni 1999 Walter-Gropius-Schule nennen. Im Rahmen der Veranstaltung überreichte Oberbürgermeister Manfred Ruge (im Bild rechts) die Urkunde, mit der der Staatlichen Berufsbildenden Schule 7 in Erfurt der Name des bekannten Bauhausarchitekten Walter Gropius verliehen wurde, an deren Schulleiter Hartmut Friebel.



## Informationen und Diskussionen

Offene Fragen aus den Vorträgen und Präsentationen konnten in insgesamt zehn Workshops diskutiert werden. Wobei der besondere Bezug zu den SHK-Berufen im Vordergrund stand.

So wurde z. B. über die Möglichkeit fachübergreifender Unterrichtsprojekte diskutiert sowie den Austausch von didaktischen Neuentwicklungen der Lehrkräfte per Internet. Weiterhin wurde untersucht ob es ausreicht, Innovationen durch produktorientierte Schulung der Hersteller im Handwerk erfolgreich einzuführen oder ob eine herstellernerneute Berufsbildung aussichtsreicher ist. In anderen Workshops wiederum wurden Autoren- und Informationssysteme sowie Datenbanken vorgestellt, mit denen sich der Unterricht multimedial aufbereiten läßt. Neben den sachbezogenen aus-





**Neue Formen der Berufsbildung war Thema einer der Workshops, an denen die „studentischen Lehrlinge“ der Doppelausbildung zum Gesellen und Dipl.-Ing. teilnahmen (s. SBZ 8/99, S. 122)**

gerichteten Themen hatten die Tagungsbesucher aber auch die Möglichkeit, an Gesprächsrunden zu allgemeinen Themen der Berufsbildung teilzunehmen. Von besonderer Aktualität war hier der Zusammenschluß der Berufe Gas- und Wasserinstallateur und Zentralheizungs- und Lüftungsbauer. Weiteres Thema in diesem Zusammenhang wa-

ren neue Formen der beruflichen Bildung wie sie beispielsweise mit dem Kooperationsmodell zwischen Berufs- und Fachhochschule in einigen Städten pilothaft angeboten wird.

## Lehrling Online

Das Handwerk ist einem tiefgreifenden Strukturwandel unterworfen, wie Prof. Manfred Hoppe, aber auch andere Referenten feststellten. Das betrifft sowohl technologische Entwicklungen und neue Betriebs- und Organisationsformen, als auch ein verändertes Kundenverhalten. Am gravierendsten aber ist die rasante Verbreitung der Informations- und Kommunikations-Technologien. Um diese jedoch effektiv nutzen zu können, müssen sie in die berufliche Bildung integriert werden. Hierfür sind die Bildungseinrichtungen des Handwerks wie Berufsschulen und Handwerkskammern entsprechend auszurüsten. Vor allem aber müssen Lehrkräfte und Ausbilder im Umgang mit den neuen Medien weitergebildet und die Ausbildungsordnungen, Lehrpläne und Prüfungen entsprechend umgestaltet werden. Wobei das Problem allem Anschein nach weniger bei den Schülern, sondern eher bei den Lehrern und Ausbildern liegt. Für die

Mehrheit der Jugendlichen ist z. B. das Internet weiter nichts als eben ein neues Medium, wie das vor einigen Jahrzehnten das Radio war, während es bei den Unterrichtenden erhöhtes Engagement erfordert, sich mit diesen neuen Technologien vertraut zu machen. Denn deren Aufgabe ist es, den Umgang mit den Geräten und Programmen zu vermitteln. Nun sind zwar die meisten Jugendlichen interessiert an den neuen Medien, doch haben nicht alle Zugang zu ihnen. Hier sind die Schulen und anderen Bildungszentren – vor allem die, die mit staatlich geförderten Computern und Netzanschlüssen ausgestattet wurden – aufgefordert, Zugangsmöglichkeiten zu schaffen. Hier bieten sich beispielsweise Internetcafés an, die während günstiger Tageszeiten von den Interessierten genutzt werden könnten. Aber auch die Betriebsinhaber, die bereits entsprechend ausgestattet sind, sollten ihren Mitarbeitern die Möglichkeit zur Nutzung der neuen Medien einräumen. Damit sorgen sie für eine Qualifizierung der Fachkräfte und sichern sich die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. Außerdem läßt sich dadurch mittelfristig die Attraktivität der SHK-Handwerksberufe verbessern.

**M**an könnte bei den auf der Bundestagung dargestellten Möglichkeiten, die neuen Medien nutzen zu können, euphorisch werden, wird aber wegen der im Moment noch vielerorts bestehenden Scheu schnell auf den Boden der Tatsachen zurückgeholt. Doch ist die weitere Verbreitung von Multimedia nicht mehr aufzuhalten. In keinem Bereich – auch nicht in der Berufsbildung. Keiner der Referenten hat das Duale Ausbildungssystem in Frage gestellt. Aber alle empfahlen, so rasch wie möglich neue Unterrichts- und Ausbildungsverfahren, wie sie die neuen Medien bieten, praktisch einzusetzen. □

## Referenten und Fachvorträge

- Dr. Erich Behrendt, Institut für Medien und Kommunikation, Recklinghausen; Lernen und Kommunizieren mit Multimedia – eine Chance für moderne Unternehmen
- Prof. Wolfgang Ihbe, TU Dresden; Lernen mit Multimedia – ein Beitrag zur Förderung beruflicher Handlungskompetenzen
- Dr. Klaus Hahne, BiBB, Bonn; Die Funktion von Multimedia bei der Entwicklung des Handwerks zum kompetenten Dienstleister
- Prof. Dietrich Voss, FH Erfurt; Fernüberwachung und -diagnose von SHK-Anlagen – Vorstellung und Präsentation am Beispiel ausgewählter Forschungsprojekte an der FH Erfurt, FB Versorgungstechnik
- Peter Thomas, Firma Hati, Berlin; Elektronische Dokumente und Hersteller-Handwerker-Kommunikation – Anforderungen und Erfahrungen
- Prof. Manfred Hoppe, FPB (vorm. ITB) der Universität Bremen
- Frank Schöllkopf, HIT Stuttgart; Chance Internet – Beispiele für das SHK-Handwerk



**Firmen, die Informationen für die Aus- und Weiterbildung medial anbieten, hatten Gelegenheit zur Teilnahme an der Multimedia-Börse**