

Horst Moog/Bernd Vogel (Hrsg.)

# Bachelor- und Masterstudiengänge

Materialien zur Organisation und  
Ressourcenplanung

HIS: Forum Hochschule  
1 | 2006


## Vorwort

Drei Schlagworte prägen die aktuelle Studienstrukturreform in Deutschland: Bologna, Bachelor und Master. Während der italienische Städtenamen Bologna mit dem Zusammenwachsen nationaler Hochschulsysteme zu einem europäischen Hochschulraum bis 2010 das Ziel absteckt, stehen die Anglizismen Bachelor und Master für tief greifende Veränderungen des Hochschulstudiums in Deutschland, die weit über die Neudefinition der Curricula hinausreichen.

Inzwischen hat die Studienstrukturreform die Universitäten und Fachhochschulen in ihrer ganzen Breite erfasst. Es ist unübersehbar, dass ohne Anpassung der Organisationsstrukturen und -abläufe sowie ohne einen effizienten Einsatz der personellen und baulichen Kapazitäten die gesteckten Ziele keinesfalls zu erreichen sind. Dies gilt umso mehr, da mit Studiengebühren und „Studierendenberg“ weitere Herausforderungen auf die Hochschulen zu kommen.

Mit der vorliegenden Aufsatzsammlung will HIS den Hochschulen Anregungen und Hilfestellungen zur Umgestaltung ihrer Organisation und Ressourcenplanung geben, um die Studienstrukturreform planerisch zu unterstützen. Zum jetzigen Zeitpunkt können Wirkungszusammenhänge aufgezeigt und Planungsansätze vorgestellt werden, die angesichts der Dynamik des Reformprozesses einer stetigen Weiterentwicklung bedürfen. Dabei ist auch die Beteiligung der Wissenschaftsministerien unerlässlich.

Die einzelnen Beiträge wurden im Rahmen des Projektes „Innovative Strategien der Hochschulplanung“ erarbeitet. Dessen mehrjährige Förderung durch das BMBF ermöglicht es HIS, Materialien zur Studienstrukturreform sowie Planungsinstrumente für eine Reihe von Fachdisziplinen und Dienstleistungseinrichtungen zu entwickeln.

 Mit diesem Heft zur Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen startet HIS die neue Reihe Forum Hochschule. In loser Reihenfolge bietet Forum Hochschule zukünftig eine Plattform, um die Planungsaufgaben von Universitäten und Fachhochschulen aus verschiedenen Perspektiven zu erörtern.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Herausforderungen für Organisation und Ressourcenplanung</b> (Horst Moog/Bernd Vogel) .....	1
<b>2 Reorganisation der Studierenden- und Prüfungsverwaltung</b> (Carsten Bartels/Yvonne Bauer/Harald Gilch) .....	21
<b>3 Kapazitätseffekte und Lehrkräftebedarf</b> (Horst Moog) .....	39
<b>4 Flächen- und Raumplanung</b> (Bernd Vogel) .....	65
 <b>Exkurs: Anpassung des Kapazitätsermittlungsrechts in den Bundesländern – Ergebnisse einer Befragung der Wissenschaftsministerien</b> (Bernhard Schowe-von der Brelie/Horst Moog) .....	 81

## Beitrag 1

Horst Moog/Bernd Vogel:  
Herausforderungen für Organisation und Ressourcenplanung

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	2
<b>2</b>	<b>Reformfelder der Hochschulausbildung</b> .....	2
2.1	Teilaspekte des Bologna-Prozesses.....	2
2.2	Änderungen der Rahmenbedingungen .....	5
<b>3</b>	<b>Umstellungsprozess</b> .....	7
3.1	Stand der Umstellung.....	7
3.2	Typologie der Umstellungsfelder .....	11
<b>4</b>	<b>Organisations- und Ressourcenwirkungen im Überblick</b> .....	14
<b>5</b>	<b>Literatur</b> .....	18

## 1 Einleitung

Angestoßen durch die Gemeinsame Erklärung der Europäischen Bildungsminister am 19. Juni 1999 in Bologna (vgl. HRK 2005a, S. 287-292) findet an den deutschen Universitäten und Fachhochschulen derzeit eine umfassende Studienstrukturreform statt. Markanteste Maßnahme, um bis 2010 den angestrebten Europäischen Hochschulraum zu schaffen, ist die Umstellung der Studienangebote auf Bachelor- und Masterabschlüsse.

Mit der Neudefinition der Curricula geht eine grundlegende Restrukturierung der Lehre an den Hochschulen einher, was tief greifende Anpassungen der Organisationsabläufe und -strukturen erfordert. Zugleich ergeben sich quantitative und qualitative Änderungen des Personal- und des Raum- bzw. Flächenbedarfs. Das vorliegende Forum Hochschule stellt Materialien zur Organisation und Ressourcenplanung bereit, um die Hochschulen bei der Reaktion auf diese Herausforderungen zu unterstützen.

Als Grundlage werden in diesem einleitenden Beitrag die Teilaspekte der aktuellen Studienstrukturreform und die Veränderungen der Rahmenbedingungen aufgezeigt (Abschnitt 2), der Stand des Umstellungsprozesses betrachtet (Abschnitt 3) und die resultierenden Organisations- und Ressourcenwirkungen systematisch geordnet (Abschnitt 4).

Beitrag 2 beschreibt Ansatzpunkte und Instrumente zur Reorganisation der Studierenden- und Prüfungsverwaltung. Gestützt auf exemplarische Modellrechnungen arbeitet Beitrag 3 Veränderungen der Studienplatzkapazitäten und Einflussfaktoren für den Lehrkräftebedarf heraus. Beitrag 4 ist der Anpassung der Flächenplanung an die neuen Studienstrukturen gewidmet. Den Abschluss bildet ein Exkurs zur Umstellung des Kapazitätsermittlungsrechts in den einzelnen Bundesländern auf Basis einer Befragung der Wissenschaftsministerien.

## 2 Reformfelder der Hochschulausbildung

### 2.1 Teilaspekte des Bologna-Prozesses

Mit der Einführung von Bachelor- und Masterabschlüssen ergeben sich zahlreiche Veränderungen der Studienstrukturen. Im Folgenden werden die wichtigsten Teilaspekte vorgestellt, die zwar miteinander verbunden sind, aufgrund unterschiedlicher Ausgangssituationen in den Studienfächern und Hochschularten aber verschiedene Organisations- und Ressourcenwirkungen entfalten.

#### *Gestufte Studienstrukturen*

Kern der Studienstrukturreform ist die Überführung der bisher einstufigen grundständigen Hochschulausbildung in ein zweistufiges System aus Bachelor- und Masterstudiengängen. Der Bachelor ist der berufsqualifizierende Regelabschluss eines Hochschulstudiums, der für die Mehrzahl der Studierenden in einen ersten Berufseinstieg mündet. Nur Bachelorabsolventen, die zusätzliche Zugangsvoraussetzungen (besonders gute Ergebnisse, spezifische Berufserfahrungen etc.) erfüllen, steht ein Masterstudiengang offen (KMK 2003a, These 2). Konsekutive Masterstudien-

gänge führen einen vorausgegangenen Bachelorstudiengang weiter, indem sie diesen fachlich vertiefen oder fächerübergreifend erweitern (vgl. KMK 2003a, These 5). Nicht konsekutive Masterstudiengänge eröffnen Berufstätigen die Möglichkeit zu einer auf ihre Berufserfahrungen aufbauenden akademischen Weiterbildung.

Die Regelstudienzeit eines Bachelorstudiengangs beträgt mindestens drei und höchstens vier, die eines Masterstudiengangs mindestens ein und höchstens zwei Jahre. Für Bachelor- und darauf aufbauende konsekutive Masterstudiengänge darf die Gesamtregelstudienzeit fünf Jahre nicht überschreiten (vgl. KMK 2003b, Abs. A.1.3). Bei Ausschöpfung dieses Rahmens ergeben sich drei alternative Studienstrukturmodelle:

- a) **6 + 4 Modell:** Auf ein sechssemestriges Bachelorstudium folgt ein viersemestriges konsekutives Masterstudium.
- b) **7 + 3 Modell:** An ein siebensemestriges Bachelorstudium schließt sich ein dreisemestriges Masterstudium an
- c) **8 + 2 Modell:** Ein achtsemestriges Bachelor- wird durch ein zweisemestriges Masterstudium ergänzt.

Nicht jeder Bachelorstudiengang muss in einen konsekutiven Masterstudiengang münden. Sowohl Bachelor- als auch Masterstudiengänge können als singuläre Studiengänge angeboten werden.

Mit dem Bergen-Kommuniqué (2005) wird der Bologna-Prozess auf die Doktorandenausbildung ausgedehnt, die mit strukturierten Promotionsstudiengängen zu einer dritten Stufe des Hochschulstudiums ausgebaut werden soll. Da Doktoranden sowohl Studierende als auch Nachwuchswissenschaftler sind, ergeben sich mit der Strukturreform in dieser dritten Stufe unmittelbare Rückwirkungen auf den Forschungsprozess der Hochschulen.

## Modularisierung

Bachelor- und Masterstudiengänge müssen modularisiert sein (KMK 2003b, Abs. A.7). Ein Modul ist eine qualitativ (Inhalte) und quantitativ (Leistungspunkte) definierte, abprüfbare Lehr- und Lerneinheit aus mehreren Lehrveranstaltungen innerhalb eines Semesters. Im Ausnahmefall kann sich ein Modul auch über zwei oder mehr Semester erstrecken (vgl. BLK 2002, S. 4ff.).

Module lösen Fächer bzw. Fachgebiete als funktionale Einheit der Studiengänge ab. Damit einher geht die explizite Festlegung von Modulkatalogen, die Studierende zu absolvieren haben bzw. aus denen sie ihre individuellen Schwerpunkte auswählen müssen. In den Studienfächern, in denen der fachliche Rahmen bisher in erheblichem Maße situationsabhängig durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen ausgefüllt wurde, führt die Modularisierung daher zu einer stärkeren Strukturierung des Lehrangebots.

Die höhere Transparenz erleichtert die persönliche Studienorganisation der Studierenden und soll so zu einer Verkürzung der Studienzeiten führen. Für die Hochschulen wächst dagegen der Kanon regelmäßig anzubietender Lehrveranstaltungen.

### *Leistungspunkte / Credit Points*

Leistungspunkte („Credit Points“) dienen der Bewertung und Bescheinigung des studentischen Arbeitsaufwandes („Workload“) für die erfolgreiche Teilnahme an einzelnen Modulen bzw. Lehrveranstaltungen. Dem üblichen Sprachgebrauch folgend wird hier von Credit Points gesprochen, obwohl ohne die Berücksichtigung von Noten streng genommen nur die Bezeichnung „Credits“ verwendet werden dürfte (vgl. BLK 2002, S. 37ff.).

Die Bemessung des Zeitaufwandes der Studierenden für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen, deren Vor- und Nachbereitung sowie das Selbststudium soll den Transfer von Studienleistungen zwischen Studienfächern und Studienorten erleichtern. Durch die Festlegung von Credit Points bereits bei der Konzeption der Studiengänge soll die Studierbarkeit und damit die Einhaltung der Regelstudienzeiten sichergestellt werden.

Nach dem European Credit Transfer System (ECTS) werden für den Arbeitsaufwand eines Studienjahres 60 CP angesetzt (30 CP pro Semester). Für einen Leistungspunkt wird dabei eine Arbeitsbelastung der Studierenden von 30 Stunden für Präsenz- und Selbststudium angenommen. Die Gesamtbelastung pro Studienjahr darf 1.800 Arbeitsstunden nicht überschreiten (vgl. KMK 2000).

### *Studienbegleitende Prüfungen*

Mit der Modularisierung geht die flächendeckende Einführung studienbegleitender Prüfungen einher. Eine Prüfung ist studienbegleitend, wenn sie zeitnah zu den Lehrveranstaltungen stattfindet, in denen die prüfungsrelevanten Inhalte vermittelt wurden (vgl. BLK 2002, S. 53ff.). In der Regel werden Klausuren in festen Prüfungszeiträumen am Ende der Vorlesungszeit oder zu Beginn der Semesterferien durchgeführt. Zu studienbegleitenden Prüfungen können auch innerhalb der Lehrveranstaltungen zu erstellende Haus- oder Projektarbeiten bzw. in Praktika durchzuführende Versuche gehören, sofern sie die jeweilige Prüfungsordnung als Prüfungsleistung ausweist.

Die unmittelbare Erfolgskontrolle soll die Studierenden entlasten und ihnen eine flexiblere Studiengestaltung ermöglichen (vgl. KMK 2000). Für die Hochschulen bedeutet die Zerlegung von Abschlussprüfungen in studienbegleitende Teilprüfungen eine Vervielfachung der Prüfungsfälle. Allerdings sind davon verschiedene Hochschulbereiche unterschiedlich stark betroffen. Besondere Herausforderungen ergeben sich für Lehrende und Prüfungsverwaltungen in Studienfächern, in denen die Studierenden bisher außerhalb von Zwischen- und Abschlussprüfungen nur vereinzelt Leistungsnachweise erbringen mussten oder die Examensprüfungen von hochschulexternen Prüfungsämtern abgewickelt wurden.

### *Akkreditierung und Evaluation*

Bachelor- und Masterstudiengänge müssen akkreditiert werden. Akkreditierung bedeutet die Überprüfung eines Studiengangs auf die Einhaltung allgemeiner und fachbezogener Standards. Grundlage ist die Begutachtung der strukturellen und der inhaltlichen Gestaltung des Studienkonzepts durch eine Gruppe externer Fach- und Praxisvertreter („peer reviews“), wobei insbesondere Studierbarkeit, Qualität der Lehre und Berufsrelevanz überprüft werden (vgl. KMK 2003b, S. 2).

Ziel der Akkreditierung ist die Qualitätssicherung der Studienangebote bei gleichzeitigem Verzicht auf Reglementierungen von Studienstrukturen und -inhalten durch bundesweit gültige Rahmenprüfungsordnungen. Zumindest mittelfristig soll die Akkreditierung die staatliche Genehmigung neuer Studiengänge vollständig ablösen (vgl. HRK 2003, S. 8).

Die Durchführung des Akkreditierungsverfahrens erfolgt im Auftrag und auf Rechnung der Hochschulen durch unabhängige Akkreditierungsagenturen, die ihrerseits von einem Akkreditierungsrat akkreditiert werden. Die Vielzahl der bis 2010 neu zu akkreditierenden Bachelor- und Masterstudiengänge bedeutet für die Hochschulen eine erhebliche finanzielle und aufgrund der erforderlichen Vorbereitung und Begleitung der Verfahren auch organisatorische Belastung. Im Rahmen einer Clusterakkreditierung können daher auch Bündel mehrerer Studiengänge gemeinsam akkreditiert werden. Eine institutionelle Akkreditierung, in der lediglich der Qualitätssicherungsprozess der Hochschule bei der Einführung neuer Studiengänge geprüft wird, ist (noch) nicht zulässig (vgl. KMK 2003b, S. 5f.).

Die im Rahmen des Bologna-Prozesses in Deutschland eingeführte Akkreditierung neuer Studienangebote tritt als zweites Instrument der Qualitätssicherung neben die seit Mitte der 90 Jahre etablierte Evaluation laufender Studienprogramme. Wegen der inhaltlichen und methodischen Überschneidungen, der weitgehenden Übereinstimmung der Gutachterpools und der erheblichen Kosten wird diskutiert, beide Instrumente zukünftig stärker zu verkoppeln (vgl. Reuke 2001).

## 2.2 Änderungen der Rahmenbedingungen

Der Bologna-Prozess ist eingebettet in eine umfassende Umgestaltung des deutschen Hochschulsystems (vgl. Wissenschaftsrat 2006, S. 17-26). Im Folgenden werden die Reformfelder skizziert, aus denen sich grundlegende Rückwirkungen auf die Studienstrukturenreform entfalten.

### *Profilbildung und Differenzierung*

Eine wesentliche Prämisse des deutschen Hochschulsystems war bisher die Gleichwertigkeit der einzelnen Hochschulen (vgl. Wissenschaftsrat 2006, S. 17ff.). Bundesweit gültige Rahmenprüfungsordnungen und die abgestimmten Kapazitätsverordnungen (KapVO) der Länder stellten sicher, dass das Studium eines bestimmten Faches an verschiedenen Universitäten bzw. Fachhochschulen wenn schon nicht gleich, so doch zumindest gleichwertig war. Die hochschulübergreifende Standardisierung begrenzte die grundständigen Studienfächer auf eine überschaubare Zahl und erlaubte den Studierenden ihre Hochschule maßgeblich anhand nicht fachlicher Gründe auszuwählen. In begehrten Studienfächern konnten Studierende von der ZVS bundesweit verteilt werden. Zwar waren Unterschiede zwischen den Hochschulen nicht zu übersehen, sie galten jedoch als Abweichungen, die – wenn möglich – auszugleichen waren.

Inzwischen sind die Hochschulen aufgefordert, sowohl in der Forschung als auch in der Lehre unterscheidbare Profile zu entwickeln. Studienangebote sind daher so zu konzipieren und bekannt zu machen, dass sie eine ausreichende Zahl von Studienberechtigten zur Studienaufnahme animieren. Profilbildung erfordert die Konzentration auf Stärken und das Abwenden von Schwächen. In Abstimmung mit der Profilierung der Forschungsaktivitäten werden Hochschulen ihre Studienangebote in einzelnen Fachgebieten konzentrieren und gleichzeitig eine Vielzahl spezialisierter Studiengänge ausdifferenzieren (müssen).

Nicht alle Hochschulen werden alle ihre Studienangebote im Premiumsegment der forschungs-nahen Eliteausbildung ansiedeln können. Auf Dauer werden daher in jedem Fachgebiet auch mittlere Segmente primär berufsqualifizierender Studiengänge entstehen.

### *Studierendenauswahl*

Mit der Studienstrukturreform wird ein Systemwechsel beim Studienzugang angestrebt (vgl. Thierfelder 2005). An die Stelle der – zumindest prinzipiell – freien Wahl von Studiengang und -ort durch die Studienberechtigten soll die Auswahl der Studienanfänger durch die Hochschulen treten. Nicht mehr die Gymnasien als abgebende Bildungseinrichtungen, sondern die die Studienanfänger aufnehmenden Hochschulen entscheiden über die Studienberechtigung.

Der Systemwechsel stellt die traditionelle, auf Kapazitätsverordnung (KapVO) und Curricular-normwerten (CNW) beruhende Kapazitätsermittlung in Frage, mit der bisher die Abweisung von Studienbewerbern in zulassungsbeschränkten Studiengängen rechtlich abgesichert wurde. Die absehbare Flexibilisierung und Deregulierung des Kapazitätsermittlungsrechts eröffnet den Hochschulen Spielräume zur differenzierten Gestaltung der Curricula. Mit der Auswahl geeigneter Studienbewerber kommt auf die Hochschulen ein für die meisten Fächer neues Verwaltungsverfahren zu, in das sowohl wissenschaftliches als auch Verwaltungspersonal einzubeziehen ist.

Primäres Ziel der Studierendenauswahl ist die Vermeidung späterer Studienabbrüche durch das frühzeitige Abweisen von Bewerbern mit mangelnder fachlicher Eignung oder Motivation. Dagegen lassen sich Studienanfängerzahlen bei schwankenden Bewerberzahlen allenfalls indirekt steuern (vgl. Arnhold/Hachmeister 2004). Zudem ist derzeit offen, welche Anforderungen die Verwaltungsgerichte an die Ablehnung von Studienbewerbern durch ein Auswahlverfahren stellen werden. Erste Urteile lassen eine dem Zulassungsrecht vergleichbare Rechtssprechung vermuten (vgl. o. V. 2006; Friedmann 2006).

### *Leistungsabhängige staatliche Mittelzuweisungen und Studiengebühren*

Parallel zur Studienstrukturreform vollzieht sich ein Systemwechsel der Hochschulfinanzierung. Sowohl die staatlichen Zuwendungen an die Hochschulen als auch deren hochschulinterne Verteilung erfolgt zunehmend auf Basis leistungsorientierter Mittelverteilungsverfahren (vgl. Jaeger/Leszczynsky/Orr/Schwarzenberger 2005, S. 5ff.). Den Schwerpunkt bilden formelgebundene Zuweisungsverfahren, in denen die Höhe der Budgets automatisch an ausgewählte Indikatoren angepasst wird. Dabei besitzen Indikatoren für die Lehrleistung, z. B. Studierende, Absolventen oder Auslastungsquoten, häufig einen dominierenden Einfluss.

Seit der Aufhebung des bundesweiten Studiengebührenverbots durch das Bundesverfassungsgericht im Januar 2005 wird eine Beteiligung der Studierenden an der Hochschulfinanzierung absehbar (vgl. Lang 2005). Baden-Württemberg, Bayern, Hamburg, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen planen die Einführung allgemeiner Studiengebühren für alle Studierenden ab dem Sommersemester 2007. In Hamburg, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen müssen Studienanfänger bereits ab dem Wintersemester 2006/07 Gebühren entrichten. Das Saarland beabsichtigt die Einführung für das Wintersemester 2007/08 (vgl. Deutsches Studentenwerk 2006).

Sowohl die an Lehrleistungen orientierte Mittelzuweisungen des Staates als auch Gebührenzahlungen der Studierenden sollen einen Wettbewerb der Hochschulen um diese Mittel entfachen. Für

Hochschulen und Fachbereiche setzen sie finanzielle Anreize zur Auslastung der vorhandenen Kapazitäten, zur Konzeption nachfragegerechter Studienangebote und zur Verbesserung der Ausbildungsqualität. Zugleich sollen Studiengebühren die Studierenden zu einem effizienten Studienverhalten und zu einer Verkürzung der Studienzeiten motivieren (vgl. Lang 2005, S. 11ff.).

### Studierendenberg?

Gleichzeitig zum Bologna-Prozess wird das deutsche Hochschulsystem mit einem deutlichen Anstieg der Studierenden konfrontiert. Nach der aktuellen Prognose der Kultusministerkonferenz wird die Zahl der Studienanfänger in Deutschland von 502.000 im Jahr 2004 je nach Studierneigung auf 552.000 bis 612.000 im Jahr 2012, d. h. um bis zum 22 %, ansteigen. Die Gesamtzahl der Studierenden wird dadurch von derzeit knapp 2 Mio. auf 2,5 bis 2,7 Mio. in den Jahren 2012 bis 2014 wachsen. Erst danach ist mit einem allmählichen Rückgang auf 2,3 bis 2,5 Mio. Studierende im Jahr 2020 zu rechnen (vgl. KMK 2005b, S. 5f.).

Die wachsende Zahl von Studienbewerbern bedeutet für die Lehrkapazitäten der Hochschulen eine erhebliche zusätzliche Belastung, die parallel zur Studienstrukturreform zu tragen ist (vgl. HRK 2005e). Allerdings muss sich der „Studierendenberg“ nicht zwangsläufig in die von der KMK prognostizierten Höhen aufschwingen. Insbesondere die Annahmen zur Studierneigung unterstellen erhebliche Veränderungen des Status Quo, deren Eintreten mit einem deutlichen Fragezeichen zu versehen ist. Zudem muss das deutschlandweite Anwachsen der Studierendenzahlen nicht für jede Universität und jede Fachhochschule eine Ausdehnung der Studiennachfrage bedeuten. Insbesondere in den strukturschwachen Regionen Ostdeutschlands, die bereits heute von einem spürbaren Bevölkerungsrückgang betroffen sind, ist ein Rückgang der Studienanfängerzahlen nach Aufnahme der aus der Schulzeitverkürzung resultierenden Doppeljahrgänge nach 2009 absehbar.

## 3 Umstellungsprozess

### 3.1 Stand der Umstellung

Nach den Vorgaben der Bundesländer sollen die deutschen Universitäten und Fachhochschulen ihre Studienangebote mit wenigen Ausnahmen bis spätestens 2010 vollständig auf gestufte Bachelor- und Masterabschlüsse umstellen. Der Umstellungsprozess ist derzeit in vollem Gange. Allerdings sind einzelne Hochschulen und Fächer unterschiedlich weit fortgeschritten.

Bei der Bestandsaufnahme sind die Umstellung der Studienangebote und die zwangsläufig zeitverzögerte Reaktion der Studiennachfrage zu unterscheiden. Beide Aspekte werden in der regelmäßigen Auswertung des Internetportals „Hochschulkompass“ der HRK, in dem die staatlichen und die staatlich anerkannten Hochschulen Deutschlands ihre Studienangebote veröffentlichen (<http://www.hochschulkompass.de>), und der Hochschulstatistik durch die HRK Service Stelle Bologna einander gegenübergestellt (HRK 2005c).

## Studienangebot

Eine Kennzahl für die Fortschritte der Studienstrukturereform ist der „Umstellungsgrad“, d. h. der Anteil der Bachelor- oder Masterstudiengänge an der Gesamtzahl der Studienangebote (vgl. HRK 2005c, S. 9). Abbildung 1 beschreibt die Umstellungsgrade der verschiedenen Hochschularten zum Wintersemester 2005/2006.

	Studienangebote im WS 2005/06					
	insges.	Bachelor		Master		BA + MA
Universitäten	7.725	1.245	16,1%	1.034	13,4%	2.279 29,5%
Fachhochschulen	2.807	879	31,3%	605	21,6%	1.484 52,9%
Kunst- und Musikhochschulen	654	14	2,1%	20	3,1%	34 5,2%
Hochschulen insgesamt	11.186	2.138	19,1%	1.659	14,8%	3.797 33,9%

Quelle: HRK 2005c, S. 8

Abb. 1: Umstellungsgrade nach Hochschularten im Wintersemester 2005/06

Insgesamt schließt etwa ein Drittel der zum Wintersemester 2005/2006 angebotenen Studiengänge mit einem Bachelor- oder einem Masterabschluss ab. Während die Fachhochschulen bereits über die Hälfte ihrer Studienangebote umgestellt haben, liegt der Umstellungsgrad der Universitäten knapp unter 30 %. Die Zahl der angebotenen Masterstudiengänge ist um 22,4 % niedriger als die Zahl der Bachelorangebote. An den Universitäten kommen auf sechs Bachelorstudiengänge fünf Masterstudiengänge, an den Fachhochschulen dagegen nur vier.

In Abbildung 2 sind die Umstellungsgrade verschiedener Studienbereiche zusammengestellt. Vorreiter sind die Regionalwissenschaften mit einem Umstellungsgrad von 73,4 % sowie die Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften mit 56,6 %. Beide Fächergruppen haben jedoch nur einen Anteil von jeweils 1,5 % an dem gesamten Studienangebot.

Bemerkenswert ist der Umstellungsgrad der Rechtswissenschaften von 55,8 %, der jedoch aus einer Vielzahl weiterführender Masterstudiengänge resultiert. Das Jurastudium als Kernangebot rechtswissenschaftlicher Fakultäten schließt nach wie vor mit dem Staatsexamen ab. Auch in den Wirtschaftswissenschaften übertrifft die Zahl der Masterstudiengänge die der Bachelorangebote bei weitem. Die Umstellung der grundständigen Studienangebote ist dagegen erst in den Anfängen.

Die Dynamik des Umstellungsprozesses hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen. Die Zahl der Bachelorangebote insgesamt ist von 854 im Wintersemester 2003/04 über 1.253 im Folgejahr (+ 47 %) auf 2.138 im Wintersemester 2005/06 (+ 70 %) gestiegen. Parallel dazu wuchs die Zahl der angebotenen Masterstudiengänge von 1.044 im Wintersemester 2003/04 auf 1.308 im Wintersemester 2004/05 (+ 25 %) und auf 1.659 im Wintersemester 2005/06 (+ 27 %). Demgegenüber schwankt die Gesamtzahl der Studienangebote mit kleineren Abweichungen nach oben und unten um 11.200 (HRK 2005c, S. 7). Daraus lässt sich schließen, dass neue Bachelor- und Masterstudiengänge inzwischen in großem Umfang traditionelle Studiengänge ablösen und nicht mehr nur auf eine Erweiterung oder Ergänzung des Studienangebots abzielen.

	Studienangebote im WS 2005/06						
	insges.	Bachelor		Master		BA + MA	
<b>Agrar-, Forst- u. Ernährungswiss.</b>	196	50	25,5%	61	31,1%	111	56,6%
<b>Ingenieurwissenschaften</b>	2.109	553	26,2%	456	21,6%	1.009	47,8%
<b>Rechts-, Wirtschafts- u. Sozialwiss.</b>	2.159	464	21,5%	564	26,1%	1.028	47,6%
darunter Regionalwissenschaften	109	25	22,9%	55	50,5%	80	73,4%
darunter Rechtswissenschaften	208	24	11,5%	92	44,2%	116	55,8%
darunter Wirtschaftswissenschaften	1.381	308	22,3%	364	26,4%	672	48,7%
darunter Politikwissenschaften	186	35	18,8%	53	28,5%	88	47,3%
darunter Sozialwissenschaften	367	70	19,1%	61	16,6%	131	35,7%
<b>Mathematik, Naturwissenschaften</b>	2.182	490	22,5%	294	13,5%	784	35,9%
<b>Gesundheitswissenschaften, Medizin</b>	657	113	17,2%	111	16,9%	224	34,1%
<b>Sprach- und Kulturwissenschaften</b>	4.991	731	14,6%	316	6,3%	1.047	21,0%
<b>Kunst und Musik</b>	1.023	76	7,4%	44	4,3%	120	11,7%
<b>Gesamtzahl (ohne Mehrfachzuordnungen)</b>	11.186	2.138	19,1%	1.659	14,8%	3.797	33,9%

Quelle: HRK 2005c, S. 10

Abb. 2: Umstellungsgrade nach Studienbereichen im Wintersemester 2005/06

96 % der von Universitäten angebotenen Bachelorstudiengänge weisen eine Regelstudienzeit von sechs Semestern auf. Lediglich 3 % dauern sieben und 1 % acht Semester. An den Fachhochschulen nehmen sechssemestrige Bachelorstudiengänge nur einen Anteil von 57 % ein, während 37 % eine Regelstudienzeit von sieben und 6 % von acht Semestern aufweisen. Dabei entfallen 182 der 315 siebensemestrigen Bachelorstudiengänge und 20 der 51 achtsemestrigen auf die Ingenieurwissenschaften (vgl. HRK 2005c, S. 34).

Entsprechend dominieren die viersemestrigen Masterstudiengänge das weiterführende Angebot. Allerdings beträgt ihr Anteil an den Universitäten nur 73 %, während immerhin 16 % nach drei und 11 % nach nur zwei Semestern abgeschlossen werden sollen. An den Fachhochschulen dauern 66 % der Masterstudiengänge vier, 24 % drei und 10 % zwei Semester (vgl. HRK 2005c, S. 34). Die Verschiebungen gegenüber den die Gesamtstudienzeit zu zehn Semestern ergänzenden Bachelorangeboten beruhen insbesondere auf nicht konsekutiven Weiterbildungsangeboten. Nur zum Teil schließen an sechssemestrige Bachelorstudiengänge dreisemestrige Masterstudiengänge an.

### Studiennachfrage

Die Nachfrage der Studierenden nach Bachelor- und Masterstudiengängen folgt der Umstellung des Studienangebotes durch die Hochschulen mit einer gewissen zeitlichen Verzögerung. Aufgrund des Bestandsschutzes würde es selbst bei sofortiger Umstellung aller Studiengänge fünf bis sechs Jahre dauern, bis auf alle Studierenden die neuen Studien- und Prüfungsordnungen anzuwenden sind. Die zeitliche Streckung des Umstellungsprozesses erlaubt es Studienanfängern darüber hinaus über einen längeren Zeitraum zwischen traditionellen und gestuften Studienangeboten zu wählen. Es ist daher nicht überraschend, dass im Wintersemester 2004/05 (neuere Studiierendaten liegen noch nicht vor) erst 8 % der Studierenden in Bachelor- oder Masterstudiengänge eingeschrieben waren. Der Anteil der Studienanfänger in den gestuften Studiengängen

lag bereits bei 17 %. Die Gegenüberstellung der Studierendenzahlen im Wintersemester 2004/05 mit denen des Vorjahres in Abbildung 3 zeigt zudem die starke Zunahme.

		Studierende an deutschen Hochschulen							
		insges.	Bachelor		Master		BA + MA		
Studierende	WS 2004/05	1.963.108	118.841	6,1%	35.687	1,8%	154.528	7,9%	
	WS 2003/04	2.019.465	79.985	4,0%	27.764	1,4%	107.749	5,3%	
Studienanfänger (1. Fachsemester)	WS 2004/05	393.470	54.169	13,8%	13.436	3,4%	67.605	17,2%	
	WS 2003/04	416.271	36.010	8,7%	10.784	2,6%	46.794	11,2%	

Quelle: HRK 2005c, S. 16; 2005d, S. 16

Abb. 3: Studierende in Bachelor- und Masterstudiengängen an deutschen Hochschulen

Da die Hochschulstatistik des Statistischen Bundesamtes auf eine Zuordnung der Bachelor- und Masterstudierenden zu Universitäten und Fachhochschulen verzichtet, kann Abbildung 4 die gestuften Studienangebote lediglich nach Studienbereichen differenzieren.

Der Vergleich mit den Umstellungsgraden der Studienangebote in Abbildung 2 lässt dabei einige fächerspezifische Besonderheiten erkennen. Sowohl in Mathematik/Naturwissenschaften als auch in den Ingenieurwissenschaften studieren rund 10 % der Studierenden in gestuften Studiengängen, obwohl im ersten Studienbereich erst ein Drittel der Studiengänge, im zweiten dagegen fast die Hälfte der Studienangebote umgestellt wurde. Eine mögliche Erklärung liefert die überdurchschnittliche Bedeutung der in der Regel teilnehmerschwächeren Masterstudiengänge in den Ingenieurwissenschaften. Aus dem gleichen Grund spiegelt sich der hohe Umstellungsgrad der Studienangebote in den Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie in den medizinischen Studiengängen nur deutlich abgeschwächt in den Studierendenzahlen wider.

