

4

2002

# Beiträge zur HOCHSCHULFORSCHUNG



BAYERISCHES STAATSIKITUT  
FÜR HOCHSCHULFORSCHUNG  
UND HOCHSCHULPLANUNG



MÜNCHEN

## Impressum

### Beiträge zur Hochschulforschung

erscheinen 4-mal im Jahr

ISSN 0171-645X

**Herausgeber:** Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung,  
Prinzregentenstraße 24, 80538 München

Tel.: 0 89 / 2 12 34-405, Fax: 0 89 / 2 12 34-450

E-Mail: Sekretariat@ihf.bayern.de, Internet: <http://www.ihf.bayern.de>

**Redaktion:** Dr. Lydia Hartwig (V.i.S.d.P.)

Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung

E-Mail: L.Hartwig@ihf.bayern.de

Die abgedruckten Beiträge geben die Meinung der Verfasser wieder.

**Umschlagentwurf und Layout:** Bickel und Justus, München

Das Bild zeigt das historische Gebäude in der Prinzregentenstraße 24, in dem das Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung neben einem anderen Institut seit 1994 untergebracht ist.

**Herstellung:** Dr. Ulrich Scharmer, München

**Druck:** Steinmeier, Nördlingen

## Das Bayerische Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung

Das Bayerische Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung wurde 1973 vom Freistaat Bayern gegründet, um die Ausweitung des Bildungsbereichs seit Ende der 60er Jahre durch begleitende Forschungsarbeiten zu unterstützen. Seine Aufgabe ist es, wissenschaftliche Untersuchungen durchzuführen, die den Hochschulen für ihre Entwicklung, ihre Reformen und konkreten Entscheidungen Erkenntnisse, Anregungen und Empfehlungen vermitteln. Dies spiegeln die jährlichen Arbeitsprogramme wider, die mit dem Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst abgestimmt werden.

### Gegenwärtig stehen folgende Themenbereiche im Vordergrund:

- Optimierung von Hochschulprozessen und Strukturen des Hochschulwesens
- Forschung und wissenschaftlicher Nachwuchs
- Lehre, Studium und Studierende
- Übergang Hochschule – Beruf
- Internationale Aspekte des Hochschulwesens
- Rechtssammlung Hochschulrecht

Seit 1979 gibt das Institut neben einer Monographien-Reihe die Zeitschrift „Beiträge zur Hochschulforschung“ heraus. Sie richtet sich an Hochschulleitungen sowie Mitarbeiter in Hochschulverwaltungen und Ministerien, an politisch Verantwortliche, an Wissenschafts- und Hochschulorganisationen sowie an Wissenschaftler, die sich mit Fragen des Hochschulwesens und seiner Entwicklung befassen. Ab der Ausgabe 3/2001 präsentieren sich die „Beiträge“ mit einem neuen Layout. Sie wollen mit einem zeitgemäßen Erscheinungsbild noch deutlicher als bisher ein aktuelles Forum für Hochschulforscher aus verschiedenen Fachrichtungen ebenso wie für Praktiker bieten (vgl. Hinweise für Autoren auf S. 123.).



## Inhalt

Zu diesem Heft	4
<i>Mayer, Karl Ulrich</i> : Schwindendes Vertrauen? Überlegungen zum Verhältnis von Hochschule und Gesellschaft	6
<i>Schenker-Wicki, Andrea</i> : Finanzierungs- und Steuerungssysteme der universitären Hochschulen in der Schweiz	18
<i>Sinz, Elmar J.; Plaha, Markus; Ulbrich-vom Ende, Achim</i> : Datenschutz und Datensicherheit in einem landesweiten Data-Warehouse-System für das Hochschulwesen	40
<i>Schmidt, Siegfried H.</i> : Umfang und Bedeutung dualer Bildungssysteme unter besonderer Berücksichtigung der Berufsakademien	68
<i>Marquard, Annette; Schindler, Götz</i> : Qualifizierungsangebote für Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften für eine Berufstätigkeit in Unternehmen	92
Aus der Arbeit des Staatsinstituts	106
Buchvorstellungen	114
Abstracts	116
Jahresindex 2002	118
Index of abstracts 2002	120
Hinweise für Autoren	123

## Zu diesem Heft

Nach zwei thematisch ausgerichteten Heften enthält diese Ausgabe der „Beiträge zur Hochschulforschung“ wieder eine Sammlung von unterschiedlichen Einzelbeiträgen.

Karl Ulrich Mayer befasst sich in seinem Beitrag mit den Beziehungen zwischen Hochschulen und Gesellschaft sowie dem schwindenden Vertrauen zwischen beiden Gruppen. Er analysiert das heute vorzufindende Zwischenstadium der Hochschulreform, in dem viele praktische Schritte in Gang gesetzt worden sind, wobei die alten Steuerungsmechanismen nicht mehr gelten, die neuen aber noch nicht hinreichend greifen.

Der Beitrag von Andrea Schenker-Wicki über das Finanzierungs- und Steuerungssystem für die schweizerischen Universitäten nimmt das Thema von Heft 3/2002 der „Beiträge“ auf und zeigt, wie in der Schweiz eine konsequente Reform des Hochschulbereichs umgesetzt und dabei effiziente Finanzierungs- und Anreizstrukturen geschaffen wurden. In diesem Zusammenhang ist von besonderem Interesse, dass die Schweiz wie Deutschland über ein föderativ organisiertes Hochschulsystem verfügt.

Dem Aspekt der Steuerung ist auch der Beitrag von Elmar J. Sinz, Markus Plaha und Achim Ulbrich-vom Ende gewidmet. Die Autoren befassen sich mit Fragen des Datenschutzes und der Datensicherheit im Zusammenhang mit dem Data-Warehouse-System CEUS, das als Informationssystem für die bayerischen Hochschulen schrittweise aufgebaut wird.

Zwei Aufsätze nehmen das Studium im Hinblick auf die Erfordernisse des Arbeitsmarktes in den Blick: Siegfried H. Schmidt befasst sich mit dualen Bildungssystemen im Hochschulbereich unter besonderer Berücksichtigung der Berufsakademien. Annette Marquard und Götz Schindler beschreiben Qualifizierungsmöglichkeiten für Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften für eine Berufstätigkeit in Unternehmen, wobei aufgezeigt wird, durch welche Qualifikationsprogramme an Universitäten diese gezielt gefördert werden kann.

Abgerundet wird dieses Beitragsheft mit mehreren Rubriken: einem Bericht aus der Arbeit des Staatsinstituts für Hochschulforschung und -planung einschließlich eines Verzeichnisses der Veröffentlichungen und der Vorträge von Institutsmitgliedern sowie aktuelle Buchvorstellungen. Ein Index der im Jahr 2002 veröffentlichten Beiträge sowie der Abstracts in englischer Sprache schließen den Band ab.

*Lydia Hartwig  
Robert Ott*



## Schwindendes Vertrauen? Überlegungen zum Verhältnis von Hochschule und Gesellschaft<sup>1</sup>

*Karl Ulrich Mayer*

Die Hochschulreform befindet sich gegenwärtig in einem Zwischenstadium, in dem viele praktische Schritte bereits in Gang gesetzt worden sind. Dabei greifen die alten Steuerungsmechanismen und Selbstverständnisse nicht mehr und die neuen noch nicht hinreichend. Dieser Beitrag untersucht, ob und wie sich unter den Bedingungen dieses Wandels das Vertrauenskapital zwischen den Hochschulen und der Gesellschaft verändert hat und welche Folgen daraus entstehen können.

### **Von Schelsky zu Müller-Böling: der Wandel in den Innen- und Außenansichten der deutschen Hochschule**

Eine Untersuchung des Wandels im Selbst- und Fremdverständnis der Hochschule würde eine groß angelegte Untersuchung der Vorstellungen aller relevanten Akteure erfordern. Er lässt sich aber auch schlaglichtartig beleuchten durch einen Vergleich zwischen zwei Büchern, die in den Jahren 1971 und 2000 erschienen sind: Helmut Schelskys „Einsamkeit und Freiheit. Idee und Gestalt der deutschen Universität und ihrer Reformen“ (1971) und Detlef Müller-Bölings „Die entfesselte Hochschule“ (2000).

Schon im Jahr 1970, als Helmut Schelsky das Vorwort zur zweiten Auflage seines Buches schrieb, war für ihn das Projekt einer Anknüpfung an die Humboldtschen Prinzipien der Berliner Universitätsgründung von 1809 obsolet geworden. Dies galt für die Norm der Einheit von Forschung und Lehre ebenso wie diejenige der Einheit der Wissenschaften und die Norm von der Freiheit vom Zwang zum unmittelbaren Bezug auf die Praxis. Vor allem aber galt dies für die Humboldtsche Vorstellung, die Bedürfnisse des Gemeinwohls der Gesellschaft würden am besten durch eine Hochschule erfüllt, die sich allein an den von ihr selbst gesetzten Zwecken wissenschaftlicher Forschung orientierte und eben nicht an den Bedürfnissen von Aus-

<sup>1</sup> Dieser Beitrag beruht auf einem Vortrag, den der Verfasser anlässlich des Symposiums „Gesellschaft – Staat – Hochschule: Vertrauen als Grundlage erfolgreicher Hochschulentwicklung“ des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE), Gütersloh, im Januar 2002 in Berlin gehalten hat.

bildung, praktischer Problemlösung und Sinnstiftung, die von außen, d. h. von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft an sie herangetragen würden (von Humboldt 1964: 256/257/260).

Die Identität von Gemeinwohl und Eigensinn der Hochschule, zwischen Systembeitrag und Teilsystemfunktion war, wie wir wissen, zwar immer schon eine Fiktion – siehe akademisches Zünftewesen, Staatsbeamtenfachschulen und Burschenherrlichkeit. Dennoch darf man ihre motivstiftende und normative Kraft als Leitbild nicht unterschätzen<sup>2</sup>.

Für die Unmöglichkeit der Revitalisierung Humboldtscher Universitätsideen hat Schelsky vor allem drei Gründe dingfest gemacht. Erstens den Umstand, dass dem Prozess der Verwissenschaftlichung der Welt notwendig der Prozess der Vergesellschaftung der Hochschule nachfolgen müsse, zweitens, dass Funktionsvielfalt und Arbeitsteilung innerhalb der Hochschule sich nicht in einer wie immer gearteten einheitlichen Sozial- und Wissensfigur des Hochschullehrers und seiner Fakultäten integrieren lassen und schließlich drittens die damals aktuelle politische Indienstnahme der Hochschulen. Dieser Einsichten ungeachtet hielt Schelsky aber dennoch an einer Idee der Universität als einer – weitgehend auf sich selbst bezogenen – Lebensform von Lehrenden und Lernenden fest.

Dreißig Jahre und viele Reformdebatten später erschien das Buch von Detlef Müller-Böling mit dem Titel „Die entfesselte Hochschule“ (2000). Die Hochschulen sollen entfesselt werden von der Gängelerei durch den Staat, von Gruppen- und Standesinteressen, sie sollen sich auf internen und externen Märkten bewähren, sie sollen effektiv und effizient sein. So heißt es dort u. a.: „... die Hochschule der Zukunft kann weder Gelehrtenrepublik, noch Dienstleistungsbetrieb, weder nachgeordnete Behörde noch Gruppeninstitution sein. Vielmehr wird sie eine Hochschule sein, die sich auszeichnet durch ein hohes Maß an Autonomie; sie ist eine Einrichtung, die der Wissenschaftlichkeit verpflichtet ist und wissenschaftliche Exzellenz als Richtschnur für die Bewältigung ihrer Aufgaben anerkennt. Dabei wird aber auch Wirtschaftlichkeit kein Fremdwort für sie sein – freilich ohne sich erwerbswirtschaftlichen Interessen unterzuordnen oder dem Prinzip der Gewinnmaximierung zu verschreiben“ (Müller-Böling 2000: 31).

Sah Schelsky noch gerade in der Ineffizienz und geringen Funktionalisierung der Hochschulen die letzte Chance akademischer Selbstbestimmung und Freiheit, so hat sich diese Sicht-

---

<sup>2</sup> Es ist aber festzuhalten, dass für Humboldt die Bedrohung der Hochschulen mehr von innen und von der bürgerlichen Gesellschaft kam als vom Staat, dem z. B. ganz ausdrücklich die maßgebliche Rolle bei Berufungsverfahren zuerkannt wird.

weise deutlich umgekehrt. Dass Qualität verbessert, Performanz optimiert und Leistungen belohnt und evaluiert werden müssen, darüber gibt es einen großen Konsens: Qualitätssicherung nicht zuletzt durch Effizienzsteigerung. So sympathisch oder unausweichlich einem diese Strategie erscheinen mag, so drängt sich doch unwillkürlich die Frage auf, für welche und für wessen Zwecke die Hochschulen auf Vordermann zu bringen sind. Entfesselt wozu? Wenn die korporative Autonomie der Hochschulen zu Lasten der individuellen Autonomie der einzelnen Hochschullehrer und zu Lasten der ministerialen Hochschulverwaltungen gestärkt werden soll, wie werden dann die Zielsetzungen von Hochschulen definiert, bestimmt, ausgehandelt, reflektiert und vermittelt? Hochschulreform ist ganz offensichtlich nicht mehr vor allem eine Sache ihrer selbst, wie wenigstens zum Teil noch bei Schelsky, sondern sie ist eine Sache der Gesellschaft und zunehmend eine Sache der Wirtschaft.

Es erhebt sich die Frage, und ihr ist dieser Beitrag gewidmet, ob und wie sich unter den Bedingungen dieses Wandels das Vertrauenskapital zwischen den Hochschulen und der Gesellschaft verändert hat und welche Folgen daraus entstehen könnten. Der anschließende Abschnitt rekapituliert den Stand der hochschulpolitischen Debatte und Reform und leitet daraus eine Situationsanalyse zu den Innen- und Außenbeziehungen der Hochschule ab. Die Abschnitte drei bis fünf führen Kategorien und Sichtweisen aus der Handlungstheorie, der Steuerungstheorie und der Systemtheorie ein, um ein besseres analytisches Verständnis der gegenwärtigen Hochschulsituation zu gewinnen.

### **Der Stand der hochschulpolitischen Debatte und Reform**

Die hochschulpolitischen Debatten, vor allem der 90er Jahre, haben letztendlich zu einem bemerkenswerten Konsensus über die zu lösenden Probleme geführt. Man braucht nur einige Stichworte über die äußeren Ursachen des Reformdrucks zu nennen:

- die gescheiterte Strategie der Untertunnelung, d.h. der auch nach dem Abgang der geburtenstarken Jahre kaum verminderte Andrang von Studenten;
- der unversöhnte Widerspruch zwischen Massenausbildung und Elitenbildung;
- die immer knapperen öffentlichen Finanzausschüsse und die dadurch bedingte Unterfinanzierung der Grundausrüstung;
- die veränderten Qualifikationsstrukturen und die veränderten Qualifikationsansprüche von Staat und Wirtschaft;
- veränderte Verhaltensweisen und Ansprüche der Studierenden – z.B. auf Orientierung, Teilzeitstudium u.ä.;
- die Herausforderungen von Europäisierung, Internationalisierung und Digitalisierung.

Schon geringer ist der Konsensus in der Analyse der inneren Schwächen des Hochschulwesens. Auch hier nur einige Stichworte:

- disziplinäre Verkrustung von Studiengängen und Forschungsfeldern;
- mangelnder Wettbewerb zwischen Hochschulstandorten und unzureichende Profilbildung in Lehre und Forschung;
- ein zunehmend unklares Verhältnis zwischen Universitäten und Fachhochschulen;
- die Unfähigkeit, einige wenige nationale Forschungsuniversitäten mit verbesserten Arbeitsbedingungen herauszudifferenzieren und damit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen Konkurrenz zu machen;
- Organisationsmängel und fehlende Qualitätssicherung in der Lehre – strukturelle Vernachlässigung – mit der Folge von Engagement- und Motivationsverlust bei Hochschullehrern und Studierenden, ablesbar u.a. an hohen Wechsler- und Abbrecherquoten und überlanger Studiendauer;
- ein wachsendes Ungleichgewicht zwischen Grundausstattung und Drittmitteln;
- Defizite bei der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und bei der Rekrutierung von Hochschullehrern.

Der Konsens hört allerdings bei den zum Teil ja bereits in Angriff genommenen Lösungen auf. Die gegenwärtigen Hochschulreformen sind fast ausschließlich (Ausnahme z. B. Konstanz) Reformen von oben und von außen: von der Hochschulrektorenkonferenz, vom Wissenschaftsrat, von Initiativen und „Rucks“ der Wirtschaft und der Politik sowie dem Centrum für Hochschulentwicklung. Hochschullehrer und Studierende stehen zu meist verständnislos auf der Gegenseite, mit weit verbreitetem Missmut und zum Teil Verbitterung. Bestenfalls passen sie sich an, oft leisten sie inhaltenden Widerstand.

Dies gilt für die Maßnahmen zur Verringerung der Studienzeiten ebenso wie für die Einführung von B.A. und M.A., für Profilbildung, Leistungsbezahlung, Juniorprofessur und Befristungsregelungen und noch mehr für die angedachte Arbeitsteilung in regionalen Verbänden, die Reform der Lehrerbildung sowie die Streichung von Investitionen und des Unterhalts unbezahlbarer Ausbildungskapazitäten bei zum Teil sehr geringer studentischer Nachfrage.

Zum gemeinsamen Kern der Reformbemühungen gehören Empfehlungen, in denen in einem hohen Maße ökonomische Kategorien, Denkweisen und Kriterien vorherrschen. Die Hochschulen sollen um Mittel, aber auch um Studierende und Hochschullehrer stärker konkurrieren. Gesetzliche Regelungen und Anordnungen sollen ersetzt werden durch Steuerung über Anreize und Evaluation, d. h. über Zuckerbrot und Peitsche. Profilbildung und gezielte Kooperationen sollen Marktvorteile bieten. Angestrebt wird eine für die jün-

gere deutsche Hochschultradition ungewohnte Steigerung der Mobilität von Ressourcen und Personen und damit auch eine Öffnung für einen europäischen und globalen Wissenschaftsmarkt. Nicht zuletzt sollen die Studiengänge sich sehr viel effektiver an den Ausbildungsbedürfnissen und den Arbeitsmarktchancen der Absolventen orientieren.

Wir befinden uns gegenwärtig in einer Art Zwischenstadium, in dem überraschend viele praktische Schritte einer Hochschulreform umgesetzt oder in Gang gesetzt worden sind. Gleichzeitig gelten die alten Steuerungsmechanismen und Selbstverständnisse nicht mehr, und die neuen Steuerungsmechanismen und Selbstverständnisse greifen noch nicht hinreichend. Die Folge ist ein Maximum an wechselseitigem Misstrauen.

Der Staat gibt beileibe seine Hochschulverwaltungen noch nicht auf und traut weder Hochschulleitungen noch neuen Akkreditierungsinstanzen. Die Wirtschaft sieht weder ihre Ausbildungs- noch ihre Forschungsinteressen hinreichend gesichert und glaubt auch noch nicht an effektive Qualitätssicherung und effiziente Mittelverwendung – und neue private Hochschulen leben, wenn auch schlecht, von diesem Misstrauen. Die neuen Hochschulen – siehe z.B. Claus Jacobs und die International University Bremen – tun sich sehr viel leichter, von der Wirtschaft nicht nur erhebliche Mittel zu gewinnen, sondern deren Vertreter auch in ihre Steuerungsgremien aufzunehmen und ihnen erheblichen Einfluss auf die Programme und Studiengänge einzuräumen. Das Selbstvertrauen der Hochschulen in ihre neugewonnenen Freiheiten – Stichworte Globalhaushalte, Hochschulverträge – ist noch nicht sehr ausgeprägt und reibt sich an den alten Kollegial- und Gruppenverfassungen. Vielfach ohne Vertrauen und häufig mit Verbitterung stehen Professoren den laufenden Reformen gegenüber, ganz gleich ob es sich um Lehrevaluation, Forschungsberichte, starke Dekane, Leistungsbezahlung oder Stufenausbildung handelt. Schließlich dürfte das Vertrauen der Studierenden am geringsten sein, da sie die Hochschulen kaum als Einrichtungen erfahren, die primär für ihre Ziele und Bedürfnisse da sind.

Im Folgenden werden drei Anläufe gemacht, um diese Zwischensituation besser zu verstehen und möglicherweise besser zu bewältigen. Diese drei Anläufe kommen aus der Handlungstheorie, aus der Steuerungstheorie und aus der Systemtheorie. Es geht erstens um die Kategorie des Vertrauens und darum, wie Hochschulsysteme Vertrauensgleichgewichte auf unterschiedlichen Niveaus institutionalisieren können. Es geht zweitens um die Bestimmung der Steuerungsformen, die für Hochschulen maßgeblich sein sollen, d. h. um das Verhältnis von Macht, Markt, symbolischer Ordnung und Assoziation. Und es geht schließlich, drittens, um eine systemische Betrachtung der Hochschulen und deren verändertes Verhältnis zu ihren Umwelten.

## Hochschulen als Vertrauenssysteme

Wer Vertrauen schenkt, verpflichtet sich zu Vorleistungen, die nicht unmittelbar, sondern erst in fernerer Zukunft reziprok erwidert werden: „Vertrauen ist die Strategie mit der größeren Reichweite. Wer Vertrauen schenkt, erweitert sein Handlungspotential beträchtlich. Er kann sich auf unsichere Prämissen stützen und dadurch, dass er dies tut, deren Sicherheitswert erhöhen; denn es fällt schwer, erwiesenes Vertrauen zu täuschen (...) Misstrauen ist die stärker einschränkende (...) Strategie. Man lässt sich auf ein Risiko nur ein, wenn man für Eventualitäten vorgebeugt hat, zum Beispiel Sanktionen in der Hand hat oder gegen Schaden ausreichend versichert ist.“ (Luhmann 1987: 180)

In zunehmender Anzahl erhalten Hochschulen Kuratorien neuer Art oder sogenannte Hochschulräte, also „boards of trustees“, denen Befugnisse übertragen werden, die zuvor entweder dem Staat oder den Kollegialgremien zustanden, wie z.B. die Entscheidung über die Einrichtung von Studiengängen oder die Mitwirkung bei der Wahl des Präsidenten oder Rektors. Diese neuen Gremien verändern potentiell das Verhältnis zwischen Hochschulen, Staat, Wirtschaft und Gesellschaft und eröffnen insbesondere der Wirtschaft neue Einflusschancen. Diese Entwicklung spiegelt zweierlei wider. Zum einen wird damit die Hoffnung verbunden, dass Organisationsprinzipien der freien Wirtschaft über die Brücke des „public management“ stärker in den Hochschulen Platz greifen würden. Zum andern wird damit dem Umstand Rechnung getragen, dass der private Sektor im Vergleich zum Staat zum wichtigeren Abnehmer der Absolventen geworden ist und neben der direkten einzelstaatlichen Förderung eine Vielzahl anderer Finanzquellen Bedeutung gewinnen. Erhöht sich aber mit den „boards of trustees“ auch das Kapital von Vertrauen im Hochschulwesen?

Sozialsysteme, die durch ein hohes Vertrauenskapital gekennzeichnet sind, gründen auf langfristig angelegten sozialen Bindungen und wechselseitigen Verpflichtungen zwischen Individuen und kollektiven Akteuren. Diese können gesichert werden durch formale und informelle Normen, wie z.B. Standes- oder Professionsnormen, oder durch staatlich-gesetzliche Garantien. Loyalität und Identität bestimmen das Verhältnis zwischen individuellem Akteur und kollektiver Organisationseinheit. Mitgliedschaften sind typischerweise von langer Dauer, und Mobilität ist begrenzt. Leistungsentschädigungen oder Kredite werden auf Vorschuss gewährt und sind oft an Positionen und nicht an spezifisch zu erbringende Aufgaben gebunden. Auch Investitionen und die Erwartungen auf Leistungsrenditen sind langfristig angelegt: mäßige Renditen auf lange Sicht werden hohen Renditen mit kurzen Fristen vorgezogen. Sicherheit ist wichtiger als materielle

Vergütungen, die nur begrenzte Varianz aufweisen. Sozialsysteme mit hohem Vertrauenskapital sind inflexibel in Bezug auf ihr Personal und damit häufig auch inflexibel bei neuen Aufgaben und Anforderungen. Andererseits fördert hohe wechselseitige Verlässlichkeit auch Leistungs- und Anpassungsbereitschaft unter widrigen Bedingungen. Solche Sozialsysteme fördern Kooperationen und Gemeinschaftsprojekte.

Sozialsysteme, die durch ein geringes Vertrauenskapital gekennzeichnet sind, kommen mit geringen normativen Bindungen oder formalen Regelungen aus. Sozialbeziehungen sind eher kurzfristig, und wechselseitige Loyalitäten sind gering. Mobilität ist hoch, wann und wo immer sich bessere Chancen eröffnen. Leistungs- und Entschädigungserwartungen sind ebenfalls hoch und wollen innerhalb kürzerer Zeit realisiert werden. Im Ergebnis zeigen sich große Varianzen in Ressourcen und Entschädigungen. Flexibilität ist hoch, weil bei Leistungsveränderungen Entschädigungen reduziert werden können und zum Teil das befristete Personal leichter auswechselbar ist. In Sozialsystemen mit geringem Vertrauenskapital sind kurzfristige Gratifikationen wichtiger als langfristige Erträge und Sicherheiten. Sozialsysteme mit niedrigem Vertrauenskapital individualisieren, weil sich Kooperationen und Investitionen tendenziell nur kurzfristig und strategisch auszahlen.

Sozialsysteme mit hohem Vertrauenskapital haben niedrige Kontrollkosten, aber auch geringe Sanktionsmöglichkeiten bei abweichendem Verhalten. Sozialsysteme mit niedrigem Vertrauenskapital haben hohe Kontrollkosten, aber auch hohe (positive und negative) Sanktionsmöglichkeiten.

Insgesamt ähneln Hochschulen, genauer gesagt Universitäten, in ihrem Verhältnis zum Staat, im Verhältnis zu den Hochschullehrern und deren wechselseitigen Verhältnissen sowie zu den nicht-wissenschaftlichen Mitarbeitern eher Sozialsystemen mit hohem Vertrauenskapital, während sie im Verhältnis zum Arbeitsmarkt, im Verhältnis zu den wissenschaftlichen Mitarbeitern und im Verhältnis zu den Studierenden eher Sozialsystemen mit niedrigem Vertrauenskapital gleichen.

Offensichtlich ist auch, dass das Niveau an Vertrauenskapital im Hochschulsystem tendenziell im Abnehmen begriffen ist. Dies gilt in Bezug auf die Beschäftigungs-, Status- und Einkommenserwartungen der Absolventen, die Einkommenserwartungen der Hochschullehrer, in Bezug auf die Absicherung von Berufungszusagen, der Grundausstattung und Stellenhaushalte und z.B. in Bezug auf die Fristigkeit der Forschungsfinanzierung. Ein besonders rasanter Vertrauenszerfall ist derzeit unter den jüngeren Wissenschaftlern zu beobachten. Die Regelbefristung auf zwölf Jahre für die Gesamtzeiten nach dem er-

sten Examen hat ebenso nachhaltig verunsichert wie das Konstrukt „Juniorprofessur“ ohne „tenure“. Dies gilt im Übrigen ganz unabhängig davon, ob die entsprechenden Befürchtungen berechtigt sind oder nicht. Es handelt sich um ein Lehrstück, wie gute Absichten zu massiven Vertrauensverlusten führen können.

Alle diese Änderungen wurden in dem Zutrauen eingeführt, dass sie die Leistungsfähigkeit und Effizienz der Hochschulen erhöhen und dass diese dadurch neuen und gewachsenen Anforderungen gerecht werden können. Rechtfertigen solche potenziellen Gewinne aber die wachsenden Vertrauensdefizite oder werden sie dadurch in Frage gestellt? Viele der Reformen insbesondere der inneren Hochschulorganisation und der Evaluation von Forschung und Lehre beruhen auf einem Misstrauen, das sich gegen die Gruppenuniversität und gegen einen Teil einer Generation von Hochschullehrern richtet, der ohnehin gegenwärtig aus dem Dienst ausscheidet. Hinsichtlich des Ausmaßes, in dem dies zutrifft, wäre zumindest ein Teil der gegenwärtigen Reform- und Kontrollbemühungen fehlgerichtet<sup>3</sup>.

### **Markt, Hierarchie, Kollegialverbände und Ideen – Steuerungsprinzipien der Hochschule im Widerstreit**

Die gegenwärtige Hochschulentwicklung spielt sich vornehmlich in der Spannung zwischen zwei Steuerungsmechanismen ab, nämlich zum einen der Steuerung über Wettbewerb auf Reputations- und Ressourcenmärkten und zum andern der Steuerung über formale Regeln in Hierarchien. Die Erweiterung von Mechanismen der Marktsteuerung wird vor allem über einen vielfältigen Drittmittelmarkt bzw. eine leistungsindikatorenbezogene Vergabe staatlicher Mittel wirksam und macht die Hochschulen anschlussfähiger an Systemumwelten, die ebenfalls Marktlogiken unterliegen. Hier werden die kleineren Handlungseinheiten der Hochschulen, insbesondere die Professoren eher gestärkt, weil sie zumeist die Instanzen sind, die auf den Drittmittelmärkten antreten können.

Hierarchische Steuerung wird im Verhältnis zwischen den staatlichen Hochschulverwaltungen und den Universitäten abgebaut, aber interessanterweise innerhalb der Hochschulen tendenziell eher ausgedehnt, nämlich einerseits durch Stärkung der zentralen Hochschulleitungen und andererseits durch eine Stärkung der Ebene der Fachbereiche und Dekane, beides zu Lasten der Autonomie der einzelnen Hochschullehrer. Viele neue

---

<sup>3</sup> Vielleicht gibt es bei den Hochschullehrern wie bei den Lehrern einen PISA-Effekt, nämlich ein Qualitätsabsacken auf Grund der Kombination eines Kohorten- und Alterseffektes, d. h. der raschen Expansion der siebziger Jahre und des zunehmenden Lebensalters.

Hochschulentwicklungsprojekte – wie z.B. die effektive Organisation von Weiterbildungsangeboten, die Förderung mediengestützter Lehre oder die Profilbildung in der Forschung – bedürfen zumindest partiell eher hierarchischer Entscheidungs- und Organisationsstrukturen. Ihrem Kern nach bleiben hierarchische Steuerungsmechanismen besonders anschlussfähig an tradierte Formen staatlicher Regelungen über Gesetze und Verordnungen, formaler Zuständigkeit und Kontrolle.

Es steht außer Frage, dass die neue Transparenz von Leistungskriterien und die Einführung von Anreizsystemen den Einsatz knapper Mittel rationaler zu gestalten helfen und zu einer erheblichen Mobilisierung von Ressourcen motivationaler und materieller Art führen können. Möglicherweise kann auch eine Verschiebung hierarchischer Organisationsprinzipien die Entscheidungs- und Handlungsfähigkeit innerhalb von Hochschulen erhöhen. Die vorherrschende Konzentration auf nur diese zwei Steuerungsmechanismen erscheint mir aber bemerkenswert und erklärungsbedürftig. Welche anderen Steuerungsmechanismen kämen überhaupt in Frage? Im Arsenal der Steuerungstheorie finden wir noch

- die Orientierung an symbolischen Ordnungen über internalisierte Normen und Identitäten,
- über Gleichheitsregeln und Selbstorganisation definierte Assoziationen wie z.B. Kollegialorgane, Interessengruppen und Standesorganisationen,
- Verhandlungssysteme und
- soziale Netzwerke.

Die beiden letzteren dürften im Kontext von Hochschulen und deren Umwelten allerdings nur begrenzte Anwendung finden.

Offenbar ist das Vertrauen in die identitätsstiftende Wirkung von gemeinsamen Selbstverständnissen, Werten und Zielen für die Hochschule ebenso erschüttert wie das Vertrauen in die motivstiftende Wirkung von Kollegialorganen und deren Wirksamkeit als Formen der Selbstkontrolle. Zusammen mit der verstärkten Marktsteuerung im Außenverhältnis und verstärkter hierarchischer Koordination im Binnenverhältnis resultiert daraus eine unvermeidliche und zunehmende Fragmentierung von Zwecken und Zielen, die einerseits die verschiedenen Hochschulakteure verfolgen und die andererseits von außen an die Hochschulen herangetragen werden. Diese Fragmentierung wird nur mühsam durch Public Relations und Marketing kaschiert. Damit verzichten Hochschulen aber tendenziell auf besonders effektive Instrumente der Sozialisation und Integration ihrer Mitglieder und der Kommunikation mit ihren gesellschaftlichen Umwelten.

## Autonomie und Systemumwelten

Zum Schluss sollen noch zwei Aspekte aufgegriffen werden, die das Vertrauensniveau der Hochschulen im Verhältnis zur Gesellschaft in besonderer Weise tangieren, nämlich zum einen deren Ausbildungsleistung in Bezug auf die Arbeitsmärkte für Hochschulqualifizierte, zum andern die Forschungsleistung und deren ökonomische Verwertung und gesellschaftliche Nutzung. Diese beiden Aspekte sind besonders geeignet, die Autonomie der Hochschulen im Kontext ihrer Systemumwelten zu beleuchten. Autonomie kennzeichnet die Fähigkeit eines Systems, sich unabhängig von seinen Umwelten zu steuern (Willke 1989). In dieser Hinsicht zeichnet sich ein tief greifender Wandel ab.

In Bezug auf die Ausbildungsleistungen der Hochschulen können wir eine relativ paradoxe Situation konstatieren. Die allermeisten der verfügbaren Umfragen belegen einerseits, dass

- die Studierenden der Universitäten ihre Arbeitsmarktchancen überwiegend skeptisch einschätzen (und falls dies der Fall ist, dies zu Motivationsverlust, schlechteren Abschlussnoten und verlängerten Studienzeiten führt),
- Absolventen unzufrieden sind mit dem, was sie an Verwertbarem an der Universität gelernt haben, und
- Arbeitgeber und vor allem Arbeitgeberverbände unzufrieden sind mit den Qualifikationen der Absolventen, vor allem im Hinblick auf nicht im engeren Sinne fachliche Kompetenzen. Für Studierende und Absolventen von Fachhochschulen trifft dies nicht zu (Wissenschaftsrat 1999).

Andererseits hat der Arbeitsmarkt Universitäts- und Fachhochschulabsolventen entgegen aller (düsteren) Prognosen aufgenommen, und trotz deren zahlenmäßiger Expansion haben sich die Einkommensrenditen der Hochschulabsolventen nicht verschlechtert, sondern – vor allem im Vergleich mit berufsfachlich Ausgebildeten – sogar verbessert (Tessaring 1998: 70). Selbst für Langzeitstudierende lassen sich kaum Einkommenseinbußen nachweisen. Die zunehmende faktische Präferenz für Hochschulabsolventen in vielen Teilarbeitsmärkten manifestiert sich bislang also nicht in einem Vertrauenszuwachs in die Ausbildungsprodukte zumindest der Universitäten. Im Falle der universitären Lehramtsausbildung haben wir es sogar mit einer Art Vertrauensschwindsucht zu tun.

Die Koppelung zwischen Universität und Arbeitsmarkt ist von einer tief greifenden Unsicherheit gekennzeichnet. Ob Universitäten ihre Ausbildungsfunktion am besten dadurch erfüllen, dass sie sich in Kurz- und Langzeitstudien vor allem an ihren internen

Kriterien wissenschafts- und forschungsbezogener Qualifizierung orientieren, ob sie an dem Berufsprinzip festhalten wollen oder sich am Kriterium von „employability“ ausrichten wollen – also sich z. B. beim Bakkalaureat auch einer „liberal arts education“ öffnen wollen –, ist weitgehend umstritten.

Ein analoges Paradoxon zwischen zunehmender Verflechtung und abnehmendem Vertrauen scheint auch für die Forschungsleistungen von Hochschule (und außeruniversitärer Forschung) zu gelten. Je weniger sich die feinsinnigen Unterscheidungen zwischen Grundlagenforschung, anwendungsorientierter Forschung, ökonomischer Verwertung und gesellschaftlicher Nutzung aufrechterhalten lassen, desto weniger werden den Forschern und ihren Institutionen rein wissenschaftsbezogene, uneigennütige Motive zugute gehalten. Und umso stärker erschallt der Ruf nach Kontrolle und Reglementierung. Der zunächst stark ansteigende Rang und Status der Wissenschaft auf der Skala öffentlicher Wertschätzung scheint gefährdet und wird zumindest zunehmend ambivalent: „Als internes Korrelat des exogenen Verwertungs- und Anwendungsdrucks erfolgt ein kaum noch verstandener Strukturwandel: Aus den internen Kooperations- und Kommunikationsbeziehungen scheint ein System kompetitiver Allianzen hervorzugehen und aus dem eher gemächlichen Forschungsprozess ein unter Zeit- und Ressourcenknappheit stehender Wettbewerb um Opportunitäten, Erfindungen und Produkte. In diesen Transformationsprozessen spielt der weltbildprägende Einfluss der Wissenschaft selbst eine bestimmende Rolle. Ihre Leistungen erzeugen Nachfrage nach weiteren Leistungen, die ihrerseits den Druck auf die Wissenschaft als Produktionssystem verstärken ...“ (Edelstein 2000).

### **Ausblick**

Die Hochschulen sind gegenwärtig durch Verwerfungen gekennzeichnet, die sich aus den Übergängen zwischen Organisationsformen, vorherrschenden Steuerungsmechanismen und gewandelten System-Umweltbeziehungen ergeben. Daraus resultiert eine Vertrauenskrise, die fast alle der beteiligten Akteure innerhalb und außerhalb der Hochschulen erfasst hat. Wie wir aber gesehen haben, führt Vertrauensentzug zu Handlungsbegrenzungen, Ressourcenknappheiten, erhöhten Kontrollkosten und eingeschränkten Zeithorizonten.

Was kann man tun? Man muss, erstens, die Übergangsprozesse in dem Wandel der Studien- und inneren Organisationsstruktur sowie der Steuerungsmechanismen beschleunigen und abschließen. Man muss, zweitens, die komplementäre Steuerung über die Selbstorganisation der Hochschullehrer ernster nehmen und stärken. Man muss, drittens,

den unvermeidlichen Wandel der geänderten Beziehungen zwischen der Hochschule und ihren Umwelten ertragen, aushalten und artikulieren. Und man sollte, viertens, die Wirksamkeit gemeinsam geteilter oder offen artikulierter unterschiedlicher Werte und Normen, also von normativen Ideen für Hochschulen und Universität nicht unterschätzen.

### Literatur

*Edelstein, Wolfgang (2000):* „Wissenschaftsdynamik und Gesellschaftsentwicklung“. Berlin: Max-Planck-Institut für Bildungsforschung.

*Humboldt, Wilhelm von (1964):* Schriften zur Politik und zum Bildungswesen, Bd. IV, Hrsg. von Andreas Flitner und Klaus Giel. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

*Luhmann, Niklas (1987):* Soziale Systeme. Grundriss einer allgemeinen Theorie. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

*Müller-Böling, Detlef (2000):* Die entfesselte Hochschule. Gütersloh: Bertelsmann-Stiftung.

*Schelsky, Helmut (1971):* Einsamkeit und Freiheit: Idee und Gestalt der deutschen Universität und ihrer Reformen. Düsseldorf: Bertelsmann.

*Tessaring, Manfred (1998):* Training for a Changing Society. A Report on Current Vocational Education and Training Research in Europe. Thessaloniki: CEDEFOP-European Centre for the Development of Vocational Training.

*Willke, Helmut (Hrsg.) (1989):* Systemtheorie entwickelter Gesellschaften. Weinheim, München: Juventa Verlag.

*Wissenschaftsrat (1999):* Stellungnahme zum Verhältnis von Hochschulausbildung und Beschäftigungssystem. Köln: Wissenschaftsrat.

### Anschrift des Verfassers:

Professor Dr. Karl Ulrich Mayer  
Max-Planck-Institut für Bildungsforschung  
Lentzeallee 94  
14195 Berlin  
E-mail: [sekmayer@mpib-berlin.mpg.de](mailto:sekmayer@mpib-berlin.mpg.de)

# Finanzierungs- und Steuerungssysteme der universitären Hochschulen in der Schweiz

*Andrea Schenker-Wicki*

Die Schweiz ist heute auf dem besten Weg, eines der modernsten Universitätssysteme zu schaffen. Zu diesem Zweck wurden in den letzten Jahren alle wesentlichen Gesetze und Ausführungsbestimmungen des Bundes und der Kantone geändert. In dem vorliegenden Beitrag werden ein Überblick über das schweizerische Universitätswesen gegeben sowie die implementierten Steuerungs- und Finanzierungssysteme detailliert besprochen.

## 1 Allgemeines

### 1.1 Der Reformprozess

Die Finanzierungs- und Steuerungssysteme der universitären Hochschulen in der Schweiz wurden in den neunziger Jahren sowohl auf kantonaler als auch auf Bundesebene vollständig neu konzipiert. Gründe dafür waren in erster Linie eine hartnäckige Rezession, welche dafür verantwortlich war, dass die staatlichen Finanzflüsse an die Hochschulen bei gleichzeitig steigenden Studierendenzahlen de jure stagnierten, de facto jedoch reduziert wurden, sowie Ineffizienzen im Bereich der Steuerung. Da die Parlamente aufgrund der Rezession nicht gewillt waren, die Budgets der Universitäten zu erhöhen, blieben den Universitäten schließlich zwei Möglichkeiten, um den finanziellen Würgegriff etwas zu lockern: dies waren einerseits der Weg über die Einwerbung zusätzlicher Drittmittel und andererseits der Weg über eine bessere Organisation des Hochschulbereichs, von welcher man sich Effizienzgewinne versprach. Damit wurden erstmals grundsätzliche Fragen zu Reformen des gesamten tertiären Bildungssystems aufgeworfen. Analog zu den Hochschulreformen in Dänemark und den Niederlanden machte auch die Schweiz mit ihren Reformbemühungen ernst. Reorganisiert wurden nicht nur die einzelnen Hochschulen, sondern der gesamte Hochschulbereich, wovon auch die Hochschulträger betroffen waren. Die ökonomischen Ansätze, die sich durchgesetzt haben, stammen aus dem Bereich des Public Management, aus der Wettbewerbstheorie, dem Public Choice sowie der Institutionenökonomie (Transaktionskostenanalyse). Alle diese Ansätze zielen in eine ähnliche Richtung, indem sie auf verschiedenen Ebenen die Spielregeln für die beteiligten Akteure verbessern und wettbewerbliche Elemente einführen sollten.

Innerhalb von rund fünf Jahren wurden in der Schweiz alle wesentlichen Gesetze und Ausführungsbestimmungen auf den Ebenen des Bundes und der Kantone geändert. Heute ist die Schweiz auf dem besten Weg, eines der modernsten Universitätssysteme zu schaffen. Dass dieser Prozess nicht immer geradlinig und ohne Misstöne verlief, versteht sich von selbst. Es gab intensive Diskussionen zwischen Bund und Kantonen, gegenseitige Vorwürfe, Auseinandersetzungen mit den Studierenden einschließlich Sitzblockaden und Protestmärsche. Doch in der Zwischenzeit haben sich die Gemüter beruhigt, die Stakeholders haben sich ausgesprochen und der Reformprozess nimmt seinen geplanten Gang.

Um den Leserinnen und Lesern einen Überblick über das schweizerische Universitätswesen zu geben, wird dieses im nächsten Abschnitt kurz vorgestellt. Anschließend werden die Steuerungs- und Finanzierungssysteme sowie deren charakteristische Elemente detailliert besprochen.

## 1.2 Die Hochschullandschaft in der Schweiz<sup>1</sup>: Allgemeines und Zahlen

In der Schweiz existieren zurzeit 11 universitäre Hochschulen: die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen ETH und die Universitäten von Basel, Zürich, Bern, Fribourg, Neuenburg, Lausanne, Genf und St. Gallen sowie seit dem Jahr 2000 diejenige des Tessins. Alle genannten Universitäten sowie die beiden ETH gehören zum Typus der wissenschaftlichen Hochschulen, die das Recht haben, Diplome und akademische Grade zu verleihen (Promotions- und Habilitationsrecht). An den universitären Hochschulen sind heute rund 99.500 Studierende immatrikuliert, an den Fachhochschulen sind es lediglich 19.300. Die höchsten Hochschuleintrittsquoten weisen die stark urbanisierten Kantone wie auch jene der Westschweiz auf (26%). Die tiefsten Werte verzeichnen die Kantone der Inner- und Ostschweiz. In Uri und im Thurgau beträgt die Quote der Studienanfängerinnen und -anfänger nur gerade 11%. Im Vergleich zu den 50er Jahren, wo nur 5% der entsprechenden Altersgruppen eine universitäre Hochschulausbildung absolvierten, sind es heute in der Schweiz rund 19,4%. Zählt man den Fachhochschulbereich dazu, erhöht sich diese Quote auf rund 29%.

In der Schweiz besteht im Wesentlichen eine Übernahmepflicht der Maturandinnen und Maturanden. Eine Ausnahme bildet die Medizin, wo 1998 der Numerus Clausus eingeführt wurde.

---

<sup>1</sup> Bundesamt für Statistik, Website: [www.admin.statistik.ch](http://www.admin.statistik.ch)

### 1.3 Die Hochschullandschaft in der Schweiz: eine föderative Angelegenheit

In der Schweiz werden die kantonalen Universitäten von den Kantonen finanziert und getragen. Die Universitätsgesetzgebung untersteht damit kantonalem Recht. Der Bund verfügt aufgrund seiner beschränkten verfassungsmäßigen Kompetenzen nur über einen geringen Einfluss auf die Steuerung der schweizerischen Hochschulpolitik und nimmt lediglich eine subsidiäre Allokationsfunktion wahr. Nur die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen unterstehen Bundesrecht und werden vollständig vom Bund finanziert.

Damit ist die universitäre Bildungspolitik in der Schweiz wie in allen Ländern mit föderativem Staatscharakter ein delikates Unterfangen, weil stets mehrere Partner mit unterschiedlichen Anliegen in ein und dasselbe Geschäft involviert sind und sich eine entsprechende Mitsprache ausbedingen. Grundsätzlich haben wir es in der Schweiz mit 26 eigenständigen Republiken zu tun, welche je nach Interessenslage in enger oder loser Kooperation oder teilweise im Wettbewerb innerhalb des Bundesstaates ihre Aufgaben erfüllen. In diesem Zusammenhang ist anzufügen, dass die Schweiz als ganzes mit ihren 26 Kantonen und Halbkantonen kaum mehr Einwohner hat als ein durchschnittlicher Gliedstaat in einem vergleichbaren ausländischen Bundesstaat.

## 2 Steuerungssysteme: Verändern der Rahmengesetzgebung

Mitte der neunziger Jahre wurde auf Bundeseite der Reformprozess mit dem neuen Bundesgesetz zur Förderung der Universitäten und zur Zusammenarbeit im Hochschulbereich vom Oktober 1999 eingeleitet. Vorgängig dazu hatten die Universitätskantone eine ganze Reihe von Gesetzesänderungen vollzogen, welche den Universitäten insgesamt mehr Autonomie gewährten. Mit der Konzipierung der neuen gesetzlichen Grundlagen auf den Ebenen des Bundes und der Kantone stellte sich immer drängender die Frage, in welchem Ausmaß ein stark föderalistisch geprägtes tertiäres Bildungswesen in einem Kleinstaat wie der Schweiz noch in der Lage sei, mit der zunehmenden Internationalisierung Schritt zu halten und erfolgreich im supranationalen Bildungswettbewerb zu bestehen. In den Expertengesprächen, die zu diesem Thema geführt wurden, kristallisierte sich relativ rasch heraus, dass sich die herrschende Aufspaltung von Verantwortlichkeiten auf der Ebene der Hochschulfinanzierer als Hemmschuh für die Weiterentwicklung entpuppte. Das föderative System mit den geteilten Zuständigkeiten führte zu Verzögerungen in der Entscheidungsfindung, zu weiteren Verzögerungen bei der Implementierung getroffener Entscheidungen und entpuppte sich immer mehr als

außerordentlich schwerfällig und unflexibel. Die Experten rieten daher den Bildungsverantwortlichen, auf gesamtschweizerischer Ebene verbindlicher zusammen zu arbeiten, um die vorhandenen Ressourcen effizienter einzusetzen. Dies bedeutete konkret, dass auf Seiten der Hochschulfinanzierer eine deutlich intensivere Kooperation anzustreben war, welche auch rechtlich zu legitimieren war.

## 2.1 Die Schweizerische Universitätskonferenz: gemeinsames Steuerungsorgan von Bund und Kantonen

Das neue Bundesgesetz, welches sich von einem reinen Subventionsgesetz zu einem Gesetz, welches auch die Zusammenarbeit im Hochschulbereich regelte, gemausert hatte, läutete den Paradigmenwechsel im Hochschulbereich auf Bundesseite ein. Einerseits regelte das Gesetz wie bis dahin die subventionsrechtliche Seite (siehe Kapitel 3.2.1), andererseits ermöglichte es nationale Absprachen zur Senkung der hohen Transaktionskosten, welche im schweizerischen Wissenschaftssystem ausgemacht werden konnten, sowie die Schaffung gemeinsamer Institutionen von Bund und Kantonen.

Eine solche gemeinsame Institution ist das strategische Steuerungsorgan von Bund und Kantonen – die so genannte Schweizerische Universitätskonferenz –, welche in einzelnen, eng definierten Bereichen Entscheidungskompetenzen hat, die für alle verbindlich sind.<sup>2</sup> Dies betrifft im Wesentlichen Rahmenordnungen über die Ausbildung, namentlich über Studienrichtzeiten sowie über die gegenseitige Anerkennung von Studienleistungen und Studienabschlüssen. Eine zweite gemeinsame Institution ist das Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung, welches im Auftrag der Schweizerischen Universitätskonferenz Akkreditierungen und Querschnittsevaluationen durchführt.

Aufgrund der unterschiedlichen verfassungsmäßigen Zuständigkeiten von Bund und Kantonen reichte das Bundesgesetz zur Schaffung der Schweizerischen Universitätskonferenz und zur Errichtung des Organs für Akkreditierung und Qualitätssicherung nicht aus, sondern es war zusätzlich eine komplizierte Rechtskonstruktion notwendig. Um eine Zusammenarbeit überhaupt institutionalisieren zu können, mussten sowohl der Bundesstaat als auch die Gliedstaaten von ihren entsprechenden Parlamenten dazu legitimiert

---

<sup>2</sup> Die Schweizerische Universitätskonferenz setzt sich aus Vertretern der politischen Träger der Universitäten aus Bund und Kantonen zusammen. Die Rektoren der schweizerischen Universitäten sind in diesem Gremium durch den Präsidenten der Schweizerischen Rektorenkonferenz vertreten. Er hat allerdings kein Stimmrecht.

werden. Während sich der Bund über das neue Universitätsförderungsgesetz legitimieren musste, musste in allen Universitätskantonen ein entsprechendes Konkordat ratifiziert werden. Erst nach Ratifizierung des Konkordates und des Bundesgesetzes durch die entsprechenden Parlamente waren die Exekutiven legitimiert, einen Staatsvertrag zur Zusammenarbeit im universitären Hochschulbereich zu unterzeichnen (Zusammenarbeitsvereinbarung vom 14. Dezember 2000). Damit wurde die Basis für eine gemeinsame Universitätspolitik von Bund und Kantonen geschaffen, ohne die Verfassung zu ändern.

## **2.2 Gemeinsame Feed-Back Komponente von Bund und Kantonen: das Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung<sup>3</sup>**

Die gemeinsame Feed-Back Komponente von Bund und Kantonen im strategischen Steuerungsprozess oder, betriebswirtschaftlich ausgedrückt, das Controlling übernimmt das neu gegründete Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung. Dieses führt im Auftrag der Schweizerischen Universitätskonferenz – wie bereits erwähnt – einerseits so genannte Querschnittsevaluationen (gesamtschweizerische Evaluationen eines bestimmten Fachbereiches) durch und stellt andererseits Anträge für die Akkreditierung von universitären Hochschulen oder Studiengängen. Zusätzlich umschreibt es die Anforderungen an die Qualitätssicherung auf institutioneller Ebene und prüft regelmäßig, ob diese erfüllt werden.

Bereits zu Beginn der politischen Debatte war klar, dass das Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung keine eigentlichen Akkreditierungsentscheide zu fällen, sondern diese lediglich bei der Schweizerischen Universitätskonferenz zu beantragen habe. Aus diesem Grund ist der Akkreditierungsprozess in der Schweiz zweistufig ausgestaltet: das Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung überprüft in einer ersten Phase die Voraussetzungen für eine Akkreditierung und stellt bei der Schweizerischen Universitätskonferenz einen entsprechenden Antrag. Anschließend entscheidet diese über den Antrag. Das in der Schweiz gewählte Akkreditierungsverfahren lässt zu, dass nicht nur Institutionen, sondern auch Programme akkreditiert werden können. Eine institutionelle Anerkennung hat den Vorteil, dass eine solchermaßen anerkannte Institution selbständig neue Programme etablieren kann, welche nicht einzeln akkreditiert werden müssen. Dieses Verfahren ist vor allem für die in der Schweiz ansässigen Bildungsinstitutionen konzipiert worden. Im Gegensatz dazu macht es wenig Sinn, ausländische Institutionen

<sup>3</sup> Schenker-Wicki, A.: Akkreditierung und Qualitätssicherung, das schweizerische Modell, in: Das Hochschulwesen, Luchterhand, Heft 4, Neuwied 2001.

als ganzes mit einem großen Aufwand zu überprüfen, wenn diese lediglich einzelne Programme in der Schweiz anbieten. In einem solchen Fall werden nur die fraglichen Studiengänge akkreditiert.

Die neuen gesetzlichen Grundlagen im Universitätsbereich messen jedoch nicht nur der Akkreditierung, sondern auch der Qualitätsförderung einen großen Stellenwert bei. Da mit der Akkreditierung lediglich bescheinigt wird, dass Minimalstandards eingehalten werden, garantiert nur eine kontinuierliche Qualitätssicherung einen Spitzenplatz im internationalen Qualitätswettbewerb. Um die Qualitätsbemühungen nachhaltig zu sichern, wurden die staatlichen Finanzhilfen im Gesetz an eine entsprechende Bedingung geknüpft: Generell gilt, dass Finanzhilfen an universitäre Institutionen nur dann gewährt werden, wenn qualitativ hoch stehende Leistungen erbracht werden, die vom Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung überprüft und von der Schweizerischen Universitätskonferenz anerkannt sind. Werden diese Voraussetzungen nicht erfüllt, können die Beiträge gekürzt werden. Mit diesem Vorgehen wurde einerseits der Druck auf die Universitäten verstärkt, die Qualitätsförderung ernst zu nehmen, andererseits wurde bewusst darauf verzichtet, Resultate aus den Evaluationsverfahren für die Bemessung von Finanzhilfen zu verwenden und im Sinne eines Rankings unterschiedliche Beiträge an die einzelnen Universitäten zu vergeben. Negative Erfahrungen aus anderen Ländern haben die Schweiz davon abgehalten. Damit sind die Evaluationsergebnisse nur indirekt mit der Allokation von Subventionen verknüpft.

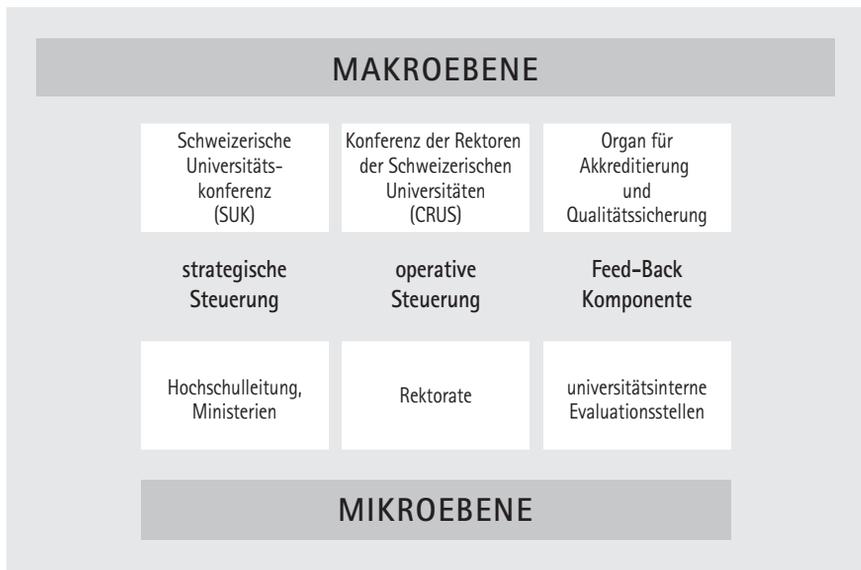
### 2.3 Das Steuerungssystem im Überblick: Mikro- und Makroebene

Trotz aufwändiger Vereinbarungen und Ratifizierungsprozesse ist die Steuerung des schweizerischen Wissenschaftssystems nicht sehr kompliziert. Um dessen Funktionsweise zu illustrieren und als Synopsis aus den vorigen Kapiteln dient die Abbildung 1. Im Wesentlichen können zwei Ebenen unterschieden werden, eine Makroebene, welche das gesamte Wissenschaftssystem umfasst und eine Mikroebene, auf welcher die einzelnen Hochschulen agieren.

Auf der Makroebene hat seit dem Jahr 2001 das gemeinsame Steuerungsorgan von Bundesstaat und Gliedstaaten, die Schweizerische Universitätskonferenz (SUK), die strategischen Zügel in die Hände genommen. Die operative Steuerung des Systems wird von der Konferenz der Rektoren der Schweizer Universitäten (CRUS) wahrgenommen. Die Feedback Komponente oder, betriebswirtschaftlich ausgedrückt, das Controlling obliegt dem Organ für Akkreditierung und Qualitätssicherung.

Auf der Mikroebene wird die strategische Steuerung von den einzelnen Hochschulleitungen, je nach Autonomie, ohne oder teilweise mit den dafür verantwortlichen Ministerien wahrgenommen. Die operative Steuerung erfolgt in erster Linie über die Rektorate; ein Feed-Back über die Qualität der universitären Leistungen erhalten die Leitungsorgane über die verschiedenen universitätseigenen Evaluationsstellen oder Evaluationskommissionen, die in den letzten Jahren geschaffen wurden. Diese Evaluationsstellen oder -kommissionen sind in der Regel den Rektoraten oder dem Universitätsrat direkt unterstellt, um über das notwendige Maß an Unabhängigkeit zu verfügen, welches für die Erfüllung ihrer Aufgaben unabdingbar ist.

Abbildung 1: Das Steuerungssystem im Überblick



### 3 Finanzierungssysteme<sup>4</sup>

Die kantonalen Universitäten finanzieren sich grundsätzlich wie folgt:

*Trägerfinanzierung:* Die Kantone finanzieren als Träger im Durchschnitt rund 43,6%<sup>5</sup> der ausgewiesenen Budgets. In einzelnen Kantonen wurden mit den Universitäten Leistungsvereinbarungen abgeschlossen. Die Budgets werden praktisch überall in globaler Form vergeben.

*Vertikaler Finanzausgleich:* Der Bund entschädigt die Universitätskantone für die Betriebsaufwendungen ihrer Universitäten (in Form von Grundbeiträgen). Diese Beiträge werden nach einem festen Schlüssel leistungsorientiert vergeben<sup>6</sup> und erreichen im Durchschnitt rund 14%<sup>7</sup> des jährlichen Budgets einer Universität. Der Bund weist ferner Investitionsbeiträge im Bereich Bauten, Informatik und wissenschaftliche Apparate aus und unterstützt die Universitäten mittels gezielter Programme. Über die Instrumente der Forschungsförderung sowie über Projekte des Nationalfonds oder im Rahmen der EU-Programme fließen den Universitäten weitere Gelder zu. Insgesamt beteiligt sich der Bund mit 29%<sup>8</sup> an den Ausgaben der kantonalen Universitäten.

*Horizontaler Finanzausgleich:* Im Rahmen eines horizontalen Finanzausgleichs erhalten die Universitätskantone Gelder für die Ausbildung derjenigen Studierenden, die nicht aus den Universitätskantonen stammen. Die Vereinbarungskantone (Nicht-Standortkantone) bezahlen eine feste Summe pro Studierenden an die entsprechenden Universitätskantone (Trägerkantone). Der politische Preis für die erhöhte Zahlungsbereitschaft der Nicht-Universitätskantone ist deren Mitwirkung im strategischen Steuerungsorgan, der bereits erwähnten Schweizerischen Universitätskonferenz.

---

<sup>4</sup> Das Kapitel Finanzierung entstammt einem Referat, welches an der Hochschule für Verwaltungswissenschaften in Speyer gehalten wurde. Das Thema lautete: Das System der Hochschulfinanzierung in der Schweiz – ein weiterführender Ansatz für Deutschland, im Rahmen der Veranstaltung „10 Jahre Hochschulreformen seit dem ‚Eckwertepapier‘: Anstöße, Massnahmen, Erfolge“, 27.2.–1.3.2002 (in press)

<sup>5</sup> für das Jahr 2000

<sup>6</sup> Universitätsförderungsgesetz vom Oktober 1999

<sup>7</sup> für das Jahr 2000

<sup>8</sup> für das Jahr 2000

*Eigene Mittel:* Neben den staatlichen Mitteln verfügen die Universitäten auch über eigene Einnahmequellen. Dies sind im Wesentlichen Studiengebühren und private Drittmittel, die über Forschungs- oder Dienstleistungsaufträge erwirtschaftet werden.

### 3.1 Trägerfinanzierung

Die Trägerfinanzierung ist für die Universitäten sowie die beiden Eidgenössischen Technischen Hochschulen die wichtigste Finanzierungsquelle. Bei den kantonalen Universitäten übernimmt der Trägerkanton zwischen 22% (Universität Freiburg) und 63% (Universität Luzern) des gesamten Budgets. Bei den Eidgenössischen Hochschulen, welche vom Bund getragen und finanziert werden, beträgt die Finanzierung durch den Träger durchschnittlich 81%.<sup>9</sup>

Um der Hochschule die notwendige Flexibilität zu geben, werden im Budget und in der Staatsrechnung anstelle von detaillierten Rubriken nur noch pauschale Finanzvorgaben ausgewiesen, die den Bedürfnissen der einzelnen Abteilungen und Fakultäten entsprechend vom Management einer Hochschule weitgehend autonom eingesetzt werden können. Mit dem erhöhten Autonomiestatus ist die Hochschulleitung im Endeffekt dafür verantwortlich, wie die finanziellen und personellen Ressourcen eingesetzt und welche Schwerpunkte in Forschung und Entwicklung gelegt werden, damit jede Universität ihr eigenständiges Profil entwickeln kann. Verbunden mit dieser verstärkten Autonomie sind allerdings zwei Dinge: einerseits eine Leistungsvereinbarung zwischen den Trägern und den Universitäten zur Abgeltung von gemeinwirtschaftlichen Leistungen<sup>10</sup> und andererseits eine gewisse Qualitätskontrolle.

Die ersten Erfahrungen, welche mit der Globalbudgetierung und den Leistungsvereinbarungen gemacht wurden, zeigen deutlich, dass das System von Globalbudget und Leistungsauftrag im Gegensatz zu den üblichen Budgetierungsmechanismen und der inputorientierten Steuerung neue und erhöhte Anforderungen an die Universitätsleitungen und an die Parlamente stellt. Einerseits muss mit dem Gesetzgeber der Leistungsauftrag ausgehandelt werden, andererseits muss der Inhalt des Leistungsauftrags so spezifiziert werden, dass er steuerbar und überprüfbar wird. Konkret bedeutet dies, dass die Hoch-

<sup>9</sup> Die Università della Svizzera Italiana wurde an dieser Stelle nicht in die Betrachtung einbezogen, da sie sich erst im Aufbau befindet.

<sup>10</sup> Schmidberger, J.: Controlling für öffentliche Verwaltungen, 2. aktualisierte Auflage, Wiesbaden, 1994, Seite 178.

schulleitung dafür verantwortlich ist, dass Zielsetzungen definiert und operationalisiert werden. Basierend auf den mit der Regierung ausgehandelten Rahmenzielen muss die Hochschulleitung anschließend einen internen Zielfindungsprozess in die Wege leiten, innerhalb welchem die Zielsetzungen sowie die zu erbringenden Leistungen gemeinsam mit den Hochschulangehörigen konkretisiert werden.

Doch so einfach wie dieses Instrument in der Theorie beschrieben wird, lässt es sich in der Praxis nicht umsetzen, da der Teufel bekanntlich im Detail steckt. Dies ist nicht nur den Universitäten anzulasten. Auch die Parlamente und die Regierungen wissen häufig nicht so genau, was eine Leistungsvereinbarung eigentlich beinhalten sollte, und auch der rechtliche Stellenwert von Leistungsindikatoren ist nicht klar. Was passiert zum Beispiel, wenn ein Teil der erhobenen Leistungsindikatoren nicht den gewünschten Wert annimmt? Wird das Budget reduziert? Was geschieht, wenn die Erwartungen der Regierung und des Parlaments übertroffen werden? Gibt es ein Bonus-System, welches eigentlich logisch und das Pendant zum Malus-System wäre? So einleuchtend Globalbudgets und die entsprechenden Freiräume anmuten, so schwierig gestaltet sich deren konkrete Umsetzung.

### **3.2 Vertikaler Finanzausgleich: Beiträge des Bundes**

#### **3.2.1 Grundbeiträge: leistungsorientierte Bemessung**

Bei den Grundbeiträgen, die von den Universitäten frei verwendet werden können, handelt es sich um klassische Finanzhilfen, die bis Ende des Jahres 1999 den Regeln einer input-orientierten Subventionierung folgten. Mit dem Universitätsförderungsgesetz aus dem Jahre 1999 wurden die Berechnungsgrundlagen völlig neu gestaltet (leistungsorientierte Finanzierung). Diese Finanzierungsart nimmt Abstand vom reinen Aufwandenken und geht von Zielsetzungen aus, welche der Bund im Universitätsbereich als wichtig erachtet. Daraus werden Indikatoren abgeleitet, die sowohl die Ausbildungs- als auch die Forschungsaktivitäten einer Universität berücksichtigen. Das neue Modell wurde mit allen Stakeholdern besprochen und mögliche Variationen in über hundert Simulationsrechnungen getestet. Das Modell, das sich schließlich durchgesetzt hat, ist linear sowie vollständig kompensatorisch und berücksichtigt folgende Größen:

*Ausbildungsleistung:* Die Ausgaben für die Ausbildung werden weitgehend bestimmt durch das Bildungsangebot und durch die Infrastruktur- und Personalkosten, die unter anderem von der Anzahl der auszubildenden Studierenden abhängig sind. Diese Aufwendungen lassen sich seitens des Bundes durch volumenbezogene, d. h. vorwiegend nach der

Anzahl der Studierenden berechnete Normbeiträge relativ einfach abgelten.<sup>11</sup> Aus diesem Grund werden in der Schweiz 70% der zur Verfügung stehenden Mittel im Rahmen der Grundbeiträge nach der Zahl der Studierenden verteilt. Die Zahl der Studierenden wird allerdings nicht aufgrund der Immatrikulationsbögen bestimmt, sondern basiert auf Normstudienzeiten. Beiträge werden nur für Studierende bezahlt, welche innerhalb der Normstudienzeiten studieren. Analog der Interkantonalen Universitätsvereinbarung vom 20. Februar 1997 (IUV), die im Kapitel 3.3 illustriert wird, betragen die Normstudienzeiten für die Medizin 16 Semester, für alle anderen akademischen Disziplinen 12 Semester. Ebenfalls analog zur IUV werden die Beiträge nach Fakultätsgruppen diversifiziert.

Als Grundlage für die Bemessung der *Forschungsleistungen* dienen diejenigen Mittel, welche die Universitäten vom Schweizerischen Nationalfonds, aus EU-Krediten oder von privater Seite erhalten. Diese Mittel werden alle im Wettbewerb vergeben und erlauben eine gute Einschätzung bezüglich Forschungsleistung und -aktivität einer bestimmten Universität.

Als weitere Bemessungsgröße wird die Anzahl *ausländischer Studierender* in die Berechnungen aufgenommen, da für diese Gruppe Studierender der bereits erwähnte horizontale Finanzausgleich nicht zum Tragen kommt und damit die Kosten für die ausländischen Studierenden zum größten Teil von den Universitäten getragen werden müssen (Studiengebühren sind nicht kostendeckend).

### 3.2.2 Investitionsbeiträge

Im Vergleich zu den Grundbeiträgen wurden im Universitätsförderungsgesetz aus dem Jahre 1999 die Beitragsregeln für die Investitionsbeiträge, die bereits bis dahin im Wettbewerb vergeben wurden, nicht wesentlich geändert. Die Investitionsbeiträge kommen den einzelnen Universitäten für größere Investitionsprojekte im Bereich Bauten, Informatik und wissenschaftliche Apparate zu Gute. Der Bund bezahlt an die beitragsberechtigten Aufwendungen einen Anteil von 30–55%, je nach Finanzkraft der Kantone. Die Investitionsbeiträge sind im Gegensatz zu den Grundbeiträgen ein Instrument, mit welchem der Bund auf die Universitäten direkt Einfluss nehmen kann (Steuerung), da sie gemäß Universitätsförderungsgesetz nur für Vorhaben gewährt werden dürfen, welche wirtschaftlich sind und die Erfordernisse der Arbeitsteilung und Zusammenarbeit unter den Hochschulen erfüllen.

<sup>11</sup> Damit wird die Größe der Universität indirekt allokatonswirksam.

### 3.2.3 Projektgebundene Beiträge

Die dritte Kategorie der Förderinstrumente des Bundes im universitären Hochschulbereich sind die so genannten projektgebundenen Beiträge, die ebenfalls im Wettbewerb vergeben werden und der Umsetzung spezieller Bundesprogramme dienen. Diese Programme umfassen insbesondere die Nachwuchsförderung, die Förderung der Chancengleichheit, die Einführung von neuen Lerntechnologien sowie die Initialisierung von Restrukturierungsprozessen, sprich Fusionsprojekten.

Zum ersten Mal können damit Bundesgelder für Fusionsprojekte verteilt werden, um eine wissenschaftliche und wirtschaftliche Besserstellung von Instituten, Abteilungen oder ganzen Fakultäten zu bewirken sowie deren Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen. Auf der Seite der Wissenschaft kommt hier der Begriff der kritischen Masse ins Spiel, der auf der Erkenntnis basiert, dass eine Gruppe von Leuten – aufgrund gruppenspezifischer Prozesse – bedeutend mehr Ideen entwickelt und kreativer arbeitet als ein einzelnes Individuum. Auf der wirtschaftlichen Seite spielen Einsparungen eine Rolle, die durch Rationalisierung und Vereinheitlichung der angebotenen Studiengänge möglich werden, was gerade in einem Kleinstaat wie der Schweiz immer wichtiger wird. Kooperationen oder Fusionen werden in Zukunft sicherlich noch an Bedeutung gewinnen, da sich das hochschulpolitische Umfeld im Rahmen der fortschreitenden Internationalisierung weiter verändern wird.

Obwohl bekannt ist, dass einzelne Universitäten unter strukturellen Schwächen leiden, hat es sich in den letzten Jahren immer wieder gezeigt, dass einschneidende Veränderungen mit entsprechenden organisatorischen, rechtlichen und finanziellen Konsequenzen nur unter großem politischen Druck oder aufgrund spezifischer Anreizsysteme zustande kommen. Partnerschaften, strategische Netzwerke und Allianzen können diese strukturellen Schwächen nicht wettmachen, da es sich dabei im Wesentlichen nur um lose Kooperationen handelt, bei denen niemand bereit ist, einen Terrainverlust in Kauf zu nehmen.

Eines der größten bisher in der Schweiz durchgeführten Restrukturierungsprojekte ist das Projekt ‚Science, Vie et Société‘. Dies ist ein Projekt der Universitäten Lausanne und Genf sowie der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Lausanne (EPFL) und sieht vor, die Grundausbildung in den Naturwissenschaften vollständig an die EPFL und die Universität Genf zu transferieren. Dazu werden die Abteilungen Chemie, Mathematik und Physik von der Universität Lausanne an die EPFL verschoben und die Pharmazieausbildung an die Universität Genf verlagert. Da die Universitäten mit einem einseitigen Abbau zu ihren Lasten nicht einverstanden gewesen wären, entsteht im Genferseeraum

neu ein Kompetenzzentrum für Fragen der Genomik (Erbforschung), an welchem alle drei wissenschaftlichen Hochschulen beteiligt sind. Die Kosten dieser Transaktionen, die zu einem großen Teil vom Bund gedeckt werden, belaufen sich auf über 100 Millionen Franken. Der gesamte Transfer soll im Jahr 2003 abgeschlossen sein.

### **3.3 Horizontaler Finanzausgleich**

#### **3.3.1 Rechtliches und Organisation**

Aufgrund der hartnäckigen Rezession, welche der Schweiz bis weit in die 90er Jahre zu schaffen machte, wurde immer deutlicher, dass einzelne Kantone nicht mehr in der Lage sind, die Mittel den ständig steigenden Studierendenzahlen anzupassen. Aus diesem Grund wurde der horizontale Finanzausgleich geschaffen.

Dieser Finanzausgleich basiert auf einem Konkordat zwischen den Kantonen sowie dem Fürstentum Liechtenstein und einer Interkantonalen Universitätsvereinbarung aus dem Jahre 1997. Die Vereinbarung regelt den gleichberechtigten interkantonalen Zugang zu den Universitäten und die Abgeltung der Nicht-Universitätskantone an die Universitätskantone. Die Regelung des gleichberechtigten Zugangs war für die Vereinbarungskantone von größter Bedeutung, um die Gleichstellung aller Studienwilligen zu gewährleisten. Sie wollten damit sicherstellen, dass im Falle von Zulassungsbeschränkungen alle Studienanwärter die gleiche Rechtsstellung genießen.

Zahlungspflichtig ist derjenige Vereinbarungskanton, in dem die Studierenden zum Zeitpunkt der Erlangung der Universitätszulassung ihren gesetzlichen Wohnsitz haben. Dies bedeutet, dass für Studierende, welche zur Zeit ihrer Matura im Kanton X ihren gesetzlichen Wohnsitz haben und die im Kanton Y studieren möchten, Kanton X beitragspflichtig wird<sup>12</sup>.

Die Beiträge, welche für die Studierenden zu bezahlen sind, werden nach Fakultätsgruppen differenziert. Dabei wird wie folgt unterschieden:

Fakultätsgruppe I: Studierende der Geistes- und Sozialwissenschaften;

Fakultätsgruppe II: Studierende der Exakten-, Natur- und Technischen Wissenschaften, der Pharmazie, der Ingenieurwissenschaften, der Human-, Zahn- und Veterinärmedizin im ersten und zweiten Studienjahr (vorklinische Ausbildung);

---

<sup>12</sup> Als Studierende gelten Personen, die an einer Universität eines Vereinbarungskantons immatrikuliert sind.

Fakultätsgruppe III: Studierende der Human-, Zahn- und Veterinärmedizin ab dem dritten Studienjahr (klinische Ausbildung).

Die Pauschalbeiträge pro Studierenden wurden seit 1997 allmählich angehoben und betragen in Franken für die verschiedenen Fakultätsgruppen (FG) und Jahre:

<b>FG</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
<b>FG I</b>	9.500	9.500	9.500	9.500
<b>FG II</b>	17.700	19.467	21.333	23.000
<b>FG III</b>	22.700	30.467	38.233	46.000

Ab dem Jahr 2002 bleiben die Beträge konstant. Die Beiträge wurden aufgrund einer Mischrechnung erhoben, welche vorwiegend auf einer Ausgabenrechnung basiert und die Wirtschaftlichkeit der Leistungserstellung nur am Rande berücksichtigt. Sobald die Kostenrechnung an allen Universitäten eingeführt ist und bessere Zahlen bezüglich der Leistungserstellung im Universitätsbereich verfügbar sind, werden die Berechnungsgrundlagen angepasst werden müssen. In der Schweiz scheint – im Gegensatz zu anderen Ländern – die Fakultätsgruppe III, welche die klinische Medizin umfasst, als zu teuer. Diejenigen Kantone, welche für ihre auswärts Studierenden in den klinischen Fächern 46.000 Franken pro Jahr bezahlen müssen, legen großen Wert darauf, dass die Zahlen baldmöglichst überprüft und, wenn notwendig, angepasst werden.

Da die finanzschwachen Kantone nicht ohne weiteres bereit waren, die IUV-Beiträge in der genannten Größenordnung zu bezahlen, wurde ihnen ein Abzug für so genannte Wanderungsverluste eingeräumt.<sup>13</sup> Aus diesem Grund wurden die Beiträge für die Kantone Uri, Wallis und Jura um zehn Prozent, diejenigen für die Kantone Glarus, Graubünden und Tessin um fünf Prozent reduziert.

Da die Kantone nicht daran interessiert sind, ihren Studierenden eine Ausbildung ad libitum zu bezahlen, wurde die Zahlungspflicht zeitlich begrenzt, und es wurden so genannte Normstudienzeiten eingeführt. Für die Fakultätsgruppen I und II gelten 12 Semester als Norm und gleichzeitig oberstes Limit, bei der Fakultätsgruppe III sind es 16 Semester. Die Universitäten haben auf diese Regelung postwendend reagiert und die Ge-

<sup>13</sup> Die Begründung lautete: Das Studium wird von einem strukturschwachen Kanton finanziert, in den die gut ausgebildeten Leute nicht mehr zurückkehren. Damit entgehen diesem Kanton zukünftige Steuererträge.

bührenordnung für Langzeitstudierende entsprechend erhöht. Parallel dazu haben die Universitäten auch organisatorische Maßnahmen getroffen: eine straffere Organisation der Veranstaltungen und Prüfungsverfahren, um einen möglichst frühen Studienabschluss zu ermöglichen und Langzeitstudierende zu vermeiden.

Mit dem Vollzug der Interkantonalen Universitätsvereinbarung wurde eine Kommission betraut, welche aus kantonalen Finanzdirektoren und Erziehungsdirektoren (Ministerialebene) besteht. Die Geschäftsstelle wird vom Sekretariat der Erziehungsdirektorenkonferenz geführt und die Kosten des Vollzugs werden aus dem Zinsertrag finanziert.

### 3.3.2 Entwicklung der Ausgaben und Einnahmen der Vereinbarungskantone

Die Einnahmen und Ausgaben können der Tabelle 1 entnommen werden:

*Tabelle 1: Einnahmen und Ausgaben der Kantone im Jahr 2001 aufgrund der Interkantonalen Universitätsvereinbarung<sup>14</sup>*

Kantone/ Fürstentum Liechtenstein	Einnahmen im Jahr 2001 <sup>15</sup>	Ausgaben im Jahr 2001	Total
	in Mio. Fr.	in Mio. Fr.	in Mio. Fr.
Zürich	99,34	15,00	84,34
Bern	56,70	22,97	33,73
Freiburg	47,24	11,18	36,06
Baselstadt	35,62	3,91	31,71
St. Gallen	22,70	28,16	-5,46
Waadt	37,63	18,67	18,96
Neuenburg	11,54	9,31	2,23
Genf	30,11	6,38	23,73
Luzern	0,88	25,64	-24,76
Tessin	3,50	27,96	-24,46
Uri	–	2,22	-2,22
Schwyz	–	9,85	-9,85
Obwalden	–	2,56	-2,56

<sup>14</sup> Schweizerische Universitätskonferenz SUK, persönliche Mitteilung, Bern, 2002.

<sup>15</sup> FG I: Fr. 9.500 / FG II: Fr. 21.233 / FG III: Fr. 38.233

Nidwalden	–	2,93	–2,93
Glarus	–	2,47	–2,47
Zug	–	8,82	–8,82
Solothurn	–	20,99	–20,99
Baselland	–	6,66	–6,66
Schaffhausen	–	5,28	–5,28
Appenzell Innerrhoden	–	3,98	–3,98
Appenzell Ausserrhoden	–	1,22	–1,22
Graubünden	–	14,67	–14,67
Aargau	–	43,70	–43,70
Thurgau	–	12,92	–12,92
Wallis	–	28,10	–28,10
Jura	–	6,86	–6,86
Fürstentum Liechtenstein	–	2,85	–2,85
<b>Total</b>	<b>345,26</b>	<b>345,26</b>	<b>0,00</b>

Mit der neuen IUV wurden die Pauschalbeiträge pro Semester, die sich 1998 noch auf 9.029 Franken beliefen, deutlich erhöht. Dies führte insgesamt zu einer Erhöhung des Finanzvolumens um rund 39%. Konkret bedeutet dies, dass im Jahr 2001 rund 100 Millionen Franken mehr ins Universitätssystem flossen als dies noch 1998 der Fall war. Der direkte Lastenausgleich zwischen den Kantonen hat sich für die Universitäten im wahren Sinne des Wortes bezahlt gemacht und ermöglicht ihnen, auf Ressourcen zuzugreifen, welche ihnen im Normalfall verwehrt sind. Es erstaunt allerdings nicht, dass die Nicht-Universitätskantone nicht mehr so ohne weiteres bereit sind, die steigenden Beiträge an die Universitätskantone zu bezahlen. Die Nicht-Universitätskantone möchten sich in Zukunft nicht mehr an den Forschungsaufgaben der Universitäten beteiligen, sondern nur noch für die Lehrleistungen aufkommen, welche die Studierenden aus ihren Kantonen von den Universitäten beziehen. Dies bedeutet konkret, dass die Beiträge gesplittet und entsprechend reduziert werden sollen. Dieses Anliegen der Nicht-Universitätskantone wird sowohl im eidgenössischen Parlament als auch in den kantonalen Parlamenten noch zu intensiven Debatten führen, da es im Hinblick auf die Abgrenzung zu den Fachhochschulen nicht unbedingt empfehlenswert ist, Lehre und Forschung in der Ausbildung an einer wissenschaftlichen Universität zu trennen. Gleichzeitig würde auf diese Art und Weise dem Universitätssystem wiederum ein Teil der dringend benötigten Mittel ohne Kompensationsmöglichkeit entzogen.

#### 4 Wirkungsprüfungen

Als ein weiteres systemisches Element im schweizerischen Wissenschaftssystem können die Wirkungsprüfungen und Evaluationen betrachtet werden, welche von den Gesetzgebern auf kantonaler und nationaler Ebene vorgeschrieben werden. Während auf kantonaler Ebene vor allem die Leistungsaufträge oder –vereinbarungen evaluiert werden sollen, interessiert sich das nationale Parlament für die Evaluationen der bildungspolitischen Programme. Der Grund dafür besteht darin, dass es der Legislative heute in vielen Fällen nicht mehr genügt zu wissen, ob die verteilten Budgets ordnungsgemäß verwendet wurden. Sie will vielmehr von den verantwortlichen Bildungsministerien und vom Hochschulmanagement Auskunft darüber erhalten, ob die getätigten Investitionen tatsächlich ihre Wirkung zeigen und ob die Gelder an der richtigen Stelle eingesetzt wurden. Aus diesem Grund hat das zuständige Ministerium (Bundesamt für Bildung und Wissenschaft) auf Bundesebene ein detailliertes Konzept für Wirkungsprüfungen<sup>16</sup> ausgearbeitet, welches eine systematische Überprüfung von Ergebnissen, Strukturen und Prozessen vorsieht, wobei sowohl die Planung als auch die Umsetzung kritisch hinterfragt werden.

Dabei geht es nicht nur um klassische Effektivitätskontrollen, wie die der Erreichung der anvisierten Ziele, sondern auch um Fragen der Effizienz sowie um Fragen der Wirkung des Modells (intendierte und nicht-intendierte Wirkungen). Bei den im Kapitel 3.2.1 beschriebenen Grundbeiträgen wird im Zusammenhang mit der Effektivität zu überprüfen sein, ob die Zielsetzungen, welche mit der leistungsorientierten Finanzierung anvisiert wurden, tatsächlich erreicht werden konnten und signifikante Veränderungen stattgefunden haben. Auf der Ebene des Output geht es dabei konkret um eine tatsächlich feststellbare Verkürzung der Studiendauer, die Internationalisierung im Lehrbereich (dies bedeutet mehr ausländische Studierende als bisher), und schließlich um eine Intensivierung der Forschungsaktivitäten im nationalen und internationalen Bereich sowie eine Erhöhung der Drittmittel zur Verbesserung der finanziellen Basis der Universitäten. Auf der Ebene des Outcome interessiert die Positionierung der Universitäten im internationalen Forschungswettbewerb. Die Entwicklung der Universitäten in Richtung Research Universities ist vor allem im Vergleich mit den sich zurzeit im Aufbau befindenden Fachhochschulen wichtig. Ein weiteres wichtiges Anliegen in diesem Zusammenhang ist die

---

<sup>16</sup> Schenker-Wicki, A.: Wirkungsprüfungen staatlicher Subventionen im universitären Bildungsbereich: ein Konzept für eine umfassende Wirkungsprüfung, in: *Verwaltung & Management*, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, März/April 2002.

Sensitivität des neuen Finanzierungssystems. Dabei geht es um die Frage, ob es eine überdurchschnittlich große Anstrengung von Seiten der Universitäten braucht, um „Gewinne“ realisieren zu können. Wenn Veränderungen nur noch in sehr kleinem Umfang und aufgrund überproportionaler Anstrengungen möglich werden, würde dies bedeuten, dass das System nicht mehr genügend flexibel ist und den Status quo zementiert. Ferner ist auch die Aufnahme zusätzlicher Indikatoren, abgeleitet aus den entsprechenden Zielsetzungen, zu überprüfen. Bereits heute drängt sich die Vermutung auf, dass die Anforderung zur Einwerbung zusätzlicher Drittmittel bei einigen Universitäten dazu geführt hat, dass sich die Institute vor allem im Bereich des Consulting betätigen. Dies bringt zwar kurzfristig zusätzliche Drittmittel, kann allerdings mittelfristig zu Abgrenzungsschwierigkeiten gegenüber den Fachhochschulen führen und ordnungspolitische Fragen aufwerfen, da Leistungen vom Staat subventioniert werden, welche auch auf dem freien Markt erbracht werden können.

Neben den Grundbeiträgen stehen auch die Investitionsbeiträge bei den Eidgenössischen Räten immer wieder zur Diskussion. Wie bereits erwähnt, bezahlt der Bund an den beitragsberechtigten Aufwendungen einen Anteil von 30–50%, je nach Finanzkraft der Kantone. Ein Teil des Parlaments möchte diese Beiträge mit großer Regelmäßigkeit immer wieder aus dem Bundesgesetz zur Förderung der Universitäten kippen, was jeweils zu Protesten von Seiten der Universitäten und der kantonalen Bildungsdirektionen führt. Aus diesem Grund ist in diesem Bereich eine sehr sorgfältige Analyse angesagt. Auf der Ebene des Outcome wird überprüft werden müssen, welches Investitionsvolumen durch die Bundesmittel insgesamt ausgelöst wurde und wie die Schwerpunkte gesetzt wurden, resp. in welchem Ausmaß die Bundesmittel zur Profilbildung der einzelnen Universitäten (Arbeitsteilung und Zusammenarbeit) beigetragen haben. Die Administration geht davon aus, dass die Bundeshilfen als Anreizsysteme wirken und dazu beitragen, die Infrastruktur auf einem hohen Niveau zu halten, wie Vergleiche mit dem Ausland zeigen.

Bei der letzten Kategorie, welche dem Parlament speziell am Herzen liegt, handelt es sich um die ebenfalls bereits erwähnten projektgebundenen Beiträge. Diese Beiträge beinhalten Sonderprogramme des Bundes zu Gunsten der Nachwuchsförderung und Projekte zur Umsetzung des Wissens (Transfer des Wissens von den Universitäten in die Wirtschaft und Gesellschaft) sowie zur Förderung von hochschulpolitisch innovativen Kooperationen zwischen den einzelnen Universitäten. Weiter figurieren unter diesem Titel auch Programme zur Förderung der Chancengleichheit und zur Förderung von neuen Lerntechnologien. Da die Zielsetzungen für die einzelnen Programme sehr detailliert in den entsprechenden Ausschreibungen definiert wurden, fällt es in diesem

Fall nicht schwer, die Effektivität auf der Ebene Output, allenfalls Outcome zu überprüfen. Da es sich bei diesen Programmen um verschiedene, jedoch sehr ähnliche Programme handelt, können die einzelnen Programme zwecks Überprüfung der Effizienz miteinander verglichen werden. Das gilt insbesondere für den Overhead und die Zufriedenheit der Universitäten mit den zur Verfügung gestellten Dienstleistungen von Seiten der Verwaltung. Aufgrund der Vielfalt der Programme gilt es ferner zu klären, ob die einzelnen Programme über ausreichend Mittel verfügen, um den anvisierten Zielsetzungen gerecht zu werden.

## 5 Zusammenfassung

Die Schweiz hat seit Mitte der Neunzigerjahre wie kein zweites föderalistisches Land eine konsequente Reform des gesamten Tertiärbereichs – in einem Gegenstromverfahren top-down und bottom-up – eingeleitet. Der Grundtenor aller Reformen war die Schaffung effizienter Anreizsysteme und Strukturen, welche sich zumindest teilweise am Markt orientieren. Der Grund hierfür lag in dem wachsenden Bewusstsein, dass sich die direkten Steuerungsmöglichkeiten der unmittelbar verantwortlichen Hochschulträger in Zukunft im internationalen Kontext deutlich verringern werden. Die so konzipierte Reform machte eine ganze Reihe von Gesetzesänderungen auf den Ebenen des Bundes und der Kantone notwendig und implizierte wegen der unterschiedlichen Kompetenzordnungen aufwändige zwischenstaatliche Vereinbarungen in Form von Konkordaten und „Staatsverträgen“. Die gesetzlichen Änderungen haben in der Zwischenzeit die parlamentarische „Hürde“ genommen und wurden alle umgesetzt. Damit haben die universitären Hochschulen in den letzten Jahren einen weitgehenden Paradigmenwechsel erleben dürfen oder müssen, je nach Perspektive. Dieser Wechsel war teilweise intrinsisch motiviert, teilweise erfolgte er auf Druck von außen, d. h. von Seiten der zuständigen Ministerien, oder er kam aus den Reihen der entsprechenden Parlamente.

Zurzeit stecken die universitären Hochschulen in der Schweiz immer noch in einer Phase der Reorganisation, und das „Fine-Tuning“ der Reformen ist noch lange nicht abgeschlossen. Erschwerend auf die Umsetzung der geplanten Reformen wirkt sich zusätzlich der Bologna-Prozess aus, der zu einer Neustrukturierung der Studiengänge im gesamten europäischen Bildungsraum führen soll. Während die Universitäten kaum damit begonnen haben, die helvetischen Reformen zu verdauen, werden sie bereits mit der nächsten Reformwelle aus dem Hause ‚Bologna‘ konfrontiert. Dies ist für alle Beteiligten nicht immer ganz einfach.

Was die helvetischen Reformen betrifft, nehmen die Universitäten bereits heute ein neues Rollenverständnis wahr und verstehen sich vermehrt als „Unternehmen des Wissens“. Eine zweite wichtige Herausforderung, welcher sich zurzeit die Hochschulleitungen stellen, ist die Professionalisierung im Bereich Hochschulmanagement. Damit der größere Handlungsspielraum, der sich durch die Lockerung der verwaltungstechnischen Vorschriften ergibt, optimal genutzt werden kann, müssen die Hochschulleitungen neu organisiert, verstärkt und entsprechend ausgebildet werden, zumal es sich bei den Universitäten nicht um Klein- und Mittelbetriebe handelt, sondern um Großunternehmen. Dies gilt umso mehr, als die Wissenschaftsministerien nicht mehr als Intermediäre zwischen Hochschule und Gesetzgeber fungieren, was verschiedenen Universitäten während der Budgetdebatten plötzlich schmerzlich bewusst wurde, als sie über kein effizientes Lobbying mehr verfügten.<sup>17</sup>

Betrachtet man heute den Stand der Umsetzung der Reformen, darf die Schweiz mit dem eingeschlagenen Tempo zufrieden sein. Es scheint, dass sich die zunehmende Autonomie auf Ebene der Universitäten sowie die vermehrte Zentralisation von Entscheidungen, welche das gesamte Wissenschaftssystem betreffen, bewähren. Diese beiden Punkte werden heute nicht mehr debattiert – im Gegensatz zur finanziellen Steuerung, welche immer wieder hinterfragt wird.

Die Veränderung der Rahmengesetzgebung hat sich als effizient erwiesen, indem heute – ohne die Verfassung zu ändern – verbindliche Entscheidungen auf gesamtschweizerischer Ebene gefällt werden können. Dies erlaubte in der Legislaturperiode 2000–2003 erstmals die Realisierung verschiedener Kooperationsprojekte, worunter sich auch ein nicht unbedeutendes Fusionsprojekt befand. Wichtig im gesamten Reformprozess ist der Grundsatz der Eidgenössischen Räte, dass die Ergebnisse der Reformen kontinuierlich evaluiert werden müssen, mindestens jedoch einmal in einer Legislaturperiode. Wird diese Grundregel konsequent umgesetzt, verfügt die Schweiz über ein wertvolles Feedback Instrument, welches die Steuerung des Wissenschaftssystems erleichtert, zur Förderung und Erhaltung einer hoch stehenden Qualität beiträgt und hilft, Fehler und Schwächen frühzeitig zu erkennen.

---

<sup>17</sup> Schenker-Wicki, A.: Evaluation von Hochschulleistungen, Leistungsindikatoren und Performance Measurements, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden, 1996.

## Literatur

*Schenker-Wicki, A. (1996):* Evaluation von Hochschulleistungen, Leistungsindikatoren und Performance Measurements, Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden.

*Schenker-Wicki, A. (2001):* Akkreditierung und Qualitätssicherung, das schweizerische Modell, in: Das Hochschulwesen, Luchterhand, Heft 4, Neuwied.

*Schenker-Wicki, A. (2002):* Wirkungsprüfungen staatlicher Subventionen im universitären Bildungsbereich: ein Konzept für eine umfassende Wirkungsprüfung, in: Verwaltung & Management, Nomos, Baden-Baden März/April 2002.

*Schmidberger, J. (1994):* Controlling für öffentliche Verwaltungen, 2. aktualisierte Auflage, Wiesbaden.

### **Anschrift der Verfasserin:**

Prof. Dr. Andrea Schenker-Wicki  
Institut für betriebswirtschaftliche Forschung  
Universität Zürich  
Plattenstr. 14  
CH - 8032 Zürich  
Schweiz  
E-mail: [andrea.schenker@ifbf.unizh.ch](mailto:andrea.schenker@ifbf.unizh.ch)



# Datenschutz und Datensicherheit in einem landesweiten Data-Warehouse-System für das Hochschulwesen

*Elmar J. Sinz, Markus Plaha, Achim Ulbrich-vom Ende*

Data-Warehouse-Systeme können einen wesentlichen Beitrag zur Schaffung von Informationsgrundlagen leisten, aufgrund derer effektive Entscheidungsprozesse zur Bewältigung der Herausforderungen von Hochschulen eingeleitet werden. Im Zusammenhang mit Data-Warehouse-Systemen ist der Datenschutzproblematik grundsätzlich hohe Aufmerksamkeit zu widmen, da die dort angebotenen vielfältigen Navigationsmöglichkeiten in einem meist äußerst umfangreichen Datenbestand zur nahezu beliebigen Kombination von Einzeldaten herangezogen werden können. Dies gilt insbesondere für ein landesweites Data-Warehouse-System für das Hochschulwesen wie das System CEUS, bei dem u.a. die Interessen (teil-)autonomer Hochschulen mit den Interessen auf Landesebene abzustimmen sind. Wesentliches Ziel dieses Beitrags ist es, die konzeptuellen und konstruktiven Maßnahmen darzulegen, die in CEUS zur Erreichung von Datenschutz und Datensicherheit gewählt wurden und die Zustimmung des Datenschutzbeauftragten des Landes fanden.

## 1 Einleitung

Erweiterte Autonomie, verstärkter Wettbewerb, Einführung der Kosten- und Leistungsrechnung, leistungsorientierte Mittelvergabe, Erstellung von Lehrberichten, Profilbildung und Verpflichtung zur permanenten Weiterentwicklung sind Beispiele für aktuelle Entwicklungen, welche die Hochschulen vor bisher nicht bekannte Herausforderungen stellen. Eine zentrale Voraussetzung zur Bewältigung dieser Herausforderungen sind effektive Entscheidungsprozesse auf einer umfassenden, gesicherten und aktuellen Informationsgrundlage. Zur Schaffung dieser Informationsgrundlage können Data-Warehouse-Systeme einen wesentlichen Beitrag leisten.

Data-Warehouse-Systeme sind Teil des Führungsinformationssystems einer Organisation [Sinz02]. Allgemein ist ein Data-Warehouse-System ein Anwendungssystem, das entscheidungsrelevante Daten umfassend und flexibel auswertbar in multidimensionaler Form zur Verfügung stellt. Die Datenbasis des Data-Warehouse-Systems, das eigentliche

Data-Warehouse, wird dabei unabhängig von den Datenbanken der operativen Anwendungssysteme verwaltet.

Data-Warehouse-Systeme enthalten im Allgemeinen sensible und zum Teil personenbezogene Daten, die eines besonderen Schutzes bedürfen. Zudem sind Data-Warehouse-Systeme äußerst komplexe Anwendungssysteme, an deren Erstellung, Einführung und Betrieb unterschiedliche Personengruppen mit möglicherweise zum Teil divergierenden Interessen beteiligt sind. Voraussetzung für eine erfolgreiche Einführung und einen effektiven Betrieb eines Data-Warehouse-Systems ist es daher, diese unterschiedlichen Interessen auszugleichen, Vertrauen zu schaffen und damit eine breite Akzeptanz aller Beteiligten zu erreichen.

Eine bekannte Erfahrung aus dem Bereich der Einführung von Anwendungssystemen besagt, dass diese – hinreichende technische und funktionale Einsatzfähigkeit vorausgesetzt – nur dort effektiv eingesetzt werden, wo eine umfassende Akzeptanz der Beteiligten erreicht wird. In der Akzeptanzforschung wird in diesem Zusammenhang zwischen der Einstellungsakzeptanz (innere Einstellung zur Nutzung des Systems) und der Verhaltensakzeptanz (tatsächliche Nutzung des Systems) unterschieden.

Tabelle 1: Akzeptanzarten und Nutzertypen (nach [Krüg90, 280])

		Verhaltensakzeptanz	
		<i>positiv</i>	<i>negativ</i>
<i>Einstellungsakzeptanz</i>	<i>positiv</i>	überzeugter Nutzer	verhinderter Nutzer
	<i>negativ</i>	gezwungener Nutzer	überzeugter Nicht-Nutzer

Nur wenn eine positive Einstellungsakzeptanz auf eine ebenso positive Verhaltensakzeptanz trifft, sind die Voraussetzungen für einen effektiven System Einsatz erfüllt. Die jeweilige Ausprägung des Nutzerverhaltens ist einem Akzeptanzkontinuum entnommen, das von Begeisterung bis Missbrauch/Sabotage reicht [Krüg90, 279 f.].

An der Entwicklung, der Einführung und am Betrieb eines Data-Warehouse-Systems sind insbesondere folgende Personengruppen beteiligt:

- Auftraggeber des Data-Warehouse-Systems,
- Entwickler des Data-Warehouse-Systems,
- Betreiber des Data-Warehouse-Systems,
- Nutzer des Data-Warehouse-Systems (Entscheider),
- Betreiber der operativen Datenquellen (Datenlieferanten),
- Betroffene (über die personenbezogene Daten gespeichert werden; soweit es sich dabei um die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einer Organisation handelt, werden diese durch die Personalvertretung repräsentiert) und
- der Datenschutzbeauftragte (der Organisation oder des Landes).

Für die breite Akzeptanz eines Data-Warehouse-Systems spielen neben der Erfüllung des eigentlichen Systemzwecks (hinreichende Deckung des objektiven und subjektiven Informationsbedarfs der Entscheider) und der Einsetzbarkeit des Systems (effektive Erlern- und Handhabbarkeit, wirtschaftlicher Betrieb usw.) Fragen von Datenschutz und Datensicherheit eine herausragende Rolle. Diesbezügliche Vertrauensdefizite führen schnell zu einer negativen Einstellungs- oder Verhaltensakzeptanz.

Fragen von Datenschutz und Datensicherheit in Data-Warehouse-Systemen stehen im Mittelpunkt des vorliegenden Beitrags. In einer ersten Abgrenzung wird

- unter Datenschutz der Schutz des Persönlichkeitsrechts durch den Schutz personenbezogener Daten,
- unter Datensicherheit der Schutz von Daten vor missbräuchlicher Verwendung verstanden.

Datenschutz und Datensicherheit stellen dabei Formalziele bei der Entwicklung, der Einführung und beim Betrieb von Data-Warehouse-Systemen dar. Zur Erreichung dieser Ziele werden in diesem Beitrag folgende Maßnahmen herangezogen:

- Zweckbegründete Auswahl der zu speichernden Daten,
- Gestaltung als verteiltes Data-Warehouse-System,
- Entwicklung eines differenzierten Berechtigungskonzepts,
- Schaffung von Vertrauensbereichen und vertrauensbasierten Schnittstellen,
- Anonymisierung von personenbezogenen Daten,
- geeignetes Entwicklungs- und Betriebskonzept und
- effektiver Schutz der Datenbestände und Übertragungswege.

Den Hintergrund des Beitrags bildet das Projekt CEUS<sup>HB</sup> („Computerbasiertes EntscheidungsUnterstützungsSystem für die Hochschulen in Bayern“), welches Ende 1998 vom

Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst initiiert wurde. Der Projektauftrag umfasst in einer ersten Phase die prototypische Entwicklung eines Data-Warehouse-Systems als Kern eines Führungsinformationssystems für das Hochschulwesen in Bayern sowie dessen Einführung beim Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und an zwei Pilotuniversitäten, nämlich der Universität Bamberg und der Technischen Hochschule München. In einer zweiten Phase ist die landesweite Einführung des Systems bei allen bayerischen Universitäten geplant. Mit der Projektdurchführung wurde das Bayerische Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung (Prof. Dr. H.-U. Küpper; Projektgruppe München) und der Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Systementwicklung und Datenbankanwendung der Universität Bamberg (Prof. Dr. E. J. Sinz; Projektgruppe Bamberg) beauftragt. Die Projektgruppe Bamberg ist insbesondere für die Systementwicklung und Betreuung des Data-Warehouse-Systems zuständig.

Der Beitrag ist wie folgt gegliedert: In Kapitel 2 werden Grundlagen des Datenschutzes und Maßnahmen für den Umgang mit personenbezogenen Daten vor dem Hintergrund von Data-Warehouse-Systemen behandelt. Die Konzeption des Data-Warehouse-Systems CEUS wird in Kapitel 3 vorgestellt. Anhand der Leistungsprozesse der Hochschulen werden die für CEUS relevanten Domänen abgeleitet. Ausgehend von der Organisations- und Führungsstruktur des Hochschulwesens wird die Systemarchitektur von CEUS erläutert. In Kapitel 4 wird die Berücksichtigung von Datenschutz und Datensicherheit in CEUS anhand der oben genannten Maßnahmen diskutiert. Eine kurze Zusammenfassung und ein Ausblick in Kapitel 5 schließen den Beitrag ab.

## 2 Datenschutz

### 2.1 Gesetzliche Grundlagen des Datenschutzes

Der Datenschutz ist gesetzlich auf Bundesebene im Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) und zusätzlich auf Landesebene in den Datenschutzgesetzen der einzelnen Bundesländer geregelt (z. B. in Bayern durch das Bayerische Datenschutzgesetz (BayDSG)). Generell befasst sich das Datenschutzgesetz mit der Beeinträchtigung des Persönlichkeitsrechts von Einzelpersonen durch den missbräuchlichen Umgang mit deren personenbezogenen Daten. Personenbezogene Daten sind nach §3 Abs.1 BDSG „Einzelangaben über persönliche und sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer Person“. Eine Person ist durch die eindeutige Zuordenbarkeit personenbezogener Daten (z. B. Name, Vorname und Anschrift eines Studierenden oder Matrikelnummer eines Studierenden) bestimmt. Dem Schutz unterliegen aber auch *bestimmbare Personen*, d. h. Per-

sonen, denen sich personenbezogene Daten mit Hilfe von Zusatzinformationen zuordnen lassen ([Büll00, 12], [Möll98]).

Die Beeinträchtigung von Individualrechtsgütern ist durch das Grundgesetz in Art.1 Abs.1 GG geregelt: „Die Würde des Menschen ist unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlichen Gewalt.“ Durch Art.2 Abs.1 GG wird die freie Entfaltung von Personen definiert: „Jeder hat das Recht auf freie Entfaltung seiner Persönlichkeit, soweit er nicht die Rechte anderer verletzt.“. Das Bundesverfassungsgericht (BVerfG) hat 1984 im so genannten Volkszählungsurteil dieses Persönlichkeitsrecht in Bezug auf elektronische Datenverarbeitung durch das Recht auf informationelle Selbstbestimmung präzisiert. Durch die Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten kann jedoch das Persönlichkeitsrecht des Betroffenen, insbesondere sein Recht auf informationelle Selbstbestimmung, verletzt werden. In einem demokratischen Gemeinwesen ist Selbstbestimmung eine elementare Bedingung für Handlungs- und Mitwirkungsfähigkeit der Bürger (BVerfGE 65, 1 (43)). Durch die Speicherung und Verarbeitung personenbezogener Daten wird dieses Recht eingegrenzt, was zu einer Verhaltensänderung führen kann, wenn sich Betroffene dadurch „beobachtet“ fühlen. Daraus resultiert eine Beeinträchtigung des Allgemeinwohls.

Ziel der Datenschutzgesetze ist nach §1 Abs.1 BDSG die Vermeidung von Beeinträchtigungen für das Allgemeinwohl und für Einzelpersonen. Mittel zur Erreichung dieses Ziels ist das generelle Verbot der Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten, es sei denn, dass ausdrücklich eine im Gesetz festgeschriebene Erlaubnis vorliegt. Dieses Verbot mit Erlaubnisvorbehalt ist in §4 Abs.1 BDSG geregelt. Kritisch sind nach diesem Gesetz personenbezogene Daten, die Angaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer Person darstellen (§4 Abs.1 BDSG).

## 2.2 Grundregeln des Datenschutzes

Zur Umsetzung des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung können nach GOLLA und JASPERS [GoJa01, 14 f.] die folgenden Grundregeln zur Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten angegeben werden:

- **Zulässigkeit:** Die als „Verbot mit Erlaubnisvorbehalt“ bezeichnete Grundregel verbietet die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten. Zulässig ist dies nur, wenn entweder das Bundesdatenschutzgesetz die Verarbeitung erlaubt (§§28–31 BDSG), eine Rechtsvorschrift außerhalb des Bundesdatenschutzgesetzes

diese Tätigkeiten gestattet bzw. anordnet oder der Betroffene selbst in die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung seiner Daten einwilligt (§4a BDSG).

- **Datenvermeidung:** Durch Datenvermeidung soll der Umfang der gespeicherten personenbezogenen Daten möglichst gering gehalten werden. Zusätzlich sollen diese Daten möglichst anonymisiert oder pseudonymisiert werden. Laut §3 Abs. 7 BDSG wird unter *Anonymisierung* die Veränderung personenbezogener Daten derart verstanden, dass „die Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse nicht mehr oder nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft einer bestimmten oder bestimmbar natürlichen Person zugeordnet werden können“. Im Rahmen einer *Pseudonymisierung* werden die personenbezogenen Daten ebenfalls verändert. Im Gegensatz zur Anonymisierung ist jedoch der Rückschluss auf eine Person grundsätzlich möglich. Beispielsweise kann anhand der Matrikelnummer auf den betreffenden Studenten geschlossen werden, auch wenn dessen Name, Anschrift usw. nicht zur Verfügung stehen.
- **Transparenz:** Die Verarbeitung personenbezogener Daten darf nicht ohne die Kenntnis des Betroffenen erfolgen. Nach §4 Abs.3 BDSG ist dieser über den Zweck der Erhebung, Verarbeitung und Nutzung der Daten zu informieren. Allerdings definiert §33 BDSG einen Ausnahmenkatalog, der die Benachrichtigungspflicht einschränkt [GoJa01, 27].
- **Berichtigung, Löschung und Sperrung:** Unrichtig gespeicherte Daten sind zu korrigieren (§35 Abs. 1 BDSG). Weiterhin sind personenbezogene Daten, die nicht der Aufbewahrungspflicht unterliegen, zu löschen, wenn diese für den ursprünglichen Zweck der Erhebung nicht mehr erforderlich sind (§35 Abs. 2 BDSG). Daten mit Aufbewahrungspflicht müssen in diesem Fall für die weitere Verwendung gesperrt werden (§35 Abs. 3 BDSG).
- **Datensicherheit:** Um unbefugten Zugriff auf die Daten zu verhindern, sind geeignete technische (z. B. Zugriffsschutz durch Passwort, Verschlüsselung der Daten) und organisatorische (z. B. Berechtigungskonzept nach organisatorischer Zugehörigkeit) Sicherungsmaßnahmen zu treffen. Dabei soll der Aufwand stets in angemessenem Verhältnis zum Schutzzweck stehen (§9 BDSG).

Die Einhaltung des Datenschutzes wird durch ein Kontrollsystem überwacht. Dieses System ist mehrstufig und reicht von den innerbetrieblichen Datenschutzbeauftragten (§4f, §4g BDSG) über die zuständigen Aufsichtsbehörden nach Landesrecht (§38 BDSG) bis zu den Landesdatenschutzbeauftragten der einzelnen Bundesländer sowie den Bundesda-

tenschutzbeauftragten (§§21–26 BDSG). Verstöße gegen das Datenschutzrecht können mit Geld- und Freiheitsstrafen geahndet werden (§§43–44, §§7–8 BDSG).

### 2.3 Maßnahmen beim Umgang mit personenbezogenen Daten

Das Bundesdatenschutzgesetz gestattet die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten nach dem Prinzip „Verbot mit Erlaubnisvorbehalt“ (§4 Abs.1 BDSG), sofern die Einwilligung des Betroffenen vorliegt (§4a BDSG) oder Zulässigkeitstatbestände gegeben sind (§28 BDSG). Unter folgenden Voraussetzungen ist aus datenschutzrechtlicher Sicht ein Umgang mit personenbezogenen Daten zulässig ([Mönc98], [Burk00]):

- **Einwilligung des Betroffenen (§4a BDSG):** Eine rechtsgültige Einwilligung des Betroffenen zur Erhebung, Verarbeitung und Nutzung seiner Daten legalisiert den Umgang mit personenbezogenen Daten (siehe Abschnitt 2.2 „Zulässigkeit“). Dazu müssen die Betroffenen präzise über die jeweiligen Zwecke der Datenverarbeitung informiert werden (siehe Abschnitt 2.2 „Transparenz“).
- **Zulässigkeitstatbestände (§28 BDSG):** Ein legitimer Umgang mit personenbezogenen Daten kann auch ohne die Einwilligung der Betroffenen aufgrund gesetzlicher Erlaubnis erfolgen. Die Datenverarbeitung und –nutzung kann entweder durch vertragliche bzw. vertragsähnliche Zwecke (§28 Abs.1 Nr.1 BDSG) oder zur Wahrung berechtigter Interessen (§28 Abs.1 Nr.2 BDSG) gestattet sein [Bize99].
  - Steht die Verarbeitung und Nutzung der Daten in unmittelbarem Zusammenhang mit dem jeweiligen Vertragszweck, der sich aus übereinstimmenden Willenserklärungen ergibt, so ist diese zur Erfüllung der Pflichten aus dem Vertrag erlaubt (§28 Abs.1 Nr.1 BDSG). Mit Erfüllung des Vertragszwecks erlischt allerdings diese Erlaubnis, es sei denn eine längerfristige Aufbewahrung der Daten ist vorgeschrieben (siehe Abschnitt 2.2 „Berichtigung, Löschung und Sperrung“).
  - Eine Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten ist auch gestattet, um berechnete Interessen der Verwender zu wahren, wenn entgegenstehende schutzwürdige Interessen der betroffenen Personen nicht verletzt werden (§28 Abs.1 Nr.2 BDSG). Personenbezogene Daten, die für berechnete eigene Interessen (z. B. Werbe- oder Marketingaktivitäten) gespeichert werden, dürfen nur für den angegebenen Zweck verwendet werden und müssen hierfür ausdrücklich erforderlich sein.

Legal im Sinne des Datenschutzrechts ist der Umgang mit personenbezogenen Daten stets dann, wenn diese in anonymisierter Form vorliegen:

- **Anonymisierung:** Anonymisierte Daten sind nach §3 Abs.7 BDSG veränderte personenbezogene Daten, die eine Zuordnung von Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse zu einer bestimmten oder bestimmbarer Person nicht mehr oder nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft ermöglichen. Der Umgang mit anonymisierten Daten unterliegt nicht dem Datenschutzrecht und ist somit „uneingeschränkt zulässig“ [Büll00, 13]. Das Kriterium für die Gültigkeit einer Anonymisierung ist der Aufwand, der aufgebracht werden muss, um einen Personenbezug wieder herstellen zu können (§3 Abs.6 BDSG). Hierzu ist allein das Entfernen der *Attribute zur externen Identifikation*, wie z. B. Name, Vorname, Anschrift nicht ausreichend, da über so genannte künstliche Schlüssel (*Attribute zur internen Identifikation*), z. B. die Matrikelnummer bei Studierenden, die Möglichkeit der Reidentifikation einer realen Person erhalten bleibt. Um den Personenbezug aufzulösen stehen drei Alternativen zur Verfügung ([Mönc98, 565], [Mönc99]):
  - **Aggregation:** Im Rahmen der Aggregation werden Daten über Einzelpersonen zu Daten über Gruppen verdichtet. Dadurch sind nur noch Aussagen über die Gruppe der Personen mit gleichen Merkmalen möglich (z. B. Anzahl der Studierenden, die dasselbe Studienfach studieren oder Anzahl der Studierenden, die dasselbe Studienfach studieren und aus demselben Bundesland stammen). Ein Rückschluss auf Einzelpersonen ist dadurch nicht mehr möglich. Mit der Anzahl der gespeicherten Merkmale nimmt allerdings der Grad der Anonymisierung ab, da im ungünstigsten Fall nur eine einzige Person in eine Gruppe fällt. Sind umgekehrt nur wenige Merkmale gespeichert, so können vielfach keine sinnvollen Auswertungen mehr vorgenommen werden.
  - **Individuelle anonyme Profile:** Bei dieser Art der Anonymisierung bleiben die individuellen Datensätze im Datenbestand bestehen. Allerdings wird der Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen Merkmalsausprägungen eines Individuums entfernt. Beispielsweise werden demographische und auf den Studiengang bezogene Attributwerte eines Studenten getrennt verwaltet. Dadurch sind gleichzeitige Aussagen über Wohnort und Studienrichtung eines Studierenden nicht mehr möglich, wodurch der Rückschluss auf den Studierenden im Allgemeinen nicht möglich ist.
  - **Faktische Anonymisierung:** Im Rahmen der faktischen Anonymisierung bleibt der Bezug zur einzelnen Person prinzipiell erhalten, ist jedoch nicht offensichtlich. Die Deanonymisierung sollte im Verhältnis zur erlangten Information entweder zu auf-

wendig sein, oder es muss weniger aufwendige Alternativmethoden geben, um an die gleichen Informationen zu gelangen. Beispielsweise bleibt der Personenbezug durch die Verschlüsselung der Matrikelnummer eines Studierenden erhalten, jedoch ist ein Rückschluss auf die ursprüngliche Matrikelnummer und damit auf den eigentlichen Studierenden nur über die entsprechende Dekodierung möglich. Der Aufwand für die Deanonymisierung ist maßgeblich für den Grad der faktischen Anonymisierung.

## 2.4 Datenschutz in Data-Warehouse-Systemen

Bisher wurde lediglich allgemein auf Datenschutzaspekte eingegangen. In diesem Abschnitt werden spezifische Anforderungen an Data-Warehouse-Systeme herausgearbeitet. Dazu werden zunächst die aus der Sicht des Datenschutzes relevanten Hauptmerkmale von Data-Warehouse-Systemen aufgezeigt [Mönc98, 562]:

- *Zweckbestimmung*: Im Gegensatz zu operativen Systemen, deren Zweck die Abwicklung bestimmter Geschäftsvorfälle ist (z.B. Personalverwaltungssystem), werden Data-Warehouse-Systeme zur Gewinnung von Informationen im Rahmen strategischer Entscheidungen genutzt.
- *Haltung historisierter Daten*: Aus der Zweckbestimmung resultiert die Art der Datenverarbeitung und damit die Art der Datenhaltung. Operative Systeme aktualisieren den Datenbestand während der Abwicklung der laufenden Geschäftsvorfälle. Typischerweise werden Daten eingefügt, modifiziert und nach Abschluss des Geschäftsvorfalles gelöscht. Es werden jeweils nur aktuelle Daten gehalten, die nach Ablauf einer Transaktion überschrieben oder gelöscht werden. Data-Warehouse-Systeme dienen der Unterstützung strategisch relevanter Auswertungen über lange Zeiträume, wozu nur ein lesender Zugriff auf den Datenbestand erfolgt. Historisiert gespeicherte Daten im Data-Warehouse ermöglichen Zeitreihenanalysen. Hierzu werden periodisch entscheidungsrelevante Daten aus unterschiedlichen operativen Systemen in das Data-Warehouse geladen, wodurch dieses sukzessive erweitert wird. Während der Datenübernahme aus den operativen Systemen muss ggf. eine Anpassung der Daten erfolgen, um eine konsolidierte Datenbasis zu erhalten.
- *Operationen des multidimensionalen Datenmodells*: Der Zugriff auf die Daten im Data-Warehouse erfolgt typischerweise über *Online Analytical Processing (OLAP)*. Dabei werden die Daten den Nutzern in Form einer multidimensionalen Datenstruktur (Hyperwürfel) zur Verfügung gestellt [BöU100]. Diese besteht aus mehreren Dimensionen mit zugehörigen Attributen (qualitative Daten) und Kennzahlen (quantitative Daten).

tative Daten). Die Kennzahlen können bezüglich der Attribute ausgewertet werden. Attribute innerhalb einer Dimension können in hierarchischen Beziehungen stehen. Navigationsoperationen ermöglichen ein nahezu beliebiges „navigieren“ im Datenbestand. Beispielsweise lässt sich mittels der Drill-Down-Operation ein existierendes Anfrageergebnis bezüglich eines Attributs innerhalb der gleichen Dimension verfeinern. So kann ausgehend von den Studierenden einer Hochschule zu den Studierenden der einzelnen Fakultäten navigiert werden. Die Roll-Up-Operation bildet die inverse Funktion zur Drill-Down-Operation. Mittels zusätzlicher Operationen (z. B. Drill-Anywhere-Operation) ist eine beliebige Navigation innerhalb des Datenbestands des Data-Warehouse möglich (z. B. Aufteilen der Studierenden einer Hochschule in männliche und weibliche Studierende).

- **Nutzerinteraktion:** Bei operativen Systemen bearbeitet ein bestimmter Nutzer im Allgemeinen Daten aus einem klar umrissenen Ausschnitt der betrieblichen Domäne. Da die Nutzerinteraktion typischerweise über vordefinierte Bildschirmmasken und Menüs erfolgt, lässt sich der Zugriff auf personenbezogene Daten klar definieren und dokumentieren. Im Gegensatz dazu unterstützen Data-Warehouse-Systeme eine nahezu uneingeschränkte Datenrecherche über die gesamte betriebliche Domäne.

Es ist ersichtlich, dass die beschriebenen Merkmale von Data-Warehouse-Systemen im Zusammenhang mit personenbezogenen Daten Gefahren für das Recht auf informationelle Selbstbestimmung (Art.2 Abs.1 GG i.V.m. Art.1 Abs.1 GG) darstellen. Durch redundante Datenhaltung, durch Zusammenführung der Daten einer Person aus verschiedenen operativen Systemen und durch die Historisierung entsteht ein umfangreicher Datenbestand über die betroffene Person.

Korrespondierend zu Abschnitt 2.3 werden im Folgenden Maßnahmen zur Umsetzung des Datenschutzes in Data-Warehouse-Systemen vorgestellt:

- **Einwilligung des Betroffenen (§4a BDSG):** Voraussetzung für die Einwilligung des Betroffenen ist dessen Aufklärung über den Zweck der Datenverarbeitung (siehe Abschnitt 2.2 „Transparenz“). Dieser lässt sich für Data-Warehouse-Systeme nicht immer exakt angeben. Häufig ergibt sich der genaue Zweck erst als Ergebnis einer strategischen Auswertung [Büll00, 15]. Ein weiterer Punkt, der eine Einwilligung der Betroffenen bei einer Datenverarbeitung in Data-Warehouse-Systemen erschwert, ist der große Umfang der gespeicherten Daten, der aus der Historisierung und der Zusammenführung von Daten aus verschiedenen operativen Systemen resultiert. Eine

Einwilligung aller Personen, deren Daten in einem Data-Warehouse gespeichert werden, erscheint daher nahezu unmöglich.

- **Zulässigkeitstatbestände (§28 BDSG):** Die Datenverarbeitung und –nutzung kann entweder durch vertragliche bzw. vertragsähnliche Zwecke (§28 Abs.1 Nr.1 BDSG) oder zur Wahrung berechtigter Interessen (§28 Abs.1 Nr.2 BDSG) gestattet sein.
  - Vertragliche bzw. vertragsähnliche Zwecke (§28 Abs.1 Nr.1 BDSG): Eine (längerfristige) Verarbeitung der Daten in einem Data-Warehouse ist durch den Vertragszweck nicht gegeben [Büll00, 13]. Eine Datenverarbeitung, die zur Erfüllung des Vertragszwecks dient, findet in den operativen Systemen statt. Auch für eine dauerhafte Speicherung der Daten aufgrund von Aufbewahrungspflichten ist ein Data-Warehouse-System nicht geeignet, da dieses Auswertungsfunktionen zur Verfügung stellt, die zur reinen Archivierung nicht benötigt werden [Mönc98, 566].
  - Wahrung berechtigter Interessen (§28 Abs.1 Nr.2 BDSG): Personenbezogene Daten, die für berechnete eigene Interessen (z.B. Werbe- oder Marketingaktivitäten) im Data-Warehouse gespeichert werden, dürfen nur für den angegebenen Zweck verwendet werden. Für Data-Warehouse-Systeme kann jedoch nicht immer ein eindeutiger Verwendungszweck angegeben werden [Büll00, 14].

Bei der Speicherung personenbezogener Daten in Data-Warehouse-Systemen lässt sich die Einwilligung der Betroffenen nach §4a BDSG nur schwer erreichen; die Zulässigkeitstatbestände nach §28 BDSG sind kaum gegeben. Daher bleibt für eine legale Datenverarbeitung in Data-Warehouse-Systemen in der Regel nur die Anonymisierung der personenbezogenen Daten, da anonymisierte Daten nicht dem Datenschutzrecht unterliegen. Neben dem Entfernen der personenbezogenen Attribute, die eine externe Identifikation der Person ermöglichen, muss zusätzlich eine Reidentifikation der Person über künstliche Attribute ausgeschlossen werden. Hierzu können die in Abschnitt 2.3 genannten Alternativen „Aggregation“, „Individuelle anonyme Profile“ und „Faktische Anonymisierung“ angewandt werden. In Abschnitt 4 wird auf die entsprechende Umsetzung dieser Maßnahmen zur Gewährleistung des Datenschutzes im Projekt CEUS eingegangen. Hierzu wird zunächst die Architektur des Data-Warehouse-Systems CEUS vorgestellt.

### 3 Konzeption des Data-Warehouse-Systems CEUS

#### 3.1 Domänen von CEUS

Kernaufgabe des Hochschulmanagements ist die Gestaltung und Lenkung der Leistungsprozesse der Hochschulen. Diese Leistungsprozesse bilden damit den Ausgangspunkt für die Konzeption eines landesweiten Data-Warehouse-Systems für das Hochschulwesen.

Leistungsprozesse (Geschäftsprozesse) einer Hochschule können nach Haupt- und Serviceprozessen unterschieden werden [Sinz98]:

- *Hauptprozesse* erzeugen die mit den Sachzielen der Hochschule abgestimmten Leistungen und übergeben diese an Nachfrager in der Umwelt der Hochschule. Korrespondierend zu den Sachzielen Forschung und Lehre erzeugt der Hauptprozess Forschung Forschungsleistungen und gibt diese an konkrete Forschungspartner sowie an die interessierte Öffentlichkeit ab. Der Hauptprozess Studium und Lehre erzeugt Ausbildungs- und Prüfungsleistungen und gibt diese an Studierende ab.
- *Serviceprozesse* erzeugen Leistungen, die von mehreren Hauptprozessen und ggf. weiteren Serviceprozessen zu deren Durchführung benötigt werden. Sie sind nur mittelbar aus den Sachzielen der Hochschule heraus begründbar. Im Rahmen des Hochschulmanagements sind vor allem die Serviceprozesse Personalwirtschaft und Mittelbewirtschaftung von Interesse. Die Gestaltung der Serviceprozesse und ihre Abgrenzung gegenüber den Hauptprozessen unterliegt Art. 43 Abs. 2 Satz 1 Bayerisches Hochschulgesetz (BayHSchG), wonach die Verwaltung so einzurichten ist, „dass die Fachbereiche, wissenschaftlichen Einrichtungen [...] möglichst von Verwaltungsaufgaben entlastet werden“.

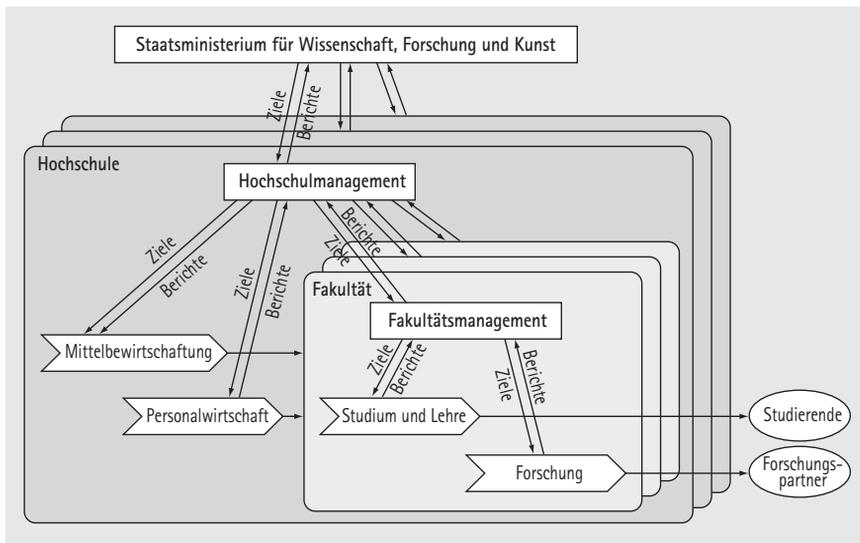
Ausgehend von den Leistungsprozessen wurden folgende Domänen bestimmt, die durch das Data-Warehouse-System CEUS unterstützt werden sollen:

- *Studium und Lehre*: Diese Domäne umfasst Daten über Studenten und Studienfachbelegungen sowie die erbrachten Prüfungsleistungen.
- *Stellen und Personal*: In dieser Domäne werden Daten über Stellen und Personal für die Zwecke der Personalwirtschaft subsumiert.
- *Sachmittel*: Die Domäne Sachmittel beinhaltet haushaltsrelevante Daten zur Mittelbewirtschaftung.

### 3.2 Organisations- und Führungsstruktur des Hochschulwesens

Die Leistungserstellung im Hochschulwesen erfolgt im Wesentlichen gemäß der in Abbildung 1 dargestellten Organisations- und Führungsstruktur.

Abbildung 1: Organisations- und Führungsstruktur des Hochschulwesens ([SiBU99], [SBPU01])



Hochschulen sind in Fakultäten (bzw. Fachbereiche) gegliedert. Das Fakultätsmanagement bezieht sich auf die Hauptprozesse Studium und Lehre sowie Forschung der jeweiligen Fakultät. Das Hochschulmanagement bezieht sich auf alle Fakultäten einer Hochschule sowie auf die Serviceprozesse des Verwaltungsbereichs (Mittelbewirtschaftung, Personalwirtschaft und andere). Die Managementaufgaben des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst beziehen sich auf alle Hochschulen des Landes.

Das Hochschulwesen eines Landes weist Merkmale einer verteilten Organisation auf. Seine Koordination beruht auf einer Mischform aus Markt und Hierarchie. Die einzelnen Hochschulen sind weitgehend autonom, sie stehen untereinander zunehmend in Wettbewerb. Dabei konkurrieren sie u. a. um Studierende (Beschaffungsmarkt) und um die Po-

sitionierung ihrer Absolventen (Absatzmarkt). Zentrale Entscheidungen auf Landesebene betreffen insbesondere strukturpolitische Vorgaben und die Verteilung von Personal- und Sachmitteln (bei Globalhaushalt nur Sachmittel). Innerhalb einer Hochschule sind die Fakultäten bezüglich der Gestaltung und Durchführung ihrer Leistungsprozesse weitgehend autonom. Sie kooperieren untereinander im Rahmen gemeinsamer Studienangebote und Forschungsprogramme. Zentrale Entscheidungen betreffen auch hier strukturpolitische Vorgaben und die intrauniversitäre Mittelverteilung.

Die primären Nutzerkreise von CEUS lassen sich unmittelbar aus den Organisationseinheiten und aus der Führungsstruktur des Hochschulwesens ableiten:

- *Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst*: Die Entscheidungsträger des Staatsministeriums benötigen zur Koordination des gesamten Hochschulwesens im Wesentlichen die nach dem Bayerischen Hochschulstatistikgesetz und den zugehörigen Verordnungen definierten Daten.
- *Hochschulmanagement*: Entscheidungsträger an den Hochschulen sind die Hochschulleitung, zentrale Gremien und beauftragte Referate. Der Umfang der benötigten Daten ergibt sich aus der Erfüllung der jeweiligen Aufgaben nach dem Bayerischen Hochschulgesetz. Die Entscheidungsträger erhalten ausschließlich Zugriff auf den sie betreffenden Bereich des Data-Warehouse.
- *Fakultätsmanagement*: Entscheidungsträger an den Fakultäten sind die Fakultätsleitung (Dekan, Studiendekan) und die diversen Gremien (Prüfungsausschuss, Promotionsausschuss usw.). Auch hier ergibt sich der Umfang der benötigten Daten aus der jeweiligen Aufgabenerfüllung.

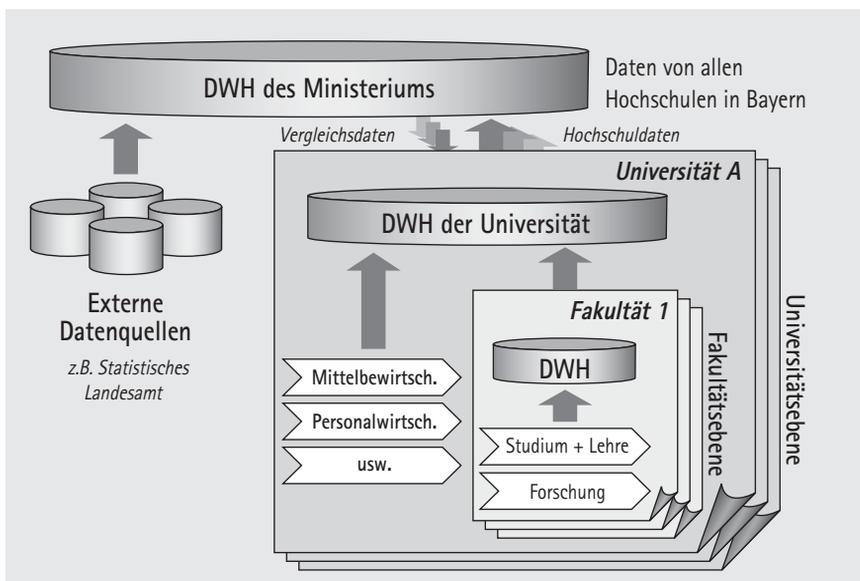
### 3.3 Systemarchitektur von CEUS

CEUS ist als hierarchisch verteiltes Data-Warehouse-System konzipiert (Abbildung 2). Dabei sind den in Abbildung 1 dargestellten Managementinstanzen (Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Hochschulmanagement, Fakultätsmanagement) Teil-Data-Warehouses zugeordnet, die in ihrem Inhalt, Umfang und Aggregationsgrad auf den Informationsbedarf des Managements auf der jeweiligen Ebene abgestimmt sind. Gründe für die Wahl dieser Architektur sind:

- Auf den einzelnen Managementebenen existieren unterschiedliche Informationsbedarfe für die jeweils durchzuführenden Entscheidungsaufgaben.

- Die Komplexität des Gesamtsystems ist leichter handhabbar.
- Die Architektur unterstützt eine sukzessive Entwicklung und Einführung des Data-Warehouse-Systems.
- Die Architektur ermöglicht vertrauensbasierte Schnittstellen zwischen den einzelnen Teil-Data-Warehouse-Systemen. Jede für den Betrieb eines Teil-Data-Warehouse verantwortliche Person hat dabei die vollständige Information und die Kontrolle darüber, welche Daten in welcher Verdichtung an ein anderes Teil-Data-Warehouse übermittelt werden.

Abbildung 2: Architektur des Data-Warehouse-Systems CEUS ([SiBU99], [SBPU01])



Im vollen Ausbau umfasst CEUS damit ein Data-Warehouse auf Landesebene (Data-Warehouse des Ministeriums), je ein Data-Warehouse der Hochschulen sowie ggf. Data-Warehouses der einzelnen Fakultäten. In jedes Data-Warehouse können neben den aus den Haupt- und Serviceprozessen gewonnenen Daten auch zusätzliche Daten aus externen Datenquellen eingestellt werden.

Als operative Systeme zur Unterstützung der Haupt- und Serviceprozesse werden insbesondere berücksichtigt:

- *Studium und Lehre*: HIS-SOS, HIS-POS, FlexNow!,
- *Mittelbewirtschaftung*: HIS-MBS, SAP R/3 (HER),
- *Personalwirtschaft*: DIAPERS, SAP R/3 (HER).

Die Architektur eines herkömmlichen zentralen Data-Warehouse-Systems lässt sich in drei Ebenen untergliedern [SiBU99]: eine *Datenerfassungsebene* mit der Schnittstelle zu den operativen Systemen, eine *Datenhaltungsebene* mit dem eigentlichen Data-Warehouse und eine *Datenbereitstellungsebene* mit den Schnittstellen zu den Präsentationswerkzeugen und anderen Anwendungssystemen. Allen Ebenen sind Administrationsfunktionen zugeordnet, die durch eine *Metadatenbank* unterstützt werden.

Bezüglich der hierarchischen Koordination des Hochschulwesens gilt, dass der Informationsbedarf eines Managementobjekts (Ministerium, Hochschulmanagement, Fakultätsmanagement) mit dessen Entscheidungsbefugnis und –reichweite abzustimmen ist (Abstimmung von Zielen und Berichten; siehe Abbildung 1). Daneben resultiert aus der Teilautonomie von Organisationseinheiten (Hochschule, Fakultät) die Erfordernis einer geschützten Privatsphäre von Daten. Diese Merkmale bleiben beim zentralen Ansatz unberücksichtigt. Daher wurde ein mehrstufiges, schalenförmiges, verteiltes Data-Warehouse-System mit abgestimmter Reichweite und Aggregation der verwalteten Daten konzipiert (Abbildung 2).

Die Architektur des Data-Warehouse-Systems folgt der Führungsstruktur des Hochschulwesens [SiBU99]:

- Auf der untersten Ebene befinden sich die Teil-Data-Warehouse-Systeme der einzelnen Fakultäten einer Hochschule. Diese basieren auf den Daten der von der jeweiligen Fakultät betriebenen Prozesse Studium und Lehre sowie Forschung (die Unterstützung der Domäne Forschung ist im Projektauftrag von CEUS nicht enthalten).
- Die nächst höhere Ebene bildet das Teil-Data-Warehouse-System der jeweiligen Hochschule mit den detaillierten Daten der Serviceprozesse und den durch die Teil-Data-Warehouse-Systeme der Fakultäten – ggf. eingeschränkt oder aggregiert – bereitgestellten Daten.
- Auf der obersten Ebene werden die Daten aller Hochschulen des Landes – wiederum ggf. eingeschränkt oder aggregiert – in einheitlicher und konsolidierter Form zur Verfügung gestellt. Die Datenstrukturen dieser Ebene sind standardisiert und orientieren sich an der Struktur der amtlichen Hochschulstatistik des Landesamts für Statistik und Datenverarbeitung.

Gemäß dem Prinzip der Objektorientierung kapselt jedes (Teil-)Data-Warehouse-System ein lokales Data-Warehouse und stellt Schnittstellen zu den Data-Warehouse-Systemen der über- und untergeordneten Ebenen zur Verfügung. Die Data-Warehouses einer Ebene bilden somit Quellen für das Data-Warehouse der nächst höheren Ebene. Darüber hinaus können auf jeder Ebene zusätzlich externe Datenquellen einbezogen werden.

#### 4 Datenschutz und Datensicherheit in CEUS

Belange des Datenschutzes im eingangs beschriebenen Sinn werden in CEUS durch eine Reihe von konzeptuellen Merkmalen berücksichtigt [SBPU02]. Wichtig war die laufende Abstimmung des datenschutzrechtlichen Konzepts mit dem Bayerischen Landesbeauftragten für Datenschutz. Im Folgenden werden Merkmale hiervon vorgestellt.

##### 4.1 Auswahl der Datenbestände

Zentrale Aufgabe des Data-Warehouse-Systems CEUS ist die Versorgung der Entscheidungsträger im Hochschulwesen mit entscheidungsrelevanten Informationen. Grundlage hierfür ist eine Abstimmung zwischen *Informationsbedarf*, *Informationsnachfrage* und *Informationsangebot* [PiRW98, 106 f.]. Beim Informationsbedarf wird zwischen subjektivem und objektivem Informationsbedarf unterschieden, die in der Regel nicht deckungsgleich sind. Der subjektive Informationsbedarf beinhaltet diejenigen Informationen, die einem Entscheidungsträger zur Erfüllung einer Aufgabe relevant erscheinen. Dagegen spiegelt der objektive Informationsbedarf alle Informationen wider, die bei einer systematischen Analyse zur optimalen Erfüllung einer Aufgabe erforderlich sind [BiMR94, 7 f.]. Der Teil des subjektiven Informationsbedarfs, den ein Entscheidungsträger bei der Erfüllung seiner Aufgabe tatsächlich anfordert, ist die Informationsnachfrage. Das Informationsangebot ist dagegen die gesamte Menge der zur Verfügung stehenden Informationen.

Um den in das Data-Warehouse-System CEUS aufzunehmenden Datenbestand zu bestimmen, wurde vom Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung eine Informationsbedarfsanalyse durchgeführt. Zur Bestimmung des subjektiven Informationsbedarfs dienten induktive Analysemethoden, wie Fragebögen, Interviews und Workshops. Dabei wurde u. a. festgestellt, dass die Entscheidungsträger keinerlei personenbezogene Daten benötigen. Vielmehr wurden aggregierte Daten nachgefragt, die Aussagen über Personengruppen (siehe Abschnitt 2.3 „Aggregation“) mit bestimmten Merkmalen liefern (z. B. Anzahl der Studierenden je C4-Lehrstuhl). Ergänzend dazu dien-

ten deduktive Verfahren zur Ermittlung des objektiven Informationsbedarfs. Diese Analyse lieferte insbesondere Hinweise für die Festlegung der Zugriffsrechte auf die einzelnen Domänen im CEUS-System.

Darüber hinaus wurde das Informationsangebot der jeweiligen Teil-Data-Warehouses betrachtet. Die Datenbestände der zugrunde liegenden operativen Systeme an den Hochschulen definieren das Informationsangebot für die Data-Warehouses der Hochschulen. Das Informationsangebot des Data-Warehouses auf Landesebene wird durch das Hochschulstatistikgesetz (HStatG) geregelt. Der endgültige Datenbestand der Data-Warehouses resultiert aus der Schnittmenge der Informationsbedarfe und des Informationsangebots.

#### 4.2 Anonymisierung personenbezogener Daten

In Abschnitt 2.4 wurde bereits festgestellt, dass die Maßnahmen Einwilligung des Betroffenen (§4a BDSG) sowie die Zulässigkeitstatbestände (§28 BDSG) – sowohl vertragliche bzw. vertragsähnliche Zwecke (§28 Abs.1 Nr.1 BDSG) als auch die Wahrung berechtigter Interessen (§28 Abs.1 Nr.2 BDSG) – zur Umsetzung des Datenschutzes in Data-Warehouse-Systemen nicht geeignet sind. Daher muss der Personenbezug im Data-Warehouse-System CEUS mittels Anonymisierung eliminiert werden.

Die Anonymisierung wird wie folgt realisiert: Personenbezogene Daten zur externen Identifikation (z.B. Name, Anschrift, Telefonnummer) gelangen überhaupt nicht in das Data-Warehouse von CEUS. Sie werden bei der Datenübernahme aus den operativen Systemen nicht erhoben.

Darüber hinaus muss die Reidentifikation einer betroffenen Person über Attribute zur internen Identifikation (z.B. Matrikelnummer) unterbunden werden (siehe Abschnitt 2.3). Dabei wird zwischen der Übernahme der Daten aus den operativen Systemen und der Verwendung der Daten an der Nutzerschnittstelle unterschieden:

- **Datenübernahme:** Hinsichtlich der Übernahme der Daten aus den entsprechenden Vorsystemen sind das landesweite und das hochschulweite Data-Warehouse getrennt zu betrachten:
  - *Hochschulebene:* Die Schlüsselattribute zur internen Identifikation werden beim Laden des hochschulweiten Data-Warehouse zur Qualitätssicherung und zur Verknüpfung mit anderen Tabellen benötigt (z.B. erfolgt die Verknüpfung der Studen-

tendaten mit den jeweiligen Studienverlaufsdaten über die Matrikelnummer). Aus Gründen des Datenschutzes werden während der Datenübernahme aus den operativen Systemen alle Daten zur internen Identifikation durch Verschlüsselung faktisch anonymisiert (siehe Abschnitt 2.3 „Faktische Anonymisierung“). Dadurch bleibt der Zusammenhang zwischen den Tabellen erhalten und die Datenqualität ist gewährleistet. Ein Rückschluss auf die ursprüngliche Matrikelnummer und damit auf einen bestimmten Studierenden ist nur über eine Dekodierung möglich.

- *Landesebene:* Auf der Landesebene von CEUS werden diese Attribute nicht benötigt, da die Qualitätssicherung und die Zusammenführung der Daten bereits in den Vorsystemen bzw. durch das Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung erfolgt. Daher werden diese Daten nicht in das landesweite CEUS-System übernommen.
- *Nutzerschnittstelle:* Aus der Informationsbedarfsanalyse (siehe Abschnitt 4.1) ergab sich, dass die Attribute zur internen Identifikation für die Entscheidungsfindung nicht benötigt werden. Aus diesem Grund werden diese dem Nutzer nicht zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus kann der Nutzer nur auf aggregierte Datenbestände (siehe Abschnitt 2.3 „Aggregation“) zugreifen. Statt Aussagen über Einzelpersonen sind somit nur noch Auswertungen über Personengruppen mit gleichen Merkmalen möglich.

#### 4.3 Nutzerkreise von CEUS

Durch die Konzeption von CEUS als hierarchisch verteiltes Data-Warehouse-System (siehe Abschnitt 3.3) kann jede Managementebene gezielt mit den dort zur Entscheidungsfindung benötigten Informationen in der geeigneten Aggregationsstufe versorgt werden (siehe Abschnitt 4.1). Neben der Architektur lassen sich auch die Nutzerkreise von CEUS direkt aus der Managementstruktur der Hochschulen (siehe Abschnitt 3.2) ableiten. Es werden folgende Nutzerkreise unterschieden:

- *Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst:* Die Entscheidungsträger des Staatsministeriums benötigen im wesentlichen die nach dem Bayerischen Hochschulstatistikgesetz und den zugehörigen Verordnungen definierten Daten. Im Vergleich zu den Daten an den einzelnen Hochschulen weisen diese eine höhere Aggregationsstufe auf; in der Regel werden weniger Merkmale gespeichert.
- *Hochschulen:* Entscheidungsträger an den Hochschulen sind die Hochschulleitung, zentrale Gremien und beauftragte Referate; an den Fakultäten die Fakultätsleitung (Dekan, Studiendekan) und diverse Gremien (Prüfungsausschuss, Promotionsaus-

schuss usw.). Die für diesen Nutzerkreis benötigten Informationen ergeben sich aus der Erfüllung der jeweiligen Aufgaben nach dem Bayerischen Hochschulgesetz (BayHSchG). Aus diesem Grund ist der Datenbestand in den Teil-Data-Warehouses für die Hochschulen gegenüber dem Datenbestand des Staatsministeriums weniger stark aggregiert. Außerdem erhalten die Entscheidungsträger ausschließlich Zugriff auf den für sie relevanten Bereich des Data-Warehouse.

- *Interessierte Öffentlichkeit (z. B. Studenten)*: Dieser Personenkreis erhält keinen direkten Zugriff auf das Data-Warehouse. Es werden ausschließlich statische Standardberichte zur Verfügung gestellt, deren Inhalt sich am Statistischen Jahrbuch orientiert.

Die Architektur von CEUS unterstützt explizit die Datenunabhängigkeit zwischen den Teilsystemen benachbarter Ebenen und damit zwischen den Informationsbedarfen der jeweiligen Nutzerkreise. Auf den einzelnen Ebenen müssen die Daten ggf. nach unterschiedlichen Strukturmerkmalen gegliedert werden. Beispielsweise ist für das landesweite Data-Warehouse eine einheitliche Datenstruktur über alle Universitäten notwendig. Aufgrund der strukturellen Unabhängigkeit des universitären Warehouse können dort trotzdem universitätsspezifische Details und Datenquellen berücksichtigt werden, die dem landesweiten Warehouse nicht zur Verfügung stehen.

#### 4.4 Datenübernahme aus externen Datenquellen

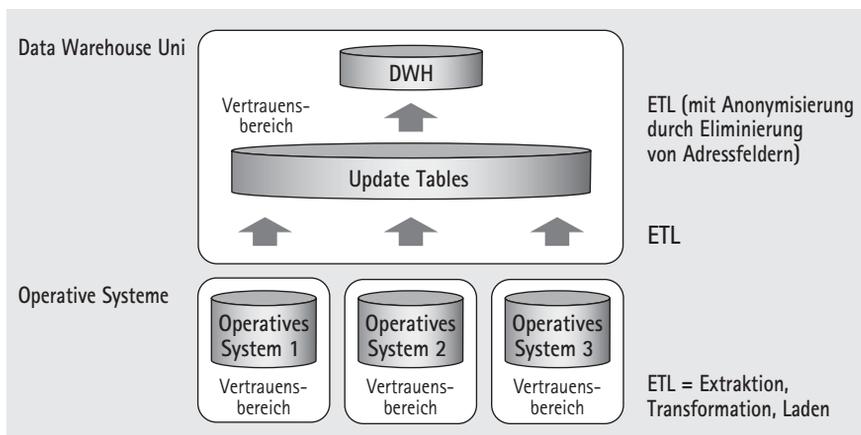
##### 4.4.1 Vertrauensbereiche

Um den Datenschutzproblemen auch auf der Akzeptanzebene zu begegnen, wird in CEUS das Konzept „*Vertrauensbereich*“ eingeführt. Wesentliche Merkmale eines Vertrauensbereichs sind:

- Ein Vertrauensbereich schützt den Betrieb und die Nutzung eines Anwendungssystems (automatisiertes Verfahren im Sinne des Datenschutzgesetzes) und kapselt diese gegenüber Dritten ab.
- Die Schnittstellen eines Vertrauensbereichs sind öffentlich bekannt (welche Daten werden wann an wen übergeben).
- Die Verantwortlichkeit für die Realisierung eines Vertrauensbereichs ist klar geregelt und wird im Allgemeinen von den Betreibern und Nutzern eines Anwendungssystems gemeinsam wahrgenommen.

Bei den meisten Data-Warehouse-Systemen ist die Aufgabe der Datenübernahme (ETL = Extraktion, Transformation, Laden) den Betreibern des jeweiligen Teil-Data-Warehouse-Systems zugeordnet. Bei CEUS ergäben sich in diesem Fall datenschutzrelevante Probleme, weil mit Hilfe der Extraktionswerkzeuge der Durchgriff auf die personenbezogenen Daten der operativen Systeme prinzipiell möglich wäre (Abbildung 3). Neben der formalen Ebene des Datenschutzes würde insbesondere auch die Akzeptanzebene in Form von Vertrauensproblemen berührt.

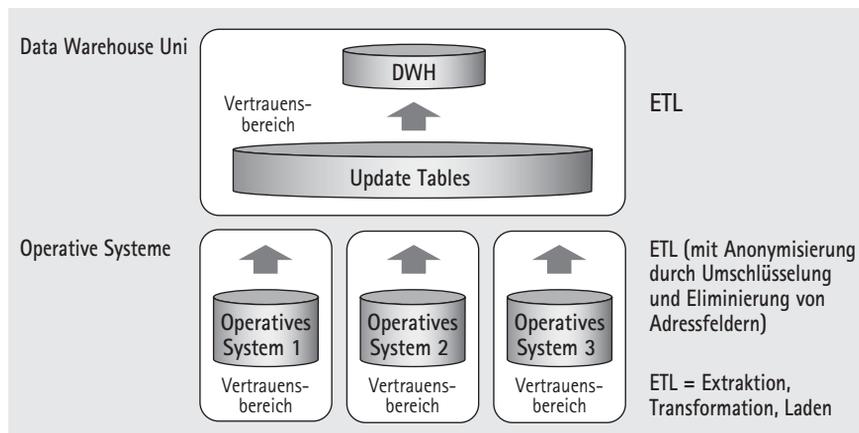
Abbildung 3: ETL im Vertrauensbereich des Data-Warehouse-Systems



Um diesen Problemen konzeptuell zu begegnen, werden in CEUS wesentliche Funktionen der Datenerfassung in die Vertrauensbereiche der operativen Systeme verlagert (Abbildung 4). Dazu werden den Betreibern der operativen Systeme Schnittstellen zur Verfügung gestellt, welche es gestatten, die Extraktion und die Anonymisierung der in das Data-Warehouse aufzunehmenden Daten innerhalb des jeweiligen Vertrauensbereichs durchzuführen.

Die Übergabe der Daten an CEUS erfolgt über klar definierte Schnittstellen, die zwischen den beteiligten Betreibern vereinbart werden. Beispielsweise basiert die Schnittstelle zur Übernahme der Daten aus den einzelnen Hochschulen in das landesweite Data-Warehouse auf den gesetzlichen Bestimmungen des Hochschulrahmengesetzes (HRG) und des Hochschulstatistikgesetzes (HStatG).

Abbildung 4: ETL im Vertrauensbereich des operativen Systems



Ein befürchteter Durchgriff auf Data-Warehouses untergeordneter Ebenen ist durch die verteilte Architektur des Data-Warehouse-Systems ausgeschlossen. Dadurch bleibt die Autonomie der Teilsysteme gewahrt. Dies ist eine der wichtigsten Voraussetzungen für die Akzeptanz eines Data-Warehouse-Systems für das Hochschulwesen.

#### 4.4.2 Übernahme von Daten aus den operativen Systemen in die Teil-Data-Warehouses der Hochschulen

Die Daten für die Teil-Data-Warehouses der Hochschulen werden aus den operativen Systemen der jeweiligen Hochschule extrahiert. Der Umfang der Daten ist über vertrauensbasierte Schnittstellen festgelegt, so dass die Betreiber der operativen Systeme die vollständige Information und die Kontrolle darüber haben, welche Daten in welcher Verdichtung übermittelt werden.

Für die Übernahme der Daten aus den operativen Systemen einer Hochschule in ein Teil-Data-Warehouse dieser Hochschule werden im Hinblick auf die faktische Anonymisierung (siehe Abschnitt 4.2) der Daten folgende Regeln beachtet:

- Es werden keine personenbezogenen Attribute zur externen Identifizierung (z.B. Name, Adresse) in CEUS übernommen.
- Attribute zur internen Identifikation, anhand derer eine Reidentifizierung von Personen möglich wäre (z.B. Matrikelnummer oder Personalnummer), werden verschlüsselt.

#### 4.4.3 Übernahme von Daten aus der Amtlichen Statistik in das landesweite CEUS Data-Warehouse

Das landesweite Data-Warehouse enthält ausgewählte und zum Teil aggregierte Daten aus den Data-Warehouses der einzelnen Hochschulen. Die Vereinbarung über die Schnittstelle zwischen den Data-Warehouses der Hochschulen und dem landesweiten Data-Warehouse beruht auf der Spezifikation des Bayerischen Landesamts für Statistik und Datenverarbeitung. Diese Spezifikation gilt auf der Basis des Landesstatistikgesetzes als Zulässigkeitstatbestand (siehe Abschnitt 2.3) im Rahmen des Datenschutzes und dient zur Erstellung der amtlichen Hochschulstatistik.

Statt die Daten für das landesweite Teil-Data-Warehouse direkt aus den Teil-Data-Warehouses der Hochschulen zu übernehmen, werden die Daten des Bayerischen Landesamts für Statistik und Datenverarbeitung verwendet. Die von den Hochschulen gemeldeten Daten werden vom Landesamt vor Aufnahme in die Amtliche Statistik mit Hilfe von Prüfroutinen auf Plausibilität geprüft. Hierzu werden unverschlüsselte Attribute zur internen Identifikation (z. B. Matrikelnummer) verwendet. Durch die vorgelagerte Qualitätssicherung durch das Landesamt ist die Übernahme dieser Attribute in das landesweite Data-Warehouse nicht mehr erforderlich.

Längerfristig könnte die Datenübernahme direkt über die Data-Warehouses der Hochschulen erfolgen. In diesem Fall müssten jedoch ebenfalls verschlüsselte Attribute zur internen Identifikation (z. B. Matrikelnummer) eingesetzt werden. Die Daten aus den Data-Warehouses der Hochschulen werden dann in einer vorläufigen Form an das landesweite Data-Warehouse übermittelt. Nach Fertigstellung der Amtlichen Statistik durch das Bayerische Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung werden diese durch die korrigierten Daten der Amtlichen Statistik überschrieben. Mögliche Abweichungen bis zur Aktualisierung durch das Landesamt müssen notwendigerweise toleriert werden. Der Vorteil dieser Lösung besteht darin, dass die Daten zeitlich vor der Veröffentlichung der Amtlichen Statistik zu Analysezwecken zur Verfügung stehen.

#### 4.5 Entwicklung und Betrieb von CEUS

In der Entwicklungsphase wird CEUS als Forschungsprojekt betrieben. Das entwickelte Data-Warehouse-System wird als Systemprototyp im Pilotbetrieb am Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und an den beiden Pilothochschulen, der Universität Bamberg und der Technischen Universität München, eingesetzt.

Zur Analyse des Informationsangebots ist der Einblick in die Datenhaltung der jeweiligen operativen Systeme und damit auch in personenbezogene Daten notwendig. Die alleinige Kenntnis der Datenstrukturen reicht erfahrungsgemäß nicht aus, da sich die Semantik der Attribute zum Teil erst aus den konkreten Datenwerten erschließt. Die Einsicht in die Datenhaltung der operativen Systeme erfolgt aber innerhalb des Vertrauensbereichs des jeweiligen operativen Systems. Eine externe Bereitstellung nicht anonymisierter personenbezogener Daten ist nicht erforderlich.

Auf der Grundlage der Datenquellenanalyse werden für die einzelnen operativen Systeme Extraktions- und Anonymisierungsschnittstellen entwickelt. Entsprechende Werkzeuge extrahieren die benötigten Daten über diese Schnittstellen aus den operativen Systemen und führen die faktische Anonymisierung der Daten durch Entfernung von Adressmerkmalen und Verschlüsselung von identifizierenden Merkmalen durch (siehe Abschnitt 4.2).

Die Entwicklung von CEUS erfolgt bereits unter Nutzung faktisch anonymisierter Daten. Die Entwicklungsarbeiten werden von der Projektgruppe Bamberg durchgeführt. Im Rahmen der Entwicklungsarbeiten werden angemessene Vorkehrungen zum Datenschutz getroffen. Hierzu gehören u. a. Aufstellung der Server in einem separaten, gesicherten Raum, Sicherung der Arbeitsplatzrechner gegen unbefugten Zugriff, Zugriff auf personenbezogene Daten während der Analyse des Informationsangebots nur für die Entwickler. Die Mitglieder des Projektteams sind aufgrund ihres Beschäftigungsverhältnisses im öffentlichen Dienst zur Geheimhaltung verpflichtet.

In der Betriebsphase wird CEUS an den Pilothochschulen und weiteren Hochschulen des Landes im produktiven Betrieb eingesetzt. Die Aufnahme der Betriebsphase setzt eine datenschutzrechtliche Prüfung und Freigabe des Systems voraus. Im Einzelnen gelten in der Betriebsphase folgende Verantwortlichkeiten:

- Der Betrieb der Extraktions- und Anonymisierungsschnittstellen erfolgt in der Verantwortung der Betreiber der operativen Systeme (siehe Abschnitt 4.4. „Vertrauensbereiche“). Die Datenübertragung zwischen den Vertrauensbereichen (d. h. vom Betreiber eines operativen Systems zum Data-Warehouse der Hochschule und von diesem zum Data-Warehouse des Landes) erfolgt auf geschützten Übertragungswegen.
- Der Betrieb der Data-Warehouse-Systeme der Hochschulen und des Landes erfolgt in deren Verantwortung. Der Nutzerzugriff auf das System erfolgt über das Internet (Darstellung in HTML über HTTP). Da typischerweise auf jedem Arbeitsplatzrechner

ein WWW-Browser zur Verfügung steht, entfällt eine zusätzliche Softwareinstallation für den Nutzer. Dies fördert die Akzeptanz des Systems (siehe Abschnitt 1). Die Datenübertragung zwischen Client und Server erfolgt ebenfalls verschlüsselt.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Im Zusammenhang mit Data-Warehouse-Systemen ist der Datenschutzproblematik grundsätzlich hohe Aufmerksamkeit zu widmen, da die dort angebotenen vielfältigen Navigationsmöglichkeiten in einem meist äußerst umfangreichen Datenbestand zur nahezu beliebigen Kombination von Einzeldaten herangezogen werden können. Dies gilt insbesondere für ein landesweites Data-Warehouse-System für das Hochschulwesen wie das System CEUS, bei dem u. a. die Interessen (teil-)autonomer Hochschulen mit den Interessen auf Landesebene abzustimmen sind.

Fragen des Datenschutzes und der Datensicherheit reichen bei CEUS weit über rechtliche Erfordernisse hinaus. Es ist davon auszugehen, dass ein derart umfassendes System nur dann effektiv betrieben und genutzt werden kann, wenn eine hohe Akzeptanz aller Beteiligten erreicht wird.

Voraussetzung für Akzeptanz ist Vertrauen. Wesentliches Ziel dieses Beitrags ist es, die konzeptuellen und konstruktiven Maßnahmen darzulegen, die in CEUS zur Erreichung von Datenschutz und Datensicherheit gewählt wurden.

CEUS ist ein „lebendes System“; es ist zu erwarten, dass sich aus der zunehmenden Nutzung des Systems immer wieder Anforderungen an dessen Weiterentwicklung ergeben werden. Fragen von Datenschutz und Datensicherheit werden daher das System CEUS auf seinem Lebensweg begleiten.

## Literatur

- [BiMR94] *Biethahn, J.; Muksch, H.; Ruf, W.*: Ganzheitliches Informationsmanagement. Band 1: Grundlagen, München et al., 3. Auflage, 1994.
- [Bize99] *Bizer, J.*: Datenschutz im Data Warehouse – Die Verwendung von Kunden- und Nutzerdaten zu Zwecken der Marktforschung. In: Horster, P.; Fox, D. (Hrsg.): Datenschutz und Datensicherheit – Konzepte, Realisierungen, Rechtliche Aspekte, Anwendungen, Vieweg, Braunschweig, 1999, S. 60–81.
- [BöUI00] *Böhnlein, M.; Ulbrich-vom Ende, A.*: Grundlagen des Data Warehousing: Modellierung und Architektur, Bamberger Beiträge zur Wirtschaftsinformatik Nr. 55, Bamberg, Februar 2000.
- [Büll00] *Büllesbach, A.*: Datenschutz bei Data Warehouses und Data Mining. In: Computer und Recht, Heft 1, 16. Jg., 2000, S. 11–17.
- [Burk00] *Burkert, H.*: Datenschutz. In: Jung, R.; Winter, R. (Hrsg.): Data Warehousing Strategie – Erfahrung, Methoden, Visionen. Springer, Heidelberg, 2000, S. 117–125.
- [GoJa01] *Gola P., Jaspers A.*: Das neue BDSG im Überblick – Erläuterungen und Schaubilder für die Datenschutzpraxis. Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit e.V., Datakontext-Fachverlag, Frechen 2001.
- [Krüg90] *Krüger, W.*: Organisatorische Einführung von Anwendungssystemen. In: Kurbel, K.; Strunz H. (Hrsg.): Handbuch der Wirtschaftsinformatik. Stuttgart, Poeschel 1990, S. 275–288.
- [Möll98] *Möller, F.*: Data Warehouse als Warnsignal an die Datenschutzbeauftragten. In: Datenschutz und Datensicherheit, 22. Jg., 10/1998, S. 555–560.
- [Mönc98] *Möncke, U.*: Data Warehouses – eine Herausforderung für den Datenschutz? In: Datenschutz und Datensicherheit, 22. Jg., 10/1998, S. 561–569.
- [Mönc99] *Möncke, U.*: Sicherheit im Data Warehouse – Profilbildung und Anonymität. In: Horster, P.; Fox, D. (Hrsg.): Datenschutz und Datensicherheit – Konzepte, Realisierungen, Rechtliche Aspekte, Anwendungen, Vieweg, Braunschweig, 1999, S. 30–59.
- [PiRW98] *Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R.T.*: Die grenzenlose Unternehmung – Information, Organisation, Management, 3. Auflage, Gabler, Wiesbaden, 1998.
- [SBPU01] *Sinz, E.J.; Böhnlein, M.; Plaha, M.; Ulbrich-vom Ende, A.*: Architekturkonzept eines verteilten Data Warehouse-Systems für das Hochschulwesen, in: Proceedings of Wirtschaftsinformatik 2001, (WI 2001, Augsburg, 19.–21. September), 2001.

[SBPU02] Sinz, E.J.; Böhnlein, M.; Plaha, M.; Ulbrich-vom Ende, A.: Leitlinien für den Datenschutz im Projekt CEUS. Version 1.9. Unveröffentlicht, Universität Bamberg 2002.

[SiBU99] Sinz, E. J.; Böhnlein, M.; Ulbrich-vom Ende, A.: Konzeption eines Data Warehouse-Systems für Hochschulen. In: Workshop „Unternehmen Hochschule“ (Informatik'99, 29. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Paderborn, 5.–9. Oktober), 1999, S. 111–124.

[Sinz98] Sinz, E. J.: Universitätsprozesse. In: Küpper, H.-U.; Sinz, E.J. (Hrsg.): Gestaltungskonzepte für Hochschulen. Effizienz, Effektivität, Evolution. Schäffer-Poeschel, Stuttgart 1998.

[Sinz02] Sinz, E.J.: Data Warehouse. In: Küpper H.-U., Wagenhofer U. (Hrsg.): Handwörterbuch Unternehmensrechnung und Controlling. 4., neu gestaltete Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart 2002, S. 313–318.

**Anschriften der Verfasser:**

Univ.-Prof. Dr. Elmar J. Sinz  
E-mail: [elmar.sinz@wiai.uni-bamberg.de](mailto:elmar.sinz@wiai.uni-bamberg.de)

Dipl.-Wirtsch.Inf. Markus Plaha  
E-mail: [markus.plaha@wiai.uni-bamberg.de](mailto:markus.plaha@wiai.uni-bamberg.de)

Dipl.-Inf. Achim Ulbrich-vom Ende  
E-mail: [achim.ulbrich@wiai.uni-bamberg.de](mailto:achim.ulbrich@wiai.uni-bamberg.de)

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung  
und Datenbankanwendung  
Otto-Friedrich-Universität Bamberg  
Feldkirchenstr. 21  
96045 Bamberg



# Umfang und Bedeutung dualer Bildungssysteme unter besonderer Berücksichtigung der Berufsakademien

*Siegfried H. Schmidt*

Das Angebot an dualen Studienmöglichkeiten nimmt an den Hochschulen in Deutschland immer mehr zu. Neben Fachhochschulen bieten insbesondere Berufsakademien Studierenden die Möglichkeit, die betriebliche Ausbildung mit einem Studium zu verbinden. In diesem Beitrag wird wegen ihrer besonderen Bedeutung ein Schwerpunkt auf die Analyse der Berufsakademien gelegt. Dabei werden Entwicklung, Organisation und Stellenwert der Berufsakademien im Rahmen des tertiären Ausbildungssystems dargestellt.

## 1 Das duale Ausbildungssystem

Das duale Bildungssystem im Hochschulbereich ist gekennzeichnet durch verschiedene Kombinationen wissenschaftlicher und praktischer Ausbildung. Gemeinsame Merkmale sind hohe Praxisanteile während des Studiums, die in unterschiedlicher Weise mit dem wissenschaftlichen Bereich der Ausbildung verknüpft sind.

Beim klassischen „dualen Ausbildungssystem“ werden anerkannte Ausbildungsberufe in einer praxisorientierten Ausbildung in einem Betrieb erlernt und durch den mit der betrieblichen Ausbildung abgestimmten Berufschulunterricht ergänzt.<sup>1</sup> Abiturienten oder Fachoberschulabsolventen haben hier die Möglichkeit, in rund 360 anerkannten Ausbildungsberufen eine Berufsausbildung zu erhalten, z.B. als Industriekaufmann, Verlagskaufmann usw.

Im Rahmen dieses Beitrags sollen ausschließlich duale Ausbildungswege im Hochschulbereich dargestellt werden. Beim dualen Bildungssystem im Hochschulbereich werden verschiedene Formen wissenschaftlicher und praktischer Ausbildung angeboten. Gemeinsames Merkmal sind hohe Praxisanteile während des Studiums, die in unterschiedlicher Weise mit dem wissenschaftlichen Bereich der Ausbildung verknüpft sind. Dabei handelt es sich in der Regel um ein grundständiges Studium in Verbindung mit einer be-

<sup>1</sup> Bundesanstalt für Arbeit, BLK, Studien- und Berufswahl 2001/2002, S. 492.

trieblichen Ausbildung. Das Studium besteht somit aus Theorie- und Praxisphasen. Hierbei ist die Eingliederung der betrieblichen Ausbildung in das Studium nicht einheitlich geregelt. Es gibt einander abwechselnde Theorie- und Praxiseinheiten von mehrwöchiger oder mehrtägiger Dauer, auch sind Ausbildungsabschnitte im Betrieb teilweise während der Semesterferien eingeplant. Häufig ist auch ein Teil des Betriebspraktikums vor Studienbeginn abzuleisten.<sup>2</sup>

Der Aufbau eines ausbildungs- und berufsintegrierten Studiums ist nicht einheitlich geregelt. Es ist ein Teilzeitstudium, das es ermöglicht, Studium und Berufstätigkeit miteinander zu verbinden. Hierbei sind verschiedene Varianten möglich. Das Studium kann sowohl bei voller Berufstätigkeit wie auch bei Teilzeitbeschäftigung durchgeführt werden.

Berufsakademien (BA) sind Einrichtungen des tertiären Bildungsbereichs neben den Hochschulen, die in einem dualen Wechsel der Lernorte Berufsakademie und Betrieb eine wissenschaftsbezogene und zugleich praxisorientierte Ausbildungsinhalte an Abiturienten vermitteln sollen.<sup>3</sup>

Der folgende Beitrag gibt einen groben Überblick über die Anzahl der dualen Studienangebote an Fachhochschulen; schwerpunktmäßig soll jedoch die Entwicklung und Bedeutung der Berufsakademien im Rahmen des tertiären Ausbildungssystems dargestellt werden. Dabei werden im Einzelnen die Studienmöglichkeiten, -inhalte und -erfolge sowie die Besonderheiten der Berufsakademien aufgezeigt.

## **2 Duale Studienangebote der Fachhochschulen**

### **2.1 Merkmale dualer Studienangebote**

In der Vergangenheit haben Studienangebote der Fachhochschulen, die berufliche Tätigkeiten integrieren, stark zugenommen. Gemeinsam ist allen dualen Studienangeboten der Fachhochschulen, dass eine Kooperation von Hochschule und Wirtschaft stattfindet, um die Entwicklung praxisnaher Qualifikationen für die Wirtschaft zu intensivieren und ein Neben- oder Nacheinander von Hochschulausbildung und beruflicher Ausbildung zu ermöglichen. Nach Art und Intensität der Integration von beruflicher und Hochschulausbildung lassen sich die Fachhochschulstudiengänge in drei Gruppen einteilen:

<sup>2</sup> Bundesanstalt für Arbeit, BLK, Studien- und Berufswahl, a. a. O., S. 458.

<sup>3</sup> Wissenschaftsrat, Stellungnahme zu den Berufsakademien in Baden-Württemberg, 1994, S. 4.

- Studienangebote, die das Fachhochschulstudium mit einer beruflichen Ausbildung verknüpfen.
- Studienangebote, die das Fachhochschulstudium mit einer beruflichen Tätigkeit vereinigen.
- Berufsbegleitende Studienangebote, die das Fachhochschulstudium mit einer beruflichen Tätigkeit vereinbaren lassen.<sup>4</sup>

Damit haben duale Studienangebote an Fachhochschulen Folgendes gemeinsam:

- Verzahnung von Ausbildungs- oder Berufspraxis mit einem grundständigen Studium, wobei theoretische mit praktischen Studienelementen einhergehen oder sich phasenweise abwechseln;
- Kooperation zwischen Hochschule und Unternehmen mit
  - gemeinsamer Abstimmung von Inhalten und Methoden,
  - kontinuierlichem inhaltlichen Austausch,
  - institutioneller oder vertraglicher Regelung, z.B. in Form eines Kooperationsvertrags und mit
  - gemeinsamer wechselseitiger Betreuung der Studierenden.<sup>5</sup>

## 2.2 Informationsübersicht über duale Studienangebote

Im Folgenden soll ein Überblick über die vorhandenen Studienangebote mit Quellen nachweisen gegeben werden. Duale Studiengänge der Fachhochschulen finden sich vornehmlich in den Studienbereichen Wirtschaft, Technik und auch im Sozialwesen.

- HRK, Hochschulkompass 2001<sup>6</sup>: 226 Studienangebote an Fachhochschulen, davon 128 grundständige und 98 weiterführende Programme, vornehmlich im Bereich Betriebswirtschaft und Technik,
- Institut der deutschen Wirtschaft, 2001<sup>7</sup>: 71 Studiengänge an 37 Fachhochschulen mit insgesamt 5.000 Studierenden und 2.200 kooperierenden Unternehmen,

---

<sup>4</sup> Holtkamp, R., Duale Studienangebote der Fachhochschulen, HIS GmbH Hannover, 1996, S. 6.

<sup>5</sup> Konegen-Grenier, Chr.; Werner, D., Duale Studiengänge an Hochschulen, Köln 2001, S. 9.

<sup>6</sup> Hochschulrektorenkonferenz, Hochschulkompass 2001.

<sup>7</sup> Konegen-Grenier, Chr.; Werner, D., Duale Studiengänge an Hochschulen, Köln 2001.

- Studien- und Berufswahl 2001<sup>8</sup>: Neun Studiengänge an 49 Fachhochschulen, vornehmlich im Bereich Betriebswirtschaft und Technik,
- Hermann, D.: Dual Studieren, 2001<sup>9</sup>: 135 Studiengänge,
- Hochschulinformationssystem HIS: Duale Studienangebote der Fachhochschulen, 1996<sup>10</sup>: 44 Studienangebote, davon 16 berufsintegrierende Angebote, acht berufs begleitende Studienangebote und zehn berufsvereinbarende Angebote.

Aus diesen Übersichten wird deutlich, dass das Angebot an dualen Studiengängen nicht eindeutig definierbar ist und die Grenzen fließend sind. Damit besteht für Interessenten nur die Möglichkeit, im Einzelfall zu prüfen, welche Hochschule und welcher Studiengang für die persönlichen Bedürfnisse am geeignetsten sind.

### **3 Merkmale und Bedeutung der Berufsakademien**

#### **3.1 Entstehung in Baden-Württemberg und in anderen Bundesländern**

Die Firmen Bosch, Daimler-Benz und SEL waren Anfang der 70er Jahre der Auffassung, dass die traditionellen Studiengänge an Universitäten und Fachhochschulen zu wissenschaftslastig und zu praxisfern seien. Im Jahr 1974 entstand das „Stuttgarter Modell“, dessen Ziel es war, Abiturienten eine Alternative zum Universitätsstudium bzw. Fachhochschulstudium mit vergleichbaren beruflichen Entwicklungschancen zu bieten. An der Verwaltungs- und Wirtschaftsakademie Stuttgart (VWA) wurden berufsbezogene Ausbildungsgänge eingerichtet, die eine Kombination von Studium (damals zunächst an der VWA) und praktischer Ausbildung in den Betrieben mit jeweils sechs betrieblichen Ausbildungsphasen und sechs Studiensemestern ermöglichen sollten.

Die Grundstruktur dieses Konzepts wurde vom Land Baden-Württemberg zur Einrichtung staatlicher Berufsakademien übernommen, in welche die an der VWA betriebene Berufsakademie eingebunden wurde.

Die staatlichen Berufsakademien starteten zunächst mit den Ausbildungsbereichen Wirtschaft und Technik, ein Jahr später kam das Sozialwesen hinzu. Zunächst wurden die Be-

---

<sup>8</sup> Bundesanstalt für Arbeit, BLK, Studien- Et Berufswahl, Nürnberg, 2001/2002.

<sup>9</sup> Herrmann D., Verse-Herrmann A., Dual Studieren, Eichborn, 2001.

<sup>10</sup> Holtkamp, R., Duale Studienangebote der Fachhochschulen, HIS GmbH Hannover, 1996.

rufsakademien in Stuttgart und in Mannheim errichtet; in den Folgejahren entstanden mehrere Außenstellen, die später in eigenständige Berufsakademien überführt wurden:



Die beiden zuerst gegründeten Berufsakademien Stuttgart und Mannheim sind auch die bedeutendsten; mehr als die Hälfte der Studierenden besuchen diese beiden Berufsakademien. Die Standorte der übrigen Berufsakademien sind so gewählt, dass Studierende von jedem Wohnort in Baden-Württemberg im Umkreis von 50 km einen Studienort erreichen können.

Das Modell „Berufsakademie“ wurde auch in anderen Bundesländern übernommen, bzw. es fanden dort eigenständige Gründungen statt:

- Schleswig-Holstein seit 1967:  
 Wirtschaftsakademien in Elmshorn, Flensburg, Kiel, Lübeck und Neumünster, mit der Besonderheit, dass keine Gleichstellung mit Fachhochschulen gegeben ist und die Abschlüsse höchstens als Vordiplom anerkannt werden.

<sup>11</sup> Wissenschaftsrat, Stellungnahme zu den Berufsakademien in Baden-Württemberg, a. a. O., S. 6.

- Niedersachsen, seit 1990 mit acht Einrichtungen:  
Es wurde eine andere Struktur als die Berufsakademie in Baden-Württemberg gewählt: Ein geringerer Praxis- und Studienanteil führt nur zur Kaufmannsgehilfenprüfung nach vier Semestern.
- Sachsen, 1991:  
Hier wurden sechs Akademien nach dem Muster von Baden-Württemberg gegründet.
- Berlin 1993:  
Ebenfalls nach dem Muster von Baden-Württemberg wurde die Berufsakademie gegründet, die den Fachhochschulen gleichgestellt wurde.
- Saarland, 1991:  
Gründung der Akademie der SaarWirtschaft (ASW).
- Thüringen, 1999:  
Akademie-Gründungen in Eisenach und Gera.

### 3.2 Studium und praxisorientierte Ausbildung an Berufsakademien

#### 3.2.1 Zulassung, Studium und Abschluss

Nach dem Berufsakademiegesetz des Landes Baden-Württemberg (§ 1) bestehen die Ziele der Berufsakademie in einer wissenschaftsbezogenen und zugleich praxisorientierten Ausbildung für Abiturienten. Im Vordergrund steht die praxisnahe Ausbildung zu berufsfertigen Absolventen, die ohne lange Einarbeitungszeiten beruflich einsetzbar sein sollen. Von den Berufsakademien werden dabei insbesondere die Vermittlung von fachlichen Schlüsselqualifikationen (wie z. B. Teamfähigkeit, soziale Kompetenzen) als praxisrelevante Profilmerekmale hervorgehoben, die vor allem durch die betriebliche Sozialisation erworben werden.<sup>12</sup> Die Berufsakademien verstehen sich somit als eigenständige Institutionen des tertiären Bereichs, die eine Alternative zum traditionellen Hochschulstudium anbieten. Als Zulassungsvoraussetzungen für die Studenten gelten:

- allgemeine Hochschulreife,
- bestimmte fachgebundene Hochschulreife,
- bei Berufstätigen: erfolgreich abgelegte Hochschuleignungsprüfung.

Die Fachhochschulreife reicht für die Zulassung zu Berufsakademien nicht aus.

---

<sup>12</sup> Wissenschaftsrat, Stellungnahme zu den Berufsakademien in BW 1994 a. a. O., S. 13.

Die wichtigste Voraussetzung für die Zulassung an eine Berufsakademie ist der *Abschluss eines Ausbildungsvertrages* mit einer an der Berufsakademie beteiligten Ausbildungsstätte. Die Bewerbung erfolgt bei der Ausbildungsstätte; die Ausbildungsstätte belegt Plätze bei der Studienakademie. Studierende immatrikulieren sich an einer Berufsakademie und besitzen gleichzeitig einen Ausbildungsvertrag bei einer Ausbildungsstätte.

Das Studium beginnt jeweils im Oktober eines Jahres und dauert drei Jahre, wobei sich 12-wöchige Theoriephasen jeweils mit 14-wöchigen Praxisphasen (Urlaub eingeschlossen) abwechseln. Die Studierenden haben einen festgelegten Wochenstundenplan, Projekte in der Ausbildungsfirma und am Ende jedes Semesters fünf bis sieben Klausuren, die bestanden werden müssen.

Die besonderen Vorzüge des dualen Studiums an der Berufsakademie liegen in der Verknüpfung eines Studiums auf Hochschulniveau mit einer praxisbezogenen Ausbildung in einer Ausbildungsstätte (Unternehmen, soziale Einrichtungen usw.).

Innerhalb von drei Jahren werden Abiturienten zu wissenschafts- und praxisbezogenen Diplomingenieuren (BA), Diplombetriebswirten (BA) und Diplom-Sozialpädagogen (BA) ausgebildet.

Die Studiengänge sind gestuft. Der erste berufsqualifizierende Abschluss wird nach zwei Jahren erreicht (erste Stufe: Wirtschaftsassistent BA), der zweite nach einem weiteren Jahr (zweite Stufe: Diplom-Betriebswirt BA). Jede Ausbildungsstufe schließt mit einer staatlichen Prüfung ab. Sie besteht jeweils aus einem praxisbezogenen und einem theoriebezogenen Prüfungsteil. Zur Abschlussprüfung gehört auch eine Diplomarbeit, deren Themenstellung in der Regel aus der betrieblichen Praxis kommt. Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit umfasst die drei Monate der letzten Praxisphase.

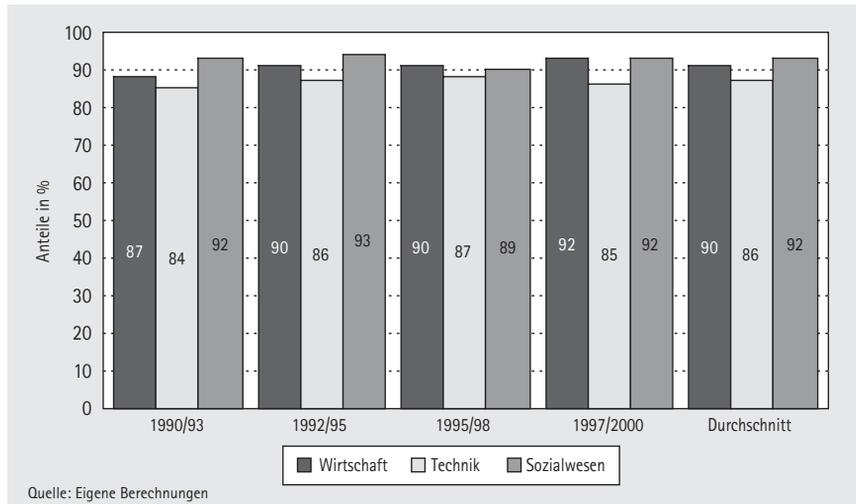
### 3.2.2 Merkmale des Studiums an einer Berufsakademie

Als besondere Merkmale einer Berufsakademie sind hervorzuheben:

- kurzes, sehr komprimiertes Studium,
- ständiger Wechsel zwischen Theorie und Praxis,
- schnelle Anpassung der Studieninhalte an Entwicklungen in der Wirtschaft,
- Ausbildungsvergütung,
- Jahresurlaub statt Semesterferien,
- Anwesenheitspflicht während der Praxis- und Theoriephasen,
- frühzeitige Einbindung in betriebliche Abläufe.

Viele dieser Merkmale führen dazu, dass das Studium an einer Berufsakademie erfolgsorientiert und effizient ist; dies dokumentieren die folgenden Erfolgsquoten der Studierenden der letzten zehn Jahre (vgl. Abb. 1).

Abbildung 1: Studienerfolg an Berufsakademien in Baden-Württemberg, 1990/93 bis 1997/2000 (Anteile der Absolventen an Studienanfängern in %)



Nach zwei Jahren verlassen mit dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss nur etwa 3 bis 5% der Studierenden z. B. als Wirtschaftsassistenten (BA) die Berufsakademie. Etwa 90% der Studierenden schließen das dreijährige Studium mit der Diplomprüfung ab.

### 3.2.3 Studienverlauf und Studienbereiche der Berufsakademie

Der dreijährigen Ausbildung geht in einzelnen Studiengängen der Berufsakademie ein in der Regel dreimonatiges Praktikum voraus. Die ersten beiden Ausbildungsjahre dienen der Vermittlung der allgemeinen Grundlagen der jeweiligen Fachrichtung. Das dritte Jahr ist dem Vertiefungsstudium gewidmet. Jedes Studienjahr gliedert sich in eine jeweils 12-wöchige Praxisphase im Betrieb und eine Theoriephase an der Studienakademie. Die Theoriephasen umfassen einen wöchentlichen Stundenumfang von etwa 32 bis 34 Unterrichtsstunden. Hierfür bestehen in den einzelnen Fächern für alle Berufsakademien verbindliche Curricula und Studienpläne. Die Praxisausbildung unterliegt in jedem Stu-

diengang einheitlichen Rahmenausbildungsplänen, welche die Inhalte der einzelnen Praxisphasen im Zusammenhang mit den jeweiligen Theoriephasen festlegen. Während dieser Zeit ist man Studierender an der Berufsakademie und steht gleichzeitig in einem Ausbildungsverhältnis zur Bildungsstätte des Praxispartners.

Die Studienbereiche der Berufsakademien umfassen den Bereich Wirtschaft, den Bereich Technik und den Bereich Sozialwesen. Für den Bereich Wirtschaft sind folgende Studienmöglichkeiten gegeben (Beispiele):

- Betriebswirtschaft
- Fachrichtung Bank
- Fachrichtung Dienstleistung mit der Vertiefungsrichtung Medienwirtschaft und Kommunikationswirtschaft
- Fachrichtung Handel mit den Vertiefungsrichtungen
  - Allgemeiner Handel
  - Handel-Elektronik-Commerz
  - Internationaler Handel, internationales Marketing
- Fachrichtung Industrie
- Fachrichtung Wirtschaftsinformatik mit den Vertiefungsrichtungen Elektronik-Commerz
- Geschäftsprozesse im Industriebetrieb
- Tourismus
- Steuern und Prüfungswesen, Versicherung

Für den Bereich Technik werden an Berufsakademien folgende Studiengänge (Beispiele) angeboten:

- Fachrichtung Informationstechnik mit den Vertiefungsrichtungen Ingenieur, Informatik, Informationsmanagement, Medizinisches Informationsmanagement
- Fachrichtung Maschinenbau mit den Vertiefungsrichtungen Fertigungstechnik, Konstruktion
- Fachrichtung Ingenieur mit dem Studiengang Produktionsmanagement und Marketing
- Elektrotechnik
- Holztechnik

Für den Bereich Sozialwesen sind folgende Beispiele von Studiengängen zu nennen:

- Fachrichtung Arbeit mit alten Menschen
- Fachrichtung Heimerziehung und Alternativen
- Fachrichtung soziale Arbeit in der Verwaltung/soziale Dienste
- Fachrichtung Sozialmanagement

### 3.3 Organisation, Kosten und Anerkennung der Berufsakademien

#### 3.3.1 Die Organisation

Die Berufsakademien in Baden-Württemberg sind nicht rechtsfähige Anstalten des Landes, die unmittelbar der Aufsicht des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung unterstellt sind (Berufsakademiegesetz von 1989). Als gemeinsame Organe aller Berufsakademien wurden ein Kuratorium und drei Fachkommissionen für Wirtschaft, für Technik und für Sozialwesen gebildet. Alle Organe der Berufsakademie sind mit Vertretern des Landes und der Wirtschaft „dual“ besetzt. Auch Studierende haben ein Stimmrecht.

Das Kuratorium ist das oberste Organ, das für grundsätzliche Fragen des Zulassungs-, Ausbildungs- und Prüfungswesens zuständig ist. Mitglieder des Kuratoriums sind: drei Vertreter des Ministeriums, zwei der Berufsakademie und ein Vertreter der Ausbildungsunternehmen, ein Arbeitnehmer, ein Ausbilder, ein Vertreter der Gewerkschaften und ein Vertreter der IHK. Als Bindeglied zwischen der staatlichen Studienakademie und den Ausbildungsstätten besteht an jeder Berufsakademie ein Koordinierungsausschuss, der paritätisch mit je sechs Mitgliedern der Berufsakademie und sechs Mitgliedern der Ausbildungsunternehmen sowie mit je einem Studenten jedes Ausbildungsbereichs besetzt ist. Der Koordinierungsausschuss regelt vor allem die Zusammenarbeit zwischen Berufsakademie und Ausbildungsunternehmen.

Die Leitung der Studienakademien obliegt dem Direktor, der auch die Beratungen des Koordinierungsausschusses vorbereitet und für die Durchführung der Beschlüsse zuständig ist. Für die drei Ausbildungsbereiche Wirtschaft, Technik und Sozialwesen sind Fachausschüsse mit den Aufgabenbereichen Studienpläne, Qualitätssicherung, einheitliches Prüfungsverfahren usw. zuständig. Die drei Ausbildungsbereiche werden von Abteilungsleitern geleitet.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Wissenschaftsrat, Stellungnahme zu den Berufsakademien in BW, a. a. O., S. 22 f.

### 3.3.2 Das Lehrpersonal

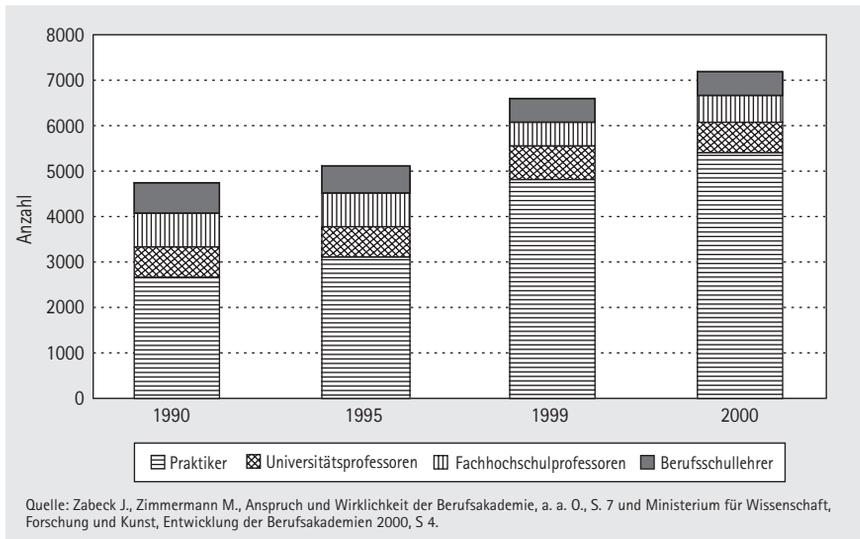
Zum Konzept der Berufsakademie in Baden-Württemberg gehört es, dass nur ein geringer Teil des Lehrkörpers (2000: 356 Professoren) fest angestellt ist. Dieses feste Lehrpersonal deckt etwa 20% der Lehrleistungen ab. Die Lehrleistung jedes hauptamtlichen Dozenten entspricht in etwa dem Lehrdeputat eines Fachhochschulprofessors (18 Semesterwochenstunden).

Trotz dieser geringen Anzahl hauptamtlicher Professoren ist die Ausbildungsrelation Studierende/Professor sehr günstig. Ein hauptamtlicher Professor betreut etwa durchschnittlich 45 Studenten.

Die Hauptlast der Lehre und Betreuung tragen die nebenberuflichen Lehrbeauftragten: Im Jahr 2000 waren etwa 7.200 Dozenten an Berufsakademien in Baden-Württemberg tätig; sie setzen sich zusammen aus:

- Lehrpersonen der betrieblichen Praxis (75%),
- Universitätsprofessoren (9%),
- Fachhochschulprofessoren (9%) und
- Berufsschullehrer (7%).

Abbildung 2: Entwicklung der Zahl und der Struktur der nebenberuflichen Dozenten an Berufsakademien in Baden-Württemberg 1985 bis 2000 (Anzahl)



Die Zahl der nebenberuflichen Dozenten hat sich innerhalb der letzten zehn Jahre erheblich erhöht; auch die Struktur hat sich verändert. Die Anteile der Dozenten aus der beruflichen Praxis haben sich von 57 % im Jahr 1990 auf 75 % im Jahr 2000 erhöht. Entsprechend weniger wurden Universitätsprofessoren, Fachhochschulprofessoren und Berufsschullehrer als Lehrpersonen beschäftigt.

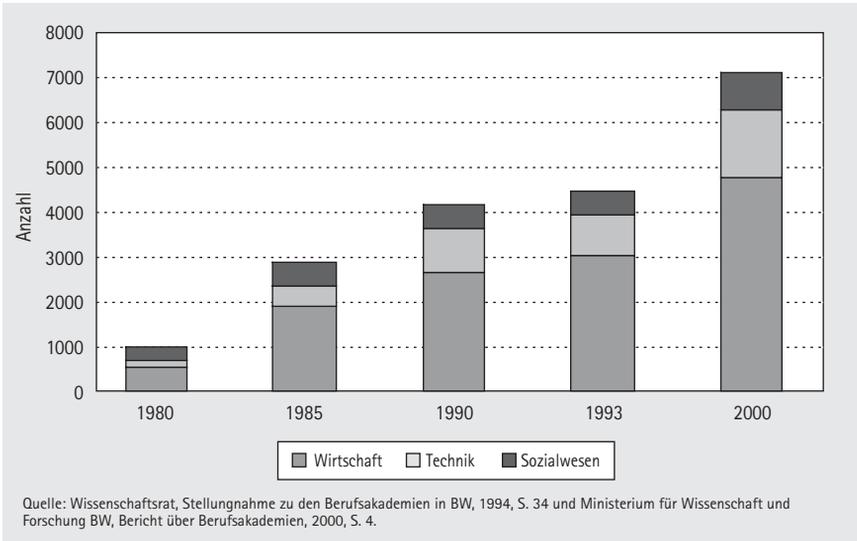
### 3.3.3 Die Entwicklung der Zahl der Ausbildungsstätten

Wirtschaftsunternehmen sind sehr interessiert, Ausbildungsverträge mit den Studierenden der Berufsakademien abzuschließen, da sie damit die Entwicklung ihres betrieblichen Personalnachwuchses planen und beeinflussen können. Im Jahr 2000 beteiligten sich etwa 7.200 Betriebe an der Ausbildung an den Berufsakademien; dabei hatten etwa 80 % der Unternehmen ihren Sitz in Baden-Württemberg. Dass 20 % der Ausbildungsstätten außerhalb Baden-Württembergs lagen, zeigt das große Interesse an dieser Form der praxisorientierten Hochschulausbildung. Auch die Zunahme der interessierten Ausbildungsunternehmen ist beachtlich: Seit 1990 haben 73 % mehr Ausbildungsunternehmen Interesse an der Ausbildungsform Berufsakademie gezeigt.

Etwa zwei Drittel der Ausbildungsstätten bilden in den Fachbereichen Wirtschaft aus, 21 % in der Technik und 12 % im Sozialwesen.

Betriebe aller Größenordnungen, vom Kleinbetrieb bis zum Großbetrieb, beteiligen sich an der Berufsakademie-Ausbildung. Mit einem Anteil von etwa der Hälfte der Studierenden sind die kleineren Betriebe (bis zu 200 Mitarbeitern) bei der Ausbildung von großer Bedeutung.

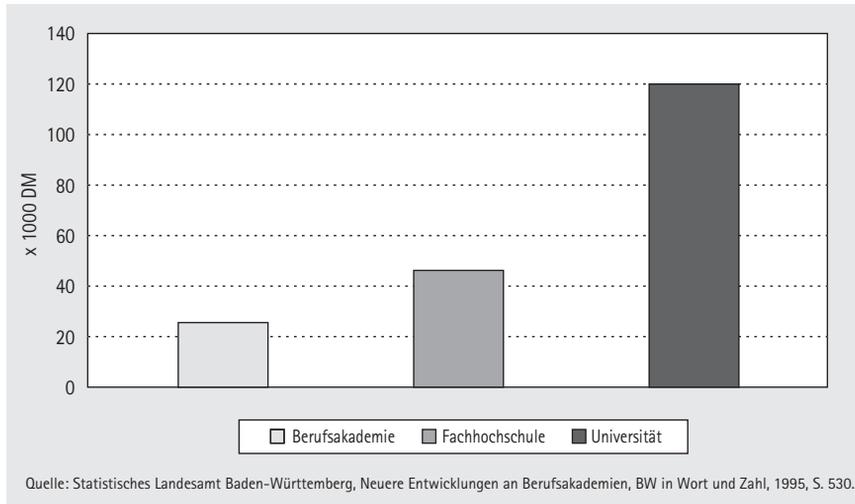
Abbildung 3: Entwicklung der Zahl der Ausbildungsstätten



### 3.3.4 Die Kosten der Berufsakademien im Vergleich

Durch die kurze Studienzeit, die straffe Studienorganisation und den Einsatz eines flexiblen Lehrkörpers waren die Kosten der Berufsakademien im Vergleich zu den Kosten der Fachhochschulen und der Universitäten niedrig. Bezogen auf die durchschnittlichen Studienkosten pro Student ergaben sich im Jahr 1992 folgende Kostenrelationen:

Abbildung 4: Kosten der Ausbildung der Berufsakademie im Vergleich zu Fachhochschulen und Universitäten 1992 in DM und pro Student



### 3.3.5 Die Anerkennung der BA-Abschlüsse

- Die Berufsakademien sind Einrichtungen des tertiären Bildungsbereichs, deren Abschlüsse mit einem Hochschulabschluss vergleichbar sind (KMK, 1975).
- Das Diplom der Berufsakademie in Baden-Württemberg ist dem Fachhochschuldiplom gleichgestellt (MWK, 1989).
- Baden-Württemberg, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Sachsen-Anhalt haben in einer gegenseitigen Anerkennung der BA-Abschlüsse eine Gleichstellung mit FH-Abschlüssen vereinbart (1993).
- Nach der Evaluierung durch den Wissenschaftsrat 1994 hat die Kultusministerkonferenz im September 1995 einer überregionalen Anerkennung der BA-Abschlüsse zugestimmt.
- Internationale Anerkennung: Die baden-württembergischen Berufsakademien wurden im März 2001 vom Open University Validation Service akkreditiert. Es besteht für die Studierenden die Option, sich zu Beginn des dritten Studienjahres bei der Open University/London zugleich einzuschreiben. Unter bestimmten Voraussetzungen ist es möglich, zusätzlich zum Diplom den Bachelor-Grad der Open University im entsprechenden Fach zu erlangen.

Nach wie vor bestehen allerdings in der Realität Anerkennungsprobleme. Hierzu sollen einige Beispiele genannt werden:

- Probleme der Anerkennung z.B. beim Zugang zu Universitäten und Fachhochschulen anderer Bundesländer und die Anerkennung von Studienleistungen beim Wechsel.
- Probleme beim Eintritt in den öffentlichen Dienst (Besoldung wie FH-Absolventen) oder in bestimmte Berufe, z.B. Sozialarbeiter, Steuerberater.
- Strittig bleibt, ob die Praxisphasen an Berufsakademien als Studienzeiten gelten und die EU-Mindestforderung einer 3-jährigen Studiendauer erfüllen. Die Praxisphasen nehmen fast die Hälfte der gesamten Studienzzeit in Anspruch.

### **3.4 Die Studierenden an Berufsakademien**

#### **3.4.1 Entwicklung der Zahl der Studierenden**

Im Folgenden soll zunächst ein Überblick über die Zahl der Studierenden in Deutschland, d.h. in den einzelnen Bundesländern gegeben werden; darauf aufbauend lässt sich die quantitative Bedeutung der Berufsakademien im tertiären Bereich feststellen. Da die Berufsakademien vornehmlich in Baden-Württemberg ein fester Bestandteil des tertiären Ausbildungsbereichs sind und eine entsprechende Bedeutung haben, wird die dortige Studiensituation gesondert betrachtet.

Im Jahr 2000 waren an den Berufsakademien in Deutschland etwa 24.900 Studenten eingeschrieben. Im Jahr 2001 stieg die Zahl der BA-Studenten um über 14% auf 28.500 Studierende. Baden-Württemberg hatte den Hauptanteil: Hier studierten zwei Drittel aller BA-Studenten (68%). Lediglich Sachsen hat mit einem Anteil von 15% noch bedeutende BA-Studienkapazitäten.

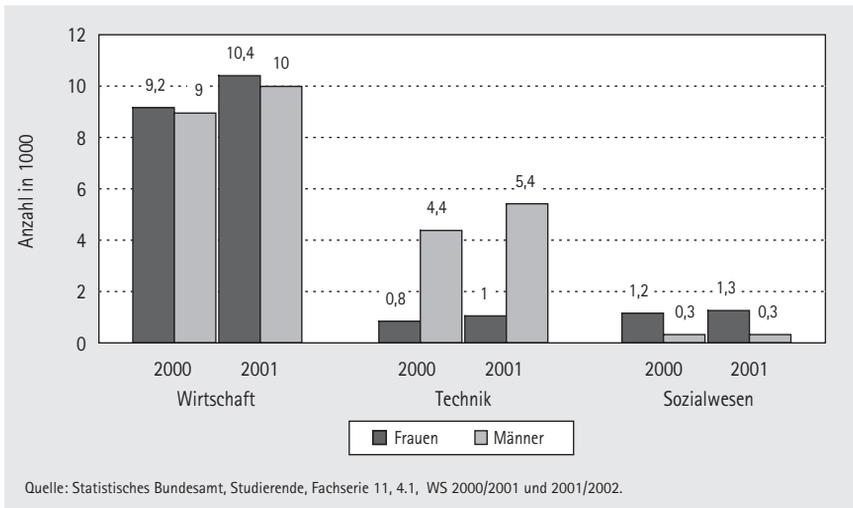
Auf die übrigen Bundesländer entfielen im Jahr 2001 folgende Anteile (Vorjahr in Klammer):

- Berlin 5,1 (Vorjahr 5,5%)
- Niedersachsen 5,6 (5,3%)
- Saarland 1,0 (1,0%)
- Schleswig Holstein 1,7 (1,9%)
- Thüringen 3,7 (3,4%)

Interessant ist auch die Verteilung der Studenten nach Geschlecht: Im Fachbereich Wirtschaft überwiegt der Anteil der Frauen geringfügig, im Sozialwesen übersteigt er sogar

den Anteil der männlichen Studierenden um etwa das Vierfache; hingegen sind im Fachbereich Technik nur etwa 18% der Studierenden Frauen.

Abbildung 5: Studierende an Berufsakademien nach Geschlecht in Deutschland im Wintersemester 2000/01 und 2000/02 (in 1000)



Fast drei Viertel aller Studierenden waren im Fachbereich Wirtschaft eingeschrieben. Auf die einzelnen Fachbereiche verteilten sich die Studierenden wie folgt:

Tabelle 1 Entwicklung der Zahl der Studierenden an Berufsakademien in Deutschland nach Fachbereichen WS 2000 und 2001

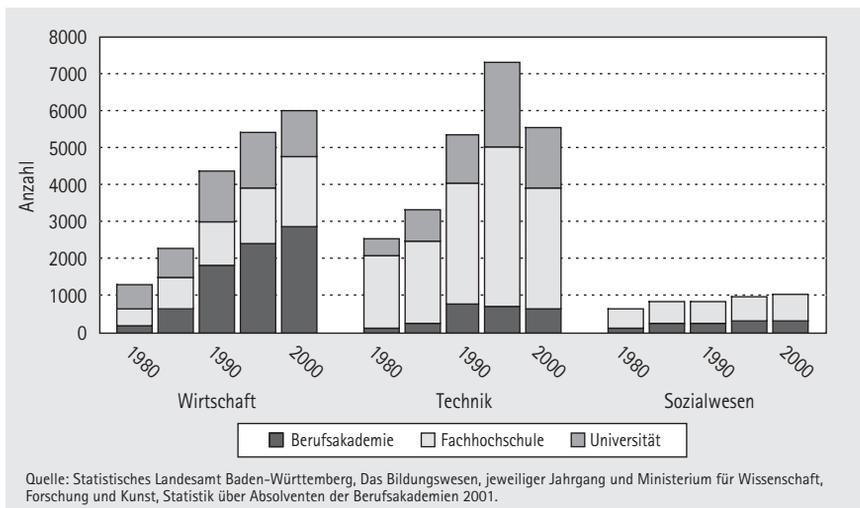
Fachbereich	2000		2001	
	Anzahl	Anteil in %	Anzahl	Anteil in %
Wirtschaft	18.156	73	20.390	72
Technik	5.180	21	6.398	22
Sozialwesen	1.547	6	1.673	6
Gesamt	24.883	100	28.461	100

Quelle: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, Fachserie 11, Reihe 4.1, WS 2000 und 2001.

Außer in Baden-Württemberg und in Sachsen sind die Studentenaufkommen an Berufsakademien unbedeutend.

In Baden-Württemberg lag der Anteil der BA-Studenten an allen Studenten im Jahr 2000 bei 9% mit steigender Tendenz: Seit 1990 hat sich dieser Anteil fast verdoppelt. Aufgrund der kurzen Studiendauer betrug der Anteil der Absolventen sogar 12%. Diese Anteile beziehen sich jeweils auf Studenten und Absolventen aller Fachrichtungen. Berücksichtigt man, dass das Studium an Berufsakademien nur in den Fachrichtungen Wirtschaft, Technik und Sozialwesen möglich ist, sind in diesen Fächergruppen folgende Entwicklungen feststellbar:

Abbildung 6: Quantitative Bedeutung der Berufsakademien in Baden-Württemberg nach Fachgebiet: Anzahl der Absolventen in Wirtschaft, Technik und Sozialwesen an Berufsakademien, Fachhochschulen und Universitäten, 1980 bis 2000 (Anzahl)

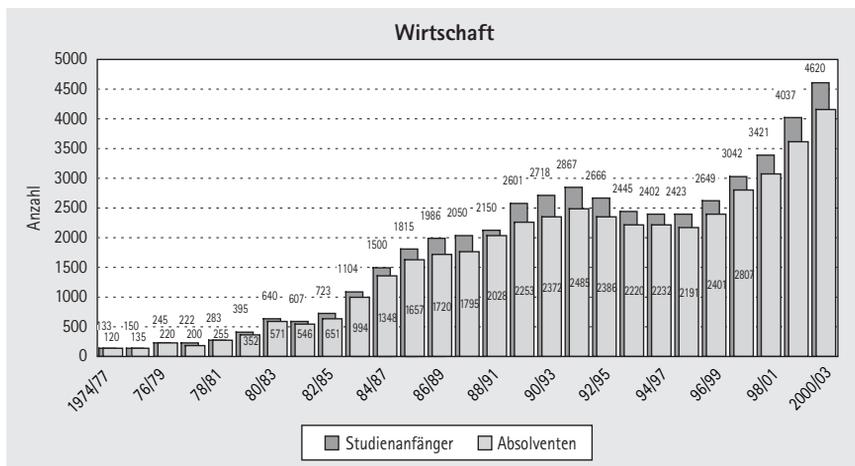


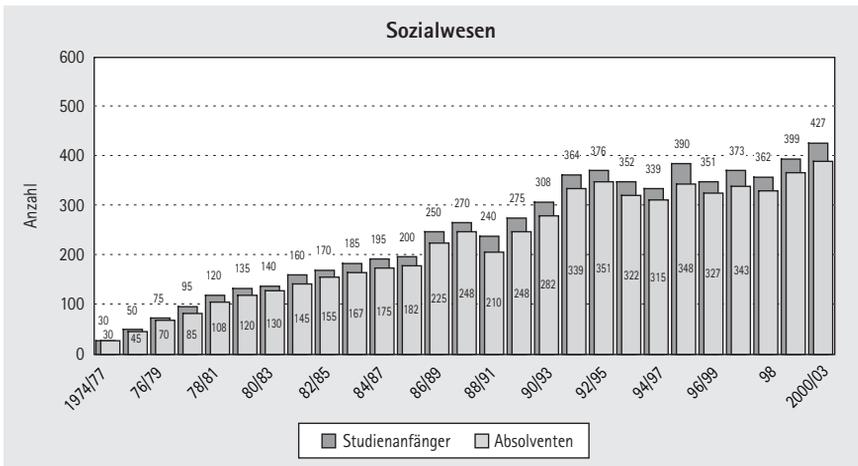
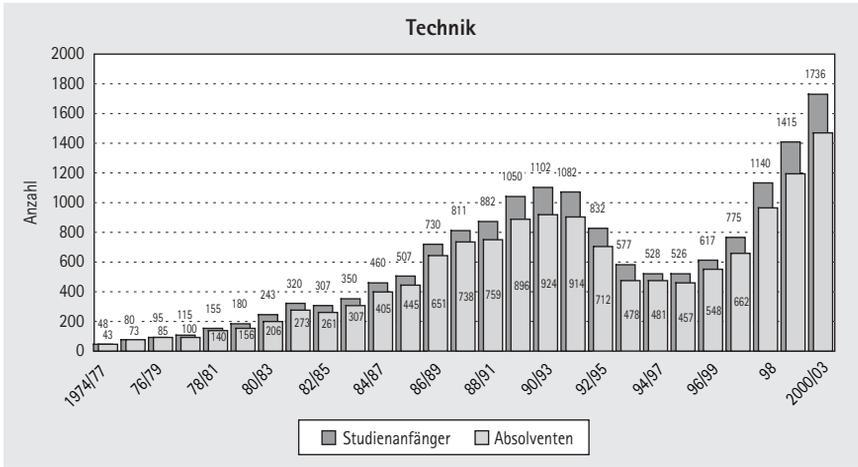
Insbesondere in Wirtschaft haben die Berufsakademien in Baden-Württemberg Absolventenzahlen erreicht, die von erheblicher Bedeutung sind: Fast die Hälfte aller Wirtschaftsdipome (47%) wurden in jüngster Vergangenheit hier erteilt.

In Abbildung 6 sind die Studienanfänger und um drei Jahre zeitversetzt die Absolventen in den Fachbereichen Wirtschaft, Technik und Sozialwesen dargestellt. Deutlich erkennt man bei den Fachbereichen Wirtschaft und Technik, dass die Ausbildungskapazitäten sehr stark von der wirtschaftlichen Entwicklung abhängig gewesen sind. Dies gilt insbesondere für den Ausbildungsbereich Technik, der von konjunkturellen Schwankungen besonders stark betroffen war. Bemerkenswert sind die steilen Anstiege der Studentenzahlen nach 1997/98; zu diesem Zeitpunkt wurde von den Wirtschaftsunternehmen erkannt, dass ein erheblicher Bedarf an Absolventen, insbesondere in den technischen Fächern besteht. Auch die damalige Nachfrage nach Absolventen informatikorientierter Studiengänge hat die enorme Zunahme begünstigt.

Welche Absolventen in den nächsten drei Jahren zu erwarten sind, zeigen die Graphiken für die Jahre 2001 bis 2003. Durch die gleich bleibend hohen Erfolgsquoten bei allen Studiengängen war eine Vorausberechnung möglich.

Abbildung 7: Entwicklung der Zahl der Studienanfänger und Absolventen an Berufsakademien in Baden-Württemberg, 1974 bis 2000/03





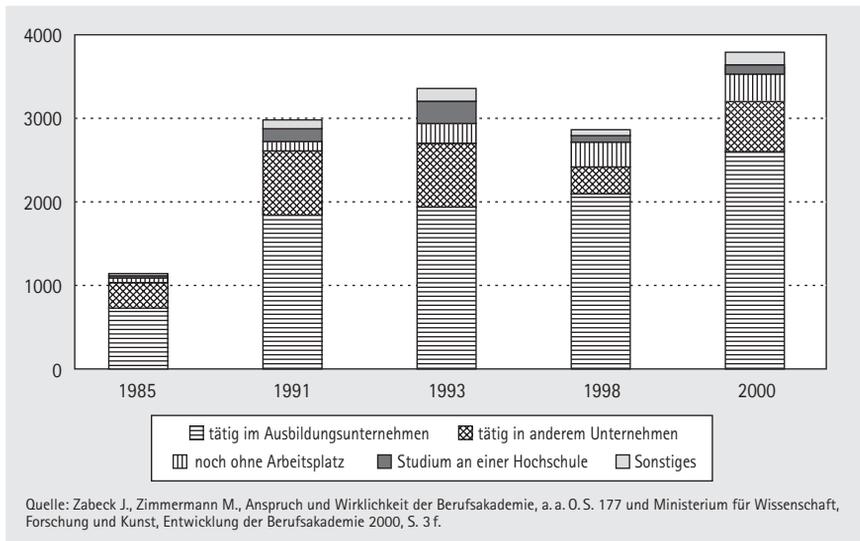
Quelle: Statistisches Landesamt, Das Bildungswesen, jeweiliger Jahrgang und Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Statistik über Absolventen der Berufsakademien.

### 3.4.2 Der Verbleib der Absolventen nach dem Studium

Im Vergleich zu Fachhochschul- und Universitätsabsolventen, die etwa zu zwei Dritteln sofort in den Arbeitsmarkt integriert werden, erreichen BA-Absolventen einen schnelleren Übergang ins Beschäftigungssystem:

- Über 80% der Absolventen der Berufsakademien in Wirtschaft und Technik sind sofort berufstätig; die Absolventen dieser Fachrichtungen haben somit einen schnellen Berufsstart.
- Entsprechend dem Konzept der Berufsakademie verbleiben unmittelbar nach Studienabschluss etwa 60% der Absolventen im Ausbildungsbetrieb.
- Etwa ein Fünftel wechselt zu einem anderen Unternehmen, obwohl für die Hälfte von diesen eine Übernahmemöglichkeit besteht.
- Bei Absolventen des Sozialwesens können nur etwa 60% direkt in den Beruf einsteigen; entsprechend hoch ist die Arbeitslosigkeit. In den nächsten zwei Jahren können die Sozialpädagogen ihre Arbeitslosigkeit zwar erheblich verringern, sie erreichen aber nicht ganz das Beschäftigungsniveau der BA-Betriebswirte und BA-Ingenieure.
- Die Neigung, weiterzustudieren, ist gering, bei Betriebswirten leicht steigend, in konjunkturell ungünstigeren Zeiten neigen Ingenieure etwas mehr zu einem Weiterstudium als Betriebswirte und Sozialpädagogen.
- Nur 4 bis 6% der BA-Absolventen müssen nach ihrem Abschluss einen Arbeitsplatz suchen.
- 4% verfolgen sonstige Interessen oder gehen zur Bundeswehr.

Abbildung 8: Verbleib der Absolventen nach dem Studium (Anzahl)



#### 4. Zusammenfassende Kennzeichnung der spezifischen Merkmale von Berufsakademien

In Baden-Württemberg spielen Berufsakademien beim Studien- und Absolventenaufkommen eine quantitativ bedeutende Rolle: Vor allem im Fachbereich Wirtschaft haben 47 % aller Absolventen das Studium an einer Berufsakademie erfolgreich abgeschlossen; in Technik waren es weniger (12 %) und im Sozialwesen haben 29 % aller Absolventen einen BA-Abschluss erreicht. Dagegen haben die Berufsakademien in allen anderen Bundesländern eine untergeordnete Bedeutung.

Die Entwicklung der Anzahl der Studierenden, vor allem in den Fachbereichen Technik und Wirtschaft, wird wesentlich stärker als bei anderen Hochschularten von der *Wirtschaftsentwicklung* beeinflusst. Die Beschäftigungsträger sind gleichzeitig Ausbilder und schließen entsprechend der wirtschaftlichen Lage Ausbildungsverträge als Voraussetzung für das Studium ab.

Für *Abiturienten* ist die Berufsakademie eine zusätzliche Ausbildungsalternative. Wer sich für sie entscheidet, geht praktisch kein Arbeitsmarktrisiko ein, sichert sich berufliche Mobilität, verbaut sich im Spektrum realistischer Berufsvorstellungen keine Auf-

stiegschancen und darf damit rechnen, ein hohes Maß an Berufszufriedenheit erreichen zu können. Die Absolventen der Berufsakademien sind zu drei Vierteln mit ihrer beruflichen Gesamtsituation zufrieden und werden in ihrer beruflichen Tätigkeit von betrieblicher Seite sehr gut beurteilt. Benachteiligungen wegen der unklaren Gleichstellungsfrage erfahren BA Absolventen subjektiv selten.

Zusammenfassend sind folgende Unterschiede und Abgrenzungen zu Fachhochschulen und Universitäten hervorzuheben:

Berufsakademien haben eine straffere und überschaubarere Studienorganisation. Weitere wesentliche Unterschiede aus *studentischer Sicht* sind:

- kurze regulierte Studiendauer von drei Jahren,
- ständiger Wechsel von praktischer Ausbildung im Unternehmen und wissenschaftlicher Ausbildung in der Berufsakademie,
- finanzielle Unabhängigkeit durch Ausbildungsvertrag,
- hohe Studienerfolgs-, geringe Studienabbruchsquote,
- spätere Übernahme ins Ausbildungsunternehmen,
- geringes Arbeitsmarktrisiko.

Aus *betrieblicher Sicht* sind folgende Unterschiede der Berufsakademien zu Fachhochschulen und Universitäten festzustellen:

- die Vorauswahl der Studierenden durch die Ausbildungsunternehmen,
- der besondere Zuschnitt der Ausbildung auf die Bedürfnisse der Ausbildungsstätte,
- die Einflussmöglichkeiten auf die Ausbildung an der Berufsakademie,
- das geringe Einstellungsrisiko,
- die gezielte Personalbeschaffung,
- die geringe Einarbeitungszeit,
- die leichte Einfügung in betriebliche Strukturen.

Für den *Staat und die Wirtschaft* ergeben sich gegenüber Fachhochschulen und Universitäten folgende Unterschiede:

- das partnerschaftliche Zusammenwirken zwischen Staat und Unternehmen durch die Beteiligung von über 7.000 Unternehmen bei der BA-Ausbildung, allein in Baden-Württemberg,
- die Teilung der Ausbildungskosten mit der Wirtschaft,
- die geringen Studienplatzkosten für den Staat,
- die gemeinsame Verantwortung von Berufsakademien und Unternehmen im Hinblick auf ständige und rasche Anpassung der Lehrinhalte auf die Erfordernisse der Wirtschaft,

- die Flexibilität bei den Ausbildungskapazitäten durch den großen nebenberuflichen Lehrkörper,
- die praxisbezogene und sofort einsetzbare Qualifikation der Absolventen für die Partnerschaftsunternehmen.

Mit ausgeprägtem Praxisbezug in der Lehre, mit turnusmäßig in das Studium eingebundenen praktischen Studienphasen und mit flexiblem Lehrpersonal aus den Ausbildungsunternehmen erfüllen die Berufsakademien einen eigenständigen Bildungsauftrag, der auf die Bedürfnisse des Arbeitsmarkts ausgerichtet ist. Der erhöhte Anwendungsbezug des Studiums, aber auch die straffe und überschaubare Studienorganisation kommen Studieninteressenten mit stärker praktisch ausgerichteten Begabungen und Neigungen entgegen.

Allerdings sollten Studierende nicht erwarten, wissenschaftlich ausgebildet und entsprechend ausbildungsadäquat beschäftigt zu werden. Wen es dazu drängt, in technischen, wirtschaftlichen oder sozialen Fachbereichen mit akademischer Freiheit wissenschaftsorientiert oder wissenschaftlich zu studieren, sollte sich entsprechenden Studiengängen an Fachhochschulen oder Universitäten zuwenden.

**Anschrift des Verfassers:**

Siegfried H. Schmidt

Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung

Prinzregentenstr. 24

80538 München

E-mail: Schmidt@ihf.bayern.de



## Qualifizierungsangebote für Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften für eine Berufstätigkeit in Unternehmen

Annette Marquard, Götz Schindler

Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften stoßen beim Übergang in das Beschäftigungssystem nach wie vor auf größere Schwierigkeiten als ihre männlichen Kommilitonen. Im Rahmen eines durch das LEONARDO-Programm der EU geförderten Projekts wurden gemeinsam mit Lehrpersonen mehrerer Universitätsinstitute Angebote zur Verbesserung der Chancen von Studentinnen dieser Fächergruppen für eine qualifizierte Berufstätigkeit in Unternehmen entwickelt und im Wintersemester 2000/2001 durchgeführt. Mit einer begleitenden Evaluation der Angebote wird aufgezeigt, durch welche Angebote eine Berufstätigkeit von Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften in Unternehmen gefördert werden kann.

### 1 Problemstellung

Seit den 80er Jahren reicht die Zahl der verfügbaren Stellen in den traditionellen Tätigkeitsfeldern für Geistes- und Sozialwissenschaftler (insbesondere Medien, Kunst und Kultur sowie im Schulbereich) nicht mehr für die Einstellung aller interessierten Absolventinnen und Absolventen aus. Infolgedessen haben sich Geistes- und Sozialwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zunehmend andere Tätigkeitsfelder und Funktionsbereiche erschlossen, z.B. Personalwesen, betriebliche Weiterbildung, Marketing und Verkauf (vgl. Jüde 1999, S. 67 und Agreiter; Schindler 2000, S. 27 f.).

Allerdings stoßen Studentinnen der Geisteswissenschaften und der Sozialwissenschaften beim Übergang in das Beschäftigungssystem auf größere Schwierigkeiten als ihre männlichen Kommilitonen. Zum einen wirkt sich für sie generell die in Unternehmen verbreitete skeptische bis negative Haltung gegenüber Absolventinnen und Absolventen der Geistes- und Sozialwissenschaften nachteilig aus. In den Unternehmen ist in der Regel zu wenig über sie bekannt. Außerdem wird davon ausgegangen, dass die Mehrheit dieser Absolventinnen und Absolventen der Wirtschaft ablehnend gegenübersteht, zu theoretisch ausgebildet und zu wenig belastbar ist. Absolventinnen der Geistes- und So-

zialwissenschaften sehen sich mit weiteren Stereotypen konfrontiert, wenn sie eine qualifizierte Tätigkeit in Unternehmen aufnehmen wollen. Es wird bei ihnen mangelndes Technikverständnis und -interesse vermutet, und es werden Probleme bei der Vereinbarkeit von Beruf und Familie befürchtet (vgl. Agreiter; Schindler 2000, S. 98 ff. und S. 147). Die Mehrzahl der Absolventinnen zeigt in dieser Situation weniger Selbstbewusstsein als männliche Mitbewerber und hat daher schlechtere Einstellungschancen. Außerdem sind Studentinnen in dieser Situation eher bereit, ihre Ansprüche an Niveau und Vergütung der Erwerbstätigkeit zu reduzieren. Studentinnen haben folglich beim Übergang in das Beschäftigungssystem ein doppeltes Handicap: Absolventin einer Geistes- oder Sozialwissenschaft und eine Frau zu sein, so dass für sie das Risiko, nach Studienabschluss auf nicht-akademischem Niveau erwerbstätig zu sein und ein geringeres Einkommen zu erzielen, größer ist als bei männlichen Absolventen (vgl. Agreiter; Schindler 2000).

Infolgedessen stellt sich die Frage, durch welche Qualifizierungsangebote die Berufschancen von Absolventinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften gefördert werden können. Zu diesem Thema hat das Bayerische Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung im Rahmen eines durch das LEONARDO-Programm finanziell geförderten Pilotprojekts eine Untersuchung durchgeführt<sup>1</sup>, in deren Mittelpunkt Maßnahmen stehen, mit denen die Chancen von Absolventinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften beim Übergang vom Studium in eine qualifizierte Berufstätigkeit in Unternehmen verbessert werden können.

Dabei wurde erstens der Frage nachgegangen, inwieweit Absolventinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften beim Übergang in eine qualifizierte Berufstätigkeit aufgrund der Einstellungskriterien und Einstellungsverfahren besondere Schwierigkeiten haben.

Zweitens wurden gemeinsam mit Lehrpersonen mehrerer Universitätsinstitute Maßnahmen zur Verbesserung der Chancen von Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften für eine qualifizierte Berufstätigkeit in Unternehmen entwickelt, im Wintersemester 2000/2001 durchgeführt und evaluiert. Damit sollte aufgezeigt werden, durch welche speziellen Angebote der Übergang von Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften in eine Berufstätigkeit in Unternehmen gefördert werden kann: Durch An-

---

<sup>1</sup> An dem Pilotprojekt waren neben dem Staatsinstitut Forschergruppen der Katholischen Universität Leuven, der Universität Liverpool, des Industrial Development and Education Centre, Piräus, des Western Greece & Epirus University Enterprise Training Partnership, Patras, und des Training Centre, Prag, beteiligt, welche die Untersuchung in ihren Ländern durchgeführt haben.

gebote zum Erwerb von Zusatz- und Schlüsselqualifikationen soll Studentinnen die Möglichkeit gegeben werden, sich mit Fragen ihrer beruflichen Chancen auseinanderzusetzen, Zusatz- und Schlüsselqualifikationen zu erwerben, Kontakt zu Unternehmen aufzunehmen und dort unterschiedliche Tätigkeitsfelder kennen zu lernen.

Der Schwerpunkt des Projekts liegt in der Entwicklung, der Durchführung und der Evaluation von Zusatzangeboten für Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften:

- Schriftliche Befragung ausgewählter Unternehmen und Gespräche mit den für die Personaleinstellung Zuständigen über Einstellungskriterien und Einstellungsverfahren,
- Entwicklung und Durchführung spezieller Lehrangebote in vier Instituten der Geistes- und Sozialwissenschaften an der Ludwig-Maximilians-Universität München (Amerikanistik, Kommunikationswissenschaft und Journalismus, Politikwissenschaft, Soziologie) sowie am Institut für Pädagogik an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg im Wintersemester 2000/2001,
- Evaluation der Durchführung der Lehrangebote der vier Institute sowie der Maßnahmen der Frauenbeauftragten speziell für Studentinnen an der Universität Erlangen-Nürnberg (schriftliche Befragung der Teilnehmerinnen),
- Auswertung von Evaluationsbögen für die Praxisprogramme des Instituts Student und Arbeitsmarkt an der Universität München in den vergangenen fünf Semestern.

## **2 Diskussion der Ergebnisse und Empfehlungen**

### **2.1 Absolventinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften auf dem Arbeitsmarkt und in Unternehmen**

(1) Da die Mehrzahl der höheren Positionen von Männern eingenommen wird und Einstellungsverfahren vornehmlich in der Hand von Männern liegen, wird bei der Auswahl von Bewerberinnen und Bewerbern überwiegend von einem „männlichen Modell“ ausgegangen. Wenn mehr Frauen für bislang männerdominierte Positionen gewonnen werden sollen, reicht es infolgedessen nicht aus, die Motivation der Frauen zu fördern oder Curricula in den Schulen oder Universitäten zu modifizieren. Vielmehr müssen die Arbeitsmarkt- und Aufstiegschancen für Frauen verbessert werden – dies gilt für alle Phasen der beruflichen Karriere: „Chancengleichheit bei Einstellungen und der weiteren beruflichen Laufbahn sowie gezielte Frauenförderung durch die Betriebe sind hier wichtige Ansatzpunkte“ (IAB Kurzbericht 1999, S. 4).

Allerdings konnte im Laufe der Untersuchung die Annahme, es gebe besondere Hürden für Absolventinnen im Einstellungsverfahren, empirisch nicht untermauert werden. Dazu gab es ebenso häufig entsprechende Vermutungen wie Dementis, und zwar sowohl von Unternehmensvertretern als auch von Studentinnen und Absolventinnen. Dort, wo sich die Annahme betätigte, handelte es sich um Ausnahmen. Infolgedessen konnten Vorschläge zur Veränderung von Einstellungskriterien, um die Einstellungschancen von Absolventinnen zu erhöhen, nicht erarbeitet werden. Dies ist auch auf die deutliche Zurückhaltung der Gesprächspartner in den Unternehmen zurückzuführen. Neben der Brisanz des Themas „Benachteiligung von Frauen“ dürften aber auch die zunehmenden Schwierigkeiten der Unternehmen in der Region Oberbayern (in denen die Gespräche geführt wurden) eine Rolle gespielt haben, qualifizierte Hochschulabsolventen für offene Stellen zu finden, so dass sich unter dieser Voraussetzung tatsächlich gute Einstellungschancen für Hochschulabsolventinnen ergeben.

Das Problem für Absolventinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften scheint also nicht – jedenfalls nicht überwiegend – in Benachteiligungen während der Einstellungsphase zu liegen, sondern in der Einstufung der Absolventinnen und in Karrierehindernissen in den Unternehmen. Speziell zur Bewerbungssituation zeigen die Interviews, die in Personalabteilungen ausgewählter Unternehmen über Qualifikationsprofile für die Besetzung von Stellen mit hohem Anforderungsniveau geführt wurden, dass sich Absolventinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften im Hinblick auf ihre Chancen bei Bewerbungen der Tatsache bewusst sein sollten, dass Unternehmen zunehmend auf Blindbewerbungen zurückgreifen. Die interviewten Personalreferentinnen und -referenten weisen darauf hin, dass Absolventinnen dabei gute Chancen haben, weil ihre Bewerbungsunterlagen in der Regel nicht nur besser gestaltet und häufiger fehlerfrei, sondern vor allem zielgerichteter formuliert sind als die der männlichen Absolventen.

(2) In den Interviews mit Unternehmensvertretern wurden Untersuchungen teilweise bestätigt, nach denen Frauen mehr leisten müssen als Männer, um im Hinblick auf den beruflichen Aufstieg wahrgenommen zu werden. Frauen stellen in höheren, vor allem leitenden Positionen trotz gleicher oder analoger Qualifikationen eine Minderheit dar. „Eine verschwindende Minderheit von 1% der deutschen Betriebe platziert Frauen und Männer in beruflichen Positionen entsprechend dem Geschlechteranteil des gesamten Betriebes“ (Hinz 2000, S. 200). Die verstärkte Beschäftigung von Frauen in Dienstleistungsberufen hat zwar die Arbeitsmarktintegration beschleunigt, zugleich jedoch die Grenzen dieses Integrationsprozesses verdeutlicht. Frauen mit gleichen Qualifikationen wie Männer üben häufiger geringer wertige, spezifisch belastende und geringer ent-

lohnte Tätigkeiten aus, die zudem mit geringeren beruflichen Entwicklungsmöglichkeiten verbunden sind (vgl. Helwig; Nickel 1993, S. 225f.). Diese so genannten „mummy-tracks“ sind in deutschen Betrieben regelmäßig festzustellen (Juliane Achatz, Institut für Soziologie/LMU auf dem Münchner Bildungsforum, Februar 2001). Zudem werden Absolventinnen und Absolventen der Geistes- und Sozialwissenschaften in der Wirtschaft bei Einstiegspositionen im Vergleich mit anderen Fachrichtungen überdurchschnittlich oft befristet eingestellt (Wissenschaftsrat 2001, S. 33).

(3) Im Hinblick auf die Unternehmen kommt die Untersuchung zu folgenden Ergebnissen:

Um die Chancengleichheit der Absolventinnen auf dem Arbeitsmarkt zu fördern, müssen vor allem Karrierehemmnisse in Unternehmen abgebaut und Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf ergriffen werden. Auf beiden Gebieten gibt es zwischen den Unternehmen große Unterschiede.

Die Maßnahmen zur Förderung von Hochschulabsolventinnen müssen den individuellen Lebensentwürfen der Absolventinnen entsprechen. Durch Pluralisierung der Arbeitsformen sollte die Vereinbarkeit von Familie und Erwerbsarbeit verbessert werden. Um dieses Ziel zu erreichen, ist ein Konzept notwendig, das mehrere gesellschaftliche Ebenen einbezieht (insbesondere Gesetzgeber, Tarifpartner, Unternehmen, Arbeitnehmer) und innerbetriebliche Maßnahmen mit familienergänzenden Infrastrukturangeboten einschließt. Dazu benötigen die Unternehmen Handlungsspielräume, die allerdings auch genutzt werden müssen. Außerdem müssen die Maßnahmen, wenn sie nicht im Stadium reiner „Aushängeschild-Aktionen“ stecken bleiben sollen, für Unternehmen und erwerbstätige Frauen akzeptabel sein. Daher sollte die Personalpolitik in ein ganzheitliches Unternehmenskonzept eingebettet sein, was eine Institutionalisierung des Themas – im Gegensatz zu meist wirkungslosen Einzelaktionen – vorantreiben kann. Im Einzelnen sei beispielhaft auf einige Aspekte hingewiesen, die in den Interviews mit Unternehmensvertreterinnen und -vertretern genannt wurden:

- Die hohe Motivation und die große Fortbildungsbereitschaft beim Wiedereintritt in das Berufsleben nach dem Erziehungsurlaub werden bislang in den Unternehmen nicht ausreichend gewürdigt. Daher werden nach wie vor zu wenige Qualifizierungsmaßnahmen und Fortbildungsprojekte für Frauen nach dem Wiedereintritt in das Berufsleben angeboten.
- Erheblich häufiger sind Regelungen für flexible Arbeitszeiten und Angebote für den Erziehungsurlaub zu finden, die über die gesetzlichen Regelungen hinausgehen, bei-

spielsweise die Möglichkeit, auch während des Erziehungsurlaubs an Fortbildungsangeboten teilzunehmen.

- Teilzeitregelungen sind allerdings nach wie vor karriereschädlich, da Teilzeitbeschäftigte – und das sind größtenteils Frauen – bei der Besetzung von Führungspositionen nicht die gleichen Chancen haben wie Vollzeitbeschäftigte. Die restriktive Handhabung von Teilzeitregelungen in Führungspositionen hat nicht nur die Benachteiligung der Frauen zur Folge, sondern führt auch dazu, dass bei der Besetzung von Führungspositionen das vorhandene Potential an qualifizierten Mitarbeiterinnen auch für andere Positionen nicht ausgeschöpft wird. Im Hinblick auf die Verbesserung der Karrierechancen von Hochschulabsolventinnen sind auf diesem Gebiet erhebliche Veränderungen notwendig.
- Darüber hinaus hat sich die Notwendigkeit der Entwicklung von Netzwerken bestätigt, derer Frauen und insbesondere Hochschulabsolventinnen sich bedienen können, um ihre Berufs- und Karrierechancen zu verbessern. Als „institutionalisierte“ Art von Netzwerken können die Mentorinnenprogramme verstanden werden. Durch sie kann der Tatsache entgegengewirkt werden, dass Führungspositionen oft auf informellem Wege besetzt und Frauen durch die „old boys networks“ benachteiligt werden. Durch Mentorinnenprogramme wird Frauen die Möglichkeit gegeben, in den Führungsebenen der Unternehmen persönliche Kontakte zu knüpfen. Die Mentorinnen und Mentoren unterstützen die Mentees mit ihrem Wissen, ihrer Erfahrung und ihren Kontakten.
- Am Beispiel eines Unternehmens (Comet Computer) werden die Bedeutung der Unternehmenskultur für die Chancen von Hochschulabsolventinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften sowie die Notwendigkeit eines Gesamtkonzepts – anstelle von Einzelmaßnahmen – deutlich. Familienfreundliche Arbeitsbedingungen, flexible Arbeitszeitmodelle, gezielte Maßnahmen zur Integration von Berufsanfängerinnen, Führungspositionen auch für Teilzeitkräfte, gezielte Weiterbildung und Innovationen bieten Absolventinnen die Möglichkeit, ihre Qualifikationen einzubringen und schaffen die organisatorischen Voraussetzungen, Erwerbstätigkeit und Familienarbeit miteinander koordinieren zu können. Wenn diese Maßnahmen seit der Gründung des Unternehmens auch mit dem ausdrücklichen Ziel eingeführt wurden, für Hochschulabsolventinnen attraktive Erwerbsmöglichkeiten zu schaffen, die mit den Familienverpflichtungen vereinbar sind, hat sich im Laufe der Zeit gezeigt, dass diese Unternehmenskultur zunehmend auch für Männer attraktiv ist, da bei ihnen der Wunsch nach Teilzeitarbeit ebenfalls zunimmt. Eine Unternehmenskultur, die ursprünglich der Förderung von Frauen dienen sollte, trägt also dazu bei, dass das Unternehmen in der Lage ist, das Potential an Bewerberinnen und Bewerbern voll auszuschöpfen.

Die bisherigen Erfahrungen in den Audit- und Total E-Quality- Initiativen zeigen, dass eine solche Personalpolitik in Unternehmen aller Größen umsetzbar ist und Frauen sowie Männer gleichermaßen betrifft. Denn gerade das Bewusstsein der berufstätigen Männer, der familialen Lebenswelt stärker verpflichtet zu sein und einen Ausgleich zwischen den eigenen Karriereansprüchen und denen der Lebenspartnerin zu finden, kann durch die genannten Maßnahmen verbessert werden.

## 2.2 Qualifikationsprogramme an Universitäten

Die Qualifikationsprogramme im Rahmen der durchgeführten Untersuchung richteten sich gezielt an Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften, zum Teil standen sie auch den Studenten dieser Fächergruppen offen.

Im Rahmen des Projekts wurden mit vier sozial- und geisteswissenschaftlichen Instituten der Universität München ein Gemeinschaftsprojekt „Noch benachteiligt? Absolventinnen auf dem Arbeitsmarkt – Konsequenzen für das Studium“ (Angebot für Studentinnen) sowie mit dem Institut für Pädagogik an der Universität Erlangen-Nürnberg das Seminar „Was können PädagogInnen wirklich?“ (Angebot für Studentinnen und Studenten) entwickelt, im Wintersemester 2000/2001 durchgeführt und anschließend evaluiert.

Darüber hinaus wurden mehrere Angebote zum Erwerb von Zusatzqualifikationen evaluiert:

- das Bewerbungstraining für Studentinnen an der Universität Erlangen- Nürnberg,
- das Seminar „Stimme und Stress“ für Studentinnen an der Universität Erlangen-Nürnberg,
- die Praxisprogramme des Instituts Student und Arbeitsmarkt, die in den vergangenen fünf Semestern an der Universität München (Angebote für Studentinnen und Studenten, insbesondere der Geistes- und Sozialwissenschaften) durchgeführt wurden.

Mit den Qualifizierungsangeboten wurden unterschiedliche Zielsetzungen verfolgt:

- Mit dem *Gemeinschaftsprojekt* wurde Studentinnen die Möglichkeit gegeben, einen Einblick in die Beschäftigungssituation und die besondere Problematik des Übergangs von Absolventinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften in eine Erwerbstätigkeit in Unternehmen zu gewinnen. Außerdem wurden die Studentinnen über ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt sowie über Möglichkeiten des Erwerbs von Zusatzqualifikatio-

nen informiert; sie hatten die Möglichkeit, mit Absolventinnen ihres Faches über den Berufsstart nach Studienbeginn zu diskutieren. Das Gemeinschaftsprogramm richtete sich zwar an Studentinnen der geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächer, Studenten wurden jedoch nicht von der Teilnahme ausgeschlossen.

- Das *Projektseminar* „Was können PädagogInnen wirklich?“ diente der Reflexion der pädagogischen Kernkompetenzen, welche im Studium erworben werden, der Information über Berufsfelder für Pädagogen in der Wirtschaft sowie der Vorbereitung der Studierenden auf die Bewerbungssituation.
- Die *Praxisprogramme* des Instituts Student und Arbeitsmarkt für Studierende geistes- und sozialwissenschaftlicher Fächer umfassen Informations- und Trainingsangebote, in denen sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über ihre Bereitschaft zur Erwerbstätigkeit in Unternehmen klar werden, Zusatzqualifikationen erwerben, praktische Erfahrungen sammeln, Bewerbungstechniken erlernen und sich über den Arbeitsmarkt informieren können.
- Demgegenüber wurden im *Bewerbungstraining* und im *Rhetorik-Seminar* „Stimme und Stress“ an der Universität Erlangen konkrete Fertigkeiten trainiert. Beim Bewerbungstraining stand das Erkennen persönlicher beruflicher Prioritäten und Orientierungen für den Arbeitsmarkt, das Kennenlernen unterschiedlicher Bewerbungsarten und das Trainieren von Bewerbungssituationen im Mittelpunkt. Im Rhetorik-Seminar hatten die Teilnehmerinnen die Möglichkeit, Verhaltensweisen für unterschiedliche Situationen des studentischen und beruflichen Lebens einzuüben. Beide Trainingsseminare wurden ausschließlich für Studentinnen angeboten.

Aus der Evaluation der Qualifizierungsangebote ergeben sich die folgenden Empfehlungen:

#### (1) Nachfrage nach den Qualifizierungsangeboten

Die Nachfrage nach Qualifizierungsangeboten zum Erwerb von Kompetenzen, die beim Übergang in das Beschäftigungssystem hilfreich sind, ist von der Situation auf dem regionalen Arbeitsmarkt abhängig. Bei der Durchführung des Gemeinschaftsprojekts an der Universität München hat sich gezeigt, dass das Interesse an zusätzlichen Qualifizierungsangeboten desto geringer ist, je besser die Arbeitsmarktchancen und die Möglichkeiten von Erwerbstätigkeiten neben dem Studium – und damit verbunden von Praktika – sind. Andererseits zeigen die Erfahrungen der Praxisprogramme des Instituts Student und Arbeitsmarkt, dass die Schwankungen in der Teilnehmerzahl sich in Grenzen halten, wenn das Angebot genügend differenziert ist und unterschiedliche Kompetenzgebiete und Tätigkeitsfelder abdeckt.

Ein breit gefächertes und differenziertes Zusatzangebot ist auch deshalb zu empfehlen, weil sich gezeigt hat, dass alle im Rahmen dieses Projekts evaluierten Angebote positiv bis sehr positiv bewertet wurden – sowohl im Hinblick auf die Zielsetzungen, als auch auf die Inhalte und die Durchführung –, ganz gleich, ob es sich dabei um Trainingsseminare (wie das Bewerbungstraining und das Seminar „Stimme und Stress“) handelte, um Veranstaltungen, in denen die Berufserfahrungen von Absolventinnen im Mittelpunkt standen (im Rahmen des Gemeinschaftsprojekts an der Universität in München) oder um Angebote zur Selbstvergewisserung der eigenen Kompetenzen und zum Kennenlernen unterschiedlicher Berufsfelder (Projektseminar „Was können PädagogInnen wirklich?“ an der Universität Erlangen-Nürnberg). Die Evaluation hat gezeigt, dass sich die Erwartungen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit den Zielsetzungen der jeweiligen Angebote deckten und die Veranstaltungen somit der studentischen Nachfrage entsprachen.

## (2) Differenzierung der Qualifizierungsangebote

Die Empfehlung zur Differenzierung der Qualifizierungsangebote bezieht sich nicht nur auf die Inhalte, sondern auch auf die Durchführung der entsprechenden Kurse. Kritik wurde vornehmlich dann geübt, wenn im Rahmen der Qualifizierungsangebote insgesamt oder in einzelnen Veranstaltungen zu wenig Gelegenheit war, auf die individuelle Situation der Teilnehmerinnen und Teilnehmer einzugehen. Dies kann vor allen Dingen darauf zurückgeführt werden, dass sich die meisten von ihnen bereits in höheren Fachsemestern befanden und neben dem Studium Erwerbserfahrungen und teilweise bereits vor dem Studium Berufserfahrungen gesammelt hatten. Vielfach gingen die unterschiedlichen Erwerbserfahrungen mit bestimmten Berufsvorstellungen oder Berufswünschen und dem Bestreben einher, sich in den Veranstaltungen näher über mögliche berufliche Tätigkeitsfelder zu informieren. Die Heterogenität der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erfordert also eine Konzeption und Durchführung der Qualifizierungsangebote, die auf die individuellen Ziele und Vorstellungen der Beteiligten stärker eingeht, als das in den Überblickveranstaltungen innerhalb des Gemeinschaftsprojekts an der Universität München der Fall war.

Im Hinblick auf die Akzeptanz der Seminare kann es von Bedeutung sein, ob sie sich ausschließlich an Studentinnen oder an Studierende generell richten. Das Gemeinschaftsprojekt an der Universität war für Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften vorgesehen, die Trainingsseminare richteten sich ausschließlich an Studentinnen, während sowohl die Praxisprogramme des Instituts Student und Arbeitsmarkt als auch das Projekt Seminar „Was können PädagogInnen wirklich?“ Studentinnen und Studenten offen standen. Aus den Qualifizierungsangeboten im Rahmen dieses Projekts lassen sich

vor allem auf Grund der begrenzten Zahl der Angebote keine allgemein gültigen Schlussfolgerungen ziehen. Aus den Äußerungen der Teilnehmerinnen, insbesondere der beiden Trainingsseminare, welche speziell für Studentinnen angeboten wurden, lässt sich jedoch schließen, dass getrennte Angebote für Studentinnen und Studenten dann sinnvoll sind, wenn im Mittelpunkt des Angebots ein Verhaltenstraining und nicht die bloße Vermittlung von Informationen steht.

Neben dem inhaltlichen ist ein psychologischer Aspekt zu berücksichtigen. Wie eine Reihe von Äußerungen, zum Teil in informellen Gesprächen am Rande, zeigt, lehnen viele Studentinnen es ab, als „besondere Problemgruppe“ behandelt zu werden, weil dadurch unterstellt werde, sie würden mit bestimmten Schwierigkeiten, beispielsweise beim Übergang in das Beschäftigungssystem, nicht fertig. Daraus resultieren Vorbehalte gegen Angebote, die sich speziell an Frauen richten.

### (3) Integration des Angebots in die Studiengänge

Die Frage, ob Angebote zur Qualifizierung für eine Erwerbstätigkeit in Unternehmen als Teil des Studiengangs oder neben dem Studiengang angeboten werden sollten, lässt sich nicht eindeutig beantworten. Zum einen kann diese Frage nur fachspezifisch entschieden werden. Die Möglichkeiten, Anknüpfungspunkte zwischen Studieninhalten und Berufs- und Tätigkeitsfeldern zu finden, sind je nach Studienfach unterschiedlich ausgeprägt. Zum anderen sind einer Integration solcher Angebote in das Studium durch das Selbstverständnis mancher Fachvertreter und Studierender deutliche Grenzen gesetzt. Das kommt beispielsweise darin zum Ausdruck, dass Bedenken gegen einen zu engen Arbeitsmarktbezug im Studium, das heißt gegen die Integration spezieller Qualifizierungsangebote in das Veranstaltungsangebot des Studiengangs, geäußert wurden.

Für eine Integration in den Studiengang spricht – wie das Beispiel des Projektseminars „Was können PädagogInnen wirklich?“ zeigt – die Möglichkeit einer systematischen Vorgehensweise mit enger Verbindung zu fachspezifisch geprägten Fragestellungen, von denen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer offensichtlich besonders dann profitieren, wenn sie sich bereits in einem höheren Fachsemester befinden. Darüber hinaus haben Angebote im Rahmen des Studiengangs einen stärkeren Grad an Verbindlichkeit als Angebote außerhalb des Studiengangs, auch wenn es für die Teilnahme keinen „Schein“ gibt. Die gute Beteiligung am Projektseminar „Was können PädagogInnen wirklich?“ lässt jedenfalls darauf schließen, dass die Akzeptanz von Qualifizierungsangeboten größer zu sein scheint, wenn es sich um fachbezogene, in den Studiengang eingebettete Angebote handelt und dadurch der Bezug zum jeweiligen Studienfach erkennbar wird,

als wenn es sich – wie beim Gemeinschaftsprojekt an der Universität München – um Angebote mit nur punktuelltem Bezug zum eigenen Studienfach handelt.

Angebote, welche sich mit dem Selbstverständnis des Fachs, der Klärung der erworbenen Kompetenzen und Qualifikationen sowie deren Zusammenhang mit Berufs- und Tätigkeitsfeldern befassen, sollten eher im Rahmen des Lehrangebots innerhalb der Studiengänge ihren Platz haben. Trainingsangebote und Angebote zum Erwerb von Zusatzqualifikationen hingegen werden – wie der Erfolg der Praxisprogramme des Instituts Student und Arbeitsmarkt an der Universität zeigt – sinnvollerweise außerhalb des Studiengangs durchgeführt. Allerdings sollten Möglichkeiten der Einbeziehung vor allem von praxisbezogenen Angeboten in den Studiengang geprüft werden, insbesondere um eine Verknüpfung von Praxiserfahrungen und Studieninhalten zu erreichen.

#### (4) Erfahrungen mit Inhalten und Durchführung

Dass sich die Inhalte der Qualifizierungsangebote an den Anforderungen des Arbeitsmarkts zu orientieren haben, muss im Hinblick auf den Erwerb von Zusatzqualifikationen nicht besonders begründet werden. Allerdings können in Veranstaltungen, in denen primär informiert werden soll (zum Beispiel über Arbeitsmarkt, Beschäftigungschancen für Absolventen bestimmter Studienfächer, Qualifikationsanforderungen in bestimmten Tätigkeitsfeldern, Stellensuche und Bewerbungsverfahren) allgemeine Informationen zwar Ausgangspunkt sein, sie sollten aber nicht im Mittelpunkt der Veranstaltungen stehen. Der Möglichkeit, die individuelle Situation der Teilnehmerinnen und Teilnehmer zu erörtern und sie zu beraten – bis hin zu Beratungsgesprächen nach Ende der Veranstaltung – muss breiter Raum gegeben werden.

Als Veranstaltungstyp ist für Qualifizierungsangebote, bei denen es sich nicht um Trainingsseminare handelt, eine interaktive Veranstaltungsform, beispielsweise Diskussionsveranstaltungen, zu empfehlen.

Sowohl im Hinblick auf die Qualität der Angebote, als auch im Hinblick auf ihre Attraktivität und die Durchführung ist die Beteiligung berufstätiger Absolventinnen des jeweiligen Fachs unerlässlich. Es hat sich gezeigt, dass ihre Erfahrungen, Informationen und Ratschläge in besonderem Maße gewährleisten, dass die Teilnehmerinnen von dem Seminarangebot profitieren. Dabei sollten sich die Themen der Angebote jedoch nicht auf ein Berufsfeld oder wenige Berufsfelder konzentrieren.

### (5) Auswirkungen der Teilnahme an Qualifizierungsangeboten auf den Übergang in einen Beruf in Unternehmen

Die Auswirkungen der Teilnahme an den Qualifizierungsseminaren auf die Berufsfindung und den Übergang in das Beschäftigungssystem können hier nicht diskutiert werden, da aufgrund der befristeten Laufzeit des Projekts Studentinnen, die an den Seminaren teilgenommen hatten, nach ihrem Studienabschluss nicht interviewt werden konnten. Dennoch ist deutlich geworden, dass die Qualifizierungsseminare einen Beitrag zur Erleichterung des Berufsübergangs leisten, wenn die Kontakte zu Unternehmen genutzt werden, um den Studentinnen und Studenten die Möglichkeit zu Praxiserfahrungen zu geben, die bei der späteren Stellensuche Vorteile verschaffen. So hat beispielsweise das Projektseminar „Was können PädagogInnen wirklich?“ dazu geführt, dass in den Unternehmen fast aller Referentinnen und Referenten die Möglichkeit von Praktika und Volontariaten eröffnet wurde und Informationsbesuche angeboten wurden. Qualifizierungsseminare sollten daher genutzt werden, um den Studierenden Praxiserfahrungen zu ermöglichen. Zur Veranschaulichung seien die Erfahrungen einer Teilnehmerin des Projektseminars wiedergegeben, die am Bayerischen Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung als Praktikantin tätig war: „Da ich noch unbedingt etwas 'Praktisches' machen wollte, habe ich nicht lange überlegt und mich um eine Stelle als Praktikantin beworben. Ausschlaggebend war das Tätigkeitsfeld des Instituts – die Hochschulforschung – und die Möglichkeit, weitere Einblicke in die empirische Sozialforschung zu erhalten. Natürlich haben mich auch die Aussicht auf einen zweimonatigen Aufenthalt in München sowie die flexiblen Arbeitszeiten überzeugt. Dass meine Arbeit am IHF eher theoretisch und trocken werden würde, habe ich vorher gewusst und mich bewusst darauf eingelassen. So kam es dann auch, dass ich mich durch Berge von Hochschulunterlagen gewählt habe, die mir neue und interessante Einblicke in die Unilandschaft in Bayern verschafft haben. Vor allem die nun detaillierten Kenntnisse über das Studienangebot haben mich dazu veranlasst nachzudenken, ob ich eigentlich das richtige Fach an der richtigen Uni studiere. (...) Mitgenommen aus diesem Praktikum habe ich vor allem die Einsicht, dass ich mir für meine berufliche Zukunft eine Tätigkeit dieser oder anderer Art in einem staatlichen Institut durchaus vorstellen könnte.“

### 3 Abschließende Bemerkungen

Das Projekt hat Ergebnisse in drei Bereichen erbracht. Der Schwerpunkt des Projekts lag auf Qualifizierungsangeboten für Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften an zwei Universitäten. Im Mittelpunkt der Ergebnisse stehen infolgedessen die Qualifizierungsangebote und Empfehlungen, welche sich mit Konzeption, Zielen, Inhalten und

Durchführung dieser Angebote befassen. Gemeinsam mit den für das Projekt entwickelten Seminarkonzepten bieten sie eine Grundlage für die Weiterentwicklung von Qualifizierungsangeboten im Hochschulbereich.

Zweitens wurden Erhebungsbögen für die Befragung von Unternehmen und für die Evaluation der Qualifizierungsangebote an den Universitäten entwickelt, welche für weitere Evaluationsaktivitäten zur Verfügung stehen.

Drittens wurden durch die Kontakte mit Unternehmens- und Hochschulvertretern im Rahmen des Projekts, vor allem im Zusammenhang mit der Durchführung der Qualifizierungsangebote, Praktikumsmöglichkeiten erschlossen, so dass mehrere Studentinnen und Studenten der Geistes- und Sozialwissenschaften im Wintersemester 2001/2002 ein Praktikum in einem Unternehmen oder einer anderen außeruniversitären Institution absolvieren werden.

### Literaturhinweise

*Agreiter, M.; Schindler, G. (2000):* Geistes- und Sozialwissenschaftler für die europäische Wirtschaft (Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung, Monographien 56), München.

*Engelbrech, G. (1996):* Die Beharrlichkeit geschlechtsspezifischer beruflicher Segregation: Betriebliche Berufsausbildung und geschlechtsspezifische Einkommensentwicklung beim Berufseinstieg. In: Liesering, S.; Rauch, A. (Hrsg.): Hürden im Erwerbsleben. Aspekte beruflicher Segregation nach Geschlecht (Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung 198), S. 65 – 103.

*Helwig, G.; Nickel, H.M. (1993):* Frauen in Deutschland 1945 – 1992, Berlin.

*Hinz, Th. (2000):* Die Altersstruktur von Forschungsorganisationen und die Beschäftigung von Frauen. In: George, Rainer; Struck, Olaf (Hrsg.): Generationenaustausch im Betrieb, München, S.191–208.

*IAB Kurzbericht (1999):* Studienfachwahl und Arbeitslosigkeit. Frauen sind häufiger arbeitslos – gerade wenn sie ein „Männerfach“ studiert haben (Ausg. Nr. 14 v. 29.9.1999, hrsg. von der Bundesanstalt für Arbeit), Nürnberg.

*Jüde, P. (1999):* Berufsplanung für Geistes- und Sozialwissenschaftler, Köln.

*Ochs, Chr. (2000):* Erwerbstätigkeit. In: Klammer, U. u.a.: WSI Frauen Daten Report. Berlin 2000, S. 43 – 109.

*Wissenschaftsrat (2001): Personalstruktur und Qualifizierung: Empfehlungen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Berlin.*

Der Abschlussbericht mit allen Anlagen ist über die Homepage des Bayerischen Staatsinstituts für Hochschulforschung und Hochschulplanung (<http://www.ihf.bayern.de>) zugänglich.

**Anschrift der Verfasser:**

Annette Marquard, M.A.  
Ismaninger Str. 74  
85356 Freising

Dr. Götz Schindler  
Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung  
Prinzregentenstr. 24  
80538 München  
E-mail: [Schindler@ihf.bayern.de](mailto:Schindler@ihf.bayern.de)

## Überblick über abgeschlossene und laufende Projekte

Das Jahresarbeitsprogramm des Bayerischen Staatsinstituts für Hochschulforschung und Hochschulplanung umfasst eine Vielzahl hochschulpolitisch aktueller Projekte, die entsprechend dem Auftrag des Instituts darauf ausgerichtet sind, die Entwicklung des Hochschulbereichs in Bayern durch begleitende Forschungs- und Planungsarbeiten zu unterstützen. Dabei werden Anregungen aus den Hochschulen, dem Ministerium und dem Bayerischen Landtag berücksichtigt. In den beiden vergangenen Jahren wurden wichtige, zum Teil seit längerem laufende Projekte abgeschlossen; andere wurden wesentlich vorangebracht.

Im Themenbereich „Optimierung von Hochschulprozessen“ ist die Entwicklung eines Computerbasierten Entscheidungsunterstützungssystems für die bayerischen Hochschulen (CEUS) weiter vorangeschritten. Zur Zeit werden im Rahmen dieses Projektes Data-Warehouse-Systeme in den Bereichen Studentendaten, Personaldaten, Mittelbewirtschaftung und Prüfungsinformationen für das bayerische Wissenschaftsministerium sowie zwei Pilothochschulen aufgebaut, welche auf den Ergebnissen von vorangegangenen Informationsbedarfsanalysen basieren. Ein effizienter, integrierter Zugriff auf historisierte, aktuelle Daten wird somit möglich, so dass die nötigen Entscheidungsgrundlagen über flexible Auswertungen zeitnah und einfach generiert werden können. Derzeit werden die Endanwender in den sicheren Umgang mit dem System eingewiesen und das Projekt durch konstruktives Feedback von der Test- und Pilotphase sukzessive in die Produktivphase überführt.

Ein auf Wunsch des Bayerischen Landtags in das Arbeitsprogramm des Jahres 2001 aufgenommenes Projekt zu den Kriterien von Hochschulrankings wurde abgeschlossen. Dabei wurde gezeigt, warum die in Publikumszeitschriften veröffentlichten Ranglisten methodisch oft problematisch sind, und ein Pool aussagefähiger Ranking-Kriterien zusammengestellt. Die Auswahl und Gewichtung dieser Kriterien zur Erstellung einer Rangliste stellt allerdings einen normativen Akt dar, der nur aufgrund einer bewusst zu treffenden Entscheidung von dem jeweiligen Auftraggeber der Rangliste vollzogen werden kann. Die wichtigsten Erkenntnisse dieses Projekts sind in einem Aufsatz von Kupper und Ott dokumentiert, der 2003 in der Zeitschrift Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis erscheinen wird.

An den Universitäten und Fachhochschulen in Bayern wird eine zunehmende Zahl von Bachelor- und Masterstudiengängen angeboten. Dabei handelt es sich um befristete Angebote, über deren Fortführung nach der Erprobungsphase entschieden wird. Eine Untersuchung am Staatsinstitut soll hierfür notwendige Informationen über die neuen Studiengänge bereitstellen. Im Mittelpunkt der Untersuchung stehen ein Vergleich der an den Hochschulen in Bayern angebotenen Bachelor- und Masterstudiengänge sowie die Analyse ausgewählter Aspekte der Studiengänge (z.B. Zielsetzungen, Struktur, Modularisierung, Praxisbezug, studienbegleitende Prüfungen und Internationalisierung). Die Untersuchung wird Ende dieses Jahres fertig gestellt und publiziert.

Im Themenbereich „Lehre, Studium und Studierende“ ist eine Analyse der an bayerischen Universitäten erstellten Lehrberichte abgeschlossen worden. Neben einer systematischen Bestandsaufnahme auf der Basis eines vom Staatsinstitut entwickelten Analyserasters wurden Hinweise und Anregungen für die künftige Gestaltung von Lehrberichten erarbeitet.

Im Jahr 2001 konnte auch eine von Ministerium und Landtag angeregte Studie zur Frage des Zusammenhangs von Hochschulzugangsberechtigung und Studienerfolg vorgelegt werden. Das wichtigste Ergebnis dieser methodisch aufwendigen Untersuchung ist, dass zwischen Abiturnote und Studienerfolg ein hochsignifikanter Zusammenhang besteht: Je besser die Abiturnote, desto besser die Gesamtnote bei Studienabschluss. Zwischen dem gewählten Leistungskurs und dem Studienerfolg ist ein unmittelbarer Zusammenhang nachweisbar, wenn Leistungskursfach und späteres Studienfach sich inhaltlich voll decken oder der Leistungskurs Grundlagen für das spätere Studienfach vermittelt. Die Ergebnisse dieser Studie gehen in die laufenden ministeriellen Beratungen zu diesem Thema ein. Sie wurden in dem Aufsatz „Abitur und Studienerfolg. Welchen „Wert“ hat das Abitur für ein erfolgreiches Studium?“ in Heft 1/2002 der Beiträge zur Hochschulforschung veröffentlicht.

Im Themengebiet „Fachhochschulen und weiterer tertiärer Bereich“ wurde der zweite Teil einer Längsschnittstudie zum Studiengang Pflegewissenschaften an bayerischen Fachhochschulen vorgelegt und in der Monographienreihe des Staatsinstituts veröffentlicht.

Im internationalen Bereich wurde eine im Rahmen des LEONARDO-Programms der Europäischen Union geförderte Studie zur Qualifizierung von Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften für eine Berufstätigkeit in Unternehmen abgeschlossen.

Neben den Projekten des Jahresarbeitsprogramms bearbeiten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Instituts üblicherweise eine Reihe von Ad-hoc-Aufgaben für das Staatsministerium. Diese umfassten im Jahr 2001 die Betreuung der Strukturkommission Ost- und Südosteuropaforschung des Rates für Wissenschaft und Forschung, Zuarbeiten für die Beantwortung einer Landtagsinterpellation zur Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Bayern sowie die Mitarbeit an der Landeshochschulentwicklungsplanung des Staatsministeriums und der bayerischen Hochschulen. Eine weitere Aufgabe stellte die Bewertung der Pilotphase des IT-Kompaktkurses an der Fachhochschule Deggendorf dar, mit dem berufstätige Studierende innerhalb von 18 Monaten einen Bachelor-Abschluss in Wirtschaftsinformatik erwerben können.

## Veröffentlichungen und Vorträge der Institutsmitarbeiter

### Veröffentlichungen (ohne Beiträge zur Hochschulforschung):

*Agreiter, Mechtild; Schindler, Götz:* Geistes- und Sozialwissenschaftler für die europäische Wirtschaft. In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis 1/2, 2002, S. 117 – 138.

*Berning, Ewald:* Die Habilitation ersatzlos abschaffen? Ergebnisse einer Studie zum Habilitationswesen in Bayern. In: Forschung und Lehre 4/2001, S. 188–190.

*Berning, Ewald:* Die Akzeptanz der Konzentrierten Aktion Weiterbildung in den Hochschulen. In: Cordes, M.; Dikau, J.; Schäfer, E.: Hochschule als Raum lebensumspannender Bildung. Auf dem Weg zu einer neuen Lernkultur. Festschrift für Ernst Prokop. Regensburg 2002, S. 170–183.

*Berning, Ewald:* Juniorprofessuren. In: Erfolgreiche Leitung von Forschungsinstituten, Hochschulen und Stiftungen. Management, Finanzen, Personal und Recht in der Praxis für Wissenschaftseinrichtungen. Hamburg 2002.

*Friedl, Gunther; Ott, Robert:* Anreizkompatible Gestaltung von Entgeltsystemen für Krankenhäuser. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 2/2002, S. 185–205.

*Güssow, Jan; Greulich, Andreas; Ott, Robert:* Beurteilung und Einsatz der Prozesskostenrechnung als mögliche Antwort der Krankenhäuser auf die Einführung der DRGs. In: Kostenrechnungspraxis 3/2002, S. 179–189.

*Küpper, Hans-Ulrich:* Denkmuster verändern. Wettbewerbsorientierte Strukturierung des Führungssystems von Universitäten. In: Forschung & Lehre 3/2000, S. 116–118.

*Küpper, Hans-Ulrich:* Hochschulrechnung auf der Basis von doppelter Buchhaltung und HBG. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung 6/2000, S. 348–369.

*Küpper, Hans-Ulrich:* Rechnungslegung von Hochschulen. In: Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis 6/2001, S. 578–592.

*Küpper, Hans-Ulrich*: Rechnungslegung an Hochschulen. In: Erfolgreiche Leitung von Forschungsinstituten, Hochschulen und Stiftungen, Verlag Dashöfer, Hamburg 2002.

*Küpper, Hans-Ulrich*: Konzeption einer Perioden-Erfolgsrechnung für Hochschulen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 9/2002, S. 929–951.

*Küpper, Hans-Ulrich; Sinz, Elmar J.*: Gestaltungskonzepte für Hochschulen. Effizienz, Effektivität, Evolution. Stuttgart 1998.

*Küpper, Hans-Ulrich; Tropp, Gerhard*: Doppik und Kameralistik. In: Grundbegriffe des Hochschulmanagements, hrsg. von Anke Hanft, Neuwied 2001, S. 86–93.

*Lerch, Hubertus*: Beschaffungscontrolling in Universitäten, München 1999.

*Marquard, Annette; Schindler, Götz*: Noch benachteiligt? Absolventinnen auf dem Arbeitsmarkt. In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis 1/2, 2002, S. 139 – 150.

*Schoder, Thomas*: Budgetierung als Koordinations- und Steuerungsinstrument des Controlling in Hochschulen, München 1999.

*Stewart, Gerdi*: Chance für Frauen mit Promotion und Praxiserfahrung. Professuren an Fachhochschulen. In: Neue Impulse 2/2002, S.6.

*Stewart, Gerdi*: Für Dozenten und Studenten, Studie empfiehlt Universitäten, Lehrberichte zu veröffentlichen. Interview in SZ vom 27.8.2002, S. 44.

*Stewart, Gerdi*: Impulse für die Lehre. In: DUZ 24/2002, S. 28.

**Vorträge im Jahr 2002:**

*Berning, Ewald:* Neue Studienstrukturen in Europa. Der Bologna-Prozess und seine Bedeutung für das Studium der Katholischen Theologie (Katholisch-Theologischer Fakultätentag, 28. Januar 2002 in Freising)

*Berning, Ewald:* Neuere Entwicklungen in den Hochschulen. Folgerungen für die Sozialberatung der Studentenwerke (Deutsches Studentenwerk, AG Sozialberatung, 26. Juni 2002 in Freiburg)

*Berning, Ewald:* Veränderungen in Studentenschaft und Studium. Ihre Bedeutung für die Arbeit der Katholischen Hochschulgemeinden (Fortbildungstag der Konferenz für Katholische Hochschulpastoral, 19. November 2002 in Freising)

*Hartwig, Lydia:* Quality assessment and quality assurance in higher education institutions in Germany (24. EAIR Forum, 8.-11. September 2002 in Prag)

*Küpper, Hans-Ulrich:* Hochschulfinanzierung als Steuerungselement (Bayerischer Hochschultag 2002 in Tutzing: „Hochschul- und Studienfinanzierung – Modelle für die Zukunft“, 26. Januar 2002 in Tutzing)

*Küpper, Hans-Ulrich:* Erfolgsrechnungen für Hochschulen? (22. Februar 2002 in Jena)

*Küpper, Hans-Ulrich:* Anforderungen an das Hochschulrechnungswesen aus Controlling-sicht (12. Juni 2002 in Clausthal-Zellerfeld)

*Küpper, Hans-Ulrich:* Hochschulen im Umbruch: Leistungssteigerung durch marktorientierte Steuerungs- und Controllinginstrumente (13. Juni 2002 in Fribourg)

*Küpper, Hans-Ulrich:* Management mechanisms and financing of higher education in Germany (17. September 2002 in Paris)

*Schindler, Götz:* Berufschancen von Geistes- und Sozialwissenschaftlern in Unternehmen (Fachtagung der Arbeitsgemeinschaft Studien-, Studentinnen- und Studentenberatung e.V., 6. September 2001 in Saarbrücken)

*Schindler, Götz*: Bachelor- und Master-Studiengänge an staatlichen Hochschulen in Bayern. Erste Ergebnisse einer Erhebung (Fachtagung der Arbeitsgemeinschaft Studien-, Studentinnen- und Studentenberatung e.V., 7. März 2002 in Köln)

*Schindler, Götz*: Die Qualifizierung von Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften für eine Berufstätigkeit in Unternehmen (31. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Soziologie, 10. Oktober 2002 in Leipzig)

### **Monographien:**

Gabriele Sandfuchs, Gerdi Stewart, Lehrberichte an bayerischen Universitäten, Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung, Monographien 60, München 2002, 56 Seiten

In dieser Untersuchung werden Erfahrungen, Probleme und Entwicklungen bei der Erstellung der gesetzlich vorgeschriebenen Lehrberichte an den bayerischen Universitäten in einer Zusammenschau der ersten Eindrücke und Ergebnisse verglichen und so der Diskussion und Analyse in den Fakultäten zugänglich gemacht. Zur systematischen Erfassung der inhaltlichen Aussagen entwickelten die Autoren ein Raster, das der exemplarischen Auswertung zugrunde gelegt wurde. Neben den inhaltlichen Schwerpunkten wurden die unterschiedlichen Wirkungen von Lehrberichten dargestellt. Auch auf die Handhabung in den anderen Bundesländern wurde hingewiesen. Aus dieser ersten Bestandsaufnahme entstand ein Überblick über die Pluralität der Erkenntnismöglichkeiten von Lehrberichten. Über eine Bestandsaufnahme hinaus war es Zielsetzung der Untersuchung, Hinweise und Anregungen für die künftige Gestaltung der Lehrberichte zu erarbeiten. Es wurden Empfehlungen zur weiteren Optimierung bei der Erstellung künftiger Lehrberichte entwickelt.

Ewald Berning, Hochschulen und Studium in Italien, Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung, Monographien 61, München 2002, 114 Seiten

Der Aufbau des europäischen Hochschul- und Forschungsraums setzt bei Bildungspolitikern, Wissenschaftlern und Studierenden fundierte Kenntnisse über das Bildungswesen in den europäischen Staaten voraus. Obwohl Italien einer der wichtigsten politischen

und wirtschaftlichen Partner Deutschlands in Europa ist, weiß man über das italienische Universitätswesen außerhalb Italiens sehr wenig. Die Studie schließt diese Lücke und gibt einen fundierten Überblick über die Hochschulen und das Studium in Italien.

Das Buch richtet sich an Personen, die sich für Hochschulen, Wissenschaft und Studium in Italien interessieren, darunter auch an Studierende, die einen Studienaufenthalt dort ins Auge fassen. Es informiert über die Geschichte der Universitäten, die Hochschul- und Studienstrukturen, Gesetzgebung und Studienreform, Besonderheiten des Studiums in Italien, die Studienfinanzierung, die Organisation der Forschung sowie deutsche wissenschaftliche Einrichtungen in Italien. Gezielte Literaturangaben und Internet-Adressen helfen bei der Suche nach weiteren Informationen und Kontakten.

Ewald Berning, Die Berufsfachschulen für Musik in Bayern. Ausbildungsleistungen der Schulen und musikalische Karrieren ihrer Absolventen, Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung, Monographien 62, München 2002, 76 Seiten

In Bayern gibt es als einzigem Land in der Bundesrepublik Deutschland seit 1977 acht Berufsfachschulen für Musik, die musikalisch begabte junge Menschen in einer zweijährigen Ausbildung auf leitende Aufgaben in der Laienmusik und der nebenberuflichen Kirchenmusik sowie auf ein Musikstudium vorbereiten. Weil die Berufsfachschulen für Musik personal- und damit kostenintensive Einrichtungen sind, werden die Ergebnisse ihrer Ausbildung von den Trägern, dem verantwortlichen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst sowie von der musikalisch interessierten Öffentlichkeit aufmerksam wahrgenommen. Ziele der Untersuchung waren daher die Erhebung von charakteristischen Merkmalen der Schüler und Absolventen und deren beruflicher und regionaler Verbleib sowie eine Erhebung der Bewertung der Ausbildungsleistungen und des fachlichen Erneuerungsbedarfs der Berufsfachschulen. Auf der Grundlage einer schriftlichen Befragung ehemaliger Schüler werden Empfehlungen für die weitere Entwicklung der Berufsfachschulen für Musik ausgesprochen.

Hans de Wit, *Internationalization of Higher Education in the United States and Europe*, Greenwood Press, Westport, Connecticut, and London 2002, ISBN 0-313-32075-6, 270 Seiten

Ausgehend von der verbreiteten Einschätzung, die Internationalisierung des Hochschulbereichs sei „one of the laws of motion propelling institutions of higher learning“ (C. Kerr), untersucht der Autor (Vizepräsident für internationale Angelegenheiten der Universität Amsterdam) ihre Entwicklung und ihre Ausprägungen in den Hochschulsystemen der USA und Europas. Diese erste umfassende Untersuchung der Internationalisierung des Hochschulbereichs berücksichtigt sowohl einschlägige Veröffentlichungen als auch Erfahrungen in den Hochschulen.

Nach der Darstellung der historischen Entwicklung der Internationalisierung (Abschnitt I) befasst sich der zweite Abschnitt mit den Grundprinzipien sowie den unterschiedlichen Ansätzen und Strategien im Hochschulbereich. Den größten Raum nimmt die Analyse der gegenwärtigen Entwicklungen im Bereich der Internationalisierung (Abschnitt III) ein: ihre Querverbindungen zu Globalisierung und Regionalisierung, der Zusammenhang zwischen Qualitätssicherung und Internationalisierung, die wachsende Bedeutung des Englischen als Wissenschaftssprache, die Entwicklung regionaler und globaler Verbindungen und Netzwerke des Lehr- und Forschungspersonals sowie die Internationalisierung des Hochschulbereichs als Forschungsgegenstand. Die Untersuchung wird durch ein Abschlusskapitel abgerundet, in dem die Ergebnisse in vergleichender Perspektive diskutiert werden.

Rudolf Tippelt (Hrsg.), *Handbuch für Bildungsforschung*, Verlag Leske und Budrich, Opladen 2002, ISBN 3-8100-3321-9, 850 Seiten

Das Handbuch für Bildungsforschung gibt in sieben Abschnitten und zahlreichen Einzelartikeln von anerkannten Fachleuten einen Überblick über die großen Themenfelder der Bildungsforschung: Theorien und Bezugsdisziplinen; regionaler und internationaler Bezug; Institutionen, Professionalisierung und Bildungsplanung; Methoden; Lebensalter; aktuelle Bereiche der Bildungsforschung; wissenschaftliche Einrichtungen. Der Beitrag zur Hochschulbildung von Ulrich Teichler, Universität Kassel, enthält eine komprimierte Darstellung der aktuellen Themen der Hochschulentwicklung und Hochschulforschung in Deutschland. Hinweise auf ausländische Hochschulsysteme machen deutlich, dass

isolierte nationale Entwicklungen ohne Einbettung in internationale Kontexte nicht mehr denkbar sind. Das Handbuch ist eine wichtige Neuerscheinung für alle in der Bildungsforschung Tätigen und an ihr Interessierten. Es bietet dem Leser eine rasche Orientierung über die wesentlichen Handlungsfelder des Bildungsgeschehens und deren Erforschung. Aktuelle Literaturangaben am Ende der einzelnen Abschnitte sowie die Dokumentation der Einrichtungen für Bildungsforschung in Deutschland ermöglichen eine gezielte Weiterarbeit an einzelnen Gegenständen.

**Mayer, Karl Ulrich: Declining confidence? Thoughts about the relationship of university and society**

The reform of the universities is at present at an intermediate stage, where many practical steps have already launched. In this context the old control mechanisms and self-conceptions don't work anymore and the new ones not yet. This paper is analysing, whether and how the "trust capital" between the universities and society has altered under the conditions of this change and which consequences might result.

**Schenker-Wicki, Andrea: Finance and control systems of the universities in Switzerland**

In these days Switzerland is on the way to create one of the most advanced university systems. In doing so all essential laws and regulations of the federal government and the cantons have been modified in the last years. To illustrate this process an overview of the Swiss university system is given and the implemented management and financing systems are discussed.

**Sinz, Elmar J.; Plaha, Markus; Ulbrich-vom Ende, Achim: Data protection and data security in a statewide data-warehouse-system for the higher education system**

Data-Warehouse-systems can contribute a lot to create a groundwork of informations; on that basis effective desicion processes can be initiated to cope with the defiances of universities. Basically in connection with data-warehouse-systems one has to pay a great deal of attention to the problem of data protection, because the offered navigation possibilities in a mostly very large data base can be used for almost any combination of single data. This is especially true for a statewide data-warehouse-system for the higher education system like the system CEUS; there the interests of (partly) autonomous universities have to be adjusted with the interests on the state level. An important goal of this paper is to present the conceptual and constructive measures, which have been chosen in CEUS to achieve date protection and data security and found approval by the data protection agent of the state.

**Schmidt, Siegfried H.: Coverage and importance of dual training systems in higher education in specific consideration of the colleges of advanced vocational studies (Berufsakademien)**

The offers of dual training systems increase more and more at German universities. Besides universities of applied sciences (Fachhochschulen) especially colleges of advanced vocational studies (Berufsakademien) offer the possibility for students to combine on-the-job-training with academic studies. Because of their special importance this paper focusses on the analysis of colleges of advanced vocational studies. Thereby development, organization and significance of the colleges of advanced vocational studies in the context of the tertiary education system are presented.

**Marquard, Annette; Schindler, Götz: Offers for the qualification of female students of humanities and social sciences for employment in companies**

Female arts and social science students find it more difficult to take up employment after graduation than their male fellow students. As part of a project which was funded by the LEONARDO-programme of the EU, during winter semester 2000/2001 special courses for female students to acquire additional and key qualifications were set up and implemented in cooperation with teaching staff of several university institutes of arts and social sciences. The evaluation of the courses shows which offers are particularly suited to help female arts and social science students to find qualified jobs in companies.

## Jahresindex 2002

	Heft	Seite
<i>Ackermann, Gerhard:</i> Erfahrungen der Technischen Fachhochschule Berlin mit dem Globalhaushalt	2	44
<i>Bode, Arndt:</i> Die Bedeutung der Drittmittel für die Finanzierung der Hochschulen	2	106
<i>Bornmann, Lutz; Enders, Jürgen:</i> Was lange währt, wird endlich gut: Promotionsdauer an bundesdeutschen Universitäten	1	52
<i>Fries, Marlene:</i> Abitur und Studienerfolg. Welchen „Wert“ hat das Abitur für ein erfolgreiches Studium?	1	30
<i>Gaul, Richard:</i> Warum gibt die Industrie Drittmittel an die Hochschulen?	2	112
<i>Grüske, Karl-Dieter:</i> Studiengebühren. Ein Beitrag zur Finanzierung der Hochschulen durch die Nutzer	2	72
<i>Hagen, Romana Gräfin vom:</i> Hochschulfinanzierung und Hochschulsteuerung in Baden-Württemberg	3	30
<i>Harnier, Louis von:</i> Bemerkungen zur Systematik der Drittmittel	2	90
<i>Höhmann, Bernd:</i> Finanzierungs- und Steuerungsmodelle in Hessen	3	72
<i>Kischkel, Roland; Stich, Andreas; Böhm, Bettina:</i> Zehn Jahre Deregulierung – Nordrhein-westfälische Hochschulen auf dem Weg zu mehr Autonomie?	3	88
<i>Kronthaler, Ludwig:</i> Neue Wege der Hochschulfinanzierung in der Technischen Universität München	2	52
<i>Kronthaler, Ludwig:</i> Strukturen der Hochschulsteuerung und -finanzierung in Bayern sowie Modelle der Technischen Universität München	3	6
<i>Küpfer, Hans-Ulrich:</i> Hochschulfinanzierung als Steuerungselement	2	18
<i>Marquard, Annette; Schindler, Götz:</i> Qualifizierungsangebote für Studentinnen der Geistes- und Sozialwissenschaften für eine Berufstätigkeit in Unternehmen	4	92

	Heft	Seite
<i>Mayer, Karl Ulrich:</i> Schwindendes Vertrauen? Überlegungen zum Verhältnis von Hochschule und Gesellschaft	4	6
<i>Noorda, Sijbolt J.:</i> Hochschulreform, Hochschul- und Studienfinanzierung in den Niederlanden	2	6
<i>Nusselein, Mark:</i> Empirische Erkenntnisse einer Informationsbedarfsanalyse an bayerischen Hochschulen	1	100
<i>Reuter, Andreas:</i> Finanzierung und Steuerung der International University in Germany	2	64
<i>Richter, Roland:</i> Akkreditierungs- und Anerkennungsverfahren im Hochschulsystem der USA	1	6
<i>Rohe, Wolfgang:</i> Strategien und Steuerungsprozesse der Deutschen Forschungsgemeinschaft in der Forschungsförderung	2	100
<i>Schenker-Wicki, Andrea:</i> Finanzierungs- und Steuerungssysteme der universitären Hochschulen in der Schweiz	4	18
<i>Schmidt, Siegfried H.:</i> Umfang und Bedeutung dualer Bildungssysteme unter besonderer Berücksichtigung der Berufsakademien	4	68
<i>Scholz, Götz; Gorges, Herbert:</i> Hochschulsteuerung und Planung an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz vor dem Hintergrund der Ressourcenverteilungsmodelle des Landes Rheinland-Pfalz	3	42
<i>Scholz, Günter:</i> Finanzierungs- und Steuerungsmodelle in Niedersachsen	3	60
<i>Sinz, Elmar J.; Plaha, Markus; Ulbrich-vom Ende, Achim:</i> Datenschutz und Datensicherheit in einem landesweiten Data-Warehouse-System für das Hochschulwesen	4	40
<i>Steed, Carol:</i> Excellence in Higher Education. Evaluating the implementation of the EFQM Excellence Model® in Higher Education in the UK	1	74
<i>Ziegele, Frank:</i> Reformansätze und Perspektiven der Hochschulsteuerung in Deutschland	3	106
<i>Zöllner, Jürgen; Zehetmair, Hans:</i> Freiheit der Hochschulen – Verantwortung für die Politik	2	114

## Index of abstracts 2002

	issue	page
<i>Ackermann, Gerhard</i> : Lump-sum budgets – experience gained by the Technische Fachhochschule Berlin	2	44
<i>Bode, Arndt</i> : Third-party funds as part of the university budget	2	106
<i>Bormann, Lutz; Enders, Jürgen</i> : Good work takes a long time: the duration of doctoral studies in German universities	1	52
<i>Fries, Marlene</i> : School leaving certificate and academic success – what is the significance of the school leaving certificate for successful academic studies?	1	30
<i>Gaul, Richard</i> : Why does the industry give third-party funds to the universities?	2	112
<i>Grüske, Karl-Dieter</i> : Study fees – a contribution to the university budget	2	72
<i>Hagen, Romana Gräfin vom</i> : Financing and management of higher education institutions in Baden-Wuerttemberg	3	30
<i>Harnier, Louis von</i> : Income of universities from contractual work	2	90
<i>Höhmann, Bernd</i> : Models of financing and management of higher education institutions in Hesse	3	72
<i>Kischkel, Roland; Stich, Andreas; Böhm, Bettina</i> : Ten years of deregulation. Higher education institutions in North Rhine Westphalia heading to more autonomy	3	88
<i>Kronthaler, Ludwig</i> : New ways in financing the Munich Technical University	2	52
<i>Kronthaler, Ludwig</i> : Structures of management and financing of higher education institutions in Bavaria and models at Munich Technical University	3	6
<i>Küpper, Hans-Ulrich</i> : Higher education funding as steering instrument	2	18

	issue	page
<i>Marquard, Annette; Schindler, Götz</i> : Offers for the qualification of female students of humanities and social sciences for employment in companies	4	92
<i>Mayer, Karl Ulrich</i> : Declining confidence? Thoughts about the relationship of university and society	4	6
<i>Noorda, Sijbolt J.</i> : Reforms in and financing of higher education in the Netherlands	2	6
<i>Nusselein, Mark</i> : Methods and findings of an information demand analysis in institutions of higher education in Bavaria	1	100
<i>Reuter, Andreas</i> : Governing the private International University in Germany	2	64
<i>Richter, Roland</i> : Accreditation and recognition procedures in US higher education	1	6
<i>Rohe, Wolfgang</i> : Funding strategies of the Deutsche Forschungsgemeinschaft	2	100
<i>Schenker-Wicki, Andrea</i> : Finance and control systems of the universities in Switzerland	4	18
<i>Schmidt, Siegfried H.</i> : Coverage and importance of dual training systems in higher education in specific consideration of the colleges of advanced vocational studies (Berufsakademien)	4	68
<i>Scholz, Götz; Gorges, Herbert</i> : Management and planning of higher education institutions at the Johannes-Gutenberg-Universität against the background of models for the distribution of funds in Rhineland-Palatinate	3	42
<i>Scholz, Günter</i> : Models of financing and management of higher education institutions in Lower Saxony	3	60
<i>Sinz, Elmar J.; Plaha, Markus; Ulbrich-vom Ende, Achim</i> : Data protection and data security in a statewide data-warehouse-system for the higher education system	4	40

	issue	page
<i>Steed, Carol</i> : Excellence in Higher Education. Evaluating the implementation of the EFQM Excellence Model® in Higher Education in the UK	1	74
<i>Ziegele, Frank</i> : Approaches to reform and perspectives of the management of higher education institutions	3	106
<i>Zöllner, Jürgen; Zehetmair, Hans</i> : Autonomy of universities – responsibility of politics	2	114

### Hinweise für Autoren:

Beiträge aus dem beschriebenen thematischen Spektrum werden gerne entgegengenommen. Manuskripte im Umfang von maximal 20 Seiten sollten als unformatierter Text per E-Mail oder Diskette (MS Word für Windows) an folgende Adresse gesandt werden:

**Dr. Lydia Hartwig**

Bayerisches Staatsinstitut für Hochschulforschung und Hochschulplanung

Prinzregentenstraße 24

80538 München

**E-Mail:** [L.Hartwig@ihf.bayern.de](mailto:L.Hartwig@ihf.bayern.de)

Es wird gebeten, allen Beiträgen einen kurzen Abstract in deutscher und in englischer Sprache sowie Anschrift und Angaben zur beruflichen Funktion des Autors beizufügen. Eingereichte Beiträge werden begutachtet, die Entscheidung über die Veröffentlichung trifft das herausgebende Institut.

BAYERISCHES STAATSWINSTITUT  
FÜR HOCHSCHULFORSCHUNG  
UND HOCHSCHULPLANUNG



MÜNCHEN