

**Bernd Zinn & Alexandra Jürgens**  
(Hochschule Aalen & Weiterbildungsakademie der Hochschule Aalen)

## **Akademische Weiterbildung von Meistern und Technikern in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen**

Online unter:  
[http://www.bwpat.de/ausgabe19/zinn\\_juergens\\_bwpat19.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe19/zinn_juergens_bwpat19.pdf)

in

*bwp@* Ausgabe Nr. 19 | Dezember 2010

## **Berufliche Weiterbildung**

Hrsg. von Karin Büchter, Rita Meyer & Franz Gramlinger  
<http://www.bwpat.de> | ISSN 1618-8543

[www.bwpat.de](http://www.bwpat.de)

The logo consists of the lowercase letters 'bwp' in a bold, dark blue sans-serif font, followed by a red '@' symbol. The entire logo is enclosed within a thin blue rectangular border.

---

**ABSTRACT** (ZINN/ JÜRGENS 2010 in Ausgabe 19 von *bwp@*)

---

Online: [www.bwpat.de/ausgabe19/zinn\\_juergens\\_bwpat19.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe19/zinn_juergens_bwpat19.pdf)

Obwohl die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung durch den Beschluss der Kultusministerkonferenz vorliegen, ist der Weg ins Studium ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung bisher noch ein schmaler und nur von wenigen genutzter. Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit den Möglichkeiten und der Realität des Studierens ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen.

Zunächst wird die bildungspolitische Relevanz zur Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung beschrieben. Es ist festzustellen, dass die akademische Bildung für beruflich qualifizierte neben emanzipatorischen Aspekten durch die Problematik des Fachkräftemangels, der Effekte des demographischen Wandels sowie der Notwendigkeit des Aufbaus eines europäischen Bildungsraumes ermöglicht wurde. Ein zentraler Teil des Beitrages liegt auf der Beschreibung des „Aalener Modells für berufsbegleitendes Studieren“. Die staatliche Hochschule Aalen hat einen Weiterbildungsstudiengang eingerichtet, um beruflich qualifizierten berufsbegleitend eine akademische Bildung in den Bereichen Maschinenbau und Mechatronik zu ermöglichen. Die Rektorenkonferenz der baden-württembergischen Hochschulen hat dieses Modell als Vorlage für andere Hochschulen empfohlen. Berichtet wird vom Studienaufbau, den individuellen Unterstützungsmaßnahmen sowie den Besonderheiten und Schwierigkeiten der beruflichen Studienanfänger/innen. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass die „neuen“ Studierenden durch eine zielgruppenorientierte Unterstützung erfolgreich studieren und dass die Industrie ein besonderes Interesse an der akademischen Weiterbildung von Meistern und Technikern hat.

---

**Academic further education and training for master craftsmen and technicians in engineering degree courses**

---

Although the legal framework for permeability between professional and academic education already exists through the accord of the Standing Conference of Education Ministers in Germany, the pathway into studying without a university-entrance school leavers' examination has up until now been a narrow and not very much used one. This paper is concerned with the possibilities and the reality of studying without a university-entrance school leavers' examination in engineering degree courses.

First the educational political relevance of permeability between professional and academic education is described. It can be stated that academic education for those with professional qualifications has become possible, alongside the emancipatory aspects, through the problem of the shortage of skilled workers, the effects of demographic change as well as the necessity of creating a European Education Area. A key part of this paper is the description of the 'Aalen Model for studying alongside work'. The state higher education institution Aalen has set up a course of further education in order to make it possible for professionally qualified people to undertake an academic education in the areas of engineering and mechatronics, alongside their work. The conference of the heads of higher education

institutions in Baden-Württemberg has recommended this as a model for other higher education institutions. The paper reports on the design of the course and the individual support measures as well as the particular features and difficulties of the professional beginning students. The results so far show that the 'new' students study successfully through target group oriented support and that industry has a particular interest in the academic further education of master craftsmen and technicians.

## **Akademische Weiterbildung von Meistern und Technikern in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen**

---

### **1 Einleitung**

Für die Wissensgesellschaft des 21. Jahrhunderts wird im Beschäftigungssystem eine Verschiebung der Tätigkeitsbereiche hin zu Branchen mit hoher Forschungs- und Entwicklungsintensität festgestellt (vgl. EGELN et al. 2004). Sowohl im verarbeitenden Gewerbe, im Handwerk, im Industrie- oder Dienstleistungssektor steigen die Qualifikationsanforderungen in Richtung wissenschaftlich Ausgebildeter. Mit dem strukturellen Tätigkeitswandel ist ein steigender Bedarf der wissensbasierten Wirtschaft an Beschäftigten mit einer akademischen Aus- und (lebensbegleitenden) Weiterbildung verknüpft. Die fortschreitende Verwissenschaftlichung verlangt quantitativ und qualitativ zunehmend nach wissenschaftlich aus- und weitergebildeten Fach- und Führungskräften.

Unter dem Titel „Aufstieg durch Bildung“ hat der Bund im Jahr 2008 ein nationales Förderprogramm gestartet (BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2009). Es beinhaltet die Etablierung einer Förderinitiative für das gesamte deutsche Bildungssystem und bezieht sich auf alle Bildungsstufen, vom Kindergarten über die Schul- und Berufsausbildung bis zum Hochschulstudium. Das Hauptziel der übergreifenden Qualifizierungsinitiative liegt darin, alle verfügbaren Bildungspotenziale und Ressourcen zu nutzen. Zentrale Eckpunkte des Programms sind u. a. die Förderung des Nachwuchses in den MINT-Fächern (Mathematik-Informatik-Naturwissenschaften-Technik), Förderung der Weiterbildungsinitiativen, Steigerung der Studienanfängerquote und nicht zuletzt die Erhöhung der Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung (ebd.).

Doch wie sieht es derzeit mit der Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung in Deutschland aus? Bislang konzentrieren sich staatliche Hochschulen auf ihre grundständigen Studienangebote, lediglich angereichert durch ein kleines, eher randständig wahrgenommenes Weiterbildungsangebot. Insbesondere im Bereich der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge gibt es von Seiten der staatlichen Hochschulen kaum Weiterbildungsmöglichkeiten für beruflich Qualifizierte (vgl. NICKEL/ LEUSING 2008). Die Berufstätigkeit von Meistern und Technikern und die Ingenieurausbildung sind hierzulande weitgehend entkoppelte Systeme. Internationale Studien belegen, dass Deutschland bezogen auf die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung im internationalen Vergleich „Aufholbedarf“ hat. Entsprechend der EUROSTUDENT-Studie zeichnet sich das deutsche Hochschulsystem im europäischen Vergleich durch eine äußerst niedrige Quote Studierender aus, die nicht auf traditionellem Wege in das Studium gekommen sind (vgl. HOCHSCHUL-INFORMATIONEN-SYSTEM GMBH 2008, 42). In der Studie ist ein nicht-traditioneller Hochschulzugang wie folgt definiert: „*Access to higher education through the*

*validation of prior learning and work experience – with or without a higher education entrance examination*” (ebd., 41). Während beispielsweise Schweden bei dieser Definition auf eine Quote von 6 % Studierender mit nicht-traditionellem Hochschulzugang kommt, so kann Deutschland lediglich eine Quote von 1 % vorweisen (ebd., 42). Im internationalen Vergleich ist festzustellen, dass seit den 90er Jahren in vielen Ländern die Zahl der nicht-traditionellen Studierenden steigt, während in Deutschland die Quote weitestgehend stagniert (vgl. z. B. SCHUETZE/ SLOWEY 2000, 13; NICKEL/ LEUSING 2008, 15). Nach einer Berechnung von NICKEL und LEUSING (ebd.) liegt demnach der Anteil der Studienanfänger/innen ohne Hochschulzugangsberechtigung im Vergleich zu den gesamten Studienanfänger/innen in Deutschland zwischen rund 0,6 % im Jahr 1996 und rund 1,1 % im Jahr 2007. Die Forschergruppe stellt über ihren Vergleichszeitraum von zehn Jahre hinweg einen leicht ansteigenden Trend fest. An das Programm „Aufstieg durch Bildung“ werden viele Hoffnungen und Heilserwartungen zur Lösung zahlreicher Probleme, wie beispielsweise dem technisch-ökonomischen oder den Effekten des demographischen Wandels geknüpft. Darüber hinaus bietet es auch eine Chance der beruflichen und sozialen Integration, der individuellen Anpassung und des besseren Aufstiegs im Bildungs- und Beschäftigungssystem (vgl. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2009).

In vorliegendem Beitrag wird die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung und im speziellen das Studieren ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen diskutiert. Für die allgemein geringe Quote nicht-traditionell Studierender und die moderate Entwicklung im deutschen Hochschulraum gibt es historisch gewachsene Gründe, die offenbar bis heute ein hohes Beharrungsvermögen zeigen. Zur näheren Betrachtung dessen wird im ersten Abschnitt des Beitrags die Durchlässigkeit für beruflich Qualifizierte zwischen beruflicher und akademischer Ausbildung im Spannungsfeld der - Gleichwertigkeit von beruflicher und akademischer Bildung - thematisiert. Im zweiten Abschnitt werden Randbedingungen, die für die Rekrutierung von nicht-traditionellen Studierenden konstitutiv sind, diskutiert. Im dritten Abschnitt wird das Aalener Studienmodell für Meister, Techniker und Inhaber vergleichbarer Qualifikationen vorgestellt. Bei dem Studienmodell handelt es sich um ein aktuelles „Vorzeigemodell“, bei dem beruflich Qualifizierten eine akademische Weiterbildung an einer staatlichen Hochschule im Bereich der ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen angeboten wird. Das Aalener Studienmodell für beruflich Qualifizierte wurde von der Rektorenkonferenz der baden-württembergischen Hochschulen als Vorlage für andere Hochschulen empfohlen und ist darüber hinaus gerade vom Deutschen Industrie- und Handelskammertag und der Otto-Wolff- Stiftung mit dem nationalen „Initiativpreis Aus- und Weiterbildung 2010“ ausgezeichnet worden.

## **2 Bildungspolitischer Rahmen**

Die Forderung nach mehr Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung wird in Deutschland schon lange erhoben (vgl. z. B. WOLTER/ REIBSTEIN 1991; WOLTER 1997; BUHR et al. 2008). In der nationalen bildungspolitischen Debatte ist das Thema Studieren ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung kein neues. Beispielsweise veröf-

fentlichte EHMANN (1990) schon vor 20 Jahren einen viel beachteten Aufsatz mit dem Titel „Vom Meister zum Magister – Studium als Weiterbildung für Erwachsene mit Berufserfahrung“. Vor allem unter emanzipatorischen Gesichtspunkten und der damit verbundenen Anerkennung der inhaltlichen und formalen Gleichwertigkeit von allgemeiner und beruflicher Bildung wurde die Diskussion um die Zulassung beruflich Qualifizierter zum Hochschulstudium geführt. Als eine der ersten deutschen Wirtschaftsorganisationen stellte 1990 der Deutsche Industrie- und Handelskammertag elf Thesen zum Hochschulzugang für Absolventen des Dualen Systems auf. Demnach ist die Studierfähigkeit keine zentrale Frage des Fachwissens, sondern des individuellen Persönlichkeitsbildes vor dem Hintergrund einer breiten soliden Allgemeinbildung. Entsprechend dieser Aussage liegt die Hochschulreife auch bei Absolventen des beruflichen Systems vor, die sich im Beruf bewährt haben und als Meister, Techniker, Fachwirt etc. gehobene Fach- und Leitungspositionen wahrnehmen (BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG 1996, 158f.). Nur ein Jahr später zog der Zentralverband des deutschen Handwerks nach (ebd., 162). Aufgrund dieser und anderer intensiver Bemühungen verschiedener Interessengruppen besteht daher schon lange die grundsätzliche Möglichkeit zur Aufnahme eines Studiums ohne Abitur bzw. Fachhochschulreife. Die Bundesländer Niedersachsen und Hamburg gehörten zu den ersten Ländern, die den beruflich Qualifizierten aufgrund ihrer mehrjährigen Berufserfahrung sowie einer erfolgreichen Zulassungsprüfung die Möglichkeit zum Studium eröffneten. Eine ausführliche Zusammenstellung über die Zulassungsbedingungen in den einzelnen Bundesländern ist bei NICKEL und LEUSING (2008, 61ff.) zu finden.

Die Diskussion um die *Emanzipation der beruflichen gegenüber der akademischen Bildung* ist eine entscheidende Triebkraft für die Öffnung von Studiengängen für beruflich qualifizierte gewesen (vgl. z. B. DIEKMANN 2008). Es sind aber darüber hinaus noch drei weitere zentrale und möglicherweise entscheidende Einflussfaktoren zu nennen, die eine entsprechende Dynamik in die Diskussion zur Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung gebracht haben. Es sind die *Problematik des Mangels an hochqualifizierten Fachkräften*, der *Effekt des demografischen Wandels* und der steigende *Druck durch internationale Vergleiche* zwischen den Bildungssystemen und dem damit verbundenen Aufbau eines europäischen Bildungsraumes mit seinen durchaus anspruchsvollen Anforderungen an die Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung (vgl. NICKEL/LEUSING 2008, 18f.). Die drei Einflussfaktoren werden im Weiteren zusammenfassend dargestellt.

*Problematik des Mangels an hochqualifizierten Fachkräften:* In den vergangenen Jahren ist in Deutschland ein bedeutsamer Fachkräfteengpass entstanden, insbesondere im Ingenieurbereich fehlen viele Arbeitskräfte und, so die Prognosen, in Zukunft werden es noch mehr sein (vgl. z. B. VERBAND DEUTSCHER INGENIEURE E.V. 2009; BONIN et al. 2007). So ist trotz Wirtschaftskrise die Arbeitslosigkeit von Ingenieuren stark zurückgegangen und es herrscht in dem Bereich bereits seit längerer Zeit faktisch Vollbeschäftigung. Der Befund wird durch die HOCHSCHUL-INFORMATIONEN-SYSTEM-Absolventenbefragung bestätigt (KERST/ SCHRAMM 2008). Obwohl die Erwerbsquote im Bereich der MINT-Fächer

(Mathematik-Informatik-Naturwissenschaften-Technik) bei Hochschulabsolventen nach der Befragung bei über 90 % liegt, ergreifen immer noch zu wenig junge Menschen ein naturwissenschaftliches oder ingenieurwissenschaftliches Studium. Bei einer Unternehmensbefragung der hessischen Industrie- und Handelskammern wurde dieses ebenfalls bestätigt (KIND 2004, 4). Die Befragung zeigt, dass sich der Fachkräftemangel nicht mehr nur wie in 2005 allein auf die mathematisch-naturwissenschaftlich-technischen Bereiche bezieht, sondern dass ein Fachkräftemangel in nahezu allen wissenschaftlichen Branchen festzustellen ist (ebd.).

Der allgemeine Begriff „Fachkräfte“ umfasst in seiner Definition nicht nur Akademiker/innen, sondern auch Absolvent/innen einer dualen Berufsausbildung und beruflichen Aufstiegsfortbildung wie Meister/innen und Fachwirt/innen. Es bestehen daher auch handfeste Befürchtungen, dass wegen veränderter Zugangsmöglichkeiten zur Hochschulbildung gerade die leistungsstarken Personen vom dualen Ausbildungs- in das Hochschulsystem abwandern (vgl. z. B. NICKEL/ LEUSING 2008). Zugespißt haben sich die Befürchtungen noch durch die Einführung der Bachelor-Master-Studiengänge im Rahmen des Bologna-Prozesses. Insbesondere wird der auf Beschäftigungsfähigkeit zielende Bachelor-Abschluss als Konkurrenz zu den beruflichen Aufstiegsfortbildungen gesehen. Laut einer Vereinbarung der Kultusministerkonferenz sollen die Studienprofile für den Bachelor explizit an der beruflichen Praxis ausgerichtet sein und nicht rein akademisch (vgl. z. B. INFORMATIONSDIENST DES INSTITUTS DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT 2009a). Erste Studien geben hierzu aber Entwarnung (vgl. z. B. WERNER et al. 2008, 239). Demnach werden die Bachelorabsolventen von der größten Zahl der Unternehmen eher wie Diplomabsolventen von Fachhochschulen behandelt. Abzuwarten sind aber noch die laufenden europäischen Bildungsreformen. Sie intendieren auf grundlegende Neubestimmungen zum Verhältnis von beruflicher und akademischer Bildung.

Unbestritten ist die Tatsache, dass von akademisch Qualifizierten zusätzliche Innovations-, Wachstums- und Beschäftigungsimpulse ausgehen (vgl. z. B. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT 2007; BERTHOLD et al. 2008). Die Abschlussquote von Fachkräften an Hochschulen ist demnach sowohl unter wirtschafts- als auch arbeitsmarktpolitischen Gesichtspunkten betrachtet eine bedeutungsvolle Kennzahl. Beispielsweise gehen von Hochschulabsolventen zentrale Innovations- und Beschäftigungsimpulse aus (BERTHOLD et al. 2008). Zum einen sorgen sie für wichtige Innovationen, zum anderen sind gerade die Hochschulabsolventen zu Teilen auch in der Lage, sich ihren eigenen Markt zu schaffen und hierbei für geringer Qualifizierte auch Beschäftigungsmöglichkeiten zu eröffnen. Festzuhalten ist, dass es politischer Konsens ist, die Zahl der hochqualifizierten Fachkräfte unter Einbeziehung aller Ressourcen zu steigern (vgl. z. B. BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG 2009).

*Effekt des demografischen Wandels:* Als eine bedeutende Determinante des vorstehend beschriebenen Fachkräftemangels hat sich bereits in der jüngeren Vergangenheit der demografische Wandel herausgestellt (vgl. z. B. VERBAND DEUTSCHER INGENIEURE E.V. 2009; BONIN et al. 2007). Der demografiebedingte Ersatzbedarf beispielsweise an Ingenieuren kann durch die Absolventen aus den entsprechenden Studiengängen derzeit und, so die

Prognosen, auch in Zukunft nicht gedeckt werden. Beispielsweise waren knapp 61 % der Gesamtbevölkerung Deutschlands im Jahr 2005 noch im erwerbsfähigen Alter, im Jahr 2030 werden es bereits nur noch 55 % sein (vgl. z. B. DORBRITZ et al. 2008, 16). Bis zum Jahr 2020 entsteht allein aufgrund der aus dem Erwerbsleben ausscheidenden Akademiker/innen ein Ersatzbedarf in Höhe von rund 1,9 Millionen Personen. Für den Ingenieurbereich liegt eine noch dramatischere Prognose vor, hier werden in dem Zeitraum bis 2020 mehr als 470.000 Personen und somit fast die Hälfte der im Jahr 2008 erwerbstätigen Ingenieur/innen zu ersetzen sein (vgl. z. B. STATISTISCHES BUNDESAMT 2009; BONIN et al. 2007, 195). Die Zahl der Hochschulabsolvent/innen in den MINT-Fächern dürfte zwischen 2010 und 2020 Jahr für Jahr um 10 bis knapp 30 % zu gering sein, um den Arbeitsmarktbedarf zu decken (vgl. z. B. INFORMATIONSDIENST DES INSTITUTS DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT 2009b). Die ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (2007) stellt ebenfalls fest, dass Deutschland derzeit nicht in der Lage ist, Ingenieur/innen, die in den Ruhestand gehen, durch junge Hochschulabsolvent/innen zu ersetzen. Der demografische Wandel hat neben dem rein quantitativen Aspekt auch weitere Folgewirkungen. So gehen BERTHOLD et al. (2008, 34) von einer geringeren Innovationsrate und einer abnehmenden Flexibilität und Mobilität bei einer älteren Arbeitnehmerschaft aus. Ältere Arbeitnehmer/innen haben demnach eine geringere Bereitschaft, fachliche Herausforderungen anzunehmen und Arbeitsangebote in anderen Regionen zu akzeptieren. Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels herrscht bei den Bildungsexpert/innen (vgl. BERTHOLD 2007; GABRIEL/ VON STUCKRAD 2007) weitgehend Einigkeit darüber, dass Hochschulen gefordert sind, weitere Personengruppen für die akademische Bildung zu gewinnen. BERTHOLD (ebd., 19) sagt hierzu: *„Das deutsche Bildungssystem schließt zu viele Menschen aus, die fähig und willens wären, sich höher zu qualifizieren (...) Die Hochschulen müssen sich darauf einstellen, dass es immer weniger traditionelle Studierende gibt“*.

*Druck durch internationale Vergleiche zwischen den Bildungssystemen:* Das Thema „Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf das Hochschulstudium“ nimmt innerhalb der europäischen Bildungsreform eine zentrale Rolle ein (vgl. z. B. NICKEL/ LEUSING 2008). Der Brügge-Kopenhagen-Prozess (2002) intendiert beispielsweise auf mehr Transparenz zwischen den einzelnen nationalen berufsqualifizierenden Abschlüssen, der Einführung eines europäischen Leistungspunktesystems für die berufliche Bildung und der Implementierung gemeinsamer Instrumente der Qualitätssicherung. Der Bologna-Prozess (1999) bezieht sich hingegen auf die europäische Kooperation innerhalb der akademischen Bildung und auf eine strukturelle Vereinheitlichung des europäischen Hochschulraumes mit vergleichbaren Studienabschlüssen. Beide genannten Prozesse müssen innerhalb der europäischen Bildungsreform vernetzt betrachtet werden. Zu den Kernzielen der aktuellen europäischen Bildungsreform gehören explizit die Erhöhung der Durchlässigkeit zwischen dem beruflichen und akademischen Bereich und damit die Anerkennung der Gleichwertigkeit von allgemeiner und beruflicher Bildung (vgl. z. B. EUROPÄISCHES PARLAMENT 2008). Zur Umsetzung dessen haben die europäischen Bildungsminister/innen auf der fünften Bologna Follow-Up-Konferenz im April 2009 folgendes festgestellt: *„Widening participation shall also be achieved through lifelong learning as an integral part of education systems. Lifelong learning is subject*

*to principle of public responsibility. (...) The implementation of lifelong learning policies requires strong partnership between public authorities, higher education institutions, students, employers, and employees*“ (European Ministers Responsible for Higher Education 2009, 3). Um hierfür entsprechende Anrechnungsverfahren zwischen beruflichen und akademischen Kompetenzen zu entwickeln wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung das Projekt „Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge“ (ANKOM) durchgeführt. Die ANKOM-Aktivitäten konnten nach NICKEL und LEUSING (2008, 31) vor allem die öffentliche Aufmerksamkeit auf die Notwendigkeit lenken, dass im deutschen Hochschulsystem zur Gleichwertigkeit von beruflichen und akademischen Kompetenzen noch viel getan werden muss. Nach WOLTER (2008, 81) lag sogar die Hauptaufgabe des ANKOM-Projekts in der Überwindung der „*historisch schier unüberbrückbaren Kluft zwischen beruflicher Bildung und Hochschule*“. Neben dem Druck durch die angestoßenen Prozesse in der europäischen Bildungspolitik (Brügge-Kopenhagen-Prozess, Bologna-Prozess, Etablierung des europäischen Qualifikationsrahmens, ANKOM-Aktivitäten, Einführung des deutschen Qualifikationsrahmens etc.) ist eine spürbare Dynamik in die Diskussion um das deutsche Berufsbildungs- und Hochschulsystem gekommen. Die Gleichwertigkeit von beruflicher und akademischer Bildung nimmt hierbei eine zentrale Rolle ein (vgl. z. B. BOHLINGER 2005; FROMMBERGER 2005; MEYER 2006; WOLTER 2008). Die Etablierung des europäischen Qualifikationsrahmens birgt nach MEYER (2006, 15f.) das Potenzial, Impulse für die Durchlässigkeit zwischen dem allgemeinbildenden und berufsbildenden Bereich zu geben.

Zusammenfassend sind neben dem *Emanzipationsaspekt* der beruflichen Bildung diese drei Einflussfaktoren elementar und konstitutiv für die Diskussion und ihre berufspolitischen Entscheidungen und Beschlüsse zur Durchlässigkeit für berufliche Qualifizierte. So haben Bund und Länder mit dem bereits oben schon erwähnten Beschluss zum Dresdener Bildungsgipfel "Aufstieg durch Bildung“ im Jahr 2008 eine Absichtserklärung formuliert, mit der sie unter anderem die Anzahl beruflich qualifizierter Studienanfänger ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung bis 2012 deutlich erhöhen wollen. Ein zentraler Beschluss und Meilenstein zur vorliegenden Thematik wurde durch die Kultusministerkonferenz am 06.03.2009 getroffen. Hier wurden die gesetzlichen Rahmenbedingungen zum Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber auf Ebene der Kultusminister geregelt. Demnach erhalten Inhaber beruflicher Aufstiegsfortbildungen (Meister, Techniker, Fachwirte und Inhaber gleichgestellter Abschlüsse) eine allgemeine Hochschulzugangsberechtigung und beruflich Qualifizierte ohne Aufstiegsfortbildung erhalten unter bestimmten Bedingungen den fachgebundenen Zugang zur Hochschule. Darüber hinaus können die Länder weitergehende Regelungen zum Hochschulzugang treffen (KULTUSMINISTERKONFERENZ 2009). Rechtlich ist nunmehr der Zugang für beruflich Qualifizierte geregelt.

Die vorhandenen rechtlichen Rahmenbedingungen und das derzeitige bildungspolitische und wirtschaftliche Interesse an Weiterbildungsstudiengängen für beruflich Qualifizierte bieten insgesamt neue Möglichkeiten für die Hochschulen. Neben dem rein quantitativen Aspekt der Steigerung der Studentenzahl eröffnet es beispielsweise auch neue Möglichkeiten für die

Verbindung von Studium und Berufstätigkeit (vgl. z. B. HANFT/ KNUST 2007; 2009). Beruflich Qualifizierte verfügen bei Aufnahme des Studiums über eine Fülle sehr unterschiedlicher fachlicher und überfachlicher Kompetenzen. Diese können in der akademischen Weiterbildung fruchtbar sein. Nach HANFT und KNUST (ebd.) können von Studiengängen für beruflich Qualifizierte sogar Impulse für den grundständigen Bereich ausgehen.

### 3 Randbedingungen für ein Studium von nicht-traditionell Studierenden

Die Bereitstellung entsprechender Weiterbildungsangebote fordert aber gleichzeitig bestehende Hochschulstrukturen sowohl in pädagogisch-didaktischer als auch administrativ-organisatorischer Hinsicht heraus (vgl. z. B. HANFT/ KNUST 2007; 2009; SCHUETZ/ SLOWEY 2000; NICKEL/ LEUSING 2009). Welche Randbedingungen sind für die Rekrutierung nicht-traditionell Studierender konstitutiv und zu beachten? Was muss die Hochschule bei entsprechenden Studienmodellen für beruflich Qualifizierte berücksichtigen und bedenken? Zur Klärung, welche Randbedingungen und Faktoren förderlich sind bzw. beachtet werden müssen, um entsprechende Weiterbildungsstudiengänge an Hochschulen einzurichten, werden hierzu die Ergebnisse dreier Studien im Überblick vorgestellt.

Die beiden Forscher SCHUETZ und SLOWEY (2000) untersuchten ausgehend von einer Analyse der ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (1987) in zehn Ländern anhand von Fallstudien hierzu Best-Practice- Beispiele und leiteten sechs Faktoren für eine erfolgreiche Rekrutierung von nicht-traditionell Studierenden ab. Diese sechs Faktoren sind im Folgenden zusammengefasst beschrieben.

- Nicht-traditionell Studierenden ist durch ihre Berufs- und Familientätigkeit die Durchführung eines Vollzeitstudiums nur bedingt möglich und gestaltet sich schwierig. Der Zielgruppe muss daher ein *flexibles Studienmodell* angeboten werden. Das Modell kann hierbei Teilzeitprogramme beinhalten und sollte durch ein Lernen mit individueller Zeiteinteilung geprägt sein. Als förderlich für die zeitliche Flexibilisierung hat sich insbesondere in angloamerikanischen Ländern der Einsatz von E-Learning, Distance-E-Learning und Blended Learning herausgestellt.
- Die nicht-traditionell Studierenden werden von den klassischen Studienfinanzierungsmodellen häufig aufgrund von Altersbeschränkungen, Einkommensgrenzen etc. ausgeschlossen. Für sie sind daher individuelle finanzielle *Unterstützungsangebote* wichtig. Darüber hinaus werden zusätzliche Maßnahmen zur Unterstützung, wie z. B. Unterstützung bei der Kinderbetreuung, als konstitutiv angesehen.
- Für die Rekrutierung nicht-traditioneller Studierender sind die Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren entscheidend. Auch ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung ein Studium aufzunehmen muss möglich sein. Hierbei müssen entsprechend auch die beruflichen Kompetenzen der Bewerber/innen angemessen berücksichtigt werden. Als einen wesentlichen Faktor zur Rekrutierung stellt die Forschergruppe daher den grundsätzlich *flexiblen Hochschulzugang* heraus.

- Zudem streben in den untersuchten Ländern nicht alle nicht-traditionellen Studierenden ein Bildungsangebot an, das mit einem akademischen Grad abschließt. Viele suchen punktuelle *Weiterbildungsmöglichkeiten* zur beruflichen und persönlichen Fortentwicklung. Entsprechend der Studie ist hierzu insbesondere der Weiterbildungssektor in den USA, Neuseeland, Kanada und Großbritannien gut entwickelt. Die Programme werden dort unter Marktbedingungen von den Institutionen des tertiären Bildungssystems angeboten.
- Entsprechend der Studie ist eine hohe *Autonomie der durchführenden Hochschulinstitution* entscheidend, um auf die speziellen Anforderungen der nicht-traditionell Studierenden eingehen zu können. Die entsprechende Institution muss Freiräume hinsichtlich der Gestaltung von Studienorganisation, Studieninhalten, der Profilbildung etc. haben.
- Damit eine Hochschule stärker ihr spezifisches Profil und dabei ihre jeweils eigene Zielgruppe definieren kann, trägt sowohl eine horizontale als auch eine vertikale *Differenzierung* des nationalen tertiären Bildungssystems bei. Mit einer Differenzierung geht eine Spezialisierung einher, so dass auch traditionelle Forschungsuniversitäten nicht unter Druck gesetzt werden, Studierende aufnehmen zu müssen, die aufgrund ihrer Praxisorientierung weniger in die akademisch ausgerichtete Ausbildung passen. Ergänzend sollten sich neue Institutionen herausbilden, die anwendungsorientierte Studienprogramme speziell für nicht-traditionell Studierende anbieten.

HANFT und KNUST (2007) sehen auf der Grundlage einer eigenen internationalen Vergleichsstudie zur Struktur und Organisation der Weiterbildung an Hochschulen drei wesentliche Handlungsbereiche für Hochschulpolitik und Hochschulmanagement beim Aufbau von Organisationseinheiten der Weiterbildung an Hochschulen. Sie betrachten hierbei explizit die Hochschulweiterbildung unter der Terminologie des Lifelong Learning und verstehen darunter „*die Gewährleistung eines umfassenden Zugangs zum Lernen, damit Qualifikationen erworben und aktualisiert werden können. Dies beinhaltet u. a. auch die Verbesserung von Methoden zur Bewertung von Lernbeteiligung und Lernerfolg, vor allem von nicht-formalen und informellem Lernen*“ (ebd., I). Die von ihnen genannten drei Handlungsbereiche *Rahmenbedingungen auf Lifelong Learning zuschneiden, Lifelong Learning professionalisieren und Erschließung von Geschäftsfeldern* haben wesentliche Parallelen mit den vorgenannten Faktoren von SCHUETZE und SLOWEY (2000). Darüber hinaus beinhalten die Handlungsempfehlungen von HANFT und KNUST (ebd.) weitergehende hochschulstrategische und bildungspolitische Intentionen. So fordern sie beispielsweise die feste Verankerung des berufsbegleitenden Studiums vom Bachelor über den Master bis hin zum Promotionsprogramm im Hochschulsystem und die Förderung der Entwicklung einer hochschulweiten Lifelong-Learning-Strategie (ebd., VI). Die beiden Weiterbildungsexpertinnen HANFT und KNUST fordern zur Sicherung der Anschlussfähigkeit des deutschen Hochschulsystems analog zur Exzellenzinitiative in der Forschung ein nationales Programm zur Förderung von Lifelong-Learning-Hochschulen, welches die zielgerichtete Entwicklung der Hochschulweiterbildung insgesamt unterstützen soll (ebd., VI).

NICKEL/ LEUSING (2009, 109f.) kommen in ihrer Studie „Studieren ohne Abitur: Entwicklungspotentiale in Bund und Ländern“ zu folgenden sechs fördernden Faktoren für ein Studium ohne Abitur:

- *Gezielte Ansprache durch die Hochschulen*, d. h. die Hochschulen müssen aktiv auf die potentielle Zielgruppe der beruflich Qualifizierten zugehen und die eigenen akademischen Weiterbildungsmöglichkeiten bewerben.
- *Profilbildung durch Hochschulen*, d. h. die Hochschulen sollten Profilschwerpunkte bilden (Bspw. praxisorientiertes Studium, ausgewählte Studienschwerpunkte, flexible Lehr- und Lernzeiten).
- *Direkter Hochschulzugang*, bezieht sich auf den flexiblen Hochschulzugang (s.o. bei SCHUETZE/ SLOWEY 2000)
- *Nationale Regelungen und Programme* zur Steigerung des Anteils Studierender ohne Abitur
- *Bundesländerübergreifendes Monitoring*, um fundiertes und vergleichbares Faktenwissen zur weiteren Steuerung aufzubauen
- *Finanzielle Unterstützung* (Bspw. finanzielle Förderprogramme für beruflich Qualifizierte)

Dass die vorgenannten Faktoren und Randbedingungen der drei vorgestellten empirischen Studien auch in der Realität eines berufs begleitenden Studiengangs für beruflich Qualifizierte an einer staatlichen Hochschule eine Rolle spielen, belegt nun das im folgenden Abschnitt dargestellte Aalener Studienmodell.

## **4 Aalener Studienmodell**

Das Aalener Studienangebot in Maschinenbau und Mechatronik ermöglicht beruflich Qualifizierten, insbesondere Meistern und Technikern, ein berufs begleitendes ingenieurtechnisches Bachelorstudium. Innerhalb von vier Jahren können diese den staatlichen Abschluss „Bachelor of Engineering“ der Hochschule Aalen erwerben.

### **4.1 Motivation**

Der wachsende Bedarf an gut ausgebildeten Ingenieuren in der Region Ostwürttemberg und die weitergehende Öffnung des Hochschulzugangs waren die zentralen Ausgangspunkte für die Hochschule Aalen, ein berufs begleitendes Studienkonzept anzubieten. Die Studie FACHKRÄFTE 2020 von OSTWALD/ RANSCHT/ RÜRUP (2008) stellte den Mangel an Ingenieuren in der Region Ostwürttemberg bereits für 2007 fest: Es gab knapp 1.100 unbesetzte Stellen für Akademiker, davon rund 76,4 % für Ingenieure. Für diese Berufsgruppe prognostiziert die Studie für das Jahr 2015 in Ostwürttemberg 1.100 offene Stellen. In Gesprächen mit Personalverantwortlichen und potentiellen Studieninteressierten wurde deutlich, dass viele beruflich Qualifizierte in der Region nicht bereit sind, für ein Studium Ihren Arbeitsplatz aufzugeben. Oftmals ist die Aufnahme eines Vollzeitstudiums durch finanzielle oder

familiäre Verpflichtungen kaum möglich. Zugleich aber haben sich viele qualifizierte Techniker betriebsintern bereits auf Ingenieurspositionen hochgearbeitet und stehen nun in einer Sackgasse: Betriebsinterne Weiterbildungsmaßnahmen können, nach Aussagen der beruflich Qualifizierten, die fehlende akademische Ausbildung nicht ersetzen. Gleichzeitig haben sich die Vollzeitstudiengänge bisher nicht auf die Anforderungen der beruflich Qualifizierten eingestellt. So werden z. B. an der Hochschule Aalen keine speziellen Brückenkurse angeboten, um beruflich Qualifizierte z. B. in Mathematik oder Physik bedarfsgerecht zu unterstützen. Eine individuelle Unterstützung in speziellen Tutorien ist ebenso wenig vorgesehen. Beruflich Qualifizierte müssen bei einem Vollzeitstudium selbständig ihre Wissenslücken identifizieren und sich entsprechende Unterstützung privat organisieren.

## 4.2 Organisationsform der Weiterbildungsakademie

Obwohl Weiterbildung nach § 2 (1) des Gesetzes über die Hochschulen und Berufsakademien in Baden-Württemberg in der Fassung vom 5. Jan. 2005 zu den Kernaufgaben von Hochschulen in Baden-Württemberg zählt, konnte an der Hochschule ein berufsbegleitender Weiterbildungsstudiengang nicht aus bestehenden Ressourcen finanziert werden. Es bestand die grundsätzliche Notwendigkeit, die erforderlichen Finanzmittel für dieses Angebot über Gebühren der Studierenden und Zuschüsse von Kooperationspartnern zu erwirtschaften. Die gesetzliche Beschränkung der Studiengebühren für staatliche Hochschulen bei grundständigen Studiengängen, in Baden-Württemberg begrenzt auf 500 € pro Semester, machen es aber nicht möglich, einen Studiengang finanziell selbsttragend innerhalb der Hochschule zu implementieren. Hinzukommende fehlende Ressourcen in der Hochschulverwaltung und personalrechtliche Bedingungen schlossen eine Organisation des Studiengangs innerhalb der Hochschule aus. Obwohl es für beamtete Professoren möglich ist, im Nebenamt innerhalb der eigenen Hochschule lehrend tätig zu sein, gilt dies nicht für eigene akademische Mitarbeiter.

Die Entscheidung für eine eigenständige Organisation für berufsbegleitende Studiengänge, die eng mit der Hochschule verknüpft ist, war daher eine logische Folgerung. Nach Abwägung verschiedener Geschäftsformen wurde in Absprache mit dem zuständigen Ministerium die gemeinnützige *Weiterbildungsakademie der Hochschule Aalen GmbH* (WBA) gegründet. Das Landeshochschulgesetz (§ 33 des Gesetzes über die Hochschulen und Berufsakademien in Baden-Württemberg in der Fassung vom 5. Jan. 2005) schafft durch die sogenannte Externenprüfung dazu den rechtlichen Rahmen: Die Weiterbildungsakademie ist unabhängig von der Hochschule für die gesamte Studienorganisation und Lehre zuständig, die Prüfungen jedoch werden von der Hochschule abgenommen. Die Geschäftsführung und eine administrative Mitarbeiterin kümmern sich um alle Belange der Studierenden und zukünftigen Studenten. Das beinhaltet das klassische Marketing, die Akquise potentieller Studierenden, die Kontaktpflege mit Personalverantwortlichen der Unternehmen der Region, aber auch die Abwicklung der Zulassung und Betreuung der Studierenden im Studienalltag. Gleichzeitig bilden die Mitarbeiter/innen der Weiterbildungsakademie die Schnittstelle zur Hochschulverwaltung, die lediglich die Abwicklung der Prüfungen übernimmt.

Die Hochschule Aalen hat für die beiden berufsbegleitenden Studiengänge eine eigene Studienprüfungsordnung (SPO) erlassen und zwei Studiendekane berufen, deren Aufgaben deckungsgleich sind mit denen ihrer Kollegen im Vollzeitstudium. Sie verantworten zudem, dass die Lehrinhalte den Vorgaben der SPO und den Qualitätsanforderungen der Hochschule Aalen entsprechen. Wie bei Vollzeitstudiengängen gibt es für die berufsbegleitenden Studiengänge auch einen Prüfungsausschuss, der gemäß der SPO die Prüfungsabnahme verantwortet. Die Erstellung des Zeugnisses der Bachelorprüfung erfolgt dann durch Hochschule. Die beschriebenen Verantwortlichkeiten und Prozesse sind innerhalb eines Kooperationsvertrags zwischen der Hochschule Aalen und der Weiterbildungsakademie klar festgelegt. In Nebentätigkeit dozieren Professoren und akademische Mitarbeiter der Hochschule sowie Lehrbeauftragte aus der Wirtschaft abends und an Wochenenden.

### **4.3 Studienaufbau**

Das Studium ist ein klassisches Präsenzstudium und dauert acht Semester mit 18 Unterrichtseinheiten à 45 min pro Woche (13,5 Zeitstunden). Die Grundidee, das Studienkonzept in Form eines Präsenzstudiums anzubieten, basiert auf der von allen Beteiligten favorisierten persönlichen Lehr- und Lernform mit ständigem Austausch zwischen den Lehrenden und Studierenden. Die Vorlesungen finden an ca. 30 Wochen pro Jahr statt – die Schulferien sind dabei vorlesungsfrei. Die bekannten Semesterferien wie im Vollzeitstudium gibt es nicht. Alle Lehrveranstaltungen finden in der arbeitsfreien Zeit statt. Außerdem beinhaltet das Studium einen zusätzlichen wöchentlichen Workload, sodass Studierende eine Belastung von ca. 20 Stunden pro Woche haben. Die Fächer und Lehrinhalte der beiden Studiengänge sind weitgehend identisch mit den Studienangängen Maschinenbau und Mechatronik der Hochschule Aalen im Vollzeitbereich. Lediglich anstelle des Praxissemesters (im Vollzeitbereich im 5. Semester angesiedelt) bearbeiten die beruflich Qualifizierten wissenschaftlich betreute Projektarbeiten, die meistens aktuelle Problemstellungen aus den Unternehmen der Studierenden beinhalten. Die Vorlesungen sind modular aufgebaut, wobei immer zwei Fächer parallel laufen und zeitnah mit einer Modul- oder Teilmodulprüfung abschließen. Das Studium schließt mit einer Bachelorarbeit ab mit denselben Anforderungen und dem gleichen Umfang wie im Vollzeitstudium. Vor Beginn des Studiums wird ein Brückenkurs in Mathematik und angewandter Mathematik für Meister und Techniker vorgeschaltet. Damit soll ein weitestgehend homogenes Einstiegsniveau der beruflich Qualifizierten gewährleistet werden. Beruflich Qualifizierte können sich außerdem bestimmte Fächer, wie z. B. technisches Zeichnen, mit adäquatem Nachweis oder nach bestandenem Test anerkennen lassen.

### **4.4 Besonderheiten**

In dem Studienmodell für beruflich Qualifizierte sind bisher folgende Besonderheiten analysiert worden:

*Modularer Studienaufbau und zeitnahe Prüfungen:* Wie bereits vorstehend beschrieben sind alle Lehrveranstaltungen modular orientiert. Hierbei werden in dem Modell maximal 2-3 verschiedene Lehrfächer parallel unterrichtet. Im Vollzeitstudium werden im Vergleich dazu

zwischen 6-8 Fächer parallel gelehrt. Unsere Beobachtungen zeigen, dass schon bei drei parallel laufenden Lehrfächern der Fokus auf das Fach, bei dem die Prüfung am weitesten in der Zukunft liegt, deutlich verliert. Vermutet werden kann, dass bei den Studierenden, die zum überwiegenden Teil voll berufstätig sind, die Konzentration auf mehrere verschiedene Themenbereiche neben der Arbeit und der Familie schwer möglich ist. Hier steht aber ein empirischer Beweis noch aus. Alle Prüfungen finden daher auch nach Abschluss der Kontaktstunden zeitnah statt. Bei erfolgreichem Bestehen kann der/die Studierende sich dann umgehend auf die neuen Themenblöcke konzentrieren. Wiederholungsprüfungen finden ebenfalls zeitnah statt, in der Regel nach weiteren 6-8 Wochen. Für alle Zweitprüfungen innerhalb des ersten Studienjahrs gibt es zusätzliche Tutorien bei den Dozenten/innen. Die Betreuung der Studierenden wird hier individuell nach den speziellen Bedürfnissen im Hinblick auf die zu erbringende Prüfungsleistung angeboten. Durch diese *bedarfsgerechte Förderung* ist es gelungen, die beruflich Qualifizierten entsprechend ihrer Anforderungen zu unterstützen und den individuellen Studienerfolg zu gewährleisten.

*Zielgruppengerechtes Vorlesungskonzept:* Die Heterogenität der Vorbildung muss vor allem in den Grundlagenfächern entsprechend berücksichtigt werden. So wird z. B. Mathematik oder Technische Mechanik umfangreicher unterrichtet als in den Vollzeitstudiengängen Maschinenbau und Mechatronik der Hochschule Aalen. So umfasst beispielsweise das Lehrfach Mathematik I für beruflich Qualifizierte etwa ein Viertel mehr Kontaktstunden als im Vollzeitstudium Maschinenbau und Mechatronik. Dagegen werden Praxisfächer wie beispielsweise das computerunterstützte Zeichnen (2-D CAD) aufgrund der Praxiserfahrungen, die die Studierenden mit in das Studium bringen, verkürzt gelehrt.

#### **4.5 Studierendenprofil und erste Erfahrungen**

An der Weiterbildungsakademie der Hochschule Aalen studieren aktuell 43 Studierende, 24 im dritten Semester und 19 im ersten Semester, davon belegen ein Drittel den Studiengang Mechatronik und zwei Drittel Maschinenbau mit einem Gesamtanteil von 10 % Frauen. Knapp zwei Drittel der Studierenden sind Meister und Techniker, ein Drittel hat eine klassische Hochschulzugangsberechtigung wie Abitur oder Fachhochschulreife. Das Durchschnittsalter bei Studienbeginn liegt bei den beruflich Qualifizierten bei rund 30 Jahren. Im Durchschnitt können die Studierenden rund 8 Jahre Berufserfahrung zu Studienbeginn vorweisen. Die Abbrecherquote ist verschwindend gering, es hat bisher nur ein Studierender das Studium abgebrochen.

Das Studienkonzept der Weiterbildungsakademie für beruflich Qualifizierte an der staatlichen Hochschule Aalen wurde von der Rektorenkonferenz der baden-württembergischen Hochschulen als Vorlage für andere Hochschulen empfohlen und ist aktuell gemeinsam von dem Deutschen Industrie- und Handelskammertag und der Otto-Wolff-Stiftung am 30.09.2010 mit dem nationalen „Initiativpreis Aus- und Weiterbildung 2010“ ausgezeichnet worden (vgl. DEUTSCHER INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMERTAG 2010). Die Präsenzform des Studiums erfordert regelmäßige Anwesenheit zu den Vorlesungen in Aalen, was den Rekrutierungsradius (Wohnort der Studierenden) auf etwa 100 km rund um den Studienort

beschränkt. Zunehmend ist aber zu beobachten, dass Studierende eine längere Anfahrt auf sich nehmen, da es keine vergleichbaren Hochschulangebote im ingenieurwissenschaftlichen Bereich gibt. Zudem haben viele Arbeitgeber der Region Ostalbkreis begonnen, das Studienangebot der Hochschule fest in ihre Personalentwicklung zu integrieren. Sie identifizieren geeignete Mitarbeiter, bieten finanzielle Unterstützung und steigern ihre Attraktivität als Arbeitgeber, indem Sie Auszubildenden den Weg von der Ausbildung zum Hochschulabschluss anbieten können. Sie haben so die Möglichkeit, qualifizierte Mitarbeiter langfristig an ihr Unternehmen zu binden. Neben finanzieller Unterstützung gewähren einige Unternehmen den Studierenden flexiblere Arbeitszeiten oder zusätzlichen Bildungsurlaub, der bei Bedarf tages- oder stundenweise in Anspruch genommen werden kann.

## **5 Fazit und Ausblick**

Das oben beschriebene Studienmodell von Aalen belegt, dass akademische Weiterbildung für beruflich Qualifizierte auch im ingenieurwissenschaftlichen Bereich an einer staatlichen Hochschule praktikabel ist. Die akademische Weiterbildung der Meister und Techniker ist sowohl von Seiten der beruflich Qualifizierten selbst als auch von den Arbeitgebern und den Industrie- und Wirtschaftsverbänden der Region Ostalbkreis gewünscht. Die ersten Erfahrungen zum Aalener Studienmodell unterstützen die empirischen Befunde der Literatur zu akademischen Weiterbildungsangeboten für nicht-traditionell Studierende (siehe 2. Abschnitt). Damit Weiterbildungsangebote an Hochschulen erfolgreich und effizient sind, müssen besondere organisatorische und strukturelle Maßnahmen getroffen werden. Fachlich müssen sich die Weiterbildungsstudiengänge an den Besonderheiten der beruflich Qualifizierten orientieren. Beruflich Qualifizierte bringen im Vergleich zu traditionell Studierenden möglicherweise gleichwertige, aber nicht gleichartige Kompetenzen mit. Meister und Techniker müssen ein für sie „optimiertes und maßgeschneidertes“ Studium erhalten, und in ihren fachlichen und überfachlichen Kompetenzen individuell gefördert werden. Die beruflich Qualifizierten müssen insbesondere am Anfang ihres Weiterbildungsstudiums dort abgeholt werden, wo sie stehen. Die beruflich Qualifizierten kommen mit unterschiedlichen Erfahrungshintergründen und sind deutlich anspruchsvoller als die traditionellen Studierenden (vgl. WITTPOTH 2000, 23). An die Hochschulen werden erhebliche inhaltliche, methodische und organisatorische Anforderungen gestellt. Berufsbegleitende Studiengänge mit der Parallelität von Berufstätigkeit und Lernen an der Hochschule erfordert modifizierte strukturelle Rahmenbedingungen und neue didaktische Handlungsformen. Mit der vorstehenden Thematik der akademischen Weiterbildung von Meister und Techniker in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen sind eine Reihe von Forschungsdesiderata verbunden. Derzeit liegen beispielsweise keine empirisch belastbaren Befunde zur Kompetenz- und Interessenentwicklung oder zum soziodemografischen Profil für die vorstehende Personengruppe im Spannungsfeld ingenieurwissenschaftlicher Weiterbildung vor. Kenntnisse über deklarative Daten zur Personengruppe als auch zu Leistungsprädiktoren könnten aber förderlich für den Ausbau und die Optimierung entsprechender akademischer Weiterbildungsarrangements sein. Die ersten Ergebnisse zu den Modulprüfungen des im vierten Abschnitt dargestellten Studienmodells lassen vermuten, dass zwischen den Meistern, Technikern und den Studierenden mit schulischer Hochschulzu-

gangsberechtigung im Rahmen des berufsbegleitenden Bachelorstudiengangs keine größeren Leistungsunterschiede bestehen. Um hier belastbare Ergebnisse vorweisen zu können, erfolgt derzeit eine umfassende empirische Untersuchung. Die Studie beinhaltet den Vergleich von Studierenden mit und ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung in den beiden ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen Maschinenbau und Mechatronik. Die Langzeitstudie betrachtet die Kompetenz- und Motivationsentwicklung der beruflich Qualifizierten bezogen auf die mathematischen, naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Inhalte in Abhängigkeit von mehreren exogenen und endogenen Einflussvariablen (u. a. berufliche Qualifikation, Schulabschluss, Alter, Geschlecht, Motivation, Epistemologische Überzeugung).

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Bereitstellung akademischer Weiterbildungsangebote gleichzeitig bestehende Hochschulstrukturen sowohl in pädagogisch-didaktischer als auch administrativ-organisatorischer Hinsicht herausfordert. Die trennscharfe Grenze unseres nationalen Bildungssystems mit den beiden Segmenten – allgemeinbildender und berufsbildender Bereich – könnte sich auflösen, wenn die beruflich Qualifizierten für sie adäquate akademische Weiterbildungsangebote vorfinden. Der Ausbau der akademischen Weiterbildungsangebote bietet eine enorme Chance für die beruflich Qualifizierten im Sinne der beruflichen und sozialen Integration, der individuellen Anpassung und des Aufstiegs im Bildungs- und Beschäftigungssystem.

## Literatur

BERTHOLD, C. (2007): Akademikerquote erhöhen. Die Antwort auf den demographischen Wandel heißt Bildung. In: Personal. Zeitschrift für Human Resource Management, 59, 4, 17-19.

BERTHOLD, C./ HENER, Y./ VON STUCKRAD, T (2008): Demographische Entwicklung und Hochschulen – Pilotprojekt Sachsen. CHE Centrum für Hochschulentwicklung, 104, Gütersloh.

BOHLINGER, S. (2005): ECVET und ECTS: Kredittransfersysteme als Beitrag zur europäischen Integration im Bildungsbereich. In: berufsbildung, H. 96, 16-17.

BONIN, H./ SCHNEIDER, M./ QUINKE, H./ ARENS, T. (2007): Zukunft von Bildung und Arbeit, Perspektiven von Arbeitskräftebedarf und -angebot bis 2020. Institut zur Zukunft der Arbeit (IZA) Research Report 9. Bonn.

BUNDESINSTITUT FÜR BERUFSBILDUNG (1996): Gleichwertigkeit beruflicher und allgemeiner Bildung. Hochschulzugang für Berufserfahrene. Stellungnahme und Vorschläge. 3. Auflage, Berlin.

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (2009): Aufstieg durch Bildung. Die Qualifizierungsinitiative der Bundesregierung. Bonn/ Berlin. Online: [http://www.bmbf.de/pub/qualifizierungsinitiative\\_breg.pdf](http://www.bmbf.de/pub/qualifizierungsinitiative_breg.pdf) (29-09-2010).

BUHR, R./ FREITAG, W./ HARTMANN, E. A./ LOROFF, C./ MINKS, K. H./ MUCKE, K./ STAMM-RIEMER, I. (2008): Durchlässigkeit gestalten! Wege zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung. Münster, New York, München, Berlin.

DEUTSCHER INDUSTRIE UND HANDELSKAMMERTAG (2010): Preisträger 2010. Weiterbildungsakademie der Hochschule aalen GmbH, Aalen. Online: <http://www.dihk.de/initiativpreis/2010/preistraeger/index.html> (01-10-2010).

DIEKMANN, K. (2008): Wege der Beförderung der Anrechnung beruflicher Kompetenzen auf Hochschulstudiengänge. In: BUHR, R./ FREITAG, W./ HARTMANN, E. A./ LOROFF, C./ MINKS, K. H./ MUCKE, K./ STAMM-RIEMER, I. (Hrsg.): Durchlässigkeit gestalten! Wege zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung. Münster, New York, München, Berlin.

DORBRITZ, J./ ETTE, A./ GÄRTNER, K./ GRÜNHEID, E./ MAI, R./ MICHAEL, F./ NADERI, N./ PFAFF, H./ ROLOFF, J./ SAUER, L./ SCHAREIN, M./ SCHULZ, R./ SOMMER, B./ SWIACZNY, F. (2008): Bevölkerung – Daten, Fakten, Trends zum demografischen Wandel in Deutschland. Wiesbaden.

EGELN, J./ ECKERT, T./ HEINE, C./ KERST, C./ WEITZ, B. (2004): Indikatoren zum Innovationssystem Deutschland. In: BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG (Hrsg.): Studien zum deutschen Innovationssystem. Nr. 4-2004. Berlin.

EUROPÄISCHES PARLAMENT (2008): Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2008 zur Einrichtung des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen. Amtsblatt der Europäischen Union (2008/C 111/01), Straßburg.

EHMANN, C. (1990): Vom Meister zum Magister. In: KLUGE, N./ SCHOLZ, W. D./ WOLTER, A. (Hrsg.): Vom Lehrling zum Akademiker. Neue Wege des Hochschulzugangs für berufserfahrene Erwachsene. Oldenburg, 277-289.

FROMMBERGER, D. (2005): Zur Formatierung nationaler beruflicher Ausbildungsstandards im europäischen Vergleich. In: GROLLMANN, P./ KRUSE, W./ RAUNER, F. (Hrsg.): Europäisierung der Beruflichen Bildung. Münster. 79-104.

GABRIEL, G./ VON STUCKRAD, T. (2007): Die Zukunft vor den Toren. Aktualisierte Berechnungen zur Entwicklung der Studienanfängerzahlen. CHE Arbeitspapier Nr. 100. Gütersloh.

HANFT, A./ KNUST, M. (2007): Weiterbildung und lebenslanges Lernen an Hochschulen. Eine internationale Vergleichsstudie zu Strukturen, Organisation und Angebotsformen. Münster.

HANFT, A./ KNUST, M. (2009): Continuing Higher Education and Lifelong Learning. An international comparative study on structures, organisation and provisions. Heidelberg, London, New York.

HOCHSCHUL-INFORMATION-SYSTEM GMBH (2008): Social and Economic Conditions of Student Life in Europe – Eurostudent III 2005-2008. Synopsis of indicators. Hannover.

INFORMATIONSDIENST DES INSTITUTS DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT (2009a): Berufsausbildung versus Bachelor. Koexistenz statt Konkurrenz. In: Informationsdienste des Instituts der deutschen Wirtschaft (IWD), Ausgabe 8, 6-7.

INFORMATIONSDIENST DES INSTITUTS DER DEUTSCHEN WIRTSCHAFT (2009b): Fachkräfte: Engpass trotz Krise. In: Informationsdienste des Instituts der deutschen Wirtschaft (IWD), Ausgabe 15, 6.

KERST, C./ SCHRAMM, M (2008): Der Absolventenjahrgang 2000/2001 fünf Jahre nach dem Hochschulabschluss Berufsverlauf und aktuelle Situation. Hannover.

KIND, H. (2004): Bildungsreport 2008/2009. Arbeitsgemeinschaft Hessischer Industrie- und Handelskammern. Frankfurt.

KULTUSMINISTERKONFERENZ (2009): Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 06.03.2009. Online:  
[http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2009/2009\\_03\\_06-Hochschulzugang-erful-qualifizierte-Bewerber.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2009/2009_03_06-Hochschulzugang-erful-qualifizierte-Bewerber.pdf) (30-09-2010).

MEYER, R. (2006): Besiegelt der Europäische Qualifikationsrahmen den Niedergang des deutschen Berufsbildungssystems? In: bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 11, 1-19. Online: [http://www.bwpat.de/ausgabe11/meyer\\_bwpat11.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe11/meyer_bwpat11.pdf) (10-09-2010).

NICKEL, S./ LEUSING (2008): Studieren ohne Abitur: Entwicklungspotenziale in Bund und Ländern. Eine empirische Analyse. Arbeitspapier Nr. 123, CHE Centrum für Hochschulentwicklung. Gütersloh.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (2007): Bildung auf einen Blick 2007. Organisation for economic co-operation and development (OECD).

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (1987): Adults in Higher Education. Organisation for economic co-operation and development (OECD). Paris.

OSTWALD, D./ RANSCHT, A./ RÜRUP, B. (2008): Fachkräfte 2020, Berufs- und wirtschaftszweigspezifische Fachkräfteanalyse für Baden-Württemberg und die einzelnen IHK-Regionen, Darmstadt. Online:  
<http://www.ostwuerttemberg.ihk.de/de/service/downloadcenter/index.php?id=855&singleentry=1> (1-10-2010).

SCHUETZE, H. G./ SLOWEY, M. (2000): Higher Education and Lifelong Learners. International Perspectives on Change. London, 3-24.

STATISTISCHES BUNDESAMT (2009): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit: Beruf, Ausbildung und Arbeitsbedingungen der Erwerbstätigen, Bd. 2: Fachserie 1 Reihe 4.1.2.

VERBAND DEUTSCHER INGENIEURE E: V. (2009): Ingenieurarbeitsmarkt 2008/09 – Fachkräftelücke, Demografie und Ingenieure 50Plus. Köln.

WERNER, D./ HOLLMANN, C./ SCHMIDT, J. (2008): Wie entwickeln sich angesichts des Strukturwandels zur Wissensgesellschaft und der Einführung der Bachelorstudiengänge die Chancen für duale Ausbildungsberufe und das duale System? Bericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie. Köln.

WITTPOTH, J. (2000): Wissenschaft und Weiterbildung. In: JÜTTE, W./ WEBER, K. (Hrsg.): Kontexte wissenschaftlicher Weiterbildung. Entstehung und Dynamik von Weiterbildung im universitären Raum. Münster, New York, 17-24.

WOLTER, A./ REIBSTEIN, E. (1991): Studierfähigkeit durch Beruf und Weiterbildung? Eine empirische Studie anhand der Bildungs- und Berufsbiographien von Erwachsenen. In: WOLTER, A. (Hrsg.): Die Öffnung des Hochschulzugangs für Berufstätige – Eine bildungspolitische Herausforderung. Oldenburg, 35-97.

WOLTER, A. (1997): Hochschulzugang aus dem Beruf – Forschungsstand und bildungspolitische Perspektiven. In: MUCKE, K./ SCHWIEDRZIK, B. (Hrsg.): Studieren ohne Abitur. Berufserfahrung – ein „Schrittmacher“ für Hochschulen und Universitäten. Bielefeld, 107-131.

WOLTER, A. (2008): Aus Werkstatt und Büro in den Hörsaal? Anrechnung beruflicher Leistungen und Kompetenzen auf das Studium als bildungspolitisches Projekt. In: BUHR, R./ FREITAG, W./ HARTMANN, E. A./ LOROFF, C./ MINKS, K. H./ MUCKE, K./ STAMM-RIEMER, I. (Hrsg.): Durchlässigkeit gestalten! Wege zwischen beruflicher und hochschulischer Bildung. Münster, New York, München, Berlin.

---

Dieser Beitrag wurde dem *bwp@*-Format:  **BERICHTE & REFLEXIONEN** zugeordnet.

### **Zitieren dieses Beitrages**

---

ZINN, B./ JÜRGENS, A. (2010): Akademische Weiterbildung von Meistern und Technikern in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. In: *bwp@* Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online, Ausgabe 19, 1-18. Online: [http://www.bwpat.de/ausgabe19/zinn\\_juergens\\_bwpat19.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe19/zinn_juergens_bwpat19.pdf) (20-12-2010).

## Die AutorInnen:

---



### **Prof. Dr. BERND ZINN**

Fakultät für Optik und Mechatronik, Professur Technik und ihre Didaktik, Hochschule Aalen

Anton-Huber-Straße 21, 73430 Aalen

E-mail: [bernd.zinn \(at\) htw-aalen.de](mailto:bernd.zinn@htw-aalen.de)

Homepage: [www.htw-aalen.de](http://www.htw-aalen.de)



### **ALEXANDRA JÜRGENS**

Weiterbildungsakademie der Hochschule Aalen

Beethovenstraße 1, 73430 Aalen

E-mail: [alexandra.juergens \(at\) wba-aalen.de](mailto:alexandra.juergens@wba-aalen.de)

Homepage: [www.wba-aalen.de](http://www.wba-aalen.de)