	Studierende WS 2004/05						
	insges.	Bachelor		Master		BA + MA	
Agrar,- Forst- u. Ernährungswiss.	39.597	6.188	15,6%	2.311	5,8%	8.499	21,5%
Mathematik, Naturwissenschaften	350.584	31.280	8,9%	6.251	1,8%	37.531	10,7%
Ingenieurwissenschaften	318.781	18.504	5,8%	11.403	3,6%	29.907	9,4%
Rechts-, Wirtschafts- u. Sozialwiss.	611.370	30.153	4,9%	9.549	1,6%	39.702	6,5%
Sprach- und Kulturwissenschaften	416.745	26.762	6,4%	4.065	1,0%	30.827	7,4%
Sport, Sportwissenschaften	28.112	1.067	3,8%	74	0,3%	1.141	4,1%
Kunst, Kunstwissenschaften	81.263	2.744	3,4%	500	0,6%	3.244	4,0%
Human- und Veterinärmedizin	116.279	2.043	1,8%	1.509	1,3%	3.552	3,1%
Sonstige Studienbereiche	377	0	0,0%	25	6,6%	25	6,6%
Summe	1.963.108	118.741	6,0%	35.687	1,8%	154.428	7,9%

Quelle: HRK 2005c, S. 18,19; Statistisches Bundesamt 2005, Zusammenfassende Übersicht 6

Abb. 4: Studierende in Bachelor- und Masterstudiengängen nach Studienbereichen

### 3.2 Typologie der Umstellungsfelder

Der Bologna-Prozess erfasst das gesamte Hochschulsystem. Allerdings existieren einzelne Elemente der Studienstrukturreform, wie z. B. studienbegleitende Prüfungen, oder dazu äquivalente Strukturen bereits in vielen Studiengängen ohne Bachelor- oder Masterabschluss. Der Restrukturierungsbedarf unterscheidet sich daher je nach Hochschulart und Studienbereich zum Teil erheblich. Dies spiegelt sich auch in unterschiedlichen Umstellungsgeschwindigkeiten wider. Abbildung 5 zeigt eine nach Hochschularten und bisherigem Studienabschluss gegliederte Typologie der Umstellungsfelder, die deutliche Unterschiede bezüglich Ausgangssituation, Stand der Umstellung und den noch zu bewältigenden Herausforderungen erkennen lassen. Vereinfachend bleiben Verwaltungsfachhochschulen sowie Kunst- und Musikhochschulen ausgeblendet.

bisherige Abschlüsse:	Hochschulart	
	Universitäten	Fachhochschulen
<b>Diplom</b>	Ingenieurwissenschaften Architektur/Bauingenieurwesen Naturwissenschaften Wirtschafts- u. Sozialwissenschaften	Ingenieurwissenschaften Architektur/Design Wirtschafts- u. Sozialwissenschaften Sprachwissenschaften
<b>Magister</b>	Geisteswissenschaften Kulturwissenschaften Sprachwissenschaften Sozialwissenschaften	
<b>Staatsexamen Lehramt</b>	Grund-, Haupt- und Realschulen Gesamtschulen, Gymnasien Sonderschulen Berufsbildende Schulen	Berufsbildende Schulen
<b>Übrige Staatsexamen</b>	Jura Medizin/Zahnmedizin Pharmazie ...	

Abb. 5: Wesentliche Umstellungsfelder im Überblick

#### Fachhochschulstudiengänge

Fachhochschulstudiengänge schlossen bisher in der Regel mit einem Diplom ab. Typisch für die Studienorganisation sind studienbegleitende Prüfungen am Ende der Vorlesungszeit, seminaristischer Unterricht und systematische Studienpläne. Diese Ausgangssituation ist eine gute Basis für die Modularisierung und damit auch für die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen.

Eine Herausforderung stellt die Integration des Berufspraxissemesters in den Bachelorstudiengang dar. Aus diesem Grund werden insbesondere in den Ingenieurwissenschaften verstärkt siebensemestriges Bachelorstudiengänge angeboten.

Da die Kopplung von Bachelor- und konsekutivem Masterstudiengang zu einer Verlängerung der Regelstudienzeit von bisher acht auf zehn Semester führt, können an den Fachhochschulen nur ein kleinerer Teil der Bachelorstudiengänge in ein Masterangebot münden.

- ➡ Aufgrund der relativ stark strukturierten Diplomstudiengänge bedarf die Modularisierung an den Fachhochschulen keiner grundlegenden Restrukturierung der Studienorganisation, was die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen erheblich erleichtert.

### *Diplomstudiengänge an Universitäten*

Der Diplomabschluss ist an Universitäten für die Ingenieur-, die Natur- sowie die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften charakteristisch.

Zumindest im Grundstudium werden Diplomstudiengänge auch an den Universitäten von systematischen Studienplänen und studienbegleitenden Prüfungen geprägt. Insbesondere in großen Universitäten und in Massenfächern besitzen Vorlesungen eine zentrale Bedeutung.

Den Mittelpunkt der Lehre an ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereichen bilden zumeist ein oder zwei Diplomstudiengänge. Bachelor- und Masterstudiengänge wurden zunächst häufig zur interdisziplinären Erweiterung des Studienangebotes eingeführt. Erst später begann die Restrukturierung der Kernfächer. Die Umstellung der teilnehmerstarken Diplomstudiengänge in Betriebs- und Volkswirtschaftslehre steht in den meisten Fällen noch bevor.

- ➡ Auch Diplomstudiengänge an Universitäten zeichnen sich durch eine relativ starke Strukturierung aus. Vielfach bedeutet allerdings die große Teilnehmerzahl eine erhebliche Herausforderung für die Studienstruktureform.

### *Magisterstudiengänge*

Magisterstudiengänge werden üblicherweise in den Geistes-, Kultur- und Sprachwissenschaften angeboten. Teilweise führen auch sozialwissenschaftliche Studiengänge zum Magister. Typischerweise handelt es sich um Kombinationsstudiengänge aus zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern mit einem breiten Spektrum von Fächerkombinationen.

Mit der Umstellung auf gestufte Studienabschlüsse werden üblicherweise „Zwei-Fach-Bachelor“ eingeführt, in denen ein Kernfach mit 110 bis 125 CP mit einem Nebenfach von 50 bis 70 CP oder zwei Kernfächer mit jeweils 70 bis 90 CP kombiniert werden. An vielen Universitäten bleiben 10 bis 20 CP der 180 CP des Bachelorstudiums einem allgemeinen Ergänzungsbereich vorbehalten, zu dem die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen (Rhetorik, Präsentationstechniken, wissenschaftliches Schreiben, etc.), Fremdsprachenkurse und teilweise Berufspraktika gehören. Konsekutive Masterangebote werden dagegen häufig als vertiefende „Ein-Fach-Studiengänge“ konzipiert.

Die Prüfungen beschränken sich in den Magisterstudiengängen weitgehend auf Zwischen- und Abschlussprüfungen. Während des Studiums sind lediglich Leistungsnachweise, häufig auf Basis einer Hausarbeit, zu erbringen. Die weitgehend individuelle Studienorganisation der Studierenden ermöglicht den Hochschulen bisher ein flexibles Angebot der Lehrveranstaltungen.

Die Modularisierung der Lehrveranstaltungen verlangt von den Geistes-, Kultur- und Sprachwissenschaften eine grundlegende Restrukturierung ihrer Studienangebote. Die zahlreichen Kombinationsmöglichkeiten bedingen einen erheblichen Abstimmungsbedarf der zu konzipierenden Module. Mit dem Modulkatalog entsteht ein umfangreicher Kanon von Veranstaltungen, die in einem festen Turnus anzubieten sind. Außerdem kann die Einführung studienbegleitender Prü-

fungen nur in geringem Umfang auf die vorhandenen konzeptionellen und organisatorischen Erfahrungen mit Leistungsnachweisen aufbauen.

- ➔ Aufgrund der geringen Strukturierung und der Vielzahl der Fächerkombinationen stellt die Umstellung der Magisterstudiengänge auf Bachelor- und Masterabschlüsse die zentrale Herausforderung für geisteswissenschaftlich geprägte Universitäten dar.

### Lehramtsstudiengänge

Lehramtsstudiengänge für Grund-, Haupt- und Realschulen, für Gesamtschulen, für Gymnasien und für Sonderschulen sind grundsätzlich an Universitäten angesiedelt. Fachhochschulen sind lediglich an der Lehrerbildung für berufsbildende Schulen beteiligt. Bisher münden Lehramtsstudiengänge in einem Staatsexamen, das von staatlichen Prüfungsämtern unter Beteiligung der Hochschulen durchgeführt wird. Anschließend müssen die angehenden Lehrer einen Vorbereitungsdienst absolvieren, der mit einem zweiten Staatsexamen abgeschlossen wird.

Die Ausrichtung auf den staatlichen Schuldienst erfordert die Beteiligung der Schulministerien an der Studienstruktureform. Zehn Bundesländer (Berlin, Brandenburg, Bremen, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein, Thüringen) haben sich grundsätzlich für die Einführung einer gestuften Studienstruktur in der Lehrerbildung ausgesprochen (vgl. HRK 2005c, S. 10).

Generell wird nur der Masterabschluss als Zulassungsvoraussetzung für den Schuldienst akzeptiert. Bachelorstudiengänge können daher nur in dem Umfang berufsqualifizierend sein, in dem sie den Absolventen alternative Berufsfelder außerhalb der Schulen eröffnen. Dieser so genannten Polyvalenz sind jedoch enge Grenzen gesetzt, da die späteren Lehrer bereits während des Bachelorstudiums mit der schulpraktischen Ausbildung beginnen müssen.

Inzwischen gibt es zahlreiche Modellstudiengänge mit Bachelor- und Masterabschlüssen für angehende Lehrer. Eine flächendeckende Umstellung ist allerdings noch in keinem Bundesland realisiert. Zudem wollen einige Bundesländer das Staatsexamen als Abschluss des Lehramtsstudiums beibehalten, wobei allerdings die Studieninhalte modularisiert werden sollen. Ein Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 2.6.2005 regelt die wechselseitige Anerkennung (vgl. KMK 2005c).

- ➔ Die Umstellung der Lehramtsstudiengänge auf Bachelor- und Masterabschlüsse befindet sich derzeit im Stadium von Modellversuchen. Da für Schulen die Bundesländer zuständig sind, gibt es eine Vielzahl gestufter Studienstrukturmodelle. In einzelnen Bundesländern soll das Lehrerstudium auch in Zukunft mit einem Staatsexamen abschließen.

### Übrige Staatsexamenstudiengänge

Neben den Lehramtsstudiengängen schließen eine Reihe weiterer Studiengänge – z. B. Rechtswissenschaften, Medizin, Zahnmedizin, Pharmazie – mit einem Staatsexamen ab.

Sowohl in den Rechtswissenschaften als auch in der Medizin befindet sich der Umstellungsprozess auf Bachelor- und Masterabschlüsse noch in der Diskussionsphase. Weder für die Tätigkeit als Richter, Staatsanwalt oder Anwalt noch für den Arztberuf wird ein Bachelorstudium als berufs-

qualifizierend angesehen. Dennoch könnte der Bachelorabschluss für verwandte Berufe qualifizieren. Genannt werden hierzu häufig Tätigkeiten als Wirtschaftsjurist oder als Pharmareferent.

In den Rechtswissenschaften wird die Studienstrukturreform auch dadurch erschwert, dass juristische Staatsexamen bisher von hochschulexternen Justizprüfungsämtern ohne Beteiligung der Hochschulen durchgeführt werden. Die Einführung studienbegleitender Prüfungen verlangt daher von den Universitäten den Aufbau einer eigenen Prüfungsverwaltung und -organisation.



In den Rechtswissenschaften und der Medizin wird die Einführung von Bachelor- und Masterabschlüssen derzeit noch intensiv diskutiert. Wie für den Lehrerberuf wird auch für Volljuristen und Ärzte nur der Masterabschluss als berufsqualifizierend angesehen. Eventuelle Bachelorabschlüsse können daher nur benachbarte Berufsfelder erschließen.

## 4 Organisations- und Ressourcenwirkungen im Überblick

Die Umstellung des Studienangebots auf Bachelor- und Masterstudiengänge stellt neue Anforderungen an Organisation, Personal und Unterbringung der Universitäten und Fachhochschulen. Die Organisationsgestaltung und Ressourcenplanung muss diese Effekte aus zwei Gründen antizipieren. Zum einen benötigen Veränderungen der Personal- und Flächenausstattung längere Anpassungszeiten. Zum anderen kann die Hochschule vorhersehbare Organisations- und Ressourceneffekte bei der Gestaltung der Studienangebote berücksichtigen.

Abbildung 6 gibt einen Überblick über die Organisations- und Ressourcenwirkungen der Studienstrukturreform an einer Hochschule, ihre Einflussfaktoren und ihre Akteure. Dabei lassen sich drei wesentliche Wirkungsbereiche unterscheiden.

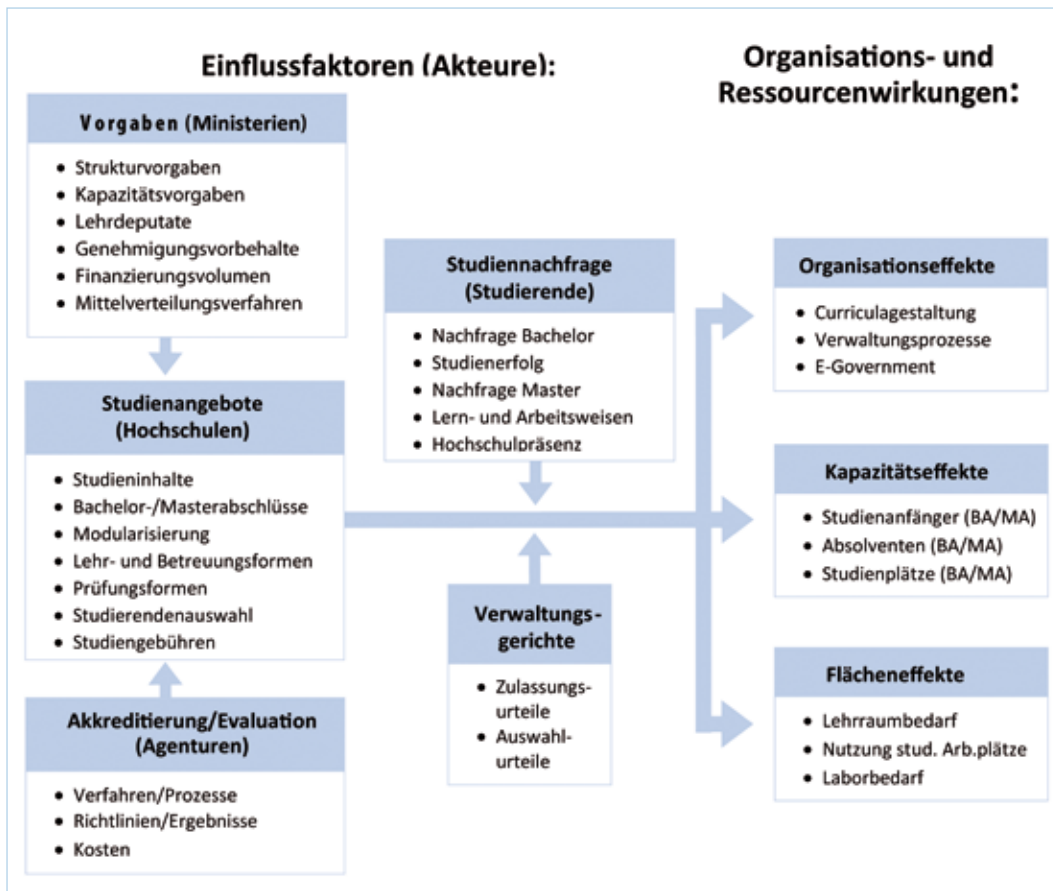


Abb. 6: Organisations- und Ressourcenwirkungen der Studienstrukturreform

### Organisationseffekte

Die Studienstrukturreform verlangt von den Hochschulen eine Anpassung ihrer Organisationsstrukturen und -abläufe. Die Umstellung des Lehrangebotes erfordert die Erarbeitung und Abstimmung einer Vielzahl von Studien- und Prüfungsordnungen innerhalb einer kurzen Zeiträume. Dabei ist der Aufwand desto größer, je weniger Elemente von den vorhandenen Studienangeboten in die konsekutiven Studiengänge übernommen werden. Zudem sind neben den Wissenschaftsministerien, die in den meisten Ländern nach wie vor neue Studienangebote genehmigen müssen, auch Akkreditierungsagenturen und deren Gutachterteams an der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen zu beteiligen. Die für die Gruppenuniversität typischen Gremienprozesse auf Fächer-, Fakultäts- und Hochschulebene benötigen daher eine klare Strukturierung und eine realistische Zeitplanung (vgl. z. B. Winter 2005). Als Beispiel zeigt Abbildung 7 den Ablauf der Einrichtung von Bachelor- und Masterstudiengängen an der Universität Hannover.

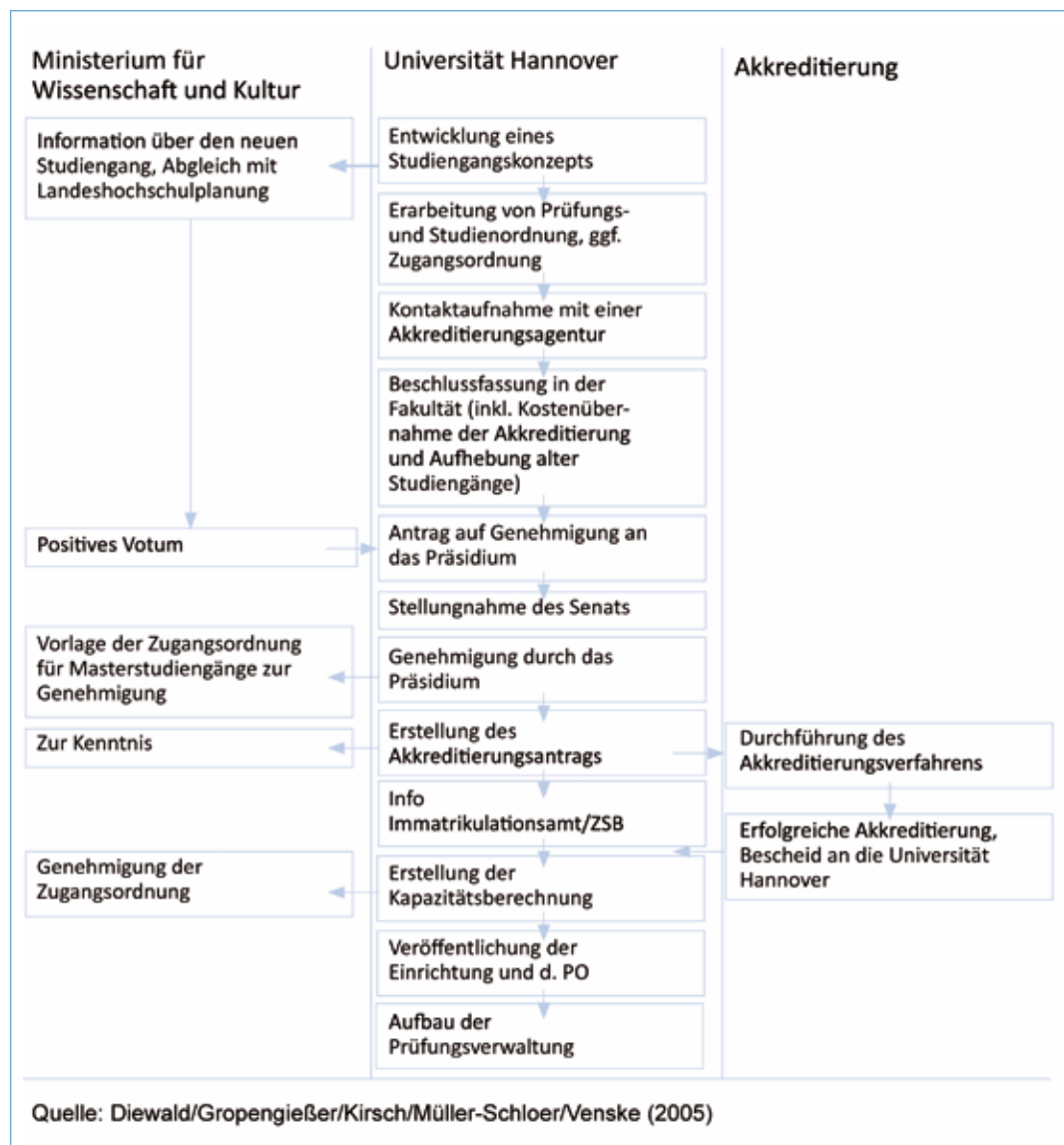


Abb. 7: Einrichtung von Bachelor- und Masterstudiengängen an der Universität Hannover

Zur hochschulweiten Koordination der einzelnen Umstellungsprozesse in Fakultäten und Fachbereichen hat sich Einrichtung von Stabstellen beim Rektor oder Vizepräsidenten für Studium und Lehre bewährt (vgl. Czybulka 2005). Auf Fachbereichsebene gehört die Steuerung des Umstellungsprozesses zu den Aufgaben der Studiendekane (vgl. Winter 2005, S. 4f.).

Ein institutionelles Koordinationsinstrument sind hochschulspezifische Rahmenprüfungsordnungen, die die Struktur der Bachelor- und Masterstudiengänge fächerübergreifend regeln und damit einen Rahmen für die Prüfungsordnungen der Fachbereiche setzen (vgl. Winter 2005, S. 4). Hessische Hochschulen werden durch § 34 des Hessischen Hochschulgesetzes verpflichtet solche „Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen“ zu erarbeiten. Auch Universitäten und Fachhochschulen anderer Länder können per Senatsbeschluss solche Rahmenordnungen erlassen. Eine hochschulweite Einigung auf wenige alternative Strukturmuster für Bachelor- und Masterstudiengänge sowie ihre Module vereinfacht nicht nur den Umstellungsprozess für die Hochschulen, sie erleichtert es auch den Studierenden, fachbereichsübergreifende Wahlmöglichkeiten zu nutzen.

Mit der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen werden Zwischen- und Abschlussprüfungen weitgehend durch studienbegleitende Prüfungen ersetzt. Zugleich werden Leistungsnachweise, die bisher mehr oder weniger informell von den Veranstaltern organisiert, abgeprüft und ausgestellt wurden, durch Modulprüfungen ersetzt. Damit vervielfacht sich die Zahl der Teilprüfungsverfahren, die den formalen Anforderungen der jeweiligen Prüfungsordnung unterliegen und deren ordnungsgemäße Durchführung im Zweifel verwaltungsgerichtlich überprüft werden kann.

Während sich die Schnittstellen zwischen den Fachbereichen und der Studierenden- und Prüfungsverwaltung bisher auf die Einschreibung zu Studienbeginn sowie die Zwischen- und Abschlussprüfungen beschränken konnten, erfordern modularisierte Bachelor- und Masterstudiengänge eine kontinuierliche Zusammenarbeit zwischen Lehrkräften und Verwaltungsmitarbeitern. Dabei ermöglichen netzgestützte IT-Systeme mit umfangreichen Selbstbedienungsfunktionen für Studierende und Prüfer eine Automatisierung reorganisierter Verwaltungsprozesse.



Anforderungen und Ansätze zur Reorganisation und Automatisierung der Studierenden- und Prüfungsverwaltung beschreibt Beitrag 2.

### Kapazitätseffekte

Die mit der Studienstruktureform angestrebte Verbesserung und Intensivierung der Ausbildung führt zu quantitativen und qualitativen Änderungen des Lehrkräftebedarfs. Angesichts der finanziellen Engpässe der Hochschule steht im Mittelpunkt der Personalplanung dennoch nicht der zu erwartende (Mehr-)Bedarf. Die zu beantwortende Fragestellung lautet vielmehr, wie viele Studierende unter welchen Bedingungen vom vorhandenen Personal ausgebildet werden können.

Mit der Einführung gestufter Studiengänge werden die bisherigen Studienplätze auf Bachelor- und Masterstudiengänge aufgeteilt. Die Kapazitätseffekte des Bologna-Prozesses beziehen sich daher nicht nur auf Studienanfänger- und Studienplatzzahlen, sondern auch auf deren Verteilung zwischen Bachelor- und den Masterbereich.



Exemplarische Modellrechnungen illustrieren die Kapazitätseffekte der Studienstruktureform und den Lehrkräftebedarf von Bachelor- und Masterstudiengängen in Beitrag 3.

### Flächeneffekte

Die Auswirkungen der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen auf den Flächen- und Raumbedarf der Hochschulen werden durch eine Vielzahl von Parametern beeinflusst. Allgemeingültige Aussagen erscheinen nicht möglich. Beispielsweise erfordert eine Intensivierung der Ausbildung, eine Verbesserung der Betreuung, zusätzliche Veranstaltungen in kleinen Gruppen und damit mehr Gruppenräume. Gleichzeitig eröffnet die Modularisierung die Möglichkeit, inhaltlich ähnliche Veranstaltungen studiengangübergreifend zusammenzulegen, was den Bedarf an größeren Lehrräumen und Hörsälen erhöht. Die Zahl und Größe der Gruppen wird zusätzlich dadurch beeinflusst, dass die Anwesenheit der Studierenden in Lehrveranstaltungen aufgrund der Anwesenheitspflicht steigen kann. Umgekehrt kann das Selbststudium am heimischen Arbeitsplatz durch netzgestützte Informations- und Lernangebote attraktiver werden, sodass der Bedarf an studen-

tischen Arbeitsplätzen für freies Lernen an der Hochschule sinken kann. Diese Beispiele zeigen das Spektrum möglicher, zum Teil widersprüchlicher Flächeneffekte der Studienstrukturreform. Die konkreten Auswirkungen können nur anhand von Einzelfallanalysen abgeschätzt werden. HIS stellt hierzu eine Reihe von Verfahren zur Bedarfsplanung von Lehrflächen zur Verfügung.



Die Auswirkungen der Studienstrukturreform auf den Flächen- bzw. Raumbedarf untersucht Beitrag 4.

Organisations-, Kapazitäts- und Flächeneffekte sind die unmittelbare Folge der neu gestalteten Studienangebote. Durch eine entsprechende Gestaltung der Curricula können sie von den Hochschulen in gewissem Umfang beeinflusst werden. Allerdings sind die Gestaltungsspielräume der Hochschulen begrenzt. Sowohl die ministeriellen Vorgaben und Finanzierungsverfahren als auch die von den Akkreditierungsagenturen angewendeten Standards setzen mehr oder weniger enge Grenzen.

Zudem kann die Hochschule nur über ihre Studienangebote und ihre Vermarktung entscheiden. Auf die Reaktionen der studentischen Nachfrager hat sie keinen direkten Einfluss. Ein weiterer Akteur sind schließlich die Verwaltungsgerichte, die zukünftig auch die Auswahlverfahren der Hochschulen wie bisher die Zulassungsverfahren auf ihre Rechtmäßigkeit überprüfen werden, sofern abgewiesene Studienbewerber eine entsprechende Klage einreichen.

## 5 Literatur

**Arnhold, Nina/Hachmeister, Cort-Denis (2004):** Leitfaden für die Gestaltung von Auswahlverfahren an Hochschulen, CHE Centrum für Hochschulentwicklung, Arbeitspapier Nr. 52, Gütersloh Februar 2004 ([http://www.che.de/downloads/Gestaltung\\_Auswahlverfahren\\_AP52.pdf](http://www.che.de/downloads/Gestaltung_Auswahlverfahren_AP52.pdf))

**Bergen-Kommuniqué (2005):** Der europäische Hochschulraum – die Ziele verwirklichen, Communiqué der Konferenz der für die Hochschulen zuständigen europäischen Ministerinnen und Minister, Bergen 19.-20. Mai 2005 ([http://www.bmbf.de/pub/bergen\\_kommunique\\_dt.pdf](http://www.bmbf.de/pub/bergen_kommunique_dt.pdf))

**Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK 2002):** Modularisierung in Hochschulen, Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 101, Bonn 2002

**Czybulka, Detlef (2005):** Bologna ins Rostock ? – Studienreform mitgestalten und umsetzen, Vortrag am 15.11.2005, 3. Tagung der Bologna Koordinatoren, Universität Regensburg ([http://www.hrk-bologna.de/bologna/de/download/dateien/folien\\_vortrag\\_czybulka.pdf](http://www.hrk-bologna.de/bologna/de/download/dateien/folien_vortrag_czybulka.pdf))

**Deutsches Studentenwerk (2006):** Übersicht: Studiengebühren in den 16 Bundesländern (Stand 19. Februar 2006) ([http://www.studentenwerke.de/pdf/Uebersicht\\_Studiengebuehren.pdf](http://www.studentenwerke.de/pdf/Uebersicht_Studiengebuehren.pdf))

**Diewald, Gabriele/Gropengießer, Harald/Kirsch, Hans-Jürgen/Müller-Schloer, Christian/Venzke, Stephan (2005):** Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Hannover – Handreichungen, Hannover 2005

**Friedmann, Jan (2006):** Studentenauswahl: Stümpern gilt nicht, in: SPIEGEL ONLINE, 03.01.2006

**Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2003):** Qualitätssicherung in der Lehre - Sachstandsbericht 2003, in: Hochschulrektorenkonferenz (Hrsg.): Wegweiser 2003 – Qualitätssicherung an Hochschulen, Beiträge zur Hochschulpolitik 7/2003, Bonn, S. 5-18

**Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2005a) (Hrsg.):** Bologna-Reader – Texte und Hilfestellungen zur Umsetzung der Ziele des Bologna-Prozesses an deutschen Hochschulen, 4. Aufl., Bonn 2005 ([http://www.hrk-bologna.de/bologna/de/home/1944\\_2406.php](http://www.hrk-bologna.de/bologna/de/home/1944_2406.php))

**Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2005b):** Empfehlung zur Sicherung der Qualität von Studium und Lehre in Bachelor- und Masterstudiengängen, Entschließung des 204. Plenums der HRK vom 14.06.2005 ([http://www.hrk.de/de/download/dateien/Beschluss\\_Kapazitaeten.pdf](http://www.hrk.de/de/download/dateien/Beschluss_Kapazitaeten.pdf))

**Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2005c):** Statistische Daten zur Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen: Wintersemester 2005/2006, Statistiken zur Hochschulpolitik 2/2005 ([http://www.hrk-bologna.de/bologna/de/home/1944\\_2573.php](http://www.hrk-bologna.de/bologna/de/home/1944_2573.php))

**Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2005d):** Statistische Daten zur Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen: Sommersemester 2005, Statistiken zur Hochschulpolitik 1/2005

**Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2005e):** Hochschulrektorenkonferenz fordert Maßnahmenpaket zum Studentenberuf, Pressemitteilung, 24.10.2005

**Jaeger, Michael/Leszczensky, Michael/Orr, Dominic/Schwarzenberger, Astrid (2005):** Formelgebundene Mittelvergabe und Zielvereinbarungen als Instrumente der Budgetierung an deutschen Universitäten – Ergebnisse einer bundesweiten Befragung, HIS Kurzinformation A 13/2005, Hannover 2005

**Kultusministerkonferenz (KMK 2000):** Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.09.2000 i.d.F. vom 22.10.2004 (<http://www.kmk.org/doc/beschl/leistungspunktesysteme.pdf>)

**Kultusministerkonferenz (KMK 2003a):** 10 Thesen zur Bachelor- und Masterstruktur in Deutschland, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.06.2003 (<http://www.kmk.org/doc/beschl/BMThesen.pdf>)

**Kultusministerkonferenz (KMK 2003b):** Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i. d. F. vom 22.09.2005 ([http://www.kmk.org/doc/beschl/BS\\_050922\\_LaendergemeinsameStrukturvorgaben.pdf](http://www.kmk.org/doc/beschl/BS_050922_LaendergemeinsameStrukturvorgaben.pdf))

**Kultusministerkonferenz (KMK 2005a):** Qualitätssicherung in der Lehre, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 22.09.2005 ([http://www.kmk.org/doc/beschl/BS\\_050922\\_Qualitaetssicherung\\_Lehre.pdf](http://www.kmk.org/doc/beschl/BS_050922_Qualitaetssicherung_Lehre.pdf))

**Kultusministerkonferenz (KMK 2005b):** Prognose der Studienanfänger, Studierenden und Hochschulabsolventen bis 2020, Statistische Veröffentlichungen der Kultusministerkonferenz Nr. 176, Oktober 2005 (<http://www.kmk.org/statist/hochschulprognose.htm>)

**Kultusministerkonferenz (KMK 2005c):** Eckpunkte für die gegenseitige Anerkennung von Bachelor- und Masterabschlüssen in Studiengängen, mit denen Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 02.06.2005 ([http://www.kmk.org/doc/beschl/BS\\_050602\\_Eckpunkte\\_Lehramt.pdf](http://www.kmk.org/doc/beschl/BS_050602_Eckpunkte_Lehramt.pdf))

- Lang, Thorsten (2005):** HIS-Dokumentation zu Studiengebühren/Studienbeiträgen – Teil I: Erwartete Effekte und internationale Erfahrungen, HIS Dokumentation, Hannover 2005 (<http://www.his.de/Abt2/Controlling/AG14.3>)
- o.V. (2006): Numerus-clausus-Urteil:** Nur die Abiturnote zählt, in: SPIEGEL ONLINE, 28.01.2006
- Reuke, Hermann (2001):** Thesen über das Verhältnis von Evaluation und Akkreditierung aus der Praxis der Zentralen Evaluations- und Akkreditierungsagentur Hannover (ZEvA), Download unter: evaNet – Netzwerk Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung an deutschen Hochschulen: Positionen, Dezember 2001 ([http://evanet.his.de/old\\_evanet/forum/reukePosition.pdf](http://evanet.his.de/old_evanet/forum/reukePosition.pdf))
- Schnitzer, Klaus (2005):** Von Bologna nach Bergen, in: Leszczensky, Michael/Wolter, Andrä (Hrsg.): Der Bologna-Prozess im Spiegel der HIS-Hochschulforschung, HIS Kurzinformation A 6 / 2005, S. 1-9
- Statistisches Bundesamt (2005):** Studierende an Hochschulen, Wintersemester 2004/2005, Fachserie 11, Reihe 4.1, Wiesbaden 2005 ([http://www.destatis.de/themen/d/thm\\_bildung.php](http://www.destatis.de/themen/d/thm_bildung.php))
- Thierfelder, Roland (2005):** Erhebliche Kapazitätsprobleme – Über die Zugangsvoraussetzungen in der gestuften Studienstruktur, in: Forschung & Lehre, 12/2005, S. 658-661
- Winter, Martin (2005):** Handreichung zur Gestaltung gestufter Studiengänge (Bachelor & Master) an der Universität Halle-Wittenberg, Universität Halle-Wittenberg, 27.01.2005 (<http://www.hof.uni-halle.de/bama/handreicherung.pdf>)
- Wissenschaftsrat (2006):** Empfehlungen zur zukünftigen Rolle der Universitäten im Wissenschaftssystem, Berlin 27.01.2006 (<http://www.wissenschaftsrat.de/texte/7067-06.pdf>)

## Beitrag 2

Carsten Bartels/Yvonne Bauer/Harald Gilch:  
Reorganisation der Prüfungs- und Studierendenverwaltung

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	22
1.1	Studienreform als Ausgangspunkt hochschulweiter Veränderungen	22
1.2	Konsequenzen für die Studierenden- und Prüfungsverwaltung	22
<b>2</b>	<b>Die Veränderung der Prozesse in der Prüfungsverwaltung</b>	23
2.1	Die bisherige Form des Prozesses „Durchführung einer Prüfung“	24
2.2	Die zukünftige Form des Prozesses „Durchführung einer Prüfung“	26
<b>3</b>	<b>Instrumente der Reorganisation – Gestaltung des Veränderungsprozesses</b>	28
3.1	Der konzeptionelle Ansatz der Veränderung	28
3.2	Theoretischer Hintergrund von Veränderungsprozessen	29
3.2.1	Das Veränderungsmodell nach Lewin	29
3.2.2	Das Veränderungsmodell nach Schmidt-Tanger	30
3.3	Der reale Ablauf eines Veränderungsprozesses – der Change-Parcours	32
3.3.1	Auftakt	33
3.3.2	Konzeption	33
3.3.3	Umsetzung	34
3.3.4	Ziel	36
<b>4</b>	<b>Fazit</b>	36
<b>5</b>	<b>Literatur</b>	37

## 1 Einführung

Die Reorganisation der Prüfungs- und Studierendenverwaltung ist im Zuge des Bologna-Prozesses in vielen Hochschulen als eine konsequente Reaktion zu beobachten. Erfahrungsgemäß erfordert diese Studienreform einen ebenso fundamentalen Wandel in den angebundenen Verwaltungsbereichen bzw. -prozessen, eine Reform der Prüfungs- und Studierendenverwaltung.

Der vorliegende Beitrag soll diesen grundlegenden Wandel näher beleuchten und vor allem die Fragen der Realisierung der Veränderung näher erläutern. Dabei wird schnell deutlich werden, dass die technische Umsetzung einen zwar notwendigen, letztlich aber nur geringen Anteil am Veränderungsprozess bedeutet. Alle Beteiligten, seien es die Mitarbeiter/-innen in der Verwaltung, der Akademische Bereich und die Studierenden sind von diesem Wandel betroffen. Es gilt, ganz bewusst auf die Akteure zuzugehen, zu kommunizieren, einzubeziehen und die Veränderung mit den Methoden und Elementen eines Change-Managements zu erreichen.

### 1.1 Studienreform als Ausgangspunkt hochschulweiter Veränderungen

Der Bologna-Prozess bringt aus der Sicht der Studierenden- und Prüfungsverwaltungen eine Vielzahl grundlegender Veränderungen mit sich. So entstehen mit der Einführung der Abschlussformen Bachelor und Master zwangsläufig neue Studiengänge, die zu den abzulösenden Studiengängen bzw. Abschlussformen mehr oder weniger deutliche inhaltliche Unterschiede aufzeigen. Mit der Einführung der neuen Studiengänge ist unmittelbar die Voraussetzung der Entwicklung neuer Studien- und Prüfungsordnungen verbunden. Die Studienverläufe werden sich aller Erwartung nach flexibilisieren, bereichs- und hochschulübergreifende Studienverläufe sollen mit der Umsetzung der Studienreform erleichtert werden. Vor dem Hintergrund dieser nur stichwortartig erfolgten Aufzählung einiger Konsequenzen des Bologna-Prozesses ist zu erwarten bzw. bereits festzustellen, dass sich im Bereich der Studierenden- und Prüfungsverwaltung neue Strukturen der Aufgaben und Verantwortlichkeiten ergeben und die Akteure, so die Mitarbeiter/-innen der Verwaltung, die Vertreter/-innen des Akademischen Bereiches als auch die Studierenden neuen und veränderten Anforderungen gegenüberstehen werden.

### 1.2 Konsequenzen für die Studierenden- und Prüfungsverwaltung

Fokussiert man auf die Sicht der **Studierendenverwaltung**, so ist als Auswirkung der Studienreform unmittelbar die Einführung gestufter Studienverläufe zu attestieren. Als begleitende Faktoren, die nicht unmittelbar wohl jedoch mittelbar mit der Studienreform verbunden sind, sind die Einführung von Hochschulauswahlverfahren, von Eignungsfeststellungsverfahren und die Einführung von Studiengebühren zu benennen (Unmittelbar bevor steht dies in Niedersachsen, Baden Württemberg, Nordrhein Westfalen und Bayern.) Dies soll nicht bedeuten, dass die benannten Verfahren bzw. Regelungen zeitgleich mit der Studienreform eingeführt worden sind. Allerdings werden die Hochschulen derzeit in unterschiedlicher Konstellation und in unterschiedlichen Phasen auch mit der Bewältigung der Verwaltung der daraus erwachsenden Anforderungen und Konsequenzen belastet. So ist letztlich zusammenzufassen, dass die Studienreform und die mittelbaren und unmittelbaren Folgen dieses Prozesses eine Steigerung der Belastung der Hochschulen im Bereich der Bewerbungs- und Zulassungsverfahren bedeutet. Dies erklärt sich bereits aus dem

benannten Aspekt, dass mit der Einführung der gestuften Studienverläufe sowohl für die Bachelor- als auch für die Master-Studiengänge ein Bewerbungs- und Zulassungsverfahren durchzuführen bzw. zu verwalten ist.

Mit Blick auf die **Prüfungsverwaltung** ist festzustellen, dass sich die zu bewältigenden Aufgaben und insbesondere auch die bisher als sinnvoll zu betrachtenden Aufgabenabgrenzungen zwischen den Akteuren der Prüfungsverwaltung bzw. des Prüfungswesens verändern werden.

Ein wesentlicher und vielfach unterschätzter Aspekt der Studienreform ist die strengere Strukturierung des Studienverlaufs und damit auch der verfügbaren Zeitfenster der Prüfungsverwaltung, welche wiederum auf die Kooperation des Akademischen Bereiches angewiesen ist. Plastischer dargestellt: sofern die Hochschule bzw. eine Studien- und Prüfungsordnung die Regelung aufstellt, dass sich die Studierenden zu den einzelnen Veranstaltungen anmelden müssen („Belegung“) und diese Option abhängig ist von zu erfüllenden Zulassungsvoraussetzungen, sind die Studierenden ebenso wie die Verwaltung darauf angewiesen, kurzfristig einen Überblick über den Stand der erbrachten Leistungen zu haben. Dies muss insbesondere dann sehr zeitnah der Fall sein, wenn die Veranstaltung, in der ein entsprechender Nachweis bzw. eine Leistung zu erbringen war und die nun zu belegende Veranstaltung in unmittelbar aufeinander folgenden Semestern stattfinden. Entsprechend sind die Lehrenden mehr als bisher gezwungen, die Dokumentation der geprüften Leistungen der Studierenden zeitnah zu erstellen und der Verwaltung zuzuleiten. Damit ist ein nahtloser Übergang zu einem weiteren wesentlichen Wandel eröffnet: die Veränderung der Rollen der Akteure der Prüfungsverwaltung bzw. des Prüfungswesens.

Insbesondere vor dem Hintergrund der deutlichen Steigerung der Anzahl der Prüfungsergebnisse innerhalb der modularisierten Studiengänge und der zunehmenden Flexibilisierung der Studienverläufe landen in der Prüfungsverwaltung deutlich ansteigende Anforderungen in den Bereichen der Koordination und der Dokumentation an. So bedeutet die Zunahme der Prüfungsergebnisse einen entsprechenden Anstieg der Anzahl der zu erfassenden Noten, die letztlich am Ende des Studiums individuell und lückenlos im Transcript of Records gemeinsam mit den entsprechenden Lehrinhalten dokumentiert werden müssen. Dazu kommt, sofern die Umsetzung den Grundgedanken des Bologna-Prozesses entspricht, die erhöhte Flexibilität der Studiengänge einschließlich der beförderten Möglichkeiten bereichs- und hochschulübergreifender Studienverläufe. Als konsequente Reaktion ist zu beobachten, dass viele Hochschulen auf diese Steigerung der Belastungen reagieren, indem sie automatisierbare Tätigkeiten nun IT-gestützt realisieren und auch den Akademischen Bereich und die Studierenden über webbasierte Selbstbedienungsfunktionen in den Prozessablauf aktiv einbeziehen.

## 2 Die Veränderung der Prozesse in der Prüfungsverwaltung

Die Prüfungsverwaltung sieht sich an Betracht der stattfindenden Studienreform dem Wandel der angebotenen bzw. der zu verwaltenden Abschlussformen gegenüber. Die traditionellen Diplom-, Magister- und Lehramtsstudiengänge werden zunehmend durch die Abschlussformen Bachelor und Master ersetzt. Schwerpunktmäßig betrachtet werden soll in diesem Abschnitt der Aspekt, in welcher Form die Hochschulen auf die bereits angerissenen Veränderungen der Studienreform reagieren können. So soll dargestellt werden, wie die Prüfungsverwaltung bisher funktionieren konnte und anschließend erläutert werden, wie eine Prüfungsverwaltung zukünftig

adäquat aufgestellt sein kann. Als Beispiel dient dabei die Durchführung bzw. Verwaltung eines Prüfungsereignisses.

## 2.1 Die bisherige Form des Prozesses „Durchführung einer Prüfung“

Die traditionelle Prüfungsverwaltung war bzw. ist grundsätzlich konzentriert auf das Prüfungsamt bzw. das Prüfungsbüro. Die Durchführung bzw. Verwaltung eines Prüfungsereignisses erfolgt über die in Abbildung 1 zusammengestellten Schritte.

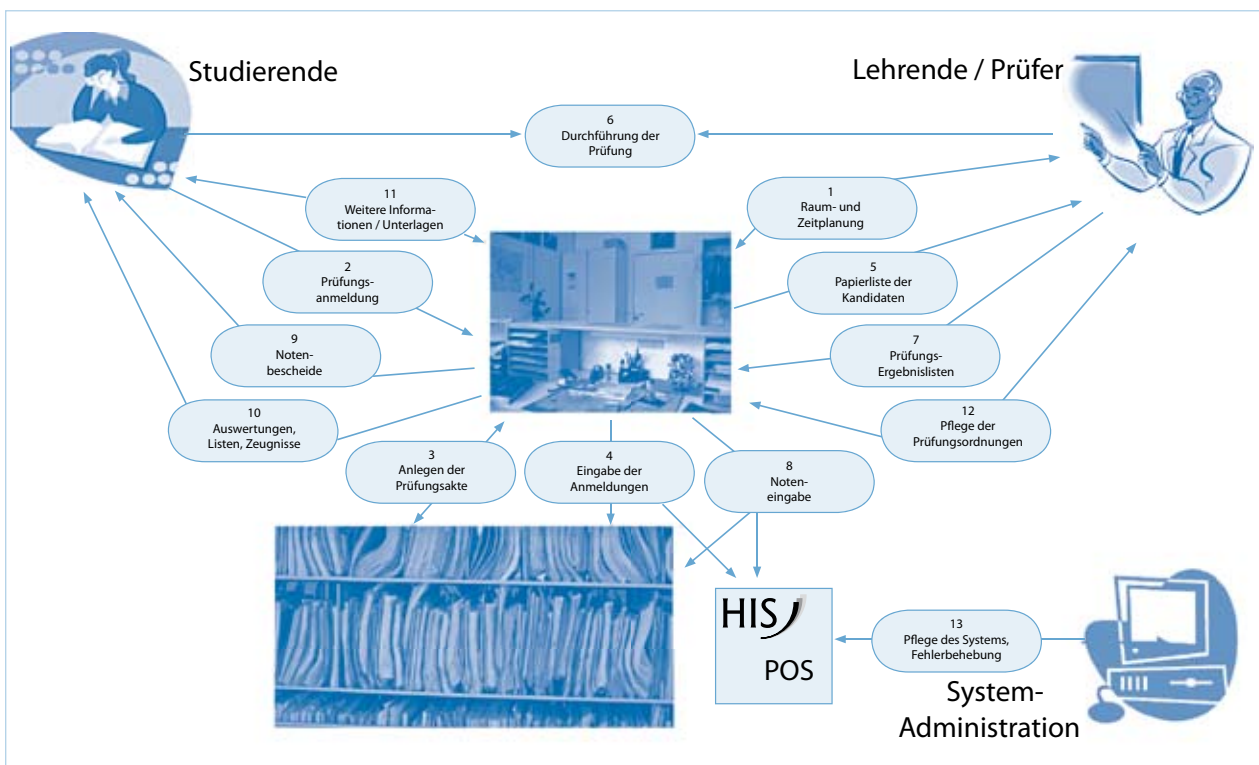


Abb. 1: Der Prozess „Durchführung einer Prüfung“ in der bisherigen Form

1. Zwischen dem Prüfungsamt und dem Akademischen Bereich bzw. den Prüfer/-innen erfolgt die Abstimmung der Raum- und Zeitplanung, als Grundlage der Koordination der Prüfungen.
2. Die Studierenden melden sich im Prüfungsbüro zu den jeweiligen Prüfungen an. Dies geschieht traditionell über papiergestützte Verfahren mittels Listen oder einzelner Formulare. Das Prüfungsbüro empfängt die Studierenden, nimmt die Formulare entgegen und überträgt diese in die eigenen Planungstabellen.
3. Sofern es sich um die erste Prüfung handelt, zu der sich ein Studierender anmeldet, legt das Prüfungsbüro in aller Regel in diesem Arbeitsschritt die personenbezogene Prüfungsakte an.
4. Die Prüfungsanmeldungen sind durch das Prüfungsbüro verwaltungstechnisch zu erfassen. Dies geschieht in den traditionellen Verfahren papiergestützt, teils auch parallel in der

EDV. Das HIS-Modul POS wird für die Prüfungsverwaltungen zu diesem Zeitpunkt relevant, zwecks Erfassung der Prüfungsanmeldung.

5. Das Prüfungsbüro erstellt eine Liste der erfolgten Prüfungsanmeldungen. Je nach technischen Unterstützungsgrad erfolgt dies IT-gestützt oder manuell durch die Mitarbeiter/-innen der Prüfungsverwaltung. Die Liste wird den Prüfer/-innen zugeleitet, um diesen einen Überblick über die Anmeldungen zu ermöglichen.
6. Die Prüfung wird entsprechend der erfolgten Zeit- und Raumplanung durchgeführt.
7. Die Prüfer/-innen bewerten die Prüfungsergebnisse und übermitteln die entsprechenden Noten an das Prüfungsbüro. In den traditionellen Verfahren geschieht dies vorrangig papiergestützt. Im Detail ist zu erwarten, dass die Prüfer/-innen zunächst die Noten in einer Liste notieren, diese Liste dann in ein Format übertragen, welches an das Prüfungsbüro übertragen werden kann, und diese Liste letztlich an das Prüfungsbüro manuell geleitet wird. Ebenso denkbar ist dieses Verfahren auf der Grundlage einzelner Notenzettel statt einer aggregierten Liste. Welche Vorgehensweise realisiert ist bzw. war, hing erfahrungsgemäß durchaus von persönlichen Gewohnheiten der Akteure in diesem Fall der Prüfer/-innen ab.
8. Das Prüfungsbüro erfasst die Noten der Prüflinge. Je nach technischer Ausstattung erfolgt dieser Arbeitsschritt ausschließlich papiergestützt, also die manuelle Übertragung der Noten in die Prüfungsakten oder parallel in die Prüfungsakte und zusätzlich manuell der Eintrag in POS bzw. der genutzten Prüfungsverwaltungssoftware.
9. Das Prüfungsbüro erstellt die Notenbescheide und leitet diese den Studierenden zu. Die Erstellung dieser Bescheide erfolgte traditionell manuell und papiergestützt – oft müssen Studierende hierfür auch eine Gebühr bezahlen.
10. Abhängig vom erreichten Stand der Studierenden bzw. derer individueller Anfragen hat das Prüfungsbüro zusätzlich die Aufgabe, Listen wie beispielsweise einen Notenspiegel und/oder Dokumente wie beispielsweise ein Abschlusszeugnis zu erstellen, um diese den Studierenden zuzuleiten.
11. Weitere Informationen und Unterlagen, welche die Studierenden benötigen, erhalten diese wiederum im Prüfungsbüro. So sind die Studierenden darauf angewiesen, das Prüfungsbüro aufzusuchen. Aus Sicht des Prüfungsbüros bedeutet es wiederum einen erforderlichen Betreuungsaufwand.
12. Eine Daueraufgabe des Prüfungsbüros und des Akademischen Bereiches ist die Abstimmung in Bezug auf die zu verwaltenden Prüfungsordnungen.

Festzuhalten bleibt, dass die Prüfungsverwaltung in ihrer traditionellen Form wesentlich von manuellen Tätigkeiten, die im Rahmen papiergestützter Verfahren erfolgen, bestimmt war bzw. noch ist. Das Prüfungsbüro ist als zentraler Anlaufpunkt bzw. als zentrale Schnittstelle des Prüfungswesens zu betrachten. Sämtliche Akteure der Prüfungsverwaltung, also neben dem Prüfungsbüro die Studierenden und die Prüfer/-innen und damit der Akademische Bereich waren unmittelbar auf das Prüfungsbüro angewiesen, bzw. das Prüfungsbüro unmittelbar mit sämtlichen Vorgängen innerhalb des Prüfungswesens befasst. Als Konsequenzen der papiergestützten Verfahren sind hochschulbezogen redundante Arbeitsschritte, zeitliche Verzögerungen aufgrund notwendiger Datenübermittlungen und mangelnde Datentransparenz als Optimierungspotenziale aufzuzeigen.

## 2.2 Die zukünftige Form des Prozesses „Durchführung einer Prüfung“

Die moderne Prüfungsverwaltung zeichnet sich durch eine weitgehende IT-Unterstützung sowie dem Einsatz von webbasierten Selbstbedienungsfunktionen aus. Im Vergleich zu der als traditionell bezeichneten Form der Prüfungsverwaltung soll nun ebenfalls anhand des Beispiels der Durchführung einer Prüfung werden in Abbildung 2 die zukünftige Arbeitsschritte des Verwaltungsprozesses „Durchführung einer Prüfung“ dargestellt.

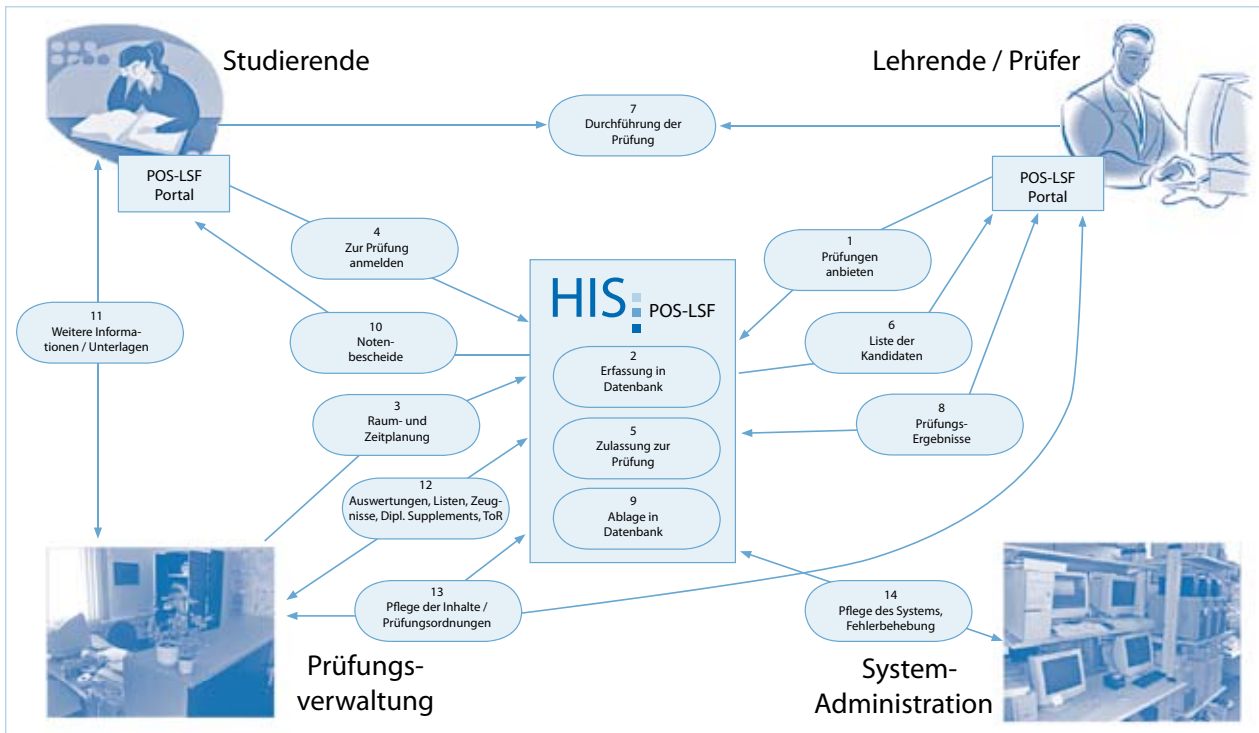


Abb. 2: Der Prozess „Durchführung einer Prüfung“ in der zukünftigen Form

1. Der erste Schritt zur Durchführung einer Prüfung ist das Angebot einer Prüfung bzw. einer Veranstaltung, die letztlich mit einer Prüfung abschließt. Die Erfassung dieser Veranstaltung und damit zeigt sich bereits ein wesentlicher Wandel, erfolgt unmittelbar durch die Lehrenden/Prüfer/-innen bzw. den Akademischen Bereich z. B. über das POS-LSF-Selbstbedienungsportale.
2. Die Erfassung der Veranstaltungs- bzw. Prüfungsdaten erfolgt unmittelbar in einer Datenbank, in dem vorgestellten Beispiel in der POS-LSF-Datenbank.
3. Die Durchführung der Zeit- und Raumplanung erfolgt IT-gestützt. So bietet beispielsweise das HIS-Modul LSF der Prüfungsverwaltung die Möglichkeit, einen Prüfungsplan IT-gestützt zu erstellen und in diesem Zuge auf Überschneidungen von Räumen und oder Prüfungsterminen hinzuweisen.
4. Die Anmeldung der Studierenden zu den einzelnen Prüfungen kann erfolgen, ohne das Prüfungsbüro mit dieser Aufgabe zu belasten. So eröffnet die IT-gestützte Selbstbedienungsfunktion die Möglichkeiten, dass sich die Studierenden ebenfalls über entsprechende Terminals oder über das Internet z. B. mit Hilfe des POS-LSF-Selbstbedienungsportals zu den einzelnen Prüfungen anmelden. Explizit anzumerken ist, dass die Prüfungsanmeldungen un-

mittelbar im Prüfungsverwaltungssystem hinterlegt sind und ohne zusätzlichen Arbeitsaufwand und Zeitverlust für Prüfungsplanungen und -organisation zur Verfügung stehen.

5. Die Teilnahme an einzelnen Prüfungen ist möglicherweise an bestimmte Voraussetzungen gebunden; diese Zulassungsüberprüfung erfolgt ebenfalls automatisch, da sowohl die abzufragenden Leistungen als auch die zu erfüllenden Bedingungen im Prüfungsverwaltungssystem erfasst sind.
6. Die Generierung der Liste der erfolgten und zugelassenen Prüfungsanmeldungen wird durch das Prüfungsverwaltungssystem automatisch erstellt und kann den Prüfer/-innen unmittelbar zugeleitet werden. Zudem besteht für die Prüfer/-innen die Option, aktiv und unmittelbar auf diese Listen zuzugreifen.
7. Die Durchführung der Prüfung erfolgt wie bisher und ist somit von den hier diskutierten IT-Anwendungen unberührt.
8. Die Prüfer/-innen bewerten die Prüfungsergebnisse und haben die Möglichkeit, die entsprechenden Noten unmittelbar in das Prüfungsverwaltungssystem einzugeben. Auf diese Weise wird eine mehrfache Datenerfassung vermieden. Außerdem entfällt die Belastung der Mitarbeiter/-innen der Prüfungsverwaltung durch die Übernahme der von den Prüfer/-innen bereits manuell dokumentierten Noten in die elektronische Prüfungsakte und/oder ein rudimentäres EDV-System.
9. Aufgrund der unmittelbaren Erfassung der Noten entfällt die Notwendigkeit redundanter Arbeitsschritte. Gleichzeitig wird der Vorteil erreicht, dass die Prüfungsergebnisse mittels des Prüfungsverwaltungssystems unverzüglich für weitere Arbeitsschritte verfügbar sind.
10. Die Notenbescheide für die Studierenden werden automatisch durch das Prüfungsverwaltungssystem generiert. Die Prüfungsverwaltung wird von dieser Aufgabe entlastet. Einzelne Belege, beispielsweise Notenspiegel, stehen den Studierenden über das EDV-System mittels Selbstbedienungsfunktionen zum Ausdruck zur Verfügung.
11. Weitergehende Informationen, die für die Studierenden relevant werden, können diese flankiert von persönlichen Informationen der Prüfungsverwaltung im Prüfungsbüro erhalten. Aufgrund der mittels der Automatisierung einer Vielzahl von Arbeitsschritten angestrebten Entlastung der Prüfungsverwaltung von qualitätsneutral automatisierbaren Aufgaben ist zu erwarten, dass die persönlichen Kapazitäten der Prüfungsverwaltung auch im Falle eines steigenden Umfangs des Informationsbedarfs der Studierenden ausreichen.
12. Die Erstellung von Auswertungen, Listen und die Erstellung von Zeugnissen sowie damit einhergehend von Diploma Supplements und Transcript of Records erfolgt automatisch bzw. in hohem Maße mittels der Nutzung der vorhandenen IT-Unterstützung.
13. Als Daueraufgabe des Prüfungsbüros und des Akademischen Bereiches bleibt die Abstimmung in Bezug auf die zu verwaltenden Prüfungsordnungen.
14. Die Pflege des Systems und ggf. die Behebung auftretender Fehler ist eine Aufgabe, die stets mit einem IT-Einsatz einhergeht. Für die Prüfungsverwaltung handelt es sich punktuell um neuartige, ganz sicher aber um stark zunehmende Anforderungen, die entsprechend bewusst in den Anforderungskatalog der Prüfungsverwaltung aufzunehmen sind, um eine adäquate Betreuung der Systemumgebung zu gewährleisten und damit einen störungsfreien technischen Ablauf der Prüfungsverwaltung.

Es wird deutlich, dass die Prüfungsverwaltung von morgen deutlich verschobene Schwerpunkte der Belastungen bzw. der Arbeitsaufgaben bedeutet. Die IT-Unterstützung hat eine zentrale Rolle eingenommen und entlastet auf diese Weise die Prüfungsverwaltung von einer Vielzahl manu-

eller Tätigkeiten. Ebenso wird eine Mehrzahl von Arbeitsschritten überflüssig, die innerhalb der Hochschule bisher redundant erfolgt sind, beispielsweise die Notenerfassung. Der Zugriff auf benötigte Daten wird sämtlichen Akteuren des Prüfungswesens ermöglicht, jeweils im Rahmen der zugewiesenen Rollen und der damit verbundenen Berechtigungen. Nicht unterschlagen werden soll andererseits, dass mit der notwendigen Pflege des IT-Systems eine Aufgabe hinzukommt, aus der neue Anforderungen an die Beteiligten entstehen, in quantitativer und insbesondere in qualitativer Hinsicht.

### 3 Instrumente der Reorganisation – Gestaltung des Veränderungsprozesses

#### 3.1 Der konzeptionelle Ansatz der Veränderung

Nachdem nun dargestellt worden ist, wie sich die IT-Unterstützung und damit einhergehend der Workflow der Prüfungsverwaltung verändert bzw. verändern sollte, wird in diesem Abschnitt vorgestellt, wie der organisatorische Wandel der Prüfungsverwaltung vollzogen werden kann (vgl. Abbildung 3). Selbstverständlich handelt es sich dabei um eine modellhafte Darstellung, die nicht im normativen sondern eher im deskriptiven Sinne zu verstehen ist.

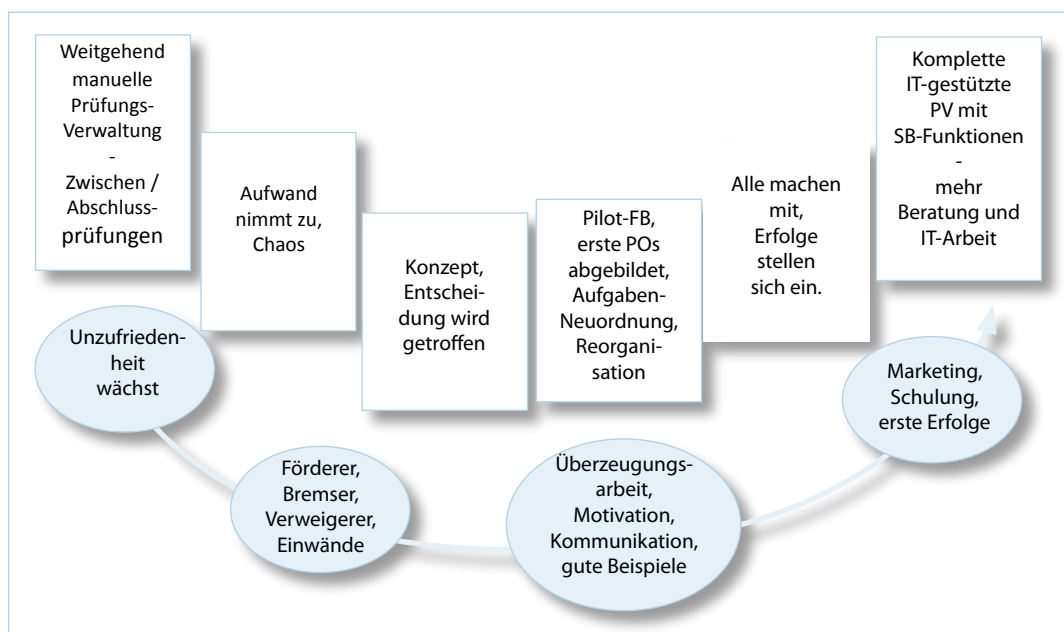


Abb. 3: Veränderungsprozess in der Prüfungsverwaltung

Als Ausgangspunkt wird wiederum die Situation einer weitgehend manuellen Prüfungsverwaltung definiert. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Belastungen, so qua der Studienreform in der Prüfungsverwaltung anlandenden Konsequenzen, ist die Situation steigender Unzufriedenheit zu

erwarten. Wie dargestellt sind die Ursachen in einer Zunahme der Anzahl der Prüfungsereignisse und somit der zu erfassenden und zu verwaltenden Prüfungsergebnisse zu finden. Ebenso sind die Zeitspannen („Zeitfenster“) kürzer, die im Zuge der Prüfungsverwaltung für die Übertragung und Erfassung der Noten zur Verfügung stehen. Auf Seiten der Studierenden erhöht sich der Leistungsdruck ebenfalls, da die steigende Anzahl der Prüfungsereignisse zu einer entsprechenden Erhöhung der erforderlichen Prüfungsanmeldungen führt, die mangels Alternativen, im Prüfungsbüro vorzunehmen bzw. abzugeben sind, einschließlich der Notwendigkeit, deren Sprechzeiten einzuhalten und die zu vermutenden Warteschlangen zu passieren.

Es lässt sich zu dieser Phase subsumieren, dass der Aufwand der Prüfungsverwaltung zunimmt und damit auch die Schwierigkeiten wachsen. Entsprechend wird es notwendig, ein Konzept zu entwickeln, welches den Weg zur Bewältigung der veränderten Rahmenbedingungen und Anforderungen weist.

Wie dieses Konzept im Einzelnen aussieht, ob z. B. die Reorganisation zunächst in Pilotfachbereichen beginnt und wie eine Aufgabenneuordnung im Einzelnen vollzogen wird, ist grundsätzlich abhängig von der individuellen Situation. Angestrebter Vorteil einer Umsetzung über Pilotfachbereiche ist, dass sobald sich erste Erfolge einstellen, auch anfängliche zögernde Fachbereiche oder Akteure gewonnen werden können, um letztlich das angestrebte Ziel zu erreichen, in diesem Fall eine IT-gestützte Prüfungsverwaltung mit Nutzung von Selbstbedienungsfunktionen.

Dieser Veränderungsprozess, dessen Reichweite und Einfluss auf das Selbstverständnis der Akteure durch den Vergleich der Abbildungen 1 und 2 deutlich wird, wird nicht von allein ablaufen. So ist wie bei allen Veränderungsprozessen grundsätzlich damit zu rechnen, dass diese Reorganisation nicht flächendeckend begrüßt wird, sondern auch auf Widerstände, Bremsen und Verweigerer stößt. Wichtig ist es, diese „Begleitumstände“ zu erkennen, auf sie einzugehen und mit intensiver Information und Kommunikation zu versuchen, die gesamte Hochschule konstruktiv in die Reorganisation und Neu-Konzeption einzubinden.

## 3.2 Theoretischer Hintergrund von Veränderungsprozessen

Um auf die mit einem Reorganisationsprozess verbundenen „Begleitumstände“ näher einzugehen und diese auch theoretisch zu beleuchten, soll im vorliegenden Abschnitt ein kleiner Exkurs erfolgen, in dem die Ansätze von Kurt Lewin und Martina Schmidt-Tanger zur Dynamik von Veränderungsprozessen vorgestellt werden.

### 3.2.1 Das Veränderungsmodell nach Lewin

Der Soziologe Kurt Lewin gilt als Wegbereiter der Organisationsentwicklung. Aufbauend auf seiner Grundannahme, dass sich eine Organisation ändert, wenn sich ihre Akteure ändern, übertrug er Ansätze der Individualpsychologie auf Gruppen und größere soziale Zusammenhänge (vgl. Lewin 1947). Ausgangspunkt der Veränderung ist die bestehende Struktur der betrachteten Organisation (vgl. Abbildung 4). Der Status Quo wird in Frage gestellt und die Situation angestrebt, die festgesetzten Strukturen und Arbeitsabläufe bzw. Verhaltensweisen aufzutauen („defreeze“).

Die zu erwartenden individuellen Verweigerungen und Gruppenwiderstände müssen zu diesem Zweck aufgelöst werden und damit die Organisation in eine Situation versetzt werden, in der Veränderungen möglich werden. Die Veränderungen werden dann in der Phase der Bewegung

(„Moving“) durchgeführt. Die Dauer dieser Phase ist unbestimmt und abhängig vom Widerstand bzw. der Unterstützung zu der Veränderung und dem Umfang des Wandels.

Der mittels dieser Veränderungen erreichte Zustand der Veränderung wird dann stabilisiert bzw. eingefroren („freeze“), wobei dies durch die Schaffung entsprechender Strukturen und Instrumente ermöglicht bzw. unterstützt wird.

Diese sicherlich abstrakt gehaltenen Ausführungen zu den Phasen des Wandels auf der Ebene der Organisation sollen nun dahingehend differenziert werden, dass gedanklich einbezogen wird, dass jede Organisation letztlich aus Individuen besteht. Diese einzelnen Organisationsmitglieder beobachten und erleben die bestehende Struktur, den angestrebten bzw. stattfindenden und letztlich auch den abgeschlossenen Wandel entsprechend individuell unterschiedlich.

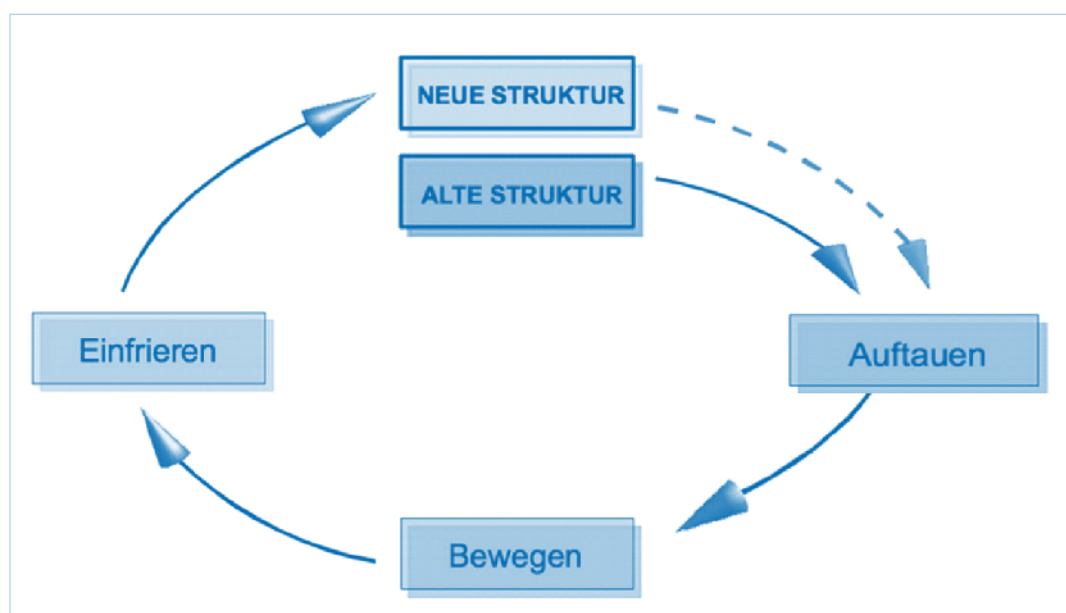


Abb. 4: Das Veränderungsmodell nach Lewin

### 3.2.2 Das Veränderungsmodell nach Schmidt-Tanger

Martina Schmidt-Tanger (1995) betrachtet den Veränderungsprozess auf der Ebene des Individuums. Sie differenziert insgesamt 6 Phasen, die sich inhaltlich und insbesondere in Bezug auf die durch die Individuen wahrgenommene eigene Kompetenz in Bezug auf den stattfindenden Prozess grundlegend unterscheiden (vgl. Abbildung 5). Vorauszuschicken ist dabei der zentrale Aspekt, dass die Mitglieder einer Organisation diese Phasen keineswegs zeitgleich durchlaufen, sondern durchaus zeitlich versetzte Phasenverläufe in Bezug auf die Einzelnen zu erwarten sind. Unnötig zu erwähnen, dass dies die Komplexität des Gesamtprozesses deutlich erhöht.

**Phase 1** heißt „Schock, Überraschung“. Die Mitglieder der Organisation werden damit konfrontiert, dass die Situation der Organisation bzw. die Rahmenbedingungen anders aussehen als die vorhandenen Erwartungen. Diese Irritation führt zunächst zu einer abnehmenden wahrgenommenen eigenen Kompetenz der Mitglieder der Organisation. Dies erklärt sich daraus, dass den Mitgliedern der Organisation deutlich gemacht worden ist, dass die bestehenden Strategien

und Verhaltensweisen nicht zu der bestehenden Situation passen und entsprechend als nicht effektiv zu betrachten sind.

**Phase 2 „Verneinung“** zeichnet sich dadurch aus, dass die Organisationsmitglieder die präsentierte Differenz zwischen der wahrgenommenen Situation und der Ist-Situation negieren. Entsprechend steigt die wahrgenommene eigene Kompetenz wieder an. Es entwickelt sich die Meinung, die vorgestellte Außenwahrnehmung und Analyse sei falsch und nicht die eigene Wahrnehmung.

**Phase 3 „rationale Einsicht“** meint, dass die Organisationsmitglieder die Notwendigkeit von Veränderungen erkennen und einsehen. Unklar ist ihnen jedoch noch, was im Einzelnen zu verändern ist und wie dies geschehen kann bzw. muss. Konsequenterweise sinkt an Betrachtung dieser Wahrnehmung die wahrgenommene eigene Handlungskompetenz.

**Phase 4 „emotionale Akzeptanz“** bedeutet, dass die Mitglieder der Organisation in Bezug auf ihre wahrgenommene eigene Kompetenz einen Tiefpunkt erreichen. Dies erklärt sich daraus, dass die Notwendigkeit der Veränderung nun nicht mehr ausschließlich rational, sondern auch emotional akzeptiert wird. Damit sieht sich das Individuum zunächst in einer ausweglosen Situation, da nun auch die eigenen Handlungsweisen als der Situation und den Rahmenbedingungen gegenüber nicht mehr adäquat erkannt werden.

**Phase 5 „Ausprobieren“** bedeutet die Umsetzung von Veränderungen und damit einhergehend eine hohe Toleranz gegenüber Fehlern, die im Zuge des Erlernens neuer Handlungsweisen einhergehen können. Anderenfalls werden sich die Mitglieder der Organisation kaum auf die neuen Verhaltensweisen einlassen, da ihnen das Risiko von Fehlern zu hoch erscheint.

**Phase 6 „Erkenntnis und Integration“** umfasst die erfolgreiche Umsetzung der Veränderung. Die Mitglieder der Organisation sind in der Lage auf die bestehenden Anforderungen adäquat zu reagieren. Entsprechend ist die wahrgenommene eigene Kompetenz wieder angestiegen und pendelt sich letztlich auf einer Ebene ein, die über dem Niveau liegt, auf dem man in den Veränderungsprozess eingestiegen ist. Dies erklärt sich daraus, dass die Individuen ihr Handlungsspektrum nicht nur verändert, sondern erweitert haben.

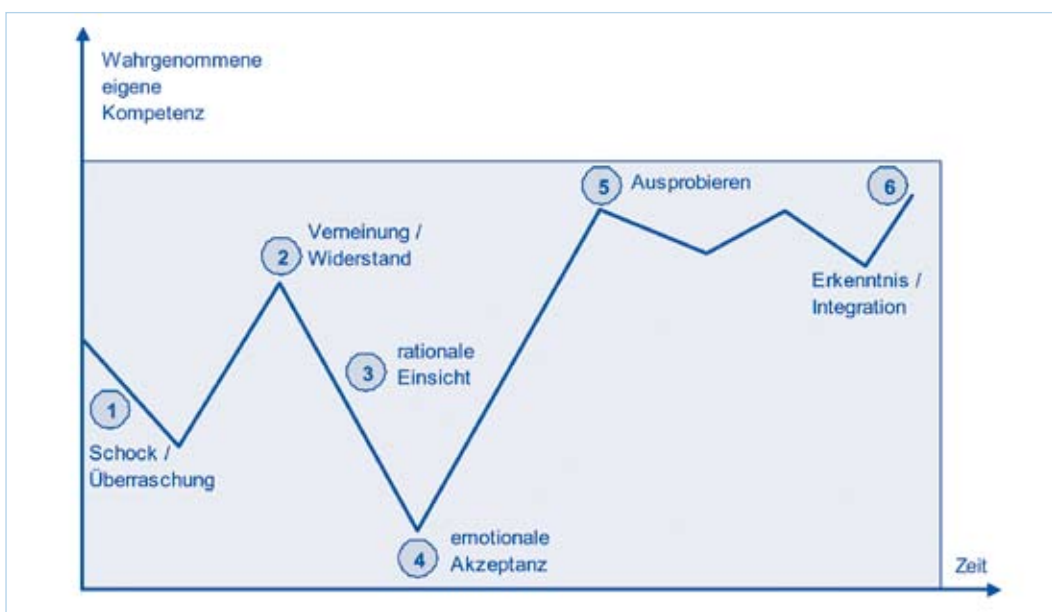


Abb. 5: Das Veränderungsmodell nach Schmidt-Tanger

### 3.3 Der reale Ablauf eines Veränderungsprozesses – der Change-Parcours

Die in den vorangehenden Abschnitten vorgestellten Modelle lassen sich so oder in ähnlicher Form in vielen (oder sogar den meisten) Reorganisationsprozessen auch in der Studierenden- und Prüfungsverwaltung wieder finden. Entsprechend wichtig für eine erfolgreiche Reorganisation ist es, diese Phasen jeweils zu erkennen, um mit geeigneten Maßnahmen aktiv und flexibel reagieren zu können und damit die Veränderung gemeinsam mit den Betroffenen voranzutreiben.

HIS hat im Zuge der Begleitung verschiedener Reorganisations- bzw. Changeprozesse Erfahrungswerte in verschiedenen Hochschulen und Projekten gesammelt, die sich auf den Veränderungs- bzw. Anpassungsprozess der Prüfungsverwaltung vor dem Hintergrund des Bologna-Prozesses beziehen. Auf der Basis dieser Erkenntnisse ist ein idealisierter Ablauf entwickelt worden, der darstellen soll, in welche Phasen ein solcher Ablauf differenziert werden kann. In Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis Prüfungsverwaltung ist der entstandene Ablaufplan diskutiert, im Zuge einer HIS-Tagung erfolgreich eingesetzt und qua dieser Erfahrung bestätigt worden.

Ausdrücklich soll hier noch einmal erwähnt werden, dass es sich bei dem hier vorzustellenden „Change-Parcours“ um ein Instrument handelt, das es den Hochschulen und den Berater/-innen erleichtern soll, zu erkennen, in welcher Phase der Veränderung sich eine Hochschule befindet und entsprechend, welche Schwierigkeiten und Anforderungen in dieser Phase zu erwarten sind.

Im Folgenden soll der „Change-Parcours“ stichwortartig vorgestellt werden, um einen Eindruck zu vermitteln, welche Grundstrukturen differenziert worden sind. HIS hat es sich dabei selbst zur Aufgabe gestellt, zielführende Veränderungen bzw. Ergänzungen des Ablaufs stetig einzuarbeiten (vgl. Abbildung 6).



Abb. 6: Schritte der Veränderung – der „Change Parcours“

### 3.3.1 Auftakt

#### Phase 1: „Es kommt etwas auf uns zu, keiner will es begreifen.“

Diese Phase zeichnet sich durch eine hohe Heterogenität aus. An der Hochschule werden Symptome für optimierungsbedürftige Strukturen deutlich, so sind die Mitarbeiter/-innen der Prüfungsverwaltung überlastet, die Studierenden sind unzufrieden über lange Warteschlangen und -zeiten und aus ihrer Sicht unzureichenden Service, der Akademische Bereich ist unzufrieden über die Zusammenarbeit mit der Prüfungsverwaltung und den aus dem Prüfungswesen erwachsenden Aufgaben, bzw. der verfügbaren Instrumente. Die Hochschulleitung attestiert ineffiziente und nicht effektive Strukturen. Im Umfeld des Prüfungswesens bestehen insgesamt betrachtet offene oder latente Konflikte.

Symptomatisch für die Phase ist, dass die Wahrnehmung der Notwendigkeit eines Wandels unterschiedlich entwickelt ist. Einigen Akteuren im System sind die Zusammenhänge zwischen den veränderten Rahmenbedingungen und den daraus erwachsenden Veränderungen der Anforderungen an die Prüfungsverwaltung noch nicht deutlich geworden. Die ausstehende Aufgabe besteht entsprechend darin, ein einheitliches Wahrnehmungsbild zu entwickeln, bzw. einen einheitlichen Informations- und Kenntnisstand zu vermitteln.

#### Phase 2: „Es kommt etwas auf uns zu, packen wir es an!“

Der wesentliche Unterschied zu der ersten Phase des Parcours besteht darin, dass innerhalb der Hochschule ein homogener Wahrnehmungsstand in Bezug auf die Notwendigkeit eines Wandels und damit einer Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen besteht. Sowohl die Verwaltung, als auch der Akademische Bereich und insbesondere auch die Hochschulleitung sind von der Notwendigkeit der Veränderung überzeugt. Entsprechend steht in dieser Phase nicht mehr die Frage im Vordergrund, „ob“ Veränderungen notwendig sind, sondern „welche“ Veränderungen. Nun gilt es, sich innerhalb der Hochschule mit dieser Anforderung des Wandels auseinanderzusetzen. Es werden Überlegungen geführt, wie die nächsten Schritte aussehen müssen.

### 3.3.2 Konzeption

#### Phase 3: „Das Konzept wird entwickelt.“

Ein geordnetes und zielführendes Vorgehen erfordert die Entwicklung eines entsprechenden Konzepts. Innerhalb dieses Rahmens ist beispielsweise festzulegen, welche Ziele verfolgt werden sollen („Zieldefinition“). Dabei wird es sich als wichtig erweisen, die Ziele nicht zu global zu halten, wie beispielsweise „Automatisierung der Prüfungsverwaltung“, sondern einen höheren Konkretisierungsgrad zu erreichen, so beispielsweise der Aspekt, ob Selbstbedienungsfunktionen zum Einsatz kommen und ob diese mittels Selbstbedienungsterminals oder über das Internet erfolgen sollen. Ebenso wichtig wie die inhaltliche Zielbestimmung ist die zeitliche Einordnung („Zielterminierung“). So sollte ein zeitlicher Rahmen formuliert werden, innerhalb dessen das angestrebte Ziel erreicht werden soll. Diese Anforderungen sind nur dann nutzbringend zu erfüllen, wenn die bestehenden Rahmenbedingungen berücksichtigt werden. So ist u. a. festzustellen, welche Arbeitsorganisation derzeit vorhanden ist, welche personellen Ressourcen zur Verfügung stehen.

### Phase 4: „Das Konzept ist fertig. Wir fangen an!“

Ausgangspunkt dieser Phase ist ein abgeschlossenes Konzept und erfolgte inhaltliche Entscheidungen. Entsprechend ist nun abzustimmen, wie das definierte Ziel erreicht werden kann, also die Zerlegung dieses Grobziels in einzelne Teilziele. Beispiele für solche Teilziele können die Bildung von Arbeitsgruppen sein, beispielsweise zwecks der Abbildung von Prüfungsordnungen, eine weitere zur Einführung der Selbstbedienungsfunktionen, eine andere für die Analyse und Entwicklung der bestehenden und neu einzurichtenden Workflows.

Als Grundregel ist zu betrachten, dass jedes Ziel, so auch jedes Teilziel mit klaren Verantwortlichkeiten zu verbinden ist. Nur im Falle dieser eindeutigen Zuordnung ist zu erwarten, dass die einzelnen Ziele auch tatsächlich erreicht werden.

Letztlich ist der entscheidende Schritt in dieser Phase, den Reorganisationsprozess zu beginnen. Das heißt, mit der Veränderung anzufangen und nicht den Übergang in die Umsetzungsphase durch eine Flut von Konzepten zu ersticken. Die Erfahrung zeigt, dass mit der Anzahl der entwickelten Konzepte, beispielsweise ein weiteres Konkretisierungskonzept, dem dann ein Folgenabschätzungskonzept, ein Kostenkonzept, ein „es geht auch ganz anders“-Konzept etc. folgt, weder die Qualität noch die Wahrscheinlichkeit der tatsächlichen Umsetzung steigen muss.

### 3.3.3 Umsetzung

Alle in diesem Abschnitt beschriebenen Phasen können in weitgehend beliebiger Reihenfolge, auch zeitgleich, durchlaufen werden.

#### Phase 5: „Abbildung von Prüfungsordnungen“

Die Zielsetzung der Automatisierung ist in Projekten der Optimierung der Prüfungsverwaltung Erfahrungsgemäß unstrittig. Die Nutzung der Automatisierung führt zu einer unabdingbaren Voraussetzung: die Abbildung der zu verwaltenden Prüfungsordnungen. Um diese Abbildung zu gewährleisten, sind Maßnahmen zu treffen, bzw. Entscheidungen zu treffen. So ist festzulegen, wie die Abbildung von Prüfungsordnungen unterstützt werden soll, beispielsweise durch Rahmen- bzw. Muster-Prüfungsordnungen, durch hochschulinterne PO-Experten und/oder PO-Arbeitskreise oder Modulpools. Ebenso ist festzulegen, welche Person/en die PO-Abbildung vornehmen sollen und auf wie viele Mitarbeiter/-innen diese Aufgabe verteilt werden soll. Wiederum ist es wichtig, Verantwortlichkeiten eindeutig festzulegen, so ist es von großer Bedeutung, die Verantwortungen für die fristgerechte Abgabe der Prüfungsordnungen in der Verwaltung festzulegen, ebenso die für die fristgerechte Abbildung der Prüfungsordnung in der Verwaltung und schließlich die Verantwortung für die Abstimmung zwischen dem Akademischen Bereich und der Verwaltung in Bezug auf die inhaltliche Richtigkeit der abgebildeten Regelungen.

#### Phase 6: „Projektmanagement“

Das Projektmanagement wird an dieser Stelle als eine Phase der Umsetzung aufgeführt, soll aber als Querschnittsfunktion verstanden werden, die sich über alle Phasen des Change-Parcours erstreckt bzw. erstrecken sollte. Die einzelnen Teilziele sind miteinander zu koordinieren, die gebildeten Arbeitsgruppen und letztlich alle Akteure des Prüfungswesens sind in Kontakt zu bringen und eine zielführende Kommunikation zu gewährleisten. Die Motivation der Beteiligten ist zu sichern und eine Abstimmung zwischen den verfügbaren und den für den Prozess des Wandels zusätzlich erforderlichen personellen Kapazitäten zu sichern.

### Phase 7: „Die Technik wird implementiert“

Aus den Ausführungen zu den veränderten Anforderungen an die Prüfungsverwaltung, die sich insbesondere aus dem Bologna-Prozess ergeben, ist deutlich herauszulesen, dass eine intelligente IT-Unterstützung eine fundamentale Voraussetzung einer qualitativ hochwertigen Prüfungsverwaltung darstellt. Entsprechend ist zu berücksichtigen, dass die Technik auch in diesem Bereich an Bedeutung gewinnt und die Prüfungsverwaltung auch in eine gewisse Abhängigkeit von der Technik gerät. So ist für den Prozess des Wandels in dieser Phase zu berücksichtigen, dass die Technik nicht immer sofort und fehlerfrei funktioniert. Entsprechend sind Überlegungen zu treffen, wie mit technischen Schwierigkeiten umzugehen ist. Auch die Ursachen von Fehlern können sehr unterschiedlich sein, wobei nicht immer technische sondern häufig auch organisatorische oder menschliche Schwächen zu identifizieren sind. Es gilt, mit diesen Schwierigkeiten effizient umzugehen und insbesondere, auf solche Schwierigkeiten vorbereitet zu sein.

### Phase 8: „Die Arbeit wird neu organisiert!“

Im Zuge eines solchen Veränderungsprozesses ist zu berücksichtigen, dass sich sowohl die Art der Aufgaben verändern, als auch die Zuordnung der Aufgaben auf die einzelnen Akteure. Entsprechend sind in die Überlegungen in Bezug auf die Entwicklung der angepassten Workflows Aspekte einzubeziehen, wie die Frage der personenbezogenen Aufgabenzuordnung. Es ist beispielsweise zu entscheiden, ob eher Spezialisten oder Generalisten eingesetzt bzw. zunächst ausgebildet werden sollen, welche Schnittstellen durch welche Funktionen bzw. Personen gepflegt werden, welchen Personen bzw. welchen Kreis von Akteuren welche Aufgaben zugewiesen wird.

### Phase 9: „Schulungen der Mitarbeiter/-innen“

Als Grundaussage des Wandlungsprozesses ist neben der zielführenden Technisierung der Prüfungsverwaltung auch die Notwendigkeit der Neustrukturierung und Zuordnung der Aufgaben auf die einzelnen Akteure zu betrachten. Entsprechend ist davon auszugehen, dass sich das Aufgaben- und damit das Anforderungsbild der Akteure der Prüfungsverwaltung verändert. Um zu gewährleisten, dass die Einzelnen diesen Anforderungen gerecht werden können und ihre Aufgaben adäquat erfüllen können, ist die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit entsprechender Schulungen zu erwarten. Innerhalb dieser Phase sind entsprechend Schulungspläne zu entwickeln, die letztlich eine optimale Passung zwischen Anforderungsprofil und Leistungsprofil der Beteiligten erreichen lassen. Als Fragestellungen können in diesem Kontext auftauchen, ob sämtliche Mitarbeiter/-innen auf einen einheitlichen Kenntnisstand gebracht werden sollen, wie viele Mitarbeiter/-innen bestimmte Aufgaben parallel erfüllen und entsprechend über einen vergleichbaren Kenntnisstand verfügen müssen, wie breit das Aufgabenspektrum einzelner Mitarbeiter/-innen sein soll, mit entsprechenden Rückwirkungen auf den erforderlichen Kenntnisstand. Wiederum ist die Regel zu verfolgen, dass Aufgaben bzw. Ziele unmittelbar mit Verantwortlichkeiten zu koppeln sind. So ist entsprechend in diesem Kontext zu definieren, wer für die Durchführung der Schulungen verantwortlich ist, ebenso ist zu vereinbaren, welche Mitarbeiter/-innen zu welchem Zeitpunkt an welchen Schulungsmaßnahmen teilnehmen.

### Phase 10: „Marketing-Konzept“

Die Nutzung von Angeboten, in diesem Kontext die Nutzung der vorhandenen IT-Unterstützung und der Selbstbedienungsfunktionen ist erfahrungsgemäß abhängig vom Grad der Information und Kenntnis der Nutzer/-innen bzw. der potentiellen Nutzer/-innen. Entsprechend ist die Information und Kommunikation in Bezug auf den Veränderungsprozess an sich und insbesondere über

die Veränderungen in Bezug auf die Aufgabenzuordnungen auf die Akteure der Prüfungsverwaltung und letztlich die Möglichkeiten der Nutzung von Selbstbedienungsfunktionen ein wesentliches Element im Change-Management-Parcours. Es gilt, Konzepte zu entwickeln, in denen die verschiedenen Medien der Information und Kommunikation eingebunden sind, so das Internet, Informationsveranstaltungen und -gespräche und Informationsmaterial, wie beispielsweise Faltblätter und Nutzerhandbücher.

### 3.3.4 Ziel

#### Phase 11: „Alles läuft perfekt!“

Wenn die genannten Phasen erfolgreich durchschritten sind, kann das Ziel einer perfekt funktionierenden neuen Prüfungsverwaltung und damit der erfolgreiche Abschluss des Reorganisationsprozesses erreicht sein. Nochmals sei an dieser Stelle betont, dass der Change-Management-Parcours nicht den Anspruch erheben will, eine Norm aufzustellen. Die Reihenfolge der Phasen kann individuell verschieden sein, zumindest innerhalb der Ebene der Umsetzung. Ein weiterer Erfahrungswert besteht darin, dass die Hochschulen häufig feststellen, zwischen den einzelnen Phasen zu springen, also durchaus auf eine vermeintlich bereits absolvierte Phase zurückzufallen. Unnötig zu erwähnen ist, dass Optimierung als ein stetiger Prozess der Anpassung an die Anforderungen und Rahmenbedingungen interpretiert werden sollte.

## 4 Fazit

Die vielfältigen Veränderungen der Anforderungen und Rahmenbedingungen der Studierenden- und Prüfungsverwaltung qua des Bologna-Prozesses stellen hohe Anforderungen an die notwendigen Anpassungsprozesse, wobei diese weit über die bloße Einführung von mehr Technik hinausgehen. Es wird dargestellt, dass mit der Einführung von Automatisierung und IT-gestützten Selbstbedienungsfunktionen ein tief greifender Wechsel in den Beziehungen zwischen den einzelnen Akteuren verbunden ist. Die hierfür notwendig werdende Reorganisation der Prüfungsverwaltung bzw. des gesamten Prüfungswesens wird daher zum Prozess, von dem die Hochschulen in ihrer Gesamtheit betroffen sind, wobei sowohl die Organisation als auch die einzelnen Individuen ganz unterschiedlich reagieren.

Anhand von Change-Management-Modellen ist nachzuvollziehen, dass eine Organisation als solche und die Individuen, die innerhalb der Organisation agieren, Veränderungen von Rahmenbedingungen und damit auch Prozesse des Wandels unterschiedlich wahrnehmen und erleben. Ein Change-Management wird erforderlich, um eine zielorientierte und letztlich zielführende Vorgehensweise zu gewährleisten. Die wesentlichen Grundregeln sind dabei, die Phasen des Wandels zu erkennen, den Veränderungsprozess entsprechend zu steuern und jeweils alle Akteure in den Prozess einzubeziehen.

HIS hat diese Erkenntnisse auf der Basis der Erfahrungen aus praktischen Projekten zu einem differenzierten Change-Management-Parcours für die Veränderung von Prüfungsverwaltungen weiterentwickelt. Es wird verdeutlicht, wie die zunächst sehr abstrakt definierten Prozessschritte zu konkreten Handlungs- und Aufgabenpaketen abgeschichtet werden können. Diese können dann als Orientierungshilfe dienen, mit der sich Hochschulen selbst darüber klar werden können,

in welcher Phase sich die eigene Institution im Veränderungsprozess befindet und wo die Entwicklung möglicherweise „ins Stocken“ geraten ist. Das Erkennen der Phasen ist erforderlich, um Impulse für effektive Lösungsansätze zu finden. Weder die Anzahl der differenzierten Phasen noch die dargestellte Reihenfolge der Phasen innerhalb der verschiedenen Abschnitte werden immer in gleicher Form durchlaufen. Das erstellte Schemata soll als Instrument den Hochschulen und dort insbesondere den „Change-Managern“ an die Hand gegeben werden, denen für das erfolgreiche Durchlaufen des Change-Management-Parcours eine herausragende Rolle zukommt.

## 5 Literatur

**Lewin, K. (1947):** Frontiers in Group Dynamics. In: Human Relations, 1 (1), 1947, S. 1 – 41.

**Schmidt-Tanger, M. (1998):** Veränderungs-Coaching, 1998

**Schreyögg, Georg/Noss, Christian (1995):** Organisatorischer Wandel: Von der Organisationsentwicklung zur lernenden Organisation. In: Die Betriebswirtschaft 55 Jg. Heft 2, 1995, S. 171



## Beitrag 3

Horst Moog:  
Kapazitätseffekte und Lehrkräftebedarf

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>40</b>
<b>2</b>	<b>Curricularwerte als Personalbedarfskoeffizienten .....</b>	<b>40</b>
2.1	Kapazitätsallokation statt Kapazitätsermittlung .....	40
2.2	Credit Points – SWS – Teaching Points .....	42
2.3	Studienstrukturmodelle als Planungsinstrument .....	42
<b>3</b>	<b>Kapazitätseffekte neuer Studienstrukturen .....</b>	<b>44</b>
3.1	Ausgangssituation .....	44
3.2	Szenario I: Umetikettierung der Studienangebote .....	45
3.3	Szenario II: Verbesserung der Erfolgsquoten .....	47
3.4	Szenario III: Erhöhung der Betreuungsintensität .....	48
3.5	Szenario IV: Differenzierung der Gruppengrößen .....	49
3.6	Szenario V: Reduktion der Studienanfängerplätze .....	51
3.7	Gegenüberstellung der Szenarien .....	52
<b>4</b>	<b>Kapazitätseffekte personeller Anpassungen .....</b>	<b>53</b>
4.1	Erhöhung der Lehrdeputate .....	53
4.2	Veränderte Personalstrukturen .....	55
<b>5</b>	<b>Gestaltungsmöglichkeiten des Lehrkräftebedarfs .....</b>	<b>56</b>
5.1	Teilnehmerzahlen und Gruppengrößen .....	56
5.2	Aktivierung und Betreuung studentischen Lernens .....	59
5.3	Durchführung studienbegleitender Prüfungen .....	60
5.4	Auswahl der geeigneter Studienbewerber .....	61
<b>6</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>62</b>
<b>7</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>62</b>

## 1 Einleitung

Der Bologna-Prozess stellt die Kapazitäts- und Personalplanung von Universitäten und Fachhochschulen vor erhebliche Herausforderungen. Einerseits soll mit der Einführung der Bachelor- und Masterstudiengänge eine Verbesserung und Intensivierung des Hochschulstudiums erreicht werden. Andererseits schließen die Engpässe der öffentlichen Haushalte eine Aufstockung der vorhandenen Personalkapazitäten weitgehend aus. Die Personalplanung darf sich daher nicht auf eine nachgelagerte Ermittlung des Lehrkräftebedarfs beschlossener und akkreditierter Studiengänge beschränken. Eine effiziente Personaleinsatzplanung muss den Kapazitätsbedarf bereits bei der Konzeption der Studienangebote berücksichtigen. Neben Studieninhalten und -strukturen werden Studienanfänger- und Absolventenzahlen sowie die Teilnehmerzahlen der Module zu wesentlichen Planungsparametern der Studienstrukturreform.

Zur Unterstützung solcher Planungsprozesse arbeitet der vorliegende Beitrag Wirkungszusammenhänge zwischen Studienstruktur, Lehrpersonalbedarf und Studienplatzzahlen heraus und zeigt Planungsinstrumente zu deren Gestaltung auf.

Abschnitt 2 skizziert die Bedeutung, die studiengangspezifischen Curricularwerten als hochschulinternes Planungs- und Steuerungsinstrument zukommen kann. Dazu ist freilich die bisher von der KapVO reglementierte Kapazitätsermittlung zu einer hochschulinternen Kapazitätssallokation umzugestalten. In Abschnitt 3 werden anhand exemplarischer Szenariorechnungen die Kapazitätseffekte alternativer Studienstrukturen für Bachelor- und Masterstudiengänge illustriert. Dem stellt Abschnitt 4 die Effekte personeller Anpassungen gegenüber. Die Ausgestaltung der Bachelor- und Masterstudiengänge hat erheblichen Einfluss auf den zukünftigen Lehrkräftebedarf. Abschnitt 5 beschreibt die wesentlichen Gestaltungsmöglichkeiten der Hochschulen und damit die Ansatzpunkte für eine autonome Kapazitäts- und Personalplanung.

## 2 Curricularwerte als Personalbedarfskoeffizienten

### 2.1 Kapazitätssallokation statt Kapazitätsermittlung

Die auf Kapazitätsverordnung (KapVO) und Curricularnormwerten (CNW) beruhende Kapazitätsermittlung dient bisher primär dazu, die Abweisung von Studienbewerbern in zulassungsbeschränkten Studiengängen rechtlich abzusichern. Im Rahmen der Studienstrukturreform sollen die Hochschulen das Recht erhalten, ihre Studienanfänger nach Eignungskriterien eigenverantwortlich auszuwählen (vgl. Beitrag 1, Abschnitt 2.2). Die Umstellung der Kapazitätsermittlung auf Bachelor- und Masterabschlüsse wird sich daher nicht auf eine Um- bzw. Neuberechnung der CNW beschränken können. Vielmehr zeichnen sich grundlegende Änderungen des Kapazitätsermittlungsrechts ab.

Mit der Ausdifferenzierung der Studienangebote wird die z. T. länderübergreifende Normierung des Lehraufwandes in den einzelnen Studienfächern größeren Gestaltungsspielräumen der Hochschulen weichen. Derzeit ist offen, ob die Wissenschaftsministerien zukünftig überhaupt noch landeseinheitliche CNW festsetzen oder den Hochschulen Richtwerte bzw. Bandbreiten für studiengangspezifische Curricularwerte vorgeben werden (vgl. Exkurs Schowe-von der Brelie/

Moog: Anpassung des Kapazitätsermittlungsrechts). Allerdings bleibt abzuwarten, welche Begründungen für die Abweisung von Studienbewerbern insbesondere in grundständigen Bachelorstudiengängen die Verwaltungsgerichte zukünftig akzeptieren werden.

Über die Ermittlung von Zulassungszahlen hinaus werden CNW dazu verwendet, Leistungsbeziehungen zwischen Fachbereichen in Form von Lehrverflechtungsmatrizen zu beschreiben. Weitere Einsatzfelder sind leistungsbezogene Mittelverteilungsverfahren sowie Ausstattungs-, Kosten- und Leistungsvergleiche. CNW dienen als Gewichtungsfaktoren bei der hochschulinternen oder hochschulübergreifenden Allokation personeller bzw. finanzieller Ressourcen. Mit zunehmender Hochschulautonomie wird der Bedarf an solchen Steuerungsparametern tendenziell wachsen. Dies gilt sowohl im Verhältnis zwischen Hochschulen und Ministerien als auch innerhalb der Universitäten und Fachhochschulen.

**Curricularwerte (CW)** beziffern den insgesamt erforderlichen Lehraufwand für die ordnungsgemäße Ausbildung eines Studierenden im jeweiligen Studiengang. Losgelöst von ihrer juristischen Normierung – der Verzicht auf den Begriffsbestandteil „Norm“ soll den Charakter als Planungsinstrument hervorheben – lassen sie sich als Personalbedarfskoeffizienten interpretieren, die den Zusammenhang zwischen Lehrkapazität und Studien(anfänger)plätzen in Abhängigkeit von der Studienstruktur quantifizieren. Studiengangsspezifische Curricularwerte erlauben den Vergleich der Betreuungsintensitäten sowohl zwischen verschiedenen Studienfächern als auch zwischen Bachelor- und konsekutiven Masterstudiengängen. Bei unterschiedlichen Regelstudienzeiten ist auch der Ausweis der Curricularanteile (CA) je Semester möglich.

Mit dem Voranschreiten der Studienstrukturereform wird der Bedarf an solchen Kennzahlen tendenziell steigen. Bei konstantem oder zurück gehendem Personalbestand erzwingt die Profilierung der Studienangebote von Fachbereichen und Hochschulen Entscheidungen über die Aufteilung der vorhandenen Lehrkapazitäten auf verschiedene Studiengänge. Aber auch bei leistungsabhängigen Mittelzuweisungen der Länder an die Hochschulen kommt Indikatoren für den studienplatzabhängigen Lehraufwand eine wichtige Bedeutung zu.

Die Umwidmung der landesweit normierten Kapazitätsermittlung zu einer studiengangsspezifischen Kapazitätsallokation erfordert eine Reihe von Anpassungen. An die Stelle der ministeriellen Normierung muss die individuelle Herleitung der Curricularwerte aus den jeweiligen Studienplänen treten. Daraus resultiert freilich keine uneingeschränkte Gestaltungsfreiheit der Hochschulen. Zumindest mittelfristig werden die Wissenschaftsministerien Rahmenvorgaben und/oder Genehmigungsvorbehalte beibehalten. Darüber hinaus geben viele Länder den Hochschulen vor, dass die Gesamtzahl der Studienanfängerplätze durch die Einführung gestufter Studienangebote nicht reduziert werden darf. Angesichts knapper finanzieller und personeller Ressourcen sind erhöhte Curricularwerte in einzelnen Studiengängen daher durch einen effizienten Einsatz der Lehrkapazität an anderer Stelle auszugleichen.

Eine hochschulinterne Kapazitätsallokation bedingt veränderte Zuständigkeiten innerhalb der Hochschulen. Während zur Ermittlung von Zulassungszahlen die nachträgliche Kapazitätsermittlung für beschlossene Studiengänge durch die Hochschulverwaltung genügt(e), sind in Zukunft studiengangsbezogene Curricularwerte bereits bei der Konzeption neuer Studienangebote von den Studienkommissionen zu berechnen (vgl. Walter 2005). Damit gewinnt die Herleitung der CW gegenüber ihrer Verwendung bei der Berechnung der Studienanfängerplätze deutlich an Bedeutung.

Die Anpassung an die gestuften Studienstrukturen und der Einsatz als hochschulinternes Planungsinstrument erfordern auch methodische Veränderungen am traditionellen Verfahren der Kapazitätsermittlung. Diese werden in den folgenden Abschnitten beschrieben und diskutiert.

## 2.2 Credit Points – SWS – Teaching Points

Mit dem Perspektivwechsel der Curriculargestaltung von den zu vermittelnden Lehrinhalten auf die zu erwerbenden Kompetenzen treten an die Stelle von Semesterwochenstunden (SWS) als Planungsgröße Credits Points (CP) (vgl. Beitrag 1, Abschnitt 2.1). Credit Points quantifizieren den zu erwartenden durchschnittlichen Arbeitsaufwand eines Studierenden („Workload“), wozu neben der Teilnahme an Lehrveranstaltungen („Kontaktzeit“) und Prüfungen auch alle Aktivitäten des Selbststudiums gehören. Nach dem European Credit Transfer System (ECTS) umfasst ein Credit Point ein Sechzigstel des Jahresaufwandes von bis zu 1.800 Stunden. Ein Credit Point entspricht dementsprechend maximal 30 Stunden (vgl. KMK 2004, S. 3). Semesterwochenstunden erfassen dagegen nur die Veranstaltungsdauer. Eine genaue Definition findet sich in den Lehrverpflichtungsverordnungen, die allerdings die Bezeichnung Lehrveranstaltungsstunden (LVS) verwenden.

Credit Points eignen sich nicht als Planungsgröße für die Personalplanung der Hochschule, da sie den studentischen Arbeitsaufwand und nicht den des Lehrpersonals messen. Dennoch stellt die Umstellung der Curricularplanung die Planung auf Basis von SWS in Frage. Wesentliche Kritikpunkte sind der unterschiedliche Vor- und Nachbereitungsaufwand je nach Veranstaltungsform und Teilnehmerzahl sowie das Ausblenden des mit studienbegleitenden Prüfungen verbundenen Arbeitsaufwands. Das Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) schlägt vor, den Zeitaufwand der Lehrkräfte mittels Teaching Points zu bemessen (vgl. Handel/Yorck/Voegelin 2005). In Analogie zu den Credit Points für Studierende soll ein Teaching Point (TP) einem Sechzigstel der jährlichen Gesamtarbeitszeit von 1.800 Stunden entsprechen und damit rund 30 Arbeitsstunden umfassen.

Die Einführung eines Teaching-Point-Systems verlangt von den Hochschulen einen erheblichen Planungs- oder Koordinationsaufwand. Eine konsequente Umsetzung würde eine arbeitswissenschaftliche Analyse aller Arbeitsaktivitäten des wissenschaftlichen Personals erfordern. Dabei bliebe fraglich, ob eine detaillierte Planung der Arbeitszeit für Hochschullehrer mit der grundgesetzlich garantierten Freiheit von Forschung und Lehre zu vereinbaren ist. Eine hochschulinterne Normierung der Teaching Points für unterschiedliche Veranstaltungsformen, Teilnehmerzahlen, Prüfungsarten und Beratungsaktivitäten würde erhebliche Aushandlungsprozesse zwischen den Lehrkräften anstoßen. Es erscheint daher zweckmäßig, Bedarf und Einsatz des Lehrpersonals weiterhin auf der in den Hochschulen weitgehend akzeptierten Kenngröße SWS zu planen. Mittelfristig mag die Deregulierung des Kapazitätsrechts eine Anpassung der bisher von der Kapazitätsverordnung vorgegebenen Anrechnungsfaktoren für unterschiedliche Lehrveranstaltungsformen an ortsspezifische Bedingungen ermöglichen. Für eine Individualisierung der Lehrdeputate müssen zudem die Lehrverpflichtungsverordnungen geändert werden.

## 2.3 Studienstrukturmodelle als Planungsinstrument

**Ein Studienstrukturmodell** zeigt die für die Personal- und Flächenplanung relevanten Strukturmerkmale, insbesondere die Aufteilung der Lehrveranstaltungen auf die einzelnen Studiensemester und Veranstaltungsformen. Grundlage bildet die Auswertung der Studien- und Prüfungsordnung der zu beplanenden Studiengänge mitsamt den zugehörigen Modulkatalogen.

Abbildung 1 illustriert ein exemplarisches Studienstrukturmodell für einen Bachelor- und konsekutiven Masterstudiengang Informatik an einer Universität. Das obere Drittel zeigt die Verteilung des studentischen Workloads, gemessen in Credit Points (CP), auf die verschiedenen Lehrveranstaltungsformen differenziert nach Studiensemester. Ein Ausweis der zu absolvierenden Module

scheitert an deren fehlenden Typisierbarkeit. Zudem werden sowohl der Lehrkräfte- als auch der Raumbedarf maßgeblich durch die Form der Lehrveranstaltungen bestimmt, aus denen sich die Module zusammensetzen. Die Zuordnung von jeweils 30 CP je Studiensemester sowie von 12 CP zur Bachelor- und von 30 CP zur Masterarbeit orientiert sich an den von der Kultusministerkonferenz vorgegebenen Orientierungs- bzw. Maximalwerten (KMK 2000, 2003a).

Bei den ausgewiesenen Relationen zwischen CP und SWS handelt es sich um exemplarische Durchschnittsgrößen. Vorgaben oder Orientierungswerte zur Herleitung des studentischen Arbeitsaufwandes aus der Lehrveranstaltungsdauer existieren in der Regel nicht. Auch innerhalb eines Studiengangs kann sich diese Relation von Veranstaltung zu Veranstaltung unterscheiden. Tendenziell ist der Umfang des Selbststudiums bei Projektarbeiten und Seminaren deutlich höher als bei Vorlesungen und Übungen. Zudem wird häufig von Masterstudierenden ein intensiveres Selbststudium erwartet als von Bachelorstudierenden.

	Bachelor									Master									
	Sem.:	1	2	3	4	5	6	Σ	Anteil:	Sem.:	1	2	3	4	Σ	Anteil:			
Workload (CP)	CP/SWS										CP/SWS								
	Vorl.	1,2	17	15	9	13	5	5	65	36%	1,3	13	7	9	0	29	24%		
	Üb.	1,3	13	13	13	13	13	5	70	39%	1,4	15	9	8	0	32	27%		
	Sem.	1,8	0	0	4	0	4	0	7	4%	1,8	0	4	4	0	7	6%		
	Prak.	1,0	0	2	4	4	0	0	10	6%	1,0	2	2	2	0	6	5%		
	Proj.	2,0	0	0	0	0	8	8	16	9%	2,0	0	8	8	0	16	13%		
	AbA		12							12	7%		30					30	25%
	Σ		30	30	30	30	30	30	180	100%		30	30	30	30	120	100%		
Kontaktzeit (SWS)	Af										Af								
	Vorl.	1,0	14	14	10	10	4	4	56	42%	1,0	10	6	6	0	22	35%		
	Üb.	1,0	10	10	10	10	10	4	54	41%	1,0	10	7	6	0	23	37%		
	Sem.	1,0	2			2			4	3%	1,0	2		2	0	4	6%		
	Prak.	0,5	2		4	4			10	8%	0,5	2	2	2	0	6	10%		
	Proj.	0,5	4					4	8	6%	0,5	0	4	4	0	8	13%		
	AbA	0,2									0%	0,4							0%
	Σ		24	26	26	24	20	12	132	100%		22	21	20	0	63	100%		
Gruppengröße	Vorl.		100	100	100	100	100	100				100	100	100	100				
	Üb.		60	60	60	60	60	60				60	60	60	60				
	Sem.		30	30	30	30	30	30				30	30	30	30				
	Prak.		15	15	15	15	15	15				15	15	15	15				
	Proj.		15	15	15	15	15	15				15	15	15	15				
CA/CW:		0,31	0,37	0,47	0,40	0,41	0,44	2,40			0,33	0,44	0,43	0,40	1,60				

CP = Credit Points   AbA = Abschlussarbeit   Af = Anrechnungsfaktor   CA = Curricularanteil   CW = Curricularwert

CP = Credit Points AbA = Abschlussarbeit Af = Anrechnungsfaktor CA = Curricularanteil CW = Curricularwert

Abb. 1: Studienstrukturmodell Bachelor- und Masterstudiengang Informatik

Im mittleren Bereich der Abbildung wird die Aufteilung der Kontaktzeiten zwischen Studierenden und Lehrkräften auf die Veranstaltungsformen dargestellt. Maßeinheit sind SWS. Die Anrechnungsfaktoren (Af) geben die Gewichtung an, mit der die SWS in die Curricularwertberechnung einfließen. Die dargestellten Anrechnungsfaktoren orientieren sich ebenso wie die Gruppengrößen im unteren Drittel des Studienstrukturmodells an den Empfehlungen der HRK (2005, S. 6).

Gemäß dem der KapVO zu Grunde liegenden Rechenschema werden Curricularnormwerte aus der Summe der SWS je Veranstaltungsform, jeweils multipliziert mit dem veranstaltungsform-spezifischen Anrechnungsfaktor und dividiert durch die maximale Gruppengröße, errechnet. Die

Anwendung dieser Formel auf die Veranstaltungsstunden der einzelnen Studiensemester ergibt die in der untersten Zeile ausgewiesenen, semesterspezifischen Curricularanteile (CA). Die Beispielzahlen illustrieren, dass die Inanspruchnahme der Lehrkapazität zwischen den Semestern erhebliche Unterschiede aufweist. Die Addition der CA der einzelnen Studiensemester führt zu den Curricularwerten des Bachelorstudiengangs ( $CW_{BA}$ ) bzw. des Masterstudiengangs ( $CW_{MA}$ ).

Das exemplarische Studienstrukturmodell in Abbildung 1 illustriert einen Bachelor- und einen Masterstudiengang Informatik, deren CW von 2,4 bzw. 1,6 bei semesterproportionaler Umrechnung dem CNW von 3,6 für den Diplomstudiengang Informatik an Universitäten mit einer Regelstudienzeit von 9 Semestern entsprechen. Auch wenn die exakte Proportionalität hier der Verdeutlichung der Kapazitätseffekte dient, finden sich an einer Reihe von Universitäten Bachelor- und konsekutive Masterstudiengänge Informatik mit vergleichbaren Stundentafeln.

### 3 Kapazitätseffekte neuer Studienstrukturen

#### 3.1 Ausgangssituation

Grundlegende strukturelle Veränderungen ergeben sich bei den Regelstudienzeiten, dem Set und der Gewichtung der Lehrveranstaltungsformen sowie den Prüfungsmodalitäten. Auch wenn tendenziell eine Bedarfserhöhung zu erwarten ist, ergeben sich im Einzelfall differenzierte Wirkungen auf den Lehrkräftebedarf. Ob beispielsweise der Ersatz eines neunsemestrigen Diplom- durch einen sechssemestrigen Bachelor- und einen viersemestrigen Masterstudiengang zu einer Verlängerung oder einer Verkürzung der Studienzeit führt, hängt entscheidend von der Übergangsquote ab.

Bei konstanter Personalausstattung und ohne Ausweitung der individuellen Lehrdeputate schlägt sich jede Veränderung des Lehrkräftebedarfs auf die Lehrkapazität, d. h. die Zahl der Studien- bzw. Studienanfängerplätze nieder. Dabei stehen den Hochschulen mehr oder weniger große Gestaltungsspielräume offen, um vorhandene Lehrkapazitäten zwischen Bachelor- oder Masterbereich einerseits oder zwischen den Studienfächern andererseits umzuschichten.

Im den folgenden Abschnitten werden wesentliche Kapazitätseffekte anhand von fünf Szenariorechnungen exemplarisch quantifiziert. Der Abschnitt schließt mit einem vergleichenden Überblick. Als Zahlenbasis dient ein idealtypischer Informatikfachbereich einer Universität mit der in Abbildung 2 dargestellten Personalausstattung (vgl. Moog 2005, S. 58). Bei Anwendung der üblichen Lehrverpflichtungen können Lehrveranstaltungen von insgesamt 1.020 SWS pro Studienjahr angeboten werden. Auf Basis des CNW für den Diplomstudiengang Informatik von 3,6 entspricht dies unter Ausblendung der Lehrverflechtungen einer Ausbildungskapazität von 1.275 Studienplätzen. Zur Berechnung der Studienplatzzahl ist das Lehrangebot von 1.020 SWS durch den Curricularanteil pro Studienjahr von 0,8 zu dividieren. Gemäß den in Abbildung 3 dargestellten Verlaufsquoten können davon 33 %, d. h. 425 Plätze, mit Studienanfängern besetzt werden.

Lehrkräfte:	Stellen:	Deputat p.a.:	Lehrangebot:	bisherige Ausbildungskapazität:
Professoren	20	16 SWS	320 SWS	CNW <sub>Dipl.</sub> : 3,6
Dekan	1	12 SWS	12 SWS	Regelstudienzeit <sub>Dipl.</sub> : 9 Sem.
Juniorprofessoren	4	8 SWS	32 SWS	Studienplätze <sub>Dipl.</sub> : 1.275
wiss. Mitarb. Dauer	9	16 SWS	144 SWS	Studienanfänger <sub>Dipl.</sub> : 425
wiss. Mitarb. Zeit	64	8 SWS	512 SWS	Absolventen <sub>Dipl.</sub> : 170
Funktionsstellen	2	0 SWS	0 SWS	Erfolgsquote <sub>Dipl.</sub> : 40%
Summe:	100		1.020 SWS	

Abb. 2: Beispielfachbereich an einer Universität

### 3.2 Szenario I: Umetikettierung der Studienangebote

Die einfachste Form der Umstellung ist die Zusammenstellung der Bachelor- und Masterstudiengänge aus den bisher angebotenen Lehrveranstaltungen ohne wesentliche Neugestaltung der Curricula. Angesichts der erforderlichen Akkreditierung erscheint eine solche Vorgehensweise wenig erfolgversprechend. Dennoch werden die Kapazitätseffekte der Umetikettierung hier als Vergleichsbasis für die übrigen Szenarien modelliert.

Eine Umetikettierung des Studienangebotes führt abgesehen von der Veränderung der Regelstudienzeiten nicht zu Veränderungen der Curricularwerte. Szenario I greift daher auf die in Abbildung 1 ermittelten  $CW_{BA}$  von 2,4 und  $CW_{MA}$  von 1,6 zurück, die sich bei semesterproportionaler Umrechnung aus dem  $CNW_{Dipl.}$  von 3,6 ableiten lassen.

Für die Kapazitätseffekte spielt auch die Verteilung der Studiennachfrage eine wesentliche Rolle. Verlaufsquoten beschreiben die Entwicklung der Studierendenzahlen für eine standardisierte Kohorte von 100 Studienanfängern unter Berücksichtigung von Studienabbrechern, Studiengangswechseln und Quereinsteigern. Wie in der Ressourcenplanung üblich, werden nur Studierende in der Regelstudienzeit berücksichtigt. Bei Bedarf könnte der Zusatzaufwand durch die Mehrfachteilnahme an Lehrveranstaltungen und Prüfungen mittels Wiederholungsquoten modelliert werden, was jedoch eine zusätzliche Modifikation der Kapazitätsrechnung erfordern würde.

Abbildung 3 zeigt in der oberen Hälfte charakteristische Verlaufsquoten für einen neunsemestrigen Diplomstudiengang, bei dem nur 40 von 100 Studienanfängern den Studienabschluss erreichen. Die Prozentangaben darunter geben an, welcher Anteil der Studienplätze für das jeweilige Studienjahr einzuplanen ist. Dabei wird unterstellt, dass der Studienbeginn nur im Wintersemester, d. h. einmal pro Studienjahr, möglich ist. Aufgrund der Jahresplanung werden die Studienplätze für das Abschlusssemester des Diplomstudiengangs nur zur Hälfte angesetzt.

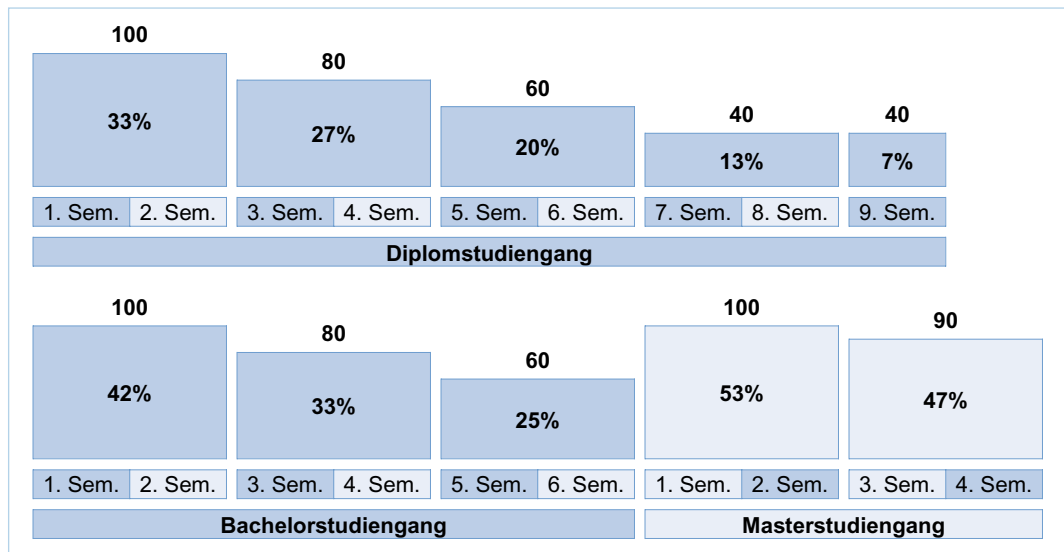


Abb. 3: Verlaufs- und Erfolgsquoten bei Umetikettierung des Studienangebots

In der unteren Hälfte von Abbildung 3 sind die Studienverläufe für einen sechsemestrigen Bachelor- und einen viersemestrigen Masterstudiengang dargestellt. Ohne grundlegende Umgestaltung der Lehrangebote werden die Verlaufsquoten des Bachelorstudiengangs den ersten drei Studienjahren des Diplomstudiengangs entsprechen. Die Annahme, dass das Bachelorstudium 60 % der Studienanfänger erfolgreich abschließen, erscheint dabei angesichts der im Vergleich zum Diplom reduzierten Lehrinhalte plausibel. Für den Masterstudiengang kann unterstellt werden, dass von 100 Anfängern 90 ihr Studium erfolgreich abschließen.

Die Zahl der Studierenden im Masterstudiengang wird maßgeblich von der Übergangsquote bestimmt, d. h. der Relation der Masteranfänger zur Zahl der Bachelorabsolventen. Derzeit ist nicht abschätzbar, welche Übergangsquoten sich in Zukunft ergeben werden. An die Stelle ministeriell vorgegebener Übergangsquoten, die anfänglich insbesondere in der Hansestadt Hamburg erörtert wurden, ist inzwischen in vielen Ländern die Aufforderung an die Hochschulen getreten, die Zahl der Studienanfängerplätze im Bachelorstudium gegenüber den bisherigen Aufnahmekapazitäten nicht zu reduzieren (vgl. Exkurs Schowe-von der Brelie/Moog: Anpassung des Kapazitätsermittlungsrechts). Gemäß der Einstufung des Bachelors als Regelabschluss (vgl. KMK 2003a, S. 2f.) werden damit Masterstudiengänge faktisch zu Ergänzungsangeboten, die die Hochschulen mit den nicht durch die Bachelorausbildung gebundenen Kapazitäten bestreiten müssen.

Um die Kapazitätseffekte zu veranschaulichen, ist daher zunächst das Lehrangebot zu ermitteln, das für die Ausbildung von 425 Bachelorstudierenden benötigt wird. Dazu sind die 1.275 Studienplätze gemäß der in Abbildung 3 dargestellten Quoten auf die drei Studienjahre aufzuteilen und mit den Curricularanteilen der zugehörigen Semester aus Abbildung 1 zu multiplizieren.  $(425 * (0,31 + 0,37) + 340 * (0,47 + 0,40) + 255 * (0,41 + 0,44) = 802)$ . Insgesamt werden 802 SWS pro Studienjahr für den Bachelorstudiengang benötigt, sodass von 1.020 SWS für den Masterstudiengang 218 SWS übrig bleiben. Dies ermöglicht die Ausbildung von 144 Studierenden im ersten und 130 im zweiten Studienjahr  $(218 = 144 * (0,33 + 0,44) + 130 * (0,43 + 0,40))$ .

Abbildung 4 stellt die Ausbildungskapazitäten von Szenario I „Umetikettierung“ denen des Diplomstudiengangs gegenüber. Aus der Zahl der Bachelorabsolventen und der Anfänger im Masterstudiengang ergibt sich eine realisierbare Übergangsquote von 56 %.

		Szenario I: CW <sub>BA</sub> = 2,40 CW <sub>MA</sub> = 1,60	Diplom- studiengang CNW <sub>Dipl</sub> = 3,60
Bachelor	Stud.anfänger <sub>BA</sub>	425	425
	Erfolgsquote <sub>BA</sub>	60%	40%
	Absolventen <sub>BA</sub>	255	170
	Studienplätze <sub>BA</sub>	1.020	1.275
	Lehrkapazität <sub>BA</sub>	802 SWS	1.020 SWS
Master	Lehrkapazität <sub>MA</sub>	218 SWS	
	Stud.anfänger <sub>MA</sub>	144	
	Erfolgsquote <sub>MA</sub>	90%	
	Absolventen <sub>MA</sub>	130	
	Studienplätze <sub>MA</sub>	274	
Übergangsquote:		56%	

**Szenario I „Umetikettierung“**

**Annahmen:**

- Lehrkapazität bleibt unverändert, Masterstudium nutzt Restkapazität des Bachelorstudiums.
- Semesterproportionale Umrechnung der CW
- Studienanfänger Bachelorstudium = Studienanfänger Diplomstudium
- Erfolgsquote Bachelor = 60 % (= Anteil der Studienanfänger, die im Diplomstudiengang das dritte Studienjahr erreichen, vgl. Abb. 3)

**Kapazitätseffekte:**

- Studienanfänger Masterstudium = 56 % der Bachelorabsolventen
- Masterabsolventen = 76 % der Diplomabsolventen

Abb. 4: Ausbildungskapazitäten bei Umetikettierung

### 3.3 Szenario II: Verbesserung der Erfolgsquoten

Ein wesentliches Ziel der Studienstrukturreform ist die Verbesserung der Erfolgsquoten. Eine Reduktion der Abbrecherquoten führt allerdings zu einem deutlich höheren Betreuungsbedarf im zweiten und dritten Studienjahr des Bachelorstudiums. Abbildung 5 illustriert diesen Effekt an der Erhöhung der Erfolgsquote im Bachelorstudium von 60 auf 80 %.

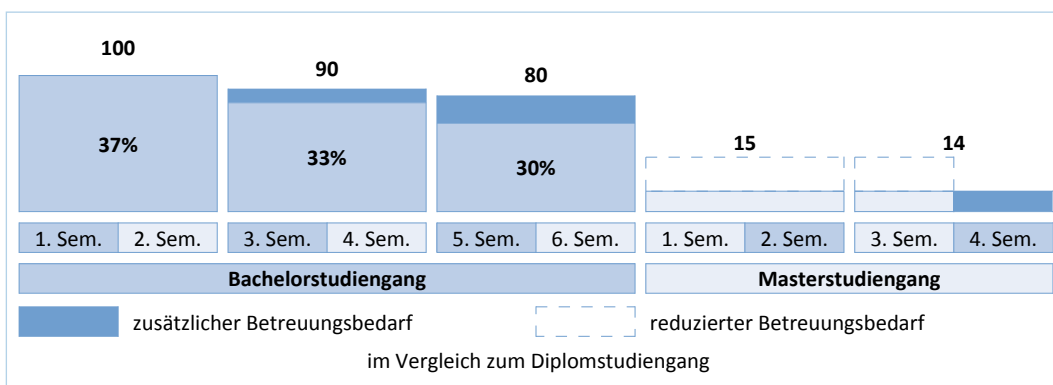


Abb. 5: Verlaufsquoten bei verbesserten Studienerfolgen im Bachelorstudium

Bei konstanter Lehrkapazität führt dies zu einer erheblichen Reduktion der Masterstudienplätze. In Abbildung 6 werden die Kapazitätseffekte dieses Szenarios berechnet. Die für das Bachelorstudium erforderliche Lehrkapazität steigt von 802 auf 911 SWS, sodass für das Masterstudium nur noch 109 statt 218 SWS zur Verfügung stehen. Bei einem CW<sub>MA</sub> von 1,60 lassen sich damit insgesamt 137 Masterstudierende ausbilden, wovon 72 dem ersten und 65 dem zweiten Jahrgang zuzuordnen sind. Bei einer Jahrgangsstärke zwischen 60 und 70 lässt sich jedoch die in der CW<sub>MA</sub> ange-

setzte Teilnehmerzahl für Vorlesungen von 100 nicht erreichen. Die Reduktion der Gruppengröße für Vorlesungen auf 60 erhöht den  $CW_{MA}$  auf 1,75. Die Kapazitätsermittlung mit dem korrigierten  $CW_{MA}$  ergibt schließlich 125 Studienplätze. Davon können 66 mit Studienanfängern besetzt werden, was zu einer Übergangsquote von 19 % führt.

		Szenario II: $CW_{BA} = 2,40$ $CW_{MA} = 1,75$	Diplom- studiengang $CNW_{Dipl} = 3,60$
Bachelor	Stud.anfänger <sub>BA</sub>	425	425
	Erfolgsquote <sub>BA</sub>	80%	40%
	Absolventen <sub>BA</sub>	340	170
	Studienplätze <sub>BA</sub>	1.148	1.275
	Lehrkapazität <sub>BA</sub>	911 SWS	1.020 SWS
Master	Lehrkapazität <sub>MA</sub>	109 SWS	
	Stud.anfänger <sub>MA</sub>	66	
	Erfolgsquote <sub>MA</sub>	90%	
	Absolventen <sub>MA</sub>	59	
	Studienplätze <sub>MA</sub>	125	
Übergangsquote:		19%	

**Szenario II „verbesserte Erfolgsquote“**

**Annahmen:**

- Lehrkapazität bleibt unverändert, Masterstudium nutzt Restkapazität des Bachelorstudiums.
- Semesterproportionale Umrechnung der CW
- Studienanfänger Bachelorstudium = Studienanfänger Diplomstudium
- Erfolgsquote Bachelor = 80 %  
(+ 20 % im Vergleich zu Szenario I, vgl. Abb. 5)

**Kapazitätseffekte:**

- Studienanfänger Masterstudium = 19 % der Bachelorabsolventen
- Masterabsolventen = 35 % der Diplomabsolventen
- Geringe Jahrgangsstärken führen zu reduzierten Teilnehmerzahlen in den Mastervorlesungen und damit zu einem erhöhten  $CW_{MA}$

Abb. 6: Ausbildungskapazitäten bei verbesserten Erfolgsquoten

### 3.4 Szenario III: Erhöhung der Betreuungsintensität

Ein wesentlicher Kritikpunkt an den bestehenden CNW bezieht sich auf die bei ihrer Ermittlung unterstellten maximalen Gruppengrößen für die verschiedenen Lehrveranstaltungsformen. Dies legt eine Erhöhung der Betreuungsintensität durch die pauschale Verringerung der maximalen Gruppengrößen nahe, wie sie Abbildung 7 darstellt.

Durch die Verringerung der maximalen Teilnehmerzahl an Übungen von 60 auf 50, an Seminaren von 30 auf 25 sowie an Praktika und Projekten von 15 auf 13 steigt der  $CW_{BA}$  für die in Abbildung 1 modellierte Studienstruktur von 2,40 auf 2,68 und der  $CW_{MA}$  von 1,60 auf 1,78.

Die Kapazitätseffekte der pauschalen Erhöhung der Betreuungsintensität können Abbildung 8 entnommen werden. Der Lehrkapazitätsbedarf des Bachelorstudiums steigt auf 1.017 SWS, sodass für das Angebot eines Masterstudiengangs keine Lehrkapazität mehr zur Verfügung steht.

		Bachelor									Master						
		Sem:	1	2	3	4	5	6	Σ	Anteil:	Sem:	1	2	3	4	Σ	Anteil:
Kontaktzeit (SWS)	Af										Af						
	Vorl.	1,0	14	14	10	10	4	4	56	42%	1,0	10	6	6	0	22	35%
	Üb.	1,0	10	10	10	10	10	4	54	41%	1,0	10	7	6	0	23	37%
	Sem.	1,0			2		2		4	3%	1,0		2	2	0	4	6%
	Prak.	0,5		2	4	4			10	8%	0,5	2	2	2	0	6	10%
	Proj.	0,5					4	4	8	6%	0,5	0	4	4	0	8	13%
	AbA	0,2								0%	0,4						0%
	Σ		24	26	26	24	20	12	132	100%		22	21	20	0	63	100%
Gruppengröße	Vorl.		100	100	100	100	100	100				100	100	100	100		
	Üb.		50	50	50	50	50	50				50	50	50	50		
	Sem.		25	25	25	25	25	25				25	25	25	25		
	Prak.		13	13	13	13	13	13				13	13	13	13		
	Proj.		13	13	13	13	13	13				13	13	13	13		
CA/CW:			0,34	0,42	0,53	0,45	0,47	0,47	2,68			0,38	0,51	0,49	0,40	1,78	

Abb. 7: Curricularwerte bei pauschal reduzierten Gruppengrößen

		Szenario III: CW <sub>BA</sub> = 2,68 CW <sub>MA</sub> = 1,78		Diplom- studiengang CNW <sub>Dipl</sub> = 3,60	
Bachelor	Stud.anfänger <sub>BA</sub>	425		425	
	Erfolgsquote <sub>BA</sub>	80%		40%	
	Absolventen <sub>BA</sub>	340		170	
	Studienplätze <sub>BA</sub>	1.148		1.275	
	Lehrkapazität <sub>BA</sub>	1.017 SWS		1.020 SWS	
Master	Lehrkapazität <sub>MA</sub>	3 SWS			
	Stud.anfänger <sub>MA</sub>	0			
	Erfolgsquote <sub>MA</sub>	-			
	Absolventen <sub>MA</sub>	0			
Studienplätze <sub>MA</sub>		0			
Übergangsquote:		0%			

**Szenario III „Erhöhung der Betreuungsintensität“**

**Annahmen:**

- Lehrkapazität bleibt unverändert, Masterstudium nutzt Restkapazität des Bachelorstudiums.
- Studienanfänger Bachelorstudium = Studienanfänger Diplomstudium
- Erfolgsquote Bachelor = 80 % (vgl. Szenario II)
- Pauschale Reduktion der maximalen Gruppengrößen um rund 8 % (vgl. Abb. 7).

**Kapazitätseffekte:**

- CNW<sub>BA</sub> steigt gegenüber Umetikettierung (Szenario I) um 12 %.
- Vorhandene Lehrkapazität wird vollständig durch Bachelorstudium gebunden.
- Ein Masterstudium kann nicht angeboten werden!

Abb. 8: Ausbildungskapazitäten bei erhöhter Betreuungsintensität

### 3.5 Szenario IV: Differenzierung der Gruppengrößen

Angesichts der knappen Lehrkapazität erfordert die Verbesserung der Ausbildungsqualität eine differenzierte Betrachtung der verschiedenen Elemente des Curriculums. Während sich die grundlegenden Inhalte zu Beginn des Studiums unter Umständen in Vorlesungen mit großer Teilnehmerzahl vermitteln lassen, erfordert die Ausbildung der fortgeschrittenen Studierenden in jedem Fall interaktive Lehrveranstaltungen in kleinen Gruppen. Abbildung 9 zeigt die Wirkungen einer solchen Differenzierung der Gruppengrößen auf die Curricularwerte des Bachelor- und des Masterstudiengangs aus Abbildung 1. Im Rechenbeispiel ermöglichen Vorlesungen mit 240 und Übungen

mit 80 Teilnehmern in den ersten beiden Semestern die Reduktion der Gruppengröße der Projekte von 15 auf 10 ohne dass der  $CW_{BA}$  im Vergleich zur Ausgangssituation steigt. Besonders deutlich wird die Umschichtung der Lehrkapazitäten an den semesterspezifischen Curricularanteilen, die von 0,18 für das erste auf 0,60 für das fünfte bzw. 0,55 für das sechste Semester steigen. Da die Masterausbildung nur eingeschränkt Großveranstaltungen zulässt, ergibt sich auch bei differenzierten Gruppengrößen ein im Vergleich zur Ausgangssituation hoher  $CW_{MA}$  von 2,05.

		Bachelorstudium									Masterstudium						
		Sem:	1	2	3	4	5	6	Σ	Anteil:	Sem:	1	2	3	4	Σ	Anteil:
Kontaktzeit (SWS)	Af										Af						
	Vorl.	1,0	14	14	10	10	4	4	56	42%	1,0	10	6	6	0	22	35%
	Üb.	1,0	10	10	10	10	10	4	54	41%	1,0	10	7	6	0	23	37%
	Sem.	1,0			2		2		4	3%	1,0		2	2	0	4	6%
	Prak.	0,5		2	4	4			10	8%	0,5	2	2	2	0	6	10%
	Proj.	0,5					4	4	8	6%	0,5	0	4	4	0	8	13%
	AbA	0,2								0%	0,4						0%
	Σ		24	26	26	24	20	12	132	100%		22	21	20	0	63	100%
Gruppengröße	Vorl.		240	240	120	120	80	80				80	80	80	80		
	Üb.		80	80	60	60	40	40				40	40	40	40		
	Sem.		30	30	30	30	20	20				20	20	20	20		
	Prak.		15	15	15	15	15	15				15	15	15	15		
	Proj.		10	10	10	10	10	10				10	10	10	10		
CA/CW:			0,18	0,25	0,45	0,38	0,60	0,55	2,41			0,44	0,62	0,59	0,40	2,05	

Abb. 9: Curricularwerte bei differenzierten Gruppengrößen

Abbildung 10 zeigt die Kapazitätseffekte der differenzierten Gruppengrößen. Auch bei einer deutlichen Erhöhung der Erfolgsquoten werden nicht alle Studienanfänger einen Bachelorabschluss erreichen (vgl. Abbildung 5). Da die betreuungsintensiven Lehrveranstaltungen erst nach Ausscheiden der Studienabbrecher durchgeführt werden, benötigt das Bachelorstudium lediglich 891 SWS an Lehrkapazität. Mit dem vorhandenen Lehrpersonal kann bei differenzierten Gruppengrößen immerhin jedem fünften Bachelorabsolvent ein Masterstudienplatz angeboten werden.

Trotz der modellimmanenten Vereinfachungen illustriert Szenario IV, dass eine Verbesserung der Betreuungsqualität nicht mit einer pauschalen Steigerung der Betreuungsintensität gleichgesetzt werden darf. Ein effizienter Einsatz der Lehrkapazitäten ohne Qualitätseinbußen kann nur im Einzelfall durch autonome Hochschulen und Fachbereiche geplant und gesteuert werden.

		Szenario IV: CW <sub>BA</sub> = 2,41 CW <sub>MA</sub> = 2,05	Diplom- studiengang CNW <sub>Dipl</sub> = 3,60
Bachelor	Stud.anfänger <sub>BA</sub>	425	425
	Erfolgsquote <sub>BA</sub>	80%	40%
	Absolventen <sub>BA</sub>	340	170
	Studienplätze <sub>BA</sub>	1.148	1.275
	Lehrkapazität <sub>BA</sub>	891 SWS	1.020 SWS
Master	Lehrkapazität <sub>MA</sub>	129 SWS	
	Stud.anfänger <sub>MA</sub>	66	
	Erfolgsquote <sub>MA</sub>	90%	
	Absolventen <sub>MA</sub>	59	
	Studienplätze <sub>MA</sub>	125	
Übergangsquote:		19%	

**Szenario IV „differenzierte Gruppengrößen“**

**Annahmen:**

- Lehrkapazität bleibt unverändert, Masterstudium nutzt Restkapazität des Bachelorstudiums.
- Studienanfänger Bachelorstudium = Studienanfänger Diplomstudium
- Erfolgsquote Bachelor = 80 % (vgl. Szenario II)
- Die Gruppengrößen werden im 1. und 2. Semester des Bachelorstudiums erhöht.
- Im 5. und 6. Semester sowie im Masterstudium erfolgt eine deutliche Reduktion der Gruppengrößen.

**Kapazitätseffekte:**

- CW<sub>BA</sub> entspricht dem semesterproportional umgerechneten CW<sub>Dipl</sub>, CW<sub>MA</sub> steigt dagegen um 25 %.
- 19 % der Bachelorabsolventen kann ein Masterstudienplatz angeboten werden.

Abb. 10: Ausbildungskapazitäten bei differenzierten Gruppengrößen

### 3.6 Szenario V: Reduktion der Studienanfängerplätze

Aus der Perspektive des Arbeitsmarktes erlaubt die Verbesserung des Studienerfolgs eine Reduktion der Anfängerzahlen, da die verringerte Studienabbrecherquote ein Absinken der Absolventenzahlen abfängt. Dies gilt umso mehr, je stärker die Auswahl der Studienanfänger an der Eignung und Motivation der Studienbewerber für den jeweiligen Studiengang ausgerichtet ist. In Szenario V in Abbildung 11 wird in einer Rückwärtsrechnung der Kapazitätsbedarf für die Ausbildung von 170 Masterabsolventen errechnet. Diese Zahl entspricht der bisherigen Zahl der Diplomabsolventen.

		Szenario V: CW <sub>BA</sub> = 2,41 CW <sub>MA</sub> = 2,05	Diplom- studiengang CNW <sub>Dipl</sub> = 3,60
Bachelor	Stud.anfänger <sub>BA</sub>	311	425
	Erfolgsquote <sub>BA</sub>	80%	40%
	Absolventen <sub>BA</sub>	249	170
	Studienplätze <sub>BA</sub>	839	1275
	Lehrkapazität <sub>BA</sub>	651 SWS	1.020 SWS
Master	Lehrkapazität <sub>MA</sub>	369 SWS	
	Stud.anfänger <sub>MA</sub>	189	
	Erfolgsquote <sub>MA</sub>	90%	
	Absolventen <sub>MA</sub>	170	
	Studienplätze <sub>MA</sub>	359	
Übergangsquote:		76%	

**Szenario V „reduzierte Anfängerzahlen“**

**Annahmen:**

- Lehrkapazität bleibt unverändert.
- Erfolgsquote Bachelor = 80 % (vgl. Szenario II)
- Differenzierte Gruppengrößen aus Szenario IV.
- Absolventen Master = Absolventen Diplom
- Bachelorstudium nutzt Restkapazität des Masterstudiums.

**Kapazitätseffekte:**

- Anfängerplätze im Bachelorstudium sinken im Vergleich zum Diplomstudium um 27 %.
- 90 % der Bachelorabsolventen kann ein Masterstudienplatz angeboten werden.

Abb. 11: Ausbildungskapazitäten bei reduzierten Anfängerzahlen

Nach Abzug der 369 SWS für den Masterstudiengang verbleiben 651 SWS für den Bachelorstudiengang, was mit den differenzierten Gruppengrößen aus Abbildung 9 die Aufnahme von 311 Bacheloranfängern ermöglicht. Bei einer Erfolgsquote von 80 % erreichen davon 249 den Bachelorabschluss, wovon wiederum 189 ein Masterstudium beginnen können.

### 3.7 Gegenüberstellung der Szenarien

Die Gegenüberstellung der fünf Szenarien in Abbildung 12 erlaubt einen Vergleich der unterschiedlichen Kapazitätseffekte. Bei der Interpretation ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Zahlen lediglich auf einer exemplarischen Modellrechnung beruhen. Die Größenordnungen der Kapazitätseffekte können daher nicht verallgemeinert werden.

		Szenario I: $CW_{BA} = 2,40$ $CW_{MA} = 1,60$	Szenario II: $CW_{BA} = 2,40$ $CW_{MA} = 1,75$	Szenario III: $CW_{BA} = 2,68$ $CW_{MA} = 1,78$	Szenario IV: $CW_{BA} = 2,41$ $CW_{MA} = 2,05$	Szenario V: $CW_{BA} = 2,41$ $CW_{MA} = 2,05$	Diplom- studiengang $CW_{Dipl} = 3,60$
Bachelor	Stud.anfänger <sub>BA</sub>	425	425	425	425	311	425
	Erfolgsquote <sub>BA</sub>	60%	80%	80%	80%	80%	40%
	Absolventen <sub>BA</sub>	255	340	340	340	249	170
	Studienplätze <sub>BA</sub>	1020	1148	1148	1148	839	1275
	Lehrkapazität <sub>BA</sub>	802 SWS	911 SWS	1.017 SWS	891 SWS	651 SWS	1.020 SWS
Master	Lehrkapazität <sub>MA</sub>	218 SWS	109 SWS	3 SWS	129 SWS	369 SWS	
	Stud.anfänger <sub>MA</sub>	144	66	0	66	189	
	Erfolgsquote <sub>MA</sub>	90%	90%	-	90%	90%	
	Absolventen <sub>MA</sub>	130	59	0	59	170	
	Studienplätze <sub>MA</sub>	274	125	0	125	359	
Übergangsquote:		56%	19%	0%	19%	76%	

Abb. 12: Kapazitätseffekte alternativer Studienstrukturen im Vergleich

- ➡ Bei pauschaler Verbesserung der Betreuungsrelationen und einer damit einhergehenden Steigerung der Erfolgsquoten werden die vorhandenen Lehrkapazitäten fast vollständig für die Bachelorausbildung benötigt (vgl. Szenario III). Ohne zusätzliche personelle bzw. finanzielle Ressourcen können in dieser Situation keine Masterstudiengänge angeboten werden (vgl. Wissenschaftsrat 2006, S. 56).
- ➡ Trotz der modellimmanenten Vereinfachungen illustriert Szenario IV, dass eine Verbesserung der Betreuungsqualität nicht mit einer pauschalen Steigerung der Betreuungsdichte gleichgesetzt werden darf. Ein effizienter Einsatz der Lehrkapazitäten ohne Qualitätseinbußen kann nur im Einzelfall durch autonome Hochschulen und Fachbereiche geplant und gesteuert werden.
- ➡ Bei gleich bleibendem Absolventenbedarf des Arbeitsmarktes erlauben gesteigerte Erfolgsquoten eine Reduktion der Anfängerzahlen (Szenario V). Dies verschärft allerdings die Zulassungsbeschränkungen und steigert damit die Anforderungen an die Auswahlverfahren der Hochschulen für ihre Studienanfänger.

## 4 Kapazitätseffekte personeller Anpassungen

Die obigen Szenariorechnungen modellieren die Kapazitätseffekte der neuen Studienstrukturen unter der Annahme eines konstanten Lehrangebots. Zumindest mittelfristig lässt sich das Lehrangebot durch personalpolitische Maßnahmen an die Anforderungen der Studienstrukturreform anpassen. Dabei sind mehrere Anpassungsdimensionen denkbar:

- a) Aufstockung des Personalbestands
- b) Erhöhung der Lehrdeputate
- c) Strukturelle Veränderung des Stellenplans

Angesichts der angespannten Lage der öffentlichen Haushalte ist den Hochschulen die Beschäftigung zusätzlicher Lehrkräfte nur in engen Grenzen möglich. Demgegenüber steht die Erhöhung der Lehrdeputate im Kontext der Ausdehnung der wöchentlichen Arbeitszeit im öffentlichen Dienst. Strukturelle Veränderungen setzen in der Regel an der Ausweitung der Stellen für Lehrkräfte mit besonderen Aufgaben an, aus deren Tätigkeitsspektrum die Forschung weitgehend ausgeklammert bleibt. Die Abschnitte 4.1 und 4.2 illustrieren die Kapazitätseffekte beider Maßnahmen am Beispiel des in Abbildung 2 eingeführten Modellfachbereichs.

### 4.1 Erhöhung der Lehrdeputate

Die wöchentliche Arbeitszeit der Beamten und der Angestellten im öffentlichen Dienst ist derzeit in Bewegung. Unabhängig von den Tarifverhandlungen für die Angestellten wurde die Arbeitszeit der Beamten in einigen Bundesländern auf 40 bzw. 42 Wochenstunden angehoben. Zur Umsetzung dieser Dienstrechtsänderung im Hochschulbereich wurde in Bayern die Lehrverpflichtung der Professoren an Universitäten auf 9 SWS und an Fachhochschulen auf 19 SWS pro Semester erhöht (vgl. LVVO Bayern 2004, § 4 bzw. 5). In Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen beschränkt sich die Erhöhung der Professorendeputate auf die Universitäten (vgl. LVVO Baden-Württemberg 2005; LVVO Nordrhein-Westfalen 2004).

Auch wenn Professoren in der Einteilung ihrer Arbeitszeit prinzipiell frei sind, impliziert der Bezug zur 40- bzw. 42-Stundenwoche der übrigen Beamten idealtypische Arbeitsaufteilungen. Als Faustregel lassen sich 40 % der Arbeitszeit eines Universitätsprofessors der Lehre, 40 % der Forschung und 20 % Verwaltungs- und Gremientätigkeiten zurechnen. Von 40 Arbeitsstunden pro Woche sind demnach 16 Stunden der Lehre vorbehalten. Davon verbleiben nach Abzug von 6 Zeitstunden für die Durchführung der Lehrveranstaltungen ( $= 8 \text{ SWS} \cdot \frac{3}{4} \text{ Std.}$ ) 10 Zeitstunden für Vor- und Nachbereitung. Bei gleich bleibender Relation des Lehraufwands zur Veranstaltungsdauer steigert eine Deputaterhöhung von 8 auf 9 SWS pro Semester den Zeitaufwand für die Lehre von 16 auf 18 Wochenstunden. Die Ausdehnung der wöchentlichen Arbeitszeit von 40 auf 42 Stunden kommt somit vollständig der Lehre zu Gute.

Eine differenzierte Betrachtung erfordert die Deputaterhöhung für befristet beschäftigte wissenschaftliche Mitarbeiter von 4 auf 5 SWS pro Semester (vgl. LVVO Bayern 2004, § 4). Unter Annahme einer den Professoren vergleichbaren Relation des Vor- und Nachbereitungsaufwands zur Veranstaltungszeit steigt die für die Lehre einzusetzende Arbeitszeit von 8 auf 10 Wochenstunden. In dem Maße, in dem Doktoranden jedoch ein erhöhter Vor- und Nachbereitungsaufwand für die systematische Aneignung von Lehrerfahrungen zugebilligt wird, geht die Erhöhung des Lehrde-

putates zu Lasten der für die Promotion zur Verfügung stehenden Arbeitszeit. Dies mag einer der Gründe sein, warum Baden-Württemberg die Deputate für befristete beschäftigte wissenschaftliche Mitarbeiter nicht erhöht hat (vgl. LVVO Baden-Württemberg 2005).

Abbildung 13 zeigt die Auswirkungen der Deputatserhöhung für Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter auf das Lehrangebot des Beispielfachbereichs aus Abbildung 2.

Lehrkräfte:	Stellen:	bisherige Deputate		erhöhte Deputate		
		Deputat p.a.:	Lehrangebot:	Deputat p.a.:	Lehrangebot:	
Professoren	20	16 SWS	320 SWS	18 SWS	360 SWS	+ 12,5%
Dekan	1	12 SWS	12 SWS	12 SWS	12 SWS	+ 0,0%
Juniorprofessoren	4	8 SWS	32 SWS	10 SWS	40 SWS	+ 25,0%
wiss. Mitarb. Dauer	9	16 SWS	144 SWS	18 SWS	162 SWS	+ 12,5%
wiss. Mitarb. Zeit	64	8 SWS	512 SWS	10 SWS	640 SWS	+ 25,0%
Funktionsstellen	2	0 SWS	0 SWS	0 SWS	0 SWS	+ 0,0%
<b>Summe:</b>	100		1.020 SWS		1.214 SWS	+ 19,0%

Abb. 13: Lehrangebot des Beispielfachbereichs nach Deputatserhöhung

Das Lehrangebot des Modellfachbereichs steigt durch die Deputatserhöhung um 19 % von 1.020 auf 1.214 SWS pro Studienjahr. Zwar beschränkt sich die Intension der Wissenschaftsministerien auf die Gleichbehandlung der Hochschullehrer mit den übrigen Landesbeamten. Dennoch wirkt alleine die zeitliche Nähe der Deputatserhöhung zum Bologna-Prozess die Frage auf, inwieweit das zusätzliche Lehrangebot die Umsetzung der Studienstrukturreform erleichtert. Abbildung 14 quantifiziert die Kapazitätseffekte der in Abschnitt 3 entwickelten Szenarien zur zukünftigen Studienstruktur unter der Annahme einer zeitgleichen Erhöhung der Lehrdeputate.

		Szenario I: CW <sub>BA</sub> = 2,40 CW <sub>MA</sub> = 1,60 1.214 SWS	Szenario II: CW <sub>BA</sub> = 2,40 CW <sub>MA</sub> = 1,60 1.214 SWS	Szenario III: CW <sub>BA</sub> = 2,68 CW <sub>MA</sub> = 1,78 1.017 SWS	Szenario IV: CW <sub>BA</sub> = 2,41 CW <sub>MA</sub> = 2,05 891 SWS	Szenario V: CW <sub>BA</sub> = 2,41 CW <sub>MA</sub> = 2,05 845 SWS	Diplom- studiengang CNW <sub>Dipl</sub> = 3,60 1.020 SWS
Bachelor	Lehrkapazität:	1.214 SWS	1.214 SWS	1.017 SWS	891 SWS	845 SWS	1.020 SWS
	Stud.anfänger <sub>BA</sub>	425	425	425	425	403	425
	Erfolgsquote <sub>BA</sub>	60%	80%	80%	80%	80%	40%
	Absolventen <sub>BA</sub>	255	340	340	340	323	170
	Studienplätze <sub>BA</sub>	1020	1148	1148	1148	1089	1275
Master	Lehrkapazität <sub>MA</sub>	412 SWS	303 SWS	197 SWS	323 SWS	369 SWS	
	Stud.anfänger <sub>MA</sub>	272	200	116	165	189	
	Erfolgsquote <sub>MA</sub>	90%	90%	90%	90%	90%	
	Absolventen <sub>MA</sub>	245	180	105	149	170	
	Studienplätze <sub>MA</sub>	517	380	221	314	359	
Übergangsquote:		107%	59%	34%	49%	59%	

Abb. 14: Kapazitätseffekte der neuen Studienstrukturen bei Deputatserhöhung

Der Vergleich der möglichen Übergangsquoten zwischen Bachelor- und Masterstudienplätzen zeigt, dass die Erhöhung der Lehrdeputate gemäß der Bayerischen Lehrverpflichtungsverordnung den zusätzlichen Kapazitätsbedarf der Studienstrukturereform weitgehend auffängt. Ohne Veränderung der Betreuungsintensitäten und Erfolgsquoten (Szenario I) können zusätzlich zu den eigenen Bachelorabsolventen weitere Masterstudierende z. B. in einen Weiterbildungsstudiengang aufgenommen werden. Selbst bei einer pauschalen Reduktion der Gruppengrößen (Szenario III) kann einem Drittel der Bachelorabsolventen ein Masterstudienplatz angeboten werden. Sofern die Erfolgsquote durch die Verbesserung der Betreuungsqualität nachhaltig steigt, muss die Aufnahmekapazität im Bachelorstudiengang gegenüber der dem Diplomstudiengang lediglich um 5 % reduziert werden, um dem Arbeitsmarkt genauso viele Masterabsolventen anzubieten wie bisher Diplomabsolventen (Szenario V).

Bei der Interpretation der Modellergebnisse sind die zugrunde gelegten Prämissen zu beachten:

- Die Ausweitung des Lehrangebotes wird maßgeblich von der Deputatserhöhung für befristet beschäftigte wissenschaftliche Mitarbeiter getragen. Sofern diese Gruppe von der Deputatserhöhung ausgenommen bleibt – wie in Baden-Württemberg –, steigt das Lehrangebot des Beispielfachbereiches nur auf 1.086 SWS pro Studienjahr und damit nur um 6,5 %.
- Die Deputatserhöhung führt nur dann zu einem größeren Lehrangebot, wenn die vorhandenen Stellen für Lehrkräfte beibehalten werden. In der allgemeinen Diskussion über längere Arbeitszeiten im öffentlichen Dienst werden diese jedoch mit einem entsprechenden Stellenabbau in Zusammenhang gebracht.

## 4.2 Veränderte Personalstrukturen

Ein anderer Weg zur Erhöhung des Lehrangebotes ist die Ausweitung der Stellen für Lehrkräfte für besondere Aufgaben (vgl. Strukturkommission Hamburg 2003, S. 25). Die dienstrechtliche Charakterisierung dieser Personalkategorie unterscheidet sich zwischen den Bundesländern erheblich. Länderübergreifende Merkmale der Lehrkräfte für besondere Aufgaben sind die unbefristete Beschäftigung, häufig im Beamtenverhältnis, und der Tätigkeitsschwerpunkt im Bereich der Lehre. Teilweise überschneidet sich der Begriff mit der Laufbahngruppe der Akademischen Räte, deren Lehrdeputat bisher weitgehend dem der Professoren entspricht.

Eine spürbare Ausweitung des Lehrangebots durch Lehrkräfte für besondere Aufgaben erfordert vollständig auf die Lehre ausgerichtete Stellendefinitionen. Die Freistellung von Forschungsaufgaben ermöglicht dabei durchaus den Ansatz des doppelten Lehrdeputats der Professoren. Allerdings sind solche rein auf die Lehre ausgerichteten Stellen in der Regel neu zu schaffen, da die wissenschaftlichen Mitarbeiter auf Dauerstellen neben der Lehre üblicherweise in erheblichem Umfang Verwaltungsaufgaben oder Funktionen in der Infrastrukturbetreuung übernehmen. Abbildung 15 illustriert eine solche Umgestaltung der Personalstruktur am Beispielfachbereich aus Abbildung 2, die zu einer der Deputatserhöhung vergleichbaren Ausweitung des Lehrangebots führt.

Der verstärkte Einsatz von Lehrkräften für besondere Aufgaben hat Auswirkungen auf das Verhältnis zwischen Lehre und Forschung. Die Fokussierung auf Lehrtätigkeiten prädestiniert diese Personalgruppe für die Durchführung von Einführungsveranstaltungen in den ersten Bachelorsemestern. Dagegen werden Hochschullehrer ihre Lehrangebote verstärkt auf weiterführende Veranstaltungen am Ende des Bachelor- und im Masterstudium ausrichten. Langfristig kann

daraus nicht nur eine personelle, sondern auch eine inhaltliche Abkoppelung der Bacheloraus-  
bildung von der aktuellen Forschung resultieren.

Lehrkräfte:	Deputat p.a.:	bisherige Personalstruktur		neue Personalstruktur	
		Stellen:	Lehrangebot:	Stellen:	Lehrangebot:
Professoren	16 SWS	20	320 SWS	18 - 2	288 SWS
Dekan	12 SWS	1	12 SWS	1	12 SWS
Juniorprofessoren	8 SWS	4	32 SWS	4	32 SWS
wiss. Mitarb. Dauer	16 SWS	9	144 SWS	5 - 4	80 SWS
Lehrkräfte f. b. A.	32 SWS	0	0 SWS	10 + 10	320 SWS
wiss. Mitarb. Zeit	8 SWS	64	512 SWS	60 - 4	480 SWS
Funktionsstellen	0 SWS	2	0 SWS	2	0 SWS
Summe:		100	1.020 SWS	100	1.212 SWS

Abb. 15: Lehrkapazität bei Einstellung von Lehrkräften mit besonderen Aufgaben

## 5 Gestaltungsmöglichkeiten des Lehrkräftebedarfs

Die Studienstrukturereform erfordert von den Hochschulen über die fachliche Profilierung des Studienangebots und die damit einhergehenden Umschichtungen der Lehrkapazitäten hinaus einen effizienten Einsatz des Lehrpersonals. Voraussetzung ist eine differenzierte Analyse des Lehrbetriebs, die auf eine pauschale Gleichsetzung der Ausbildungsqualität mit der Betreuungsintensität, d. h. der Relation Studierende pro Lehrkraft, verzichtet.

Die größten Gestaltungsspielräume für den späteren Lehrkräftebedarf ergeben sich bei der Konzeption der Bachelor- und Masterstudiengänge. Mit der Antizipation der tatsächlichen Teilnehmerzahl in Abschnitt 4.1, der Aktivierung und Betreuung des studentischen Lernens in Abschnitt 4.2, der Durchführung studienbegleitender Prüfungen in Abschnitt 4.3 und der Studierendenauswahl in 4.4 werden vier wesentliche Gestaltungsmöglichkeiten des Lehrkräftebedarfs aufgezeigt.

### 5.1 Teilnehmerzahlen und Gruppengrößen

Die Ermittlung von Studienanfängerplätzen in zulassungsbeschränkten Studiengängen soll verhindern, dass die Teilnehmerzahlen in den zugehörigen Lehrveranstaltungen die didaktisch gerade noch akzeptablen Maximalwerte überschreiten. Überfüllte Hörsäle und Seminarräume zeigen jedoch nur eine Seite knapper Kapazitäten. Jeder Studiengang erfordert das regelmäßige Angebot eines bestimmten Kanons von Lehrveranstaltungen. Dazu gehören üblicherweise auch parallele Wahlpflichtveranstaltungen, um den Studierenden individuelle Schwerpunktsetzungen zu ermöglichen. Außerhalb der Massenfächer und der Anfangssemester unterschreiten die tatsächlichen Teilnehmerzahlen dabei häufig didaktisch ohne Qualitätseinbußen mögliche Gruppengrößen.

ßen. Kapazitätsengpässe ergeben sich in diesen Bereichen weniger aus den Studierendenzahlen, sondern aus der Zahl der bereitzustellenden Lehrangebote. Ein effizienter Einsatz des Lehrpersonals verlangt von den Hochschulen nicht nur die Vermeidung überfüllter Veranstaltungen, sondern auch eine ausreichende Auslastung der Lehrangebote. Beim Einsatz der Kapazitätsrechnung als Steuerungsinstrument sind daher statt der maximalen Gruppengrößen die tatsächlich zu erwartenden Teilnehmerzahlen zu berücksichtigen.

In die Berechnung studiengangsspezifischer Curricularwerte fließen nach Veranstaltungsform und Semester differenzierte Durchschnittsgruppengrößen ein, wie sie die Studienstrukturmodelle in den Abbildungen 1, 7 und 9 ausweisen. Deren Grundlage bildet eine modul- bzw. veranstaltungsbezogene Antizipation der zu erwartenden Teilnehmerzahlen bzw. Gruppengrößen.

Die tatsächlichen Teilnehmerzahlen einzelner Lehrveranstaltungen bzw. Module hängen nicht nur von der Nachfrage der Studierenden ab. Über die Planung der Studienplatzzahlen und die Ausgestaltung der Curricula ergeben sich auch für Fachbereiche und Hochschulen erhebliche Gestaltungsmöglichkeiten. Eine Kennzahl zur Steuerung der zu erwartenden Teilnehmerzahlen und der Auslastung der Lehrangebote stellen modul- bzw. veranstaltungsspezifische Curricularwerte dar. Deren Herleitung wird in Abbildung 16 am Beispiel eines Moduls „Graphische Datenverarbeitung“ für die Bachelorstudiengänge Informatik, Technische Informatik und Mediendesign vorgeführt.

Zunächst ist die Teilnehmerzahl für das Modul ( $TZ_M$ ) abzuschätzen. Diese entspricht der Summe der Teilnehmerzahlen aus den Studiengängen, deren Studierende das Modul belegen können.

Ausgangsgröße für die Abschätzung der Teilnehmerzahl aus einem bestimmten Studiengang  $S$  ist die relevante Kohortenbreite ( $Stud_S$ ). Dabei handelt es sich um die Studienanfängerzahl ( $Standf_S$ ) multipliziert mit der Verlaufsquote für das betreffende Studienjahr bzw. Semester ( $Vq_{Sj}$ ). Auch bei einer nachhaltigen Verbesserung des Studienerfolgs wird die Kohortenbreite von Studienjahr zu Studienjahr zumindest leicht abnehmen (vgl. Abbildung 5). Für den Bachelorstudiengang Informatik mit 300 Studienanfängern ergibt sich z. B. für das 3. Semester, in dem das Modul zu belegen ist, bei einer Verbleibequote von 90 % eine Kohortenbreite von 270.

Die Studienanfängerzahlen hängen von den in der Kapazitätsplanung angesetzten Curricularwerten ab, die wiederum von den zu erwartenden Gruppengrößen bestimmt werden. Bei der Berechnung der Gruppengrößen sind daher die Studierendenzahlen in den einzelnen Studiengängen zunächst grob abzuschätzen und nach der Kapazitätsermittlung gegebenenfalls zu korrigieren.

Wahlpflichtmodule eröffnen den Studierenden in definierten Grenzen individuelle Kombinationsmöglichkeiten. Dabei ist die durchschnittliche Teilnehmerzahl an den einzelnen Modulen umso geringer, je größer die Zahl der Wahlangebote ist ( $WA_{MS}$ ). Das Alternativenspektrum zu einem bestimmten Modul kann in den einzelnen Studiengängen unterschiedlich breit sein. Im dargestellten Beispiel können Informatikstudierende die Graphische Datenverarbeitung aus einem Katalog von 10 Angeboten auswählen, während für Mediendesignstudierende die Teilnahme am Modul Graphische Datenverarbeitung verpflichtend ist.

Ein weiterer Einflussfaktor ist der Wiederholungstakt des Moduls. Dabei handelt es sich um die Wiederholungsfrist des Moduls ( $Wf_M$ ) dividiert durch die Wiederholungsfrist des Studiengangs ( $Wf_S$ ). Für den Informatikstudiengang z. B. beträgt der Wiederholungstakt 1, da sowohl das Modul als auch der Studienbeginn alle zwei Semester wiederholt werden. In Bezug auf den Studiengang Mediendesign, der im Beispiel jedes Semester mit 50 Anfängern startet, beträgt der Wiederholungstakt des Moduls dagegen 2. Je länger die Wiederholungsfrist des Moduls ausgedehnt wird, desto größer ist die zu erwartende Teilnehmerzahl.

Module umfassen häufig verschiedene Lehrveranstaltungsformen, die didaktisch und organisatorisch unterschiedliche Gruppengrößen erfordern. Daher werden insbesondere Übungen und Praktika vielfach in mehreren Parallelgruppen durchgeführt. Die für die Personal- und Flächenplanung relevante Gruppengröße der einzelnen Lehrveranstaltungen ( $Gg_v$ ) ergibt sich aus der Teilnehmerzahl des Moduls ( $TZ_M$ ) dividiert durch die Zahl der Parallelgruppen ( $Pg_v$ ). Auf Basis der zu erwartenden Gruppengrößen der einzelnen Lehrveranstaltungen lassen sich veranstaltungsbezogene Curricularanteile  $CA_v$  ermitteln. Dazu sind die Veranstaltungsdauer ( $SWS_v$ ) mit dem veranstaltungsformspezifischen Anrechnungsfaktor ( $Af_v$ ) zu multiplizieren und durch die jeweilige Gruppengröße ( $Gg_v$ ) zu dividieren. Der Curricularanteil des Moduls ( $CA_M$ ) ergibt sich aus der Summe der Curricularanteile der Lehrveranstaltungen ( $CA_v$ ).

<b>Modul:</b>		<b>Graphische Datenverarbeitung</b>		<b>Nr.: 1234</b>			
Dauer:	1 Semester	Wiederholungsfrist (Wf <sub>M</sub> ):	2 Semester				
<b>zugeordnete Studiengänge:</b>							
Studiengang (S):		<b>Informatik</b>	<b>Techn. Informatik</b>	<b>Mediendesign</b>			
Abschluss:		Bachelor	Bachelor	Bachelor			
Wiederholungsfrist Studienbeginn (Wf <sub>S</sub> ):		2 Sem.	2 Sem.	1 Sem.			
Studienanfänger (Stu <sub>anf</sub> <sub>S</sub> ):		300	100	25			
Semesterzuordnung des Moduls (j):		3 .Sem.	3 .Sem.	2 .Sem.			
Verbleibequote im Semester j (Vq <sub>j</sub> ):		90%	90%	100%			
Kohortenbreite (Stud <sub>Sj</sub> ):		270	90	25			
Zahl der Wahlangebote (WA <sub>S</sub> ):		10	6	1			
Teilnehmerzahl aus Studiengang S (TZ <sub>MS</sub> ):		27	15	50			
Teilnehmerzahl insgesamt (TZ <sub>M</sub> ):		92					
<b>Lehrveranstaltungen des Moduls:</b>							
Nr.:	Veranstaltungsart:	CP:	SWS:	Af:	Pg:	Gg:	CA:
1	Vorlesung	3	2	1,0	1	92	0,0217
2	Übung	4	2	1,0	2	46	0,0435
3	Praktika	4	4	0,5	6	15	0,1304
<b>Modul insgesamt</b>		<b>11</b>	<b>8</b>	<b>0,1957</b>			
CP:	Credit Points			Pg:	Zahl der Parallelgruppen		
SWS:	Semesterwochenstunden			Gg:	Gruppengröße		
Af:	Anrechnungsfaktor			CA:	Curricularanteil		

Abb. 16: Exemplarische Herleitung modul- bzw. veranstaltungsspezifischer Curricularwerte

Modulbezogene Curricularanteile erlauben den Vergleich des Lehrkapazitätsbedarfs unterschiedlicher Module. Dies ermöglicht bereits während der Studiengangskonzeption, die spätere Allokation der Lehrkapazität zu steuern (vgl. Walter 2005, Folie 38). Im Mittelpunkt der Gestaltung teilnehmerstarker Module steht die Kombination der Veranstaltungsformen, um die maximalen Gruppengrößen bei vertretbarer Zahl von Parallelangeboten nicht zu überschreiten. Dagegen geht es bei schwach nachgefragten Modulen, wie sie für so genannte „kleine Fächer“ oder spezialisierte Masterstudiengänge typisch sind, um das Erreichen von Mindestgruppengrößen.

Neben der Reduktion der Wahlmöglichkeiten und der Ausdehnung der Wiederholungsfrist kann dies insbesondere durch Modul-Sharing erreicht werden. „Sharing-Module“ gehören zu einer Mehrzahl von Studiengängen. Nahe liegende Beispiele sind Mathematik-Module, die von Studierenden aller Ingenieurwissenschaften zu besuchen sind. Ein Sharing-Modul entsteht aber auch

durch die Aufnahme eines Moduls der Wirtschaftsethnologie in den Wahlkatalog der Volkswirtschaftslehre. Modul-Sharing kann den Lehrkräftebedarf erheblich reduzieren, sofern durch die Zusammenfassung mehrerer Studiengänge die Teilnehmerzahl deutlich steigt, ohne die veranstaltungsspezifischen maximalen Gruppengrößen zu überschreiten. Dies trifft häufig auf Grundlagemodule in Bachelorstudiengängen zu, die sich auf Vorlesungen und Hörsaalübungen beschränken. Ein weiterer Einsatzbereich sind interdisziplinäre Elemente von Masterstudiengängen.

## 5.2 Aktivierung und Betreuung studentischen Lernens

Mit dem Perspektivwechsel von den zu vermittelnden Lerninhalten auf die von den Studierenden zu erwerbenden Kompetenzen wird das studentische Lernen Teil der Curricularplanung der Hochschule. Entsprechend quantifizieren Credit Points den studentischen Workload einschließlich des Zeitaufwandes für das Selbststudium. Umfang und Ausgestaltung des Selbststudiums sind allerdings vom individuellen Lernverhalten der Studierenden abhängig, dass sich allenfalls näherungsweise fächerspezifischen Lerntypen zuordnen lässt.

Anders als Lehrveranstaltungen erfordert das Selbststudium der Studierenden keinen unmittelbaren Personaleinsatz der Hochschule. Dagegen steigt mit zunehmendem Selbststudium der Bedarf an studentischen Arbeitsplätzen und damit an baulichen Ressourcen der Hochschule (vgl. Beitrag 4 Vogel: Flächen- und Raumplanung). Angesichts knapper Personalkapazitäten liegt es daher nahe, bei der Umgestaltung der Curricula Lehrinhalte in das Selbststudium zu verlagern.

Studentisches Lernen benötigt eine intensive Aktivierung und Betreuung durch Lehrkräfte. Dazu gehören unter anderem das Zusammenstellen von Lektürelisten, das Ausarbeiten und gegebenenfalls Kontrollieren von Übungsaufgaben, das Beaufsichtigen experimenteller Aktivitäten, die Betreuung von Studien- und Abschlussarbeiten sowie die allgemeine Studienberatung. Zudem müssen den Studierenden zunächst die für ein erfolgreiches Selbststudium erforderlichen methodischen und organisatorischen Kompetenzen vermittelt werden.

In der Kapazitätsermittlung bleibt die mit studentischem Lernen verbundene Inanspruchnahme der Lehrkapazität bisher weitgehend unberücksichtigt. Mit dem Anrechnungsfaktor von 0,5 wird für Praktika und Projektveranstaltungen aufgrund des hohen Anteils studentischer Aktivitäten sogar ein deutlich reduzierter Kapazitätsbedarf veranschlagt. Lediglich für Abschlussarbeiten werden Anrechnungsfaktoren ohne Bezug zu einer Lehrveranstaltung angesetzt. Angesichts des Planungs- und Koordinationsaufwandes zur Einführung eines Teaching-Point-Systems (vgl. Abschnitt 2.2) erscheint eine Planung auf Basis von SWS zweckmäßig. Zudem ist studentisches Lernen zumeist an Lehrveranstaltungen bzw. die zugehörigen Prüfungen gekoppelt. Aktivierung und Betreuung studentischen Lernens durch Lehrkräfte lassen sich daher als veranstaltungsergänzende Lehraktivitäten interpretieren und mittels differenzierter Anrechnungsfaktoren (Af) in der Kapazitätsplanung erfassen.

Bei einer entsprechenden Deregulierung des Kapazitätsrechts können für Übungen und Seminare gegebenenfalls Anrechnungsfaktoren größer 1 angesetzt werden. Für Praktika und Projektveranstaltungen mag eine Erhöhung des Anrechnungsfaktors über den bisherigen Wert von 0,5 hinaus zweckmäßig sein. Ergänzende Aktivitäten für Vorlesungen sollten nur dann berücksichtigt werden, wenn das studentische Lernen über den üblichen Rahmen hinaus unterstützt wird und das Personal, das die Betreuungsaktivitäten durchführt, in der Kapazitätsrechnung eingepplant wird. Falls z. B. Tutorenprogramme in die Curricularwertberechnung einfließen, sollte gleichzeitig die Lehrkapazität der studentischen Tutoren erfasst werden.

Besondere Möglichkeiten zur Aktivierung und Betreuung studentischen Lernens bietet das E-Learning. Dabei lassen sich drei Einsatzszenarien unterscheiden (vgl. Bachmann/Dillter 2004), die auch auf verschiedene Weise bei der Kapazitätsplanung zu berücksichtigen sind:

- a) **Ergänzung der Präsenzlehre durch netzgestützte Informationsangebote:** Netzgestützte Informationsangebote unterstützen Studierende z. B. mit digitalen Semesterapparaten oder Online-Vorlesungsverzeichnissen bei der Quellenrecherche oder der Studienorganisation. Da sie lediglich Angebote ergänzen oder ersetzen, die bisher auf konventionelle Medien gestützt wurden, sind sie in der Kapazitätsplanung nicht gesondert zu berücksichtigen.
- b) **Kombination von Präsenzlehre und netzgestütztem Selbststudium:** Blended Learning unterstützt das studentische Lernen z. B. durch digitale, interaktive Übungseinheiten oder moderierte Diskussionsforen. Erstellen und Administrieren solcher Angebote erfordert vom Lehr- und vom Dienstleistungspersonal der Hochschule gegenüber der herkömmlichen Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen zusätzlichen Zeitaufwand. Eine geringe Erhöhung der Anrechnungsfaktoren für digital unterstützte Lehrveranstaltungen erscheint daher gerechtfertigt.
- c) **Virtuelle Lehrangebote:** Das Erstellen virtueller Lehrangebote erfordert im Vergleich zur Vorbereitung von Präsenzveranstaltungen einen erheblichen Mehraufwand. Demgegenüber kann die Nutzung digitaler Fernstudienelemente weitgehend ohne Einsatz von Lehrkräften erfolgen. Die HRK (2005, S. 6) schlägt für die erstmalige Durchführung einer E-Learning-Vorlesung einen Anrechnungsfaktor zwischen 2 und 4, für Wiederholungen dagegen von 0,5 bis 0,75 vor. Die so modellierte „Lehrinvestition“ erscheint plausibel. Die Verrechnung von Anrechnungsfaktoren erfordert jedoch den Bezug auf SWS, was gerade dann problematisch ist, wenn virtuelle Lehreinheiten Präsenzveranstaltungen ersetzen.

### 5.3 Durchführung studienbegleitender Prüfungen

Ein wesentlicher Aspekt der Studienstruktureform ist die Einführung studienbegleitender Prüfungen. An die Stelle fächerbezogener Gesamtprüfungen zum Studienabschluss treten modulbezogene Einzelprüfungen während des gesamten Studienverlaufs (vgl. BLK 2002, S. 53ff.). Insbesondere in Fächern, in denen bisher überwiegend Zwischen- und Abschlussprüfungen durchgeführt wurden, resultiert daraus eine Vervielfachung der durchzuführenden Prüfungen.

Allerdings gibt es in vielen Diplomstudiengängen an Universitäten und Fachhochschulen bereits seit langem studienbegleitende Prüfungen. Zusätzliche Prüfungen fallen dagegen insbesondere in den Geistes- und Kulturwissenschaften an, deren Magisterabschlüsse bisher fast ausschließlich auf fachbezogenen Zwischen- und Abschlussprüfungen beruhen, sowie in Lehramts- und rechtswissenschaftlichen Studiengängen, deren Staatsexamensprüfungen bisher von staatlichen Prüfungsämtern durchgeführt werden (vgl. Abschnitt 3.2).

Studienbegleitende Prüfungen haben unterschiedliche direkte und indirekte Effekte auf die Personalkapazitäten der Hochschulen:

- a) Für **Prüfungsverwaltungen** auf Hochschul- und Fachbereichsebene bedeutet die ordnungsgemäße Abwicklung und Verbuchung der Prüfungsfälle eine enorme Herausforderung, der

- sie sich durch den verstärkten Einsatz netzgestützter IT-Systeme mit umfangreichen Selbstbedienungsfunktionen für Studierende und Prüfer stellen (vgl. Gilch/Meyer/Cloes 2005).
- b) Konzeption, Durchführung und Beurteilung von Prüfungen gehören zu den originären Lehraufgaben des **wissenschaftlichen Personals**. Eine zusätzliche Inanspruchnahme entsteht daher nur in dem Umfang, in dem studienbegleitende Prüfungen über die bisherigen Leistungsnachweise hinausgehen oder hochschulexterne Staatsexamina ersetzen. Zu berücksichtigen ist die Verlagerung der Prüfungsabwicklung von der Prüfungsverwaltung auf die Prüfer, auch wenn diese durch Selbstbedienungsfunktionen der IT-Systeme unterstützt werden. Dagegen mögen Online-Prüfungen mit automatisierter Bewertung in den Einführungsveranstaltungen der Massenfächer zukünftig Rationalisierungspotenziale bieten (vgl. Lücke 2006).
  - c) Indirekte Effekte auf die Lehrkapazität ergeben sich, wenn studienbegleitende Prüfungen Studierende zu einer **verstärkten Präsenz in den Lehrveranstaltungen** und einer größeren Nachfrage nach Beratungsangeboten veranlassen.

Bisher wurde der mit der Durchführung von Lehrveranstaltungen direkt oder indirekt verbundene Prüfungsaufwand der Lehrkräfte in der Kapazitäts- und der Lehrverpflichtungsverordnung nicht explizit berücksichtigt. Modifikationsbedarf für die Kapazitätsplanung ergibt sich daher allenfalls für zusätzliche Belastungen im Vergleich zur bisherigen Situation. Zusätzlicher Prüfungsaufwand einzelner Lehrveranstaltungen kann in einer entreglementierten Kapazitätsrechnung der Hochschulen unter Umständen durch erhöhte Anrechnungsfaktoren berücksichtigt werden (vgl. Abschnitt 5.2).

## 5.4 Auswahl geeigneter Studienbewerber

Mit der Auswahl der Studienanfänger durch die Hochschulen eröffnet sich diesen eine weitere Einflussmöglichkeit auf den Lehrkräftebedarf einzelner Studiengänge. Dabei geht es allerdings nicht darum, mittels variabler Selektionskriterien unmittelbar die Zahl der Studienanfänger zu steuern. Zweck der Auswahlverfahren ist es vielmehr, Studienbewerber mit einem zum jeweiligen Studiengang passenden Fähigkeitsprofil auszuwählen (vgl. Arnhold/Hachmeister 2004, S. 3f.). Je besser das eingesetzte Verfahren geeignete Studienbewerber von nicht geeigneten trennt, umso höher ist die Erfolgsquote der zugelassenen Studienanfänger. Bei gleich bleibender Anfängerzahl resultiert daraus eine verstärkte Inanspruchnahme der Lehrkapazität (vgl. Szenario II in Abschnitt 3.3). Eine Entlastung ergibt sich nur in dem Umfang, in dem die Hochschulen parallel zum Auswahlverfahren die Zahl der Studienanfängerplätze reduzieren (vgl. Szenario V in Abschnitt 3.6).

Die Studierendenauswahl dient in erster Linie dazu, die inhaltliche Profilierung der Studienangebote mit einer Ausrichtung auf bestimmte Studierendenzielgruppen zu verbinden. Zudem führen insbesondere Auswahlgespräche zu einer höheren Identifikation der Studierenden mit der Hochschule einerseits und durch das frühe persönliche Kennen lernen zwischen Lehrenden und Lernenden andererseits.

Dem Nutzen der Studierendenauswahl für die Hochschulen ist der Aufwand für die Durchführung des Verfahrens gegenüberzustellen. Sowohl die Prognosegüte als auch der Durchführungsaufwand sind von den eingesetzten Auswahlverfahren abhängig (vgl. Arnhold/Hachmeister 2004, S. 9ff.). Für die Wirkungen auf die Lehrkapazität ist nicht nur die Höhe des Aufwandes zu berücksichtigen, sondern auch in welchem Umfang Lehrkräfte eingesetzt werden müssen. Ins-

besondere Auswahlgespräche reduzieren das für Lehre und Forschung zur Verfügung stehende Zeitbudget in erheblichem Maße. Demgegenüber schränken z. B. von der Hochschulverwaltung durchgeführte Abiturnotenvergleiche oder Studierfähigkeitstests in Regie hochschulexterner Einrichtungen die Lehrkapazität der Hochschule nicht unmittelbar ein.

## 6 Fazit

Die politisch gewollte Differenzierung des Hochschulstudiums lässt eine Deregulierung des Hochschulzugangs und des Kapazitätsermittlungsrechts erwarten. Die Flexibilisierung der CNW eröffnet den Hochschulen Gestaltungsspielräume zur Umwidmung ihrer Lehrkapazitäten, wobei eine Fülle ministerieller, rechtlicher und faktischer Restriktionen zu beachten ist. Gleichzeitig lassen sich die Ziele der Studienstrukturreform nur durch einen effizienten Einsatz der vorhandenen Lehrkräfte erreichen. Dies legt eine Umgestaltung der Kapazitätsermittlungsrechnung zu einem hochschulinternen Planungs- und Steuerungsinstrument nahe, was allerdings eine Reihe von Verfahrensänderungen erfordert.

Im Mittelpunkt steht die hochschulinterne Herleitung studiengangsspezifischer Curricularwerte aus modulbezogenen Curricularanteilen. Verlaufs- und Übergangsquoten modellieren dabei die Aufteilung der Studiennachfrage auf die einzelnen Studiensemester. An die Stelle vorgegebener maximaler Gruppengrößen tritt die Abschätzung tatsächlich realisierbarer Teilnehmerzahlen. Unter Umständen erlaubt eine Modifikation der Anrechnungsfaktoren die Förderung innovativer Lehrformen. Solchermaßen modifizierte Curricularwerte lassen sich als Kennzahlen für den Lehrkräftebedarf bereits bei der Konzeption neuer Studienangebote einsetzen. Aus der landesweit standardisierten Kapazitätsermittlung wird auf diese Weise eine hochschulinterne Kapazitätsallokation.

## 7 Literatur

- Arnhold, Nina/Hachmeister, Cort-Denis (2004):** Leitfaden für die Gestaltung von Auswahlverfahren an Hochschulen, CHE Centrum für Hochschulentwicklung, Arbeitspapier Nr. 52, Gütersloh Februar 2004 ([http://www.che.de/downloads/Gestaltung\\_Auswahlverfahren\\_AP52.pdf](http://www.che.de/downloads/Gestaltung_Auswahlverfahren_AP52.pdf))
- Bachmann, Gudrun/Dittler, Martina (2004):** Integration von E-Learning in die Hochschule: Umsetzung einer gesamtuniversitären Strategie an der Universität Basel, in: Claudia Bremer / Kerstin E. Kohl (Hrsg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen, Bielefeld, S. 47-60
- Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK 2002):** Modularisierung in Hochschulen, Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 101, Bonn 2002
- Gilch, Harald/Meyer, Susanne/Cloes, Hennig (2005):** Modularisierung – Herausforderungen für Hochschulverwaltung und Prüfungsorganisation, in: Leszczensky, Michael/Wolter, Andrä

(Hrsg.): Der Bologna-Prozess im Spiegel der HIS-Hochschulforschung, HIS Kurzinformation A 6 /2005, S. 35-38

**Handel, Kai/Henner, Yorck/Voegelin, Ludwig (2005):** Teaching Points als Maßstab für Lehnachfrage und Lehrplanung, CHE Centrum für Hochschulentwicklung, Arbeitspapier Nr. 69, Gütersloh Oktober 2005 ([http://www.che.de/downloads/CHE\\_TeachingPoints\\_AP69.pdf](http://www.che.de/downloads/CHE_TeachingPoints_AP69.pdf))

**Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2005a):** Empfehlung zur Sicherung der Qualität von Studium und Lehre in Bachelor- und Masterstudiengängen, Entschließung des 204. Plenums der HRK vom 14.06.2005 ([http://www.hrk.de/de/download/dateien/Beschluss\\_Kapazitaeten.pdf](http://www.hrk.de/de/download/dateien/Beschluss_Kapazitaeten.pdf))

**Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2005b):** Kleine Fächer – Große Zukunft, unveröffentlichtes Ergebnisprotokoll der Informationsveranstaltung der HRK am 21.9.2005, Bonn 2005

**Kultusministerkonferenz (KMK 2000):** Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.09.2000 i.d.F. vom 22.10.2004 (<http://www.kmk.org/doc/beschl/leistungspunktsysteme.pdf>)

**Kultusministerkonferenz (KMK 2003a):** Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 22.09.2005 ([http://www.kmk.org/doc/beschl/BS\\_050922\\_LaendergemeinsameStrukturvorgaben.pdf](http://www.kmk.org/doc/beschl/BS_050922_LaendergemeinsameStrukturvorgaben.pdf))

**Kultusministerkonferenz (KMK 2003b):** Auswirkungen der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen auf die Ausbildungskapazität, Bericht des Hochschulausschusses an das Plenum der Kultusministerkonferenz, von der Kultusministerkonferenz zur Kenntnis genommen am 10.10.2003 (unveröffentlichtes Dokument)

**Kultusministerkonferenz (KMK 2003c):** KMK-Vereinbarung über die Lehrverpflichtung an Hochschulen (ohne Kunsthochschulen), Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.06.2003 <http://www.kmk.org/doc/beschl/lehrhoch.pdf>

**Lehrverpflichtungsverordnung Baden-Württemberg (LVVO Baden-Württemberg 2005):** Verordnung der Landesregierung über die Lehrverpflichtungen an Universitäten, Pädagogischen Hochschulen und Fachhochschulen in der Fassung vom 1. Januar 2005 ([http://doks.gew-bw.de/Lehrverpflichtung\\_LVVO-BW\\_060105.pdf](http://doks.gew-bw.de/Lehrverpflichtung_LVVO-BW_060105.pdf))

**Lehrverpflichtungsverordnung Bayern (LVVO Bayern 2004):** Verordnung über die Lehrverpflichtung des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals an Universitäten und Fachhochschulen vom 19. September 1994 in der Fassung vom 30. September 2004 (<http://web.uni-bamberg.de/gremien/kwm/aktuelles/Lehrverpflichtungsverordnung2004.pdf>)

**Lehrverpflichtungsverordnung Nordrhein-Westfalen (LVVO NRW 2004):** Erste Verordnung zur Änderung der Verordnung über die Lehrverpflichtung an Universitäten und Fachhochschulen vom 21. Februar 2004 ([http://www-zhv.rwth-aachen.de/zentral/abt11\\_verordnunglehrverpflichtung.pdf](http://www-zhv.rwth-aachen.de/zentral/abt11_verordnunglehrverpflichtung.pdf))

**Lücke, Nicole (2006):** So schön kann Korrigieren sein, in: *duz – Magazin*, 02/2006, S. 37

**Strukturkommission „Zukunftsorientierte Hochschullandschaft Metropole Hamburg 2012“ unter dem Vorsitz von Dr. Klaus von Dohnanyi (Strukturkommission Hamburg 2003):** Strukturreform für Hamburgs Hochschulen – Entwicklungsperspektiven 2003 bis 2012, Empfehlungen an den Senator für Wissenschaft und Forschung der Freien und Hansestadt Hamburg, Hamburg 2003 (<http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/Inst01/dohnanyi.pdf>)

**Thierfelder, Roland (2005):** Erhebliche Kapazitätsprobleme – Über die Zugangsvoraussetzungen in der gestuften Studienstruktur, in: *Forschung & Lehre*, 12/2005, S. 658-661

**Walter, Angela (2005):** Berechnung der Kapazitäten bei Bachelor- und Masterstudiengängen – Vorstellung der HRK-Empfehlung in Zusammenhang mit der konkreten Anwendung an einer Hochschule, Vortrag am 14.11.2005, 3. Tagung der Bologna Koordinatoren, Universität Regensburg (<http://www.hrk-bologna.de/bologna/de/download/dateien/Walter.pdf>)

**Weegen, Michael (2004):** Bachelor- und Master: Übergänge zwischen strukturellen Verwerfungen und kapazitären Fallstricken, in: *Das Hochschulwesen (HSW)* 6/2004, S. 206-208

**Wissenschaftsrat (2006):** Empfehlungen zum arbeitsmarkt- und demographiegerechten Ausbau des Hochschulsystems, Berlin 27.01.2006 (<http://www.wissenschaftsrat.de/texte/7083-06.pdf>)

## Beitrag 4

Bernd Vogel:  
Flächen- und Raumplanung

<b>Einleitung</b> .....	66
<b>1 Einflussfaktoren</b> .....	66
<b>2 Probleme standardisierter Flächenrichtwerte</b> .....	68
<b>3 Verfahren zur differenzierten Ermittlung des Lehrflächenbedarfs</b> .....	69
3.1 Platzfaktoren, Teilrichtwerte.....	70
3.2 Lehrraumkurve (Teilnehmerzahlkurve).....	71
3.3 Studienplanbasierte Lehrraumberechnung.....	73
3.4 Belegungsrechnung.....	74
3.5 Zeitbudgeterfassung .....	75
<b>4 Flächen- und Raumeffekte: Szenarien</b> .....	76
<b>5 Fazit</b> .....	79
<b>6 Literatur</b> .....	79

## Einleitung

Thema dieses Beitrages ist die Frage, welche Auswirkungen durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen auf die Flächen- und Raumplanung der Hochschulen zu erwarten sind. An vielen Hochschulen besteht die Erwartung, dass mit der Umstellung der Studienstrukturen Konsequenzen für den Flächen- und Raumbedarf verbunden sind. Da Flächen- und Raumressourcen kostenintensiv sind und nur mittel- bis langfristig angepasst werden können, ist diese Frage von besonderem Interesse für die betroffenen Hochschulen.

Durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird sich die Studienlandschaft an den deutschen Hochschulen erheblich differenzieren. Die einzelnen Studiengänge können von den Hochschulen unterschiedlich ausgestaltet werden und sich inhaltlich und strukturell bzw. organisatorisch in ihren Profilen deutlicher unterscheiden als die bisherigen Diplomstudiengänge. Mit dieser Umstellung der Studienstrukturen können unter bestimmten Voraussetzungen Veränderungen im Ressourcenbedarf einhergehen. Diese betreffen hauptsächlich einerseits die Studienplatzkapazität und das Lehrpersonal (vgl. den Beitrag von Moog: Kapazitätseffekte und Lehrkräftebedarf), andererseits den Flächen- und Raumbedarf.

In diesem Beitrag werden die möglichen Auswirkungen der Umstellung von Studienstrukturen auf die Flächen- und Raumplanung unter systematischen Gesichtspunkten beleuchtet: Es wird verdeutlicht, unter welchen Rahmenbedingungen mit welchen Effekten zu rechnen ist. Die konkreten Auswirkungen sind von der jeweiligen Ausgestaltung der neuen Studiengänge abhängig, Flächen- und Raumanforderungen sind ortsspezifisch abzuleiten und können von Hochschule zu Hochschule sehr unterschiedlich ausfallen. *Allgemeingültige Aussagen zu Veränderungen des Bedarfs an Flächen und Räumen durch neue Studienstrukturen lassen sich nicht formulieren.*

Veränderungen des Flächen- und Raumbedarfs durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen wirken sich vor allem auf die Fläche für Studierende aus. Der Focus der folgenden Ausführungen liegt daher auf der Lehrfläche; Konsequenzen für die Personalfäche bleiben zunächst außer Betracht. Das Thema wird in folgenden Abschnitten abgehandelt:

Erstens wird ein systematischer Überblick über die vielfältigen Einflussfaktoren auf den Bedarf an Lehrflächen gegeben.

Zweitens wird die bisherige standardisierte Flächenbemessung über studienplatzbezogene Flächenrichtwerte problematisiert und hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit bei den neuen Studienstrukturen in Frage gestellt.

Drittens werden eine Reihe von Verfahren vorgestellt und diskutiert, mit deren Hilfe sich der zukünftige Bedarf an Lehrflächen und Lehrräumen differenziert und hochschulspezifisch ermitteln lässt.

Viertens schließlich werden mögliche konkrete Effekte der Einführung neuer Studienstrukturen auf den Bedarf an Lehrräumen und Lehrfläche diskutiert.

## 1 Einflussfaktoren

Mögliche Veränderungen des Flächen- und Raumbedarfs durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen hängen von einer Vielzahl von Einflussfaktoren ab. Je nach Hochschule können diese Faktoren sehr unterschiedliche Ausprägungen erfahren. Diese Komplexität der Planungsparameter ist der Hauptgrund dafür, dass keine allgemeingültigen Aussagen über mögliche

Flächeneffekte benannt werden können. Die wichtigsten Einflussgrößen lassen sich nach quantitativen und qualitativen Kriterien wie folgt systematisieren (vgl. Abb. 1):

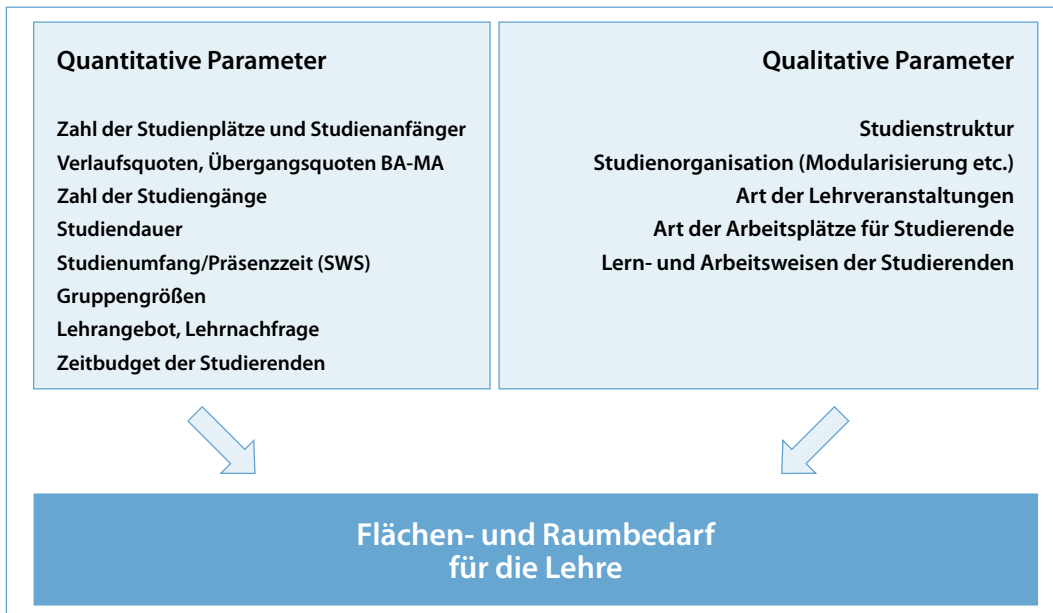


Abb. 1 Einflussfaktoren auf den Lehrflächenbedarf

Bei den *quantitativen Parametern* spielen für den absoluten Flächenbedarf hauptsächlich die Zahl der Studienplätze und deren Verteilung auf die einzelnen Semester (Verlaufsquoten, Übergangsquoten) die entscheidende Rolle. Hinzu kommen der Umfang eines Studiums (Studiendauer, Studienumfang/Präsenzzeit in SWS), die Verteilung der Studienaktivitäten auf die verschiedenen Lehrveranstaltungstypen sowie deren Gruppengrößen.

Von besonderer Bedeutung für den Bedarf an Lehrräumen ist der Umfang des *Lehrangebots*: Die Zahl der benötigten Lehrräume insgesamt hängt vom Lehrangebot, d.h. von der Zahl der angebotenen Lehrveranstaltungen ab. Das Lehrangebot ergibt sich aus der Zahl des Lehrpersonals, multipliziert mit dessen Lehrdeputat. Bei konstantem Lehrangebot bleibt auch die Zahl der benötigten Räume konstant – unabhängig von der Studienstruktur. Eine Ausweitung bestimmter Lehrveranstaltungen bedeutet bei gleichem Lehrangebotsumfang automatisch eine Reduzierung anderer Lehrveranstaltungstypen. Durch veränderte Studienstrukturen kann es folglich zu Umschichtungs- und Kompensationseffekten zwischen den verschiedenen Arten von Lehrräumen und der benötigten Raumgrößen (Platzzahlen) kommen. Dadurch kann sich der Flächenbedarf insgesamt ändern, wenn beispielsweise bei konstanter Platzzahl eine Umschichtung in Richtung flächenintensiverer Plätze erfolgt (z.B. von Hörsaalplätzen zu Seminarraumplätzen).

Die *qualitativen Parameter* beeinflussen die Struktur der benötigten Lehrflächen und Lehrräume, das heißt die Verteilung auf die verschiedenen Arten von Lehrräumen. Die Studienpläne bestimmen vor allem das Zeitbudget, dass für die einzelnen Lehrveranstaltungstypen aufgewendet werden muss. Durch veränderte Studienstrukturen kann es zu Umschichtungen zwischen den verschiedenen Arten von Lehrräumen und der benötigten Raumgrößen (Platzzahlen) kommen. Darüber hinaus wird der Bedarf durch die Art der benötigten Arbeitsplätze und durch die Lern- und Arbeitsweisen der Studierenden beeinflusst. Die Studienorganisation beeinflusst darüber hinaus die Gruppengrößen.

## 2 Probleme standardisierter Flächenrichtwerte

Die Flächenausstattung der Hochschulen wurde bislang durch die studienplatzbezogenen Flächenrichtwerte des „Rahmenplans für den Hochschulbau“ normativ limitiert. Darauf aufbauend wurden zusätzliche Teilflächenrichtwerte für einzelne Nutzungsbereiche (Hörsäle, Seminarräume, Büro etc.) oder differenzierte Flächenrichtwerte für verschiedene Studiengänge eingesetzt. Bei der Bemessung des Flächenbedarf durch neue Studienstrukturen verursachen solche standardisierten Richtwerte erhebliche Probleme – wie im Folgenden zu zeigen sein wird.

Die Flächenrichtwerte des Rahmenplans sind zwar studienplatzbezogen formuliert ( $\text{m}^2$  HNF/ Studienplatz), umfassen aber sowohl die Fläche für die Studierenden als auch die Personalfäche für das Haushaltspersonal (sog. kapazitätswirksame Fläche). In vielen fachlichen Einrichtungen, besonders bei experimenteller Ausrichtung, nimmt die Personalfäche den größten Anteil an der Gesamtfläche ein, diese wird bei der Flächenermittlung durch Flächenrichtwerte aber nur anteilig über die Zahl der Studienplätze berücksichtigt. Da sowohl die Lehrfläche als auch die Personalfäche über einen Flächenrichtwert abgedeckt werden, gehen außerdem normative Annahmen über das quantitative Verhältnis von Studienplätzen und Personal (Betreuungsrelationen) ein.

Hinzu kommt bei den Flächenrichtwerten das methodisch komplexe Problem, dass der Flächenbedarf studiengangsbezogen formuliert wird: Es sind alle Flächen einbezogen, die anteilig für die Durchführung eines Studiengangs benötigt werden, also auch Anteile an zentralen Flächen wie etwa Bibliotheken, Werkstätten, zentral verwaltete Hörsäle und Seminarräume etc. Der Flächenbedarf einer Organisationseinheit (z.B. Fachbereich Maschinenbau) dagegen lässt sich kaum über Flächenrichtwerte ableiten.

*Bei den studienplatzbezogenen Flächenrichtwerten handelt es sich letztlich um hoch aggregierte Pauschalwerte, bei denen Annahmen über das Studienprofil, das Forschungsprofil sowie das quantitative Verhältnis von Studierenden und Lehrpersonal unterstellt werden (vgl. Abb. 2):*

Der Flächenrichtwert des Rahmenplans für Maschinenbau an Universitäten beispielsweise liegt bei  $15 \text{ m}^2$  bis  $18 \text{ m}^2$  pro Studienplatz. Eine HIS-Grundlagenuntersuchung (Vogel/Frerichs 1999) zum Ressourcenbedarf des Maschinenbaus hat gezeigt, dass der Flächenbedarf allein durch Veränderungen des Forschungsprofils (vor allem durch die Arbeitsweisen beim experimentellen Arbeiten) zwischen  $13 \text{ m}^2$  und  $20 \text{ m}^2$  pro Studienplatz schwanken kann. Wenn sich nun durch die Einführung der Bachelor- und Masterstudiengängen zusätzlich die Studienprofile ausdifferenzieren und die Betreuungsverhältnisse neu definiert werden, geraten die bisherigen Flächenrichtwerte erheblich aus dem Gleichgewicht.

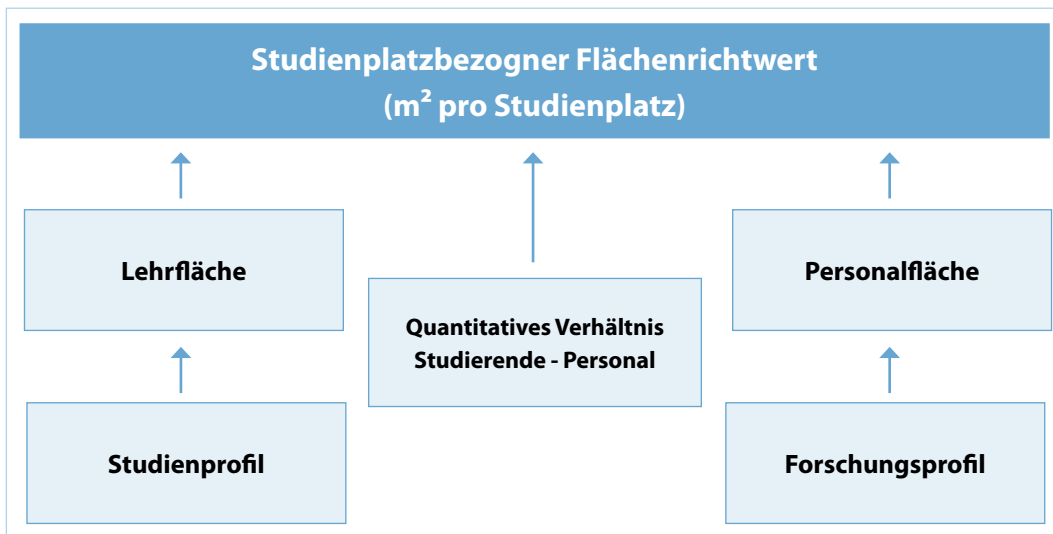


Abb.2 Zusammensetzung studienplatzbezogener Flächenrichtwerte

Sowohl die Flächenrichtwerte des Rahmenplans als auch differenzierte Richtwerte bzw. Teilrichtwerte pro Studienplatz erscheinen vor diesem Hintergrund nicht mehr umstandslos anwendbar, wenn der Flächenbedarf für Bachelor- und Masterstudiengänge zu ermitteln ist. Pauschale Aussagen über notwendige Anpassungen dieser Richtwerte erscheinen ebenfalls nicht möglich, da die strukturellen Ausprägungen der Studiengänge und die Folgen für den Flächenbedarf stark differieren können.

Der Flächen- und Raumbedarf bei der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen ist daher zukünftig verstärkt und Berücksichtigung der jeweiligen Rahmenbedingungen an einer Hochschule zu ermitteln.

### 3 Verfahren zur differenzierten Ermittlung des Lehrflächenbedarfs

Eine differenzierte Ermittlung des Lehrflächenbedarfs setzt eine getrennte Bemessung des Flächenbedarfs für Personal und Studierende voraus. Auf diese Weise können Spezifika bei den Lehr- und Forschungsprofilen, Veränderungen des Bedarfs durch neue Bachelor- und Masterstudiengänge sowie unterschiedliche Betreuungsverhältnisse zwischen Lehrpersonal und Studierenden bei der Bedarfsplanung berücksichtigt werden. Darüber hinaus sollte bei der Lehrflächenplanung an Semesterwochenstunden (SWS) als Planungsparameter festgehalten werden, da Credit Points (CP) keine hinreichenden Hinweise auf die räumliche Verteilung der Studienaktivitäten geben.

HIS hat in den vergangenen Jahren eine Reihe von methodischen Instrumenten zur differenzierten Flächenbedarfsermittlung und daraus abgeleitete Empfehlungen zum Flächenbedarf einzelner Hochschuleinrichtungen erarbeitet. Diese Verfahren bauen im Grundsatz darauf auf, dass der Flächenbedarf für Personal und für Studierende getrennt bemessen wird, auch wenn sich in der Praxis Überschneidungen ergeben - beispielsweise im Laborbereich. Dadurch können Veränderungen des Bedarfs an Lehrflächen und Lehrräumen, die aus veränderten Strukturen der Studiengänge resultieren, abgebildet werden. Für die konkrete Bemessung stehen verschiedene Verfah-

ren zur Verfügung, die im Folgenden mit ihren Möglichkeiten, ihren Einsatzbereichen und ihren Vor- und Nachteilen skizziert werden.

Verfahren	Planungsparameter	Einsatzgebiet
<b>Platzfaktorformel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitbudget pro Veranstaltungstyp</li> <li>• Zeitliche Auslastung der Räume</li> <li>• Platzmäßig Auslastung der Räume</li> <li>• Flächenfaktoren</li> </ul>	Hörsäle Seminarräume Ggf. sonstige Lehrräume
<b>Lehrraumkurve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrangebot (Unterrichtsmenge)</li> <li>• Zeitbudget pro Veranstaltungstyp</li> <li>• Zeitliche Auslastung der Räume</li> <li>• Platzmäßige Auslastung der Räume</li> <li>• Kleinste und größte Gruppengröße</li> <li>• Flächenfaktoren</li> </ul>	Hörsäle Seminarräume
<b>Studienplanbasierte Lehrraumberechnung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studienpläne</li> <li>• Verlaufsquoten (Schwund)</li> <li>• Zeitliche Auslastung der Räume</li> <li>• Platzmäßige Auslastung der Räume</li> <li>• Wiederholerquote</li> <li>• Zahl der möglichen Vertiefungen</li> <li>• Flächenfaktoren</li> </ul>	Hörsäle Seminarräume Ggf. sonstige Lehrräume
<b>Belegungsrechnung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahl der Studierenden pro Semester</li> <li>• Belegungshäufigkeit pro Platz</li> <li>• Flächenfaktoren</li> </ul>	Praktikumsräume
<b>Zeitbudgeterfassung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studentischer Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen und Selbststudium</li> <li>• Flächenfaktoren</li> </ul>	Studentische Arbeitsplätze für Selbststudium

### 3.1 Platzfaktoren, Teilrichtwerte

Bei der Ermittlung des Lehrflächenbedarfs über Platzfaktoren (PF) und daraus abgeleitete Teilrichtwerte pro Studienplatz handelt es sich um eine relativ pauschale Methode, die sich vor allem für die Abschätzung des Flächenbedarfs in Hörsälen und Seminarräumen eignet. Benötigt werden nur einige wenige Angaben: Zeitbudget (ZB) der Studierenden für die jeweilige Veranstaltungsart pro Woche; mögliche zeitliche Auslastung der Raumart (AZ) in SWS pro Woche; platzmäßige Ausnutzung (AR) der vorhandenen Plätze in Prozent. Als Ergebnis wird ein Platzfaktor ausgewiesen, der Auskunft über die Zahl der benötigten Plätze gibt - bezogen auf die Zahl der Studien-

plätze. Die für die Berechnung benötigte Formel geht aus Abb. 3 hervor (zu Details vgl. Haase/Senf 1995, S. 12ff.).

	<b>ZB (Zeitbudget SWS/Woche)</b>	
<b>PF (Platzfaktor) =</b>	$\frac{\text{ZB (Zeitbudget SWS/Woche)}}{\text{AZ (Auslastung zeitlich SWS/Woche) X AR (Auslastung platzmäßig)}}$	

	<b>16 SWS</b>	
<b>PF (Platzfaktor) =</b>	$\frac{16 \text{ SWS}}{40 \times 0,8}$	<b>= 0,5</b>

Abb. 3 Platzfaktorformel und Beispielrechnung

In der Beispielrechnung wird angenommen, dass für einen Veranstaltungstyp 16 SWS aufgewendet werden müssen. Wenn der hierfür benötigte Raum 40 Stunden pro Woche zur Verfügung steht und durchschnittlich zu 80 % ausgelastet sein soll, dann errechnet sich ein Platzfaktor von 0,5. Der Platzfaktor gibt Auskunft über die Relation zwischen Studienplätzen eines Studienganges insgesamt und der Zahl der Plätze im jeweiligen Raumtyp, die anteilig benötigt werden. Ein Platzfaktor von 1 bedeutet: jeder Studierende braucht einen Platz; ein Platzfaktor von 0,5 bedeutet: ein Platz kann doppelt belegt werden. Durch Multiplikation der anteiligen Platzzahl mit dem jeweiligen Flächenfaktor des Raumtyps ergibt sich die anteilig benötigte Fläche für den jeweiligen Lehrraumtyp. Die absolut benötigte Platzzahl richtet sich nach der Gruppengröße.

Mögliche Veränderungen der Studienstruktur bilden sich vor allem bei Zeitbudget für den jeweiligen Veranstaltungstyp ab. Dadurch steigt oder sinkt der entsprechende Platzbedarf. Die zeitliche und platzmäßige Auslastung der Räume dagegen wird normativ oder nach empirischen Erfahrungen gesetzt.

Wenn die Zahl der benötigten Plätze auf diese Weise ermittelt ist, kann der Flächenbedarf durch Multiplikation der Platzzahl mit den jeweiligen Flächenfaktoren ermittelt werden. Aus der benötigten Gesamtfläche wiederum lässt sich durch eine Rückrechnung ermitteln, welcher Flächenfaktor sich pro Studienplatz ergibt (Teilflächenrichtwert). Bei der Ermittlung des Flächenbedarfs über Platzfaktoren ist zu beachten, dass keine tatsächlichen Raumgrößen oder Platzzahlen berechnet werden, sondern anteilige Flächen, die von dem jeweils betrachteten Studiengang in Anspruch genommen werden.

### 3.2 Lehrraumkurve (Teilnehmerzahlkurve)

Die Berechnung des Lehrflächenbedarfs über Lehrraumkurven („Hörsaalkurve“) bzw. Teilnehmerzahlkurven ist - wie die Platzfaktorformel - vor allem für die Bedarfsermittlung von Hörsälen und Seminarräumen geeignet. Dieses Verfahren ermöglicht - im Gegensatz zur Platzfaktorformel - die Ableitung der benötigten Zahl und Größe von Lehrräumen. Dadurch kann nicht nur der abstrakte Flächenbedarf, sondern auch der konkrete Raumbedarf ermittelt werden, der sich durch neue Studienstrukturen ergibt.

Als Eingabegrößen für die Berechnung werden benötigt: Zeitbudget der Studierenden für die jeweilige Veranstaltung; kleinste und größte Gruppengröße; Zahl der Studienplätze und die

sich hieraus ergebende Lehrnachfrage; Lehrangebot (Lehrpersonal x Lehrdeputat). Für eine genauere Ermittlung werden darüber hinaus empirische Verteilungen der Nachfrage nach verschiedenen Veranstaltungen benötigt.

Raumnachfrage und Raumangebot werden bei diesem Verfahren in einem Koordinatensystem durch Kurven gegenübergestellt: Auf der x-Achse wird das Lehrangebot des Lehrpersonals abgebildet, auf der y-Achse das benötigte Platzangebot. Aus der Angebotskurve kann die Zahl der benötigten Räume und Plätze abgelesen werden (vgl. Abb. 4). Das Verfahren kann sowohl mit empirischen Teilnehmerzahlkurven als auch mit standardisierten Nachfrageverteilungen durchgeführt werden. Die Bemessung mit standardisierten Annahmen sollte aber nur so lange angewendet werden, bis empirische Informationen vorliegen oder aus Vergleichsfällen übernommen werden können (zu Details vgl. Haase/Senf 1995, S. 14ff.).

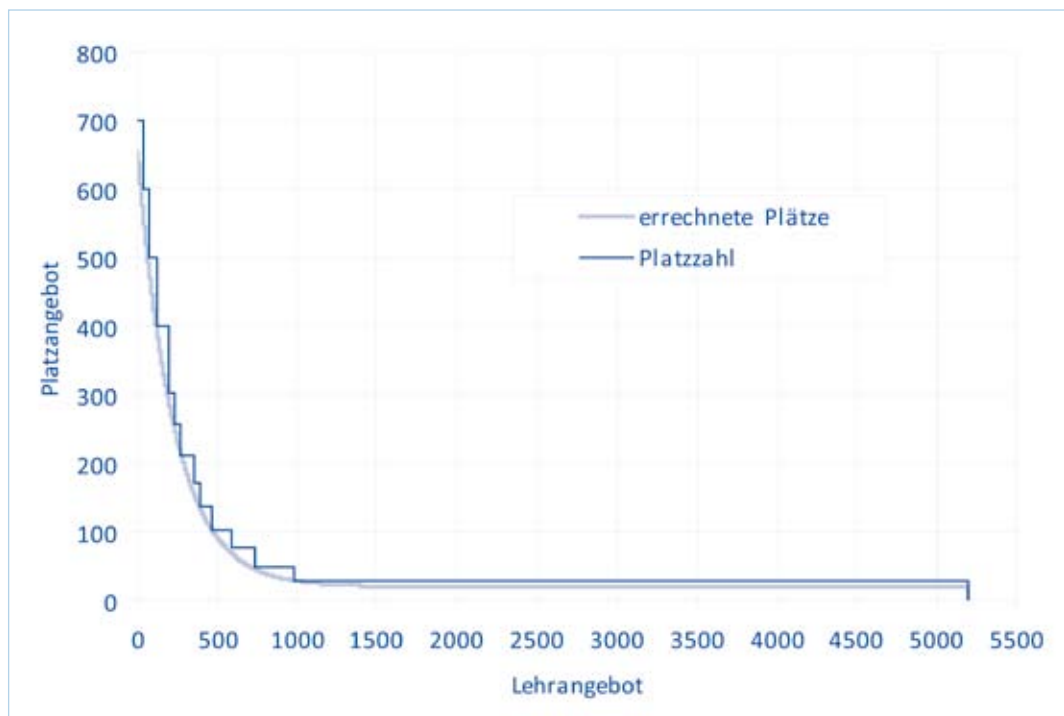


Abb. 4 Beispiel Lehrraumkurve

Das Verfahren eignet sich für eine Bemessung des Lehrraum- und Platzbedarfs vor allem dann, wenn nur wenige Informationen über die Studienstruktur vorliegen. Problematisch an diesem Verfahren erscheinen die standardisierten Annahmen über die Verteilung der Nachfrage: Durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird möglicherweise eine vermehrte Aufteilung der Studierenden in Gruppen erfolgen. Damit ändert sich der Raumbedarf gegenüber den Diplomstudiengängen, der aber bei standardisierten Nachfrageverteilungen möglicherweise nicht abgebildet wird.

### 3.3 Studienplanbasierte Lehrraumberechnung

Wenn eine differenzierte, raum- und platzbezogene Bedarfsplanung für die Lehrräume benötigt wird, dann kann eine studienplanbasierte Lehrraumberechnung herangezogen werden. Basis für dieses Verfahren sind die Studienpläne, deren Struktur - d.h. die Verteilung des Studienumfangs auf die verschiedenen Lehrveranstaltungstypen - in das Berechnungsverfahren eingespeist wird. Hinzu kommen Daten über Studienplatz- und Studienanfängerzahlen, Schwund- bzw. Verbleibequoten, Differenzierungs- bzw. Vertiefungsmöglichkeiten im Studium sowie Angaben über Wiederholerquoten.

Das Verfahren erlaubt, alle relevanten quantitativen und organisatorischen Rahmenbedingungen in die Lehrraumberechnung einzubeziehen. Als Ergebnis werden die Art und Zahl der benötigten Lehrräume sowie deren Größe (Fläche, Platzzahl) ausgewiesen.

Lehreinheit: Physik															
Eingangsgroßen															
<b>Studienplätze</b> <b>Studienanfänger</b> <b>Verbleibequote:</b> <b>Abschluss:</b> Bachelor <b>Verbleibequoten:</b> 1. St.-Jahr 2. St.-Jahr 3. St.-Jahr 4. St.-Jahr 5. St.-Jahr		Berechnung Diplom Uni		Berechnung Diplom FH		Berechnung Bachelor		Berechnung Master							
						600									
		%		%		250		%							
						60									
		%		St.-pl.		%		St.-pl.		%		St.-pl.			
		0		0		100		250		0		0			
		0		0		80		200							
		0		0		60		150							
		0		0				600				0			
Studienplan															
Semester	Studienplätze	Veranstaltungsart in SWS					Wintersemester erforderliche Raumart				Sommersemester erforderliche Raumart				
		Vorlesung	Seminar	CIP	Praktika	Summe	Vorlesung	Seminar	CIP	Praktika	Vorlesung	Seminar	CIP	Praktika	
1	250	12	6		4	22	12	6	0	16					
2	250	12	6		4	22					12	6	0	16	
3	200	12	6		2	20	12	6	0	8					
4	200	12	6		2	20					12	6	0	8	
5	150	12	6		2	20	36	6	0	6					
6	150	8	6			14					24	6	0	0	
7	0					0	0	0	0	0					
8	0					0					0	0	0	0	
9	0					0	0	0	0	0					
10	0					0					0	0	0	0	
Gesamtsumme		68	36	0	14	118	60	18	0	30	48	18	0	24	
Zeitliche Ausnutzung (SWS)							40	35	30	30					
Platzmäßige Ausnutzung							0,8	0,7	0,8	0,9					
Flächenfaktor (m²)							1,1	2,0	3,5	4,5					
Grenzwert Hörsaal/Seminarraum (Plätze)							50								
Differenzierungsgrad Grundstudium							1	1	3	4					
Differenzierungsgrad Hauptstudium							3	1	2	3					
Wiederholerquote Grundstudium							0%	0%	5%	5%					

Abb. 5 Beispiel Studienplanbasierte Lehrraumberechnung

Wie das obige Beispiel (Abb. 5) zeigt, bildet der Studienplan die Grundlage für die Lehrraumberechnung. Das Verfahren erfordert daher eine genaue Auswertung der vorhandenen Studienpläne. Sollten noch keine Studienpläne für geplante Studiengänge vorliegen, kann hilfsweise mit modellhaften Annahmen gerechnet werden.

Auf der Grundlage der oben genannten Planungsparameter können Platzfaktoren errechnet werden. Diese wiederum bilden die Basis für die Ableitung des Flächenbedarfs über Flächenfaktoren. Weiterhin kann auf der Grundlage dieser Ergebnisse die benötigte Zahl und Größe der jeweiligen Lehrräume ermittelt werden. Hierzu wird als Ausgangspunkt der jeweils größte benöti-

gte Raum aufgrund der Gruppengröße ermittelt und anschließend entsprechend der zeitlichen Auslastbarkeit rechnerisch mit Lehrveranstaltungen „gefüllt“, bis die zeitliche Auslastbarkeit erfüllt ist und ein neuer Lehrraum „generiert“ werden muss.

### 3.4 Belegungsrechnung

Eine Belegungsrechnung eignet sich vor allem für die Ableitung des benötigten Bedarfs an Praktikumsplätzen in speziellen Praktikumsräumen, wie sie etwa in den Naturwissenschaften oder Ingenieurwissenschaften vorhanden sind.

Die Zahl der benötigten Praktikumsplätze leitet sich aus der Zahl der Studierenden ab, die während eines Semesters die jeweilige Veranstaltungsart belegen, und der Häufigkeit, mit der ein Praktikumsplatz während einer Semesterwoche belegt werden kann (Belegungsfaktor). Im Extremfall benötigt jeder Studierende pro Semester einen eigenen Praktikumsplatz, so dass in diesem Fall die Zahl der benötigten Plätze gleich der Zahl der zu versorgenden Studierenden ist (Belegungsfaktor 1). Wenn jedoch – was die Regel ist – ein Praktikumsplatz pro Woche von mehreren Studierenden belegt werden kann, dann reduziert sich die Zahl der benötigten Praktikumsplätze erheblich.

Art des Lehrbereichs	Zahl der Studierenden	Belegungsfaktor	Zahl der benötigten Arbeitsplätze	Flächenfaktor m <sup>2</sup> HNF/AP	Ergänzungsfläche (25 %)	Flächenbedarf m <sup>2</sup> HNF
Grundpraktika	340 (1.-4. Semester)	5	70	4,0	70	350
F-Praktika	340 (5.-8. Semester)	2	50	4,0	50	250
Rechnerpraktika	650	20	30	3,5	-	105
Summe						705

Abb. 6 Beispiel Belegungsrechnung

Im obigen Beispiel absolvieren die Studierenden der ersten beiden Studienjahre (1.-4. Semester) in jedem Semester ein Grundpraktikum. Daher müssen pro Semester für rund 340 Studierende Praktikumsplätze zur Verfügung gestellt werden. Da jedoch jeder Praktikumsplatz pro Wochentag von einem anderen Studierenden belegt werden kann, reduziert sich die Zahl der benötigten Praktikumsplätze auf rund 70. Pro Praktikumsplatz wird ein Flächenfaktor von 4 m<sup>2</sup> angesetzt. Hinzu kommt Ergänzungsfläche, vor allem für die Vorbereitung der Praktika sowie die Unterbringung von Praktikumsmaterialien, die über einen pauschalen Zuschlag von 25 % ermittelt wird. Es ergibt sich ein Flächenbedarf für die Grundpraktika von 350 m<sup>2</sup>.

Bei den Fortgeschrittenenpraktika (F-Praktika) sind gleichzeitig nur rund 100 Studierende mit Arbeitsplätzen zu versorgen, da ein Teil der F-Praktika in den Laboren der Hochschullehrer durchgeführt wird. Außerdem wird aufgrund der Intensität der Praktikumsarbeiten ein geringerer Belegungsfaktor angesetzt.

Der Bedarf an Rechnerpraktika wird auf Basis der Gesamtzahl der vorhandenen Studienplätze eines Studienganges abgeleitet. Im obigen Beispiel werden Rechnerarbeitsplätze für rund 5 % der Studienplätze angeboten.

Mit Hilfe der Belegungsrechnung kann auf relativ einfachem Wege sowohl der Umfang der Praktika als auch die jeweilige Organisationsform bei der Bedarfsplanung berücksichtigt werden.

### 3.5 Zeitbudgeterfassung

Wenn man die Auswirkungen der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen auf den Bedarf an studentischen Arbeitsplätzen für das freie Selbststudium abschätzen möchte, dann liefern empirische Befunde über das Zeitbudget der Studierenden wichtige Hinweise. Mit Hilfe einer Zeitbudgeterfassung wird der Arbeitsaufwand der Studierenden für ihr Hochschulstudium sowie dessen Verteilung auf die unterschiedlichen Aktivitäten (Lehrveranstaltungen, Selbststudium) ermittelt. Die Datenerhebungen hierzu basieren auf Selbsteinschätzungen der Studierenden, was zu gewissen Verzerrungen führen kann. Die Zeitbudgeterfassung kann gut für die Ermittlung des Bedarfs an studentischen Arbeitsplätzen außerhalb der Lehrveranstaltungen eingesetzt werden.

Erhebungen von HIS im Rahmen der Sozialerhebungen (vgl. Bundesministerium für Bildung und Forschung 2004) zeigen, dass der studentische Arbeitsaufwand für das Studium je nach Fachrichtung deutlich variieren kann, zumeist aber zwischen 32 und 36 Stunden pro Woche liegt, im Mittel bei 34 Stunden. Davon entfallen rund 18 Stunden auf Lehrveranstaltungen und rund 16 Stunden auf das Selbststudium. Pro Tag werden 2,1 bis 2,4 Stunden für das Selbststudium aufgewendet. Die Anwesenheitsquote in den Lehrveranstaltungen liegt durchschnittlich bei rund 74 %.

Erste Ergebnisse für Bachelor- und Masterstudierende zeigen, dass sich durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen das Zeitbudget der Studierenden und dessen Verteilung nicht wesentlich zu ändern scheint. Insgesamt steigt das Zeitbudget für das Studium geringfügig von durchschnittlich 34 auf 35 Stunden pro Woche. Davon entfallen 20 Stunden auf Lehrveranstaltungen und 15 Stunden auf das Selbststudium, das damit einen leichten Rückgang um etwa 6 % zu verzeichnen hat. Die Anwesenheitsquote in den Lehrveranstaltungen steigt von 74 % auf 81 %.

	Zeitbudget Lehrveranstaltungen (Stunden/Woche)	Zeitbudget Selbststudium (Stunden/Woche)	Zeitbudget Selbststudium (Stunden/Tag)	Zeitbudget Gesamt (Stunden/Woche)
<b>Diplom, Magister, Staatsexamen</b>	18	16	2,1 - 2,4	34
<b>Bachelor, Master</b>	20	15	(keine Angabe)	35

Abb. 7 Zeitbudget der Studierenden (Quelle: 17. Sozialerhebung)

Aus dem Zeitbudget pro Woche für das Selbststudium lassen sich Aussagen über den Bedarf an entsprechenden studentischen Arbeitsplätzen für freies Lernen formulieren. Entscheidend hierfür ist die Frage, an welchem Ort das selbstständige Lernen stattfindet: an der Hochschule oder zu Hause? Nach Untersuchungen von Middendorf (2002, S. 5) zur Nutzung von Rechnerarbeitsplätzen kann davon ausgegangen werden, dass ca. 30 % der Zeit für das Selbststudium an Hochschulen verbracht wird.

Auf der Grundlage des so ermittelbaren Zeitbudgets der Studierenden für das Selbststudium an der Hochschule (im Mittel rund 4,7 Stunden pro Woche) lässt sich mit Hilfe der oben dargestellten Platzfaktorformel - und Annahmen zur zeitlichen und platzmäßigen Auslastbarkeit der

Arbeitsplätze - ableiten, für wie viel Prozent der Studierenden Arbeitsplätze für das freie Lernen zu Verfügung gestellt werden sollten. Dies kann sowohl hochschulweit ermittelt werden als auch bezogen auf einzelne Hochschuleinrichtungen, wobei entsprechende Anteile am Zeitbudget zur Berechnung heranzuziehen sind.

## 4 Flächen- und Raumeffekte: Szenarien

Welche konkreten Effekte für den Flächen- und Raumbedarf sind zu erwarten? Lange Zeit lautete der Tenor, dass durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen mehr Seminarräume benötigt würden, da vor allem eine bessere Betreuung in Kleingruppen realisiert werden sollte. Dann stand die Forderung im Mittelpunkt, man benötige mehr und größere Hörsäle, da durch die Modularisierung eine studiengangübergreifende Zusammenlegung von Vorlesungen stattfindet. Derzeit scheint die Auffassung zu dominieren, man benötige in Bachelor-Studiengängen mehr und größere Hörsäle und in Masterstudiengängen mehr Seminar- und Projekträume für kleinere Gruppen. Dagegen könne die Ausstattung mit Lehrräumen „mittlerer Größe“ reduziert werden.

Wie die vorangegangenen Abschnitte zeigen, ist jedoch gegenüber solchen pauschalen Aussagen Vorsicht angesagt. Die Frage, ob der Flächen- und Raumbedarf bei einem Lehrraumtyp steigt oder fällt hängt von einer Vielzahl von Einflussfaktoren ab, die zu durchaus unterschiedlichen Effekten führen können. Es können daher nur mögliche Szenarien diskutiert werden. Abb. 8 zeigt in einer Übersicht die wichtigsten Argumente, die zu einem Mehrbedarf oder einer Reduzierung des Bedarfs bei verschiedenen Lehrraumtypen und studentischen Arbeitsplätzen führen können. Generell ist davon auszugehen, dass Veränderungen des Flächen- und Raumbedarfs durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen sich vor allem auf die Lehrräume auswirken. Wenn jedoch im Zuge der Umstellung auch Veränderungen der Personalausstattung vorgenommen werden, dann entstehen hierdurch zusätzliche Flächen- und Raumeffekte bei der Personalfäche.

Art der Lehrfläche	Mögliche Effekte und Einflüsse (Beispiele)
<b>Hörsäle</b>	Mehrbedarf durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• studiengangsübergreifende Zusammenlegung von Vorlesungen</li> <li>• höhere Teilnahmequoten</li> <li>• Erhöhung des Zeitbudgets für Vorlesungen</li> </ul>
<b>Seminarräume</b>	Mehrbedarf durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bessere Betreuungsrelationen in Kleingruppen</li> <li>• höhere Teilnahmequoten</li> <li>• Erhöhung des Zeitbudgets für Seminare</li> </ul>
<b>Praktikumsräume, Projekträume</b>	Mehrbedarf durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• erhöhten Anteil von praktischen Studienanteilen im Studium</li> </ul> Reduzierung des Bedarfs durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• tendenziellen Rückgang von praktischen Studienanteilen (z.B. Ingenieurwissenschaften)</li> </ul>
<b>Studentische Arbeitsplätze für das Selbststudium</b>	Mehrbedarf durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• häufigere Anwesenheit der Studierenden in der Hochschule</li> </ul> Reduzierung des Bedarfs durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• stärkere „Verschulung“ des Studiums</li> <li>• höhere Anwesenheitsquoten in Lehrveranstaltungen</li> <li>• geringeres Zeitbudget für das Selbststudium</li> </ul>

Abb. 8 Flächen- und Raumeffekte

Grundsätzlich ist die Frage nach dem Bedarf an Hörsälen, Seminarräumen etc. davon abhängig, ob das jeweilige Lehrangebot oder die jeweilige Lehrnachfrage sich verändern. Wenn die Zahl der durch das Lehrpersonal angebotenen Vorlesungen, Seminare etc. gleich bleibt, dann verändert sich auch der Bedarf an der Zahl von Räumen nicht. Verändert sich das Zeitbudget der Studierenden für den einen oder anderen Veranstaltungstyp, werden also mehr oder weniger Stunden eines Veranstaltungstyps nachgefragt, dann hat dies Auswirkungen auf den Raumbedarf.

Tendenziell kann davon ausgegangen werden, dass bei einer Umschichtung von Vorlesungen hin zu Veranstaltungen mit kleineren Gruppengrößen der Flächenbedarf für die Lehre pro Studierenden steigt, da in Seminarräumen, Projekträumen etc. höhere Flächenfaktoren pro Platz anzusetzen sind als in Hörsälen (Voraussetzung: Die Zahl der Studienplätze bleibt gleich). Umgekehrt kann eine Umschichtung der zu besuchenden Lehrveranstaltungen in Vorlesungen dazu führen, dass der Flächenbedarf sich reduziert.

Zu unterscheiden ist außerdem zwischen absolutem und relativem Flächenbedarf: Der absolute Flächenbedarf umfasst die gesamte Fläche für Lehre insgesamt oder für einzelne Lehrraumtypen; der relative Flächenbedarf umfasst den Bedarf pro Studienplatz. Daraus folgt beispielsweise, dass der absolute Flächenbedarf sinken kann, obwohl der relative Flächenbedarf pro Studienplatz steigt. Darüber hinaus kann eine Reduzierung der Studienplatzzahl oder eine Verkürzung der Studiendauer zu einer Verringerung des absoluten Flächenbedarfs führen.

Für die einzelnen Lehrraumtypen kann dies konkret Folgendes bedeuten:

- **Hörsäle:** Als wichtigster Einflussfaktor für einen veränderten Bedarf an Hörsälen kann die Frage gelten, ob zukünftig damit zu rechnen ist, dass Vorlesungen studiengangsübergreifend zusammengelegt werden und damit größere Gruppen entstehen (vgl. Szenario IV in Beitrag Moog). Wenn dies der Fall ist, dann werden tendenziell größere Hörsäle benötigt als bislang. Außerdem kann die benötigte Größe der Hörsäle dadurch beeinflusst werden, dass durch Anwesenheitspflichten die Teilnahmequote an den Vorlesungen steigt. Beide Faktoren (Zusammenlegungen, Anwesenheit) beeinflussen letztlich die Gruppengröße. Die Zahl der benötigten Hörsäle wird beeinflusst vom Lehrangebot (Zahl der angebotenen Vorlesungen durch das Lehrpersonal) und vom Zeitbudget der Studierenden für Vorlesungen (Zahl der SWS für Vorlesungen im Studienplan).
- **Seminarräume:** Der Bedarf an Seminarräumen hängt - analog zu den Hörsälen - zunächst vom jeweiligen Lehrangebot und der Lehrnachfrage ab. Da als ein wichtiges Ziel der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen die Verbesserung der Betreuungssituation der Studierenden angeführt wird, ist tendenziell damit zu rechnen, dass ein zusätzlicher Bedarf an Seminarräumen und vergleichbaren Lehrraumtypen entsteht. Bei gleich bleibendem Lehrangebot wird diese Zunahme durch eine Abnahme bei anderen Lehrveranstaltungsarten kompensiert. Erfolgt die Ausweitung der Seminare auf Kosten der Vorlesungen, dann ist aufgrund des höheren Flächenfaktors bei Seminarraumplätzen mit einem zusätzlichen Flächenbedarf zu rechnen. Hinzu kommt, dass die Gruppengröße von Seminaren durch mögliche Anwesenheitspflichten und die sich dadurch erhöhende Teilnahmequote steigen kann.
- **Praktikumsräume, Projekträume:** Die Entwicklungstendenzen für den Bedarf an studentischen Arbeitsplätzen für praktisches Arbeiten stellen sich heterogen dar. Auf der einen Seite ist zu beobachten, dass durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen die praktische Projektarbeit in Kleingruppen gefördert werden soll. Auf der anderen Seite werden in den klassischen Studiengängen der Ingenieurwissenschaften seit einigen Jahren die Praktikumsanteile des Studiums, die in der Hochschule zu absolvieren sind, zurückgefahren.
- **Studentische Arbeitsplätze für das Selbststudium:** Studentische Arbeitsplätze für freies Lernen außerhalb der Lehrveranstaltungen werden von verschiedenen Hochschuleinrichtungen angeboten: fachliche Einrichtungen, Hochschulbibliothek, Rechenzentrum etc. Der wichtigste Einflussfaktor für die Frage, in welchem Umfang diese Angebote genutzt werden, ist - neben „weichen“ Faktoren wie etwa die Aufenthaltsqualität und die Art des Angebots - das Zeitbudget der Studierenden für das Selbststudium an der Hochschule. Durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen scheint das studentische Zeitbudget für das Selbststudium tendenziell zurückzugehen aufgrund der Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen und aufgrund der stärkeren „Verschulung“ des Studiums insgesamt. Dies hätte einen Rückgang des Bedarfs an studentischen Arbeitsplätzen für freies Lernen zur Folge. Kompensiert werden könnte dieser Effekt dadurch, dass die Anwesenheit der Studierenden in der Hochschule steigt.

Grundsätzlich gilt die bereits mehrfach betonte These: Allgemeingültige Aussagen über die Auswirkungen der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen auf den Flächen- und Raumbedarf sind aufgrund der heterogenen Voraussetzungen an den einzelnen Hochschulen nicht möglich.

## 5 Fazit

Das Fazit aus den obigen Ausführungen stellt sich in Thesenform wie folgt dar:

1. Die Studienlandschaft in Deutschland wird durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen vielfältiger, da für die Hochschulen erhebliche Gestaltungsmöglichkeiten bei der Entwicklung eigener Studienprofile bestehen.
2. Studienplatzbezogene Flächenrichtwerte bergen das Problem, dass sie Annahmen über das Studienprofil und die Relation Lehrpersonal-Studierende beinhalten, die für Bachelor- und Masterstudiengänge möglicherweise nicht mehr gültig sind.
3. Allgemeingültige Aussagen über Veränderungen des Flächen- und Raumbedarfs durch die Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen sind aufgrund der heterogenen Studienprofile nicht möglich.
4. Die konkreten Auswirkungen der Einführung von Bachelor- und Masterstudiengängen auf der Flächen- und Raumbedarf der Lehrräume sind hochschulspezifisch anhand der jeweiligen quantitativen und qualitativen/organisatorischen Rahmenbedingungen zu prüfen. Hierbei spielen vor allem das Lehrangebot insgesamt, das Zeitbudget der Studierenden für die einzelnen Lehrveranstaltungstypen und die voraussichtliche Gruppengröße eine entscheidende Rolle.
5. Die Zahl der benötigten Lehrräume hängt vom Lehrangebot ab, d.h. von der Zahl der angebotenen Lehrveranstaltungen. Das Lehrangebot ergibt sich aus der Zahl des Lehrpersonals, multipliziert mit dem jeweiligen Lehrdeputat. Die Verteilung des Lehrangebots auf die einzelnen Lehrveranstaltungstypen ist abhängig von der Studienstruktur.
6. Bei vorgegebenen Ressourcenkapazitäten (Lehrpersonal, Lehrangebot) kommt es zu Kompensationseffekten zwischen dem Flächen- und Raumbedarf verschiedener Lehrveranstaltungen.
7. HIS bietet verschiedene Planungsinstrumente an, mit deren Hilfe der Flächen- und Raumbedarf bei der Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge abgeleitet werden kann.

## 6 Literatur

**Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hg.):** Die wirtschaftliche und soziale Lage der Studierenden in der Bundesrepublik Deutschland 2003 (17. Sozialerhebung). Bonn, Berlin 2004.

**Haase, Korinna/Senf, Matthias:** Materialien zur Hörsaalplanung. Hannover 1995 (HIS-Hochschulplanung Bd. 111).

**Middendorf, Elke:** Computernutzung und neue Medien im Studium - Ergebnisse der 16. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerkes (DSW), durchgeführt von HIS. Bonn 2002.

**Vogel, Bernd/Frerichs, Tim:** Maschinenbau an Universitäten und Fachhochschulen. Hannover 1999 (HIS-Hochschulplanung Bd. 137).



## Exkurs

### Bernhard Schowe-von der Brelie/Horst Moog: Anpassung des Kapazitätsermittlungsrechts in den Bundesländern – Ergebnisse einer Befragung der Wissenschaftsministerien

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	82
<b>2</b>	<b>Verbindlichkeit und Berechnungsgrundlage gestufter CNW</b>	83
2.1	Übergangsphase	83
2.2	Perspektive	87
<b>3</b>	<b>Kapazitätsaufteilung zwischen Bachelor- und Masterbereich</b>	88
3.1	Übergangsquoten zwischen Bachelor- und Masterstudiengängen	88
3.2	Aufnahmekapazitäten für Bachelorstudiengänge	89
3.3	Kapazitätsbegrenzungen für Masterstudiengänge	89
<b>4</b>	<b>Bachelor- und Masterstudiengänge in der indikatorgestützten Mittelverteilung</b>	90
<b>5</b>	<b>Gestufte Studiengangmodelle in der Lehramtsausbildung</b>	91
<b>6</b>	<b>Fazit</b>	92
<b>7</b>	<b>Literatur</b>	93

Bei der Auswertung verwendete Länderabkürzungen:

BW	=	Baden-Württemberg	NI	=	Niedersachsen
BY	=	Bayern	NW	=	Nordrhein-Westfalen
BE	=	Berlin	RP	=	Rheinland-Pfalz
BB	=	Brandenburg	SL	=	Saarland
HB	=	Bremen	SN	=	Sachsen
HH	=	Hamburg	ST	=	Sachsen-Anhalt
HE	=	Hessen	SH	=	Schleswig-Holstein
MV	=	Mecklenburg-Vorpommern	TH	=	Thüringen

## 1 Einleitung

Kapazitätsermittlung bedeutet im hochschulrechtlichen Sinn die Berechnung der Zahl der zuzulassenden Studienanfänger in zulassungsbeschränkten Studiengängen. Sowohl das Rechenverfahren als auch die für die verschiedenen Studienfächer anzuwendenden Curricularnormwerte (CNW) sind den Hochschulen bisher durch die von allen Bundesländern mit gleichem Wortlaut erlassene **Kapazitätsverordnung (KapVO)** vorgegeben. Da die Abweisung eines Studienbewerbers nach einem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes aus den 70er Jahren die Einschränkung des Grundrechts auf Berufsfreiheit bedeutet, hat sich zudem eine umfangreiche Rechtsprechung entwickelt, die die „erschöpfende Nutzung der Ausbildungskapazität“ (§ 1 (1) KapVO) regelt.

Die Anpassung des Kapazitätsermittlungsrechts an die gestuften Studienstrukturen beschränkt sich nicht auf die Um- bzw. Neuberechnung fächerspezifischer CNW für Bachelor- und Masterstudiengänge. Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird vielmehr ein Systemwechsel bei der Kapazitätsermittlung und -planung angestrebt. Nach Wegfall von Art. 7 Abs. 6 im Staatsvertrag über die Vergabe von Studienplätzen können die Bundesländer für alle nicht in das Verteilungsverfahren der ZVS einbezogenen Studiengänge individuelle Regelungen erlassen. Damit steht es ihnen frei, den Hochschulen weiterhin landeseinheitliche CNW vorzugeben, die CNW durch Bandbreiten oder Durchschnittswerte für Fächercluster zu flexibilisieren oder die Zahl der Studienanfängerplätze unmittelbar per Gesetz oder über Zielvereinbarungen mit den Hochschulen festzulegen (vgl. KMK 2006). Darüber hinaus wird ein Systemwechsel bei Hochschulzugang angestrebt, durch den an die Stelle der – zumindest prinzipiell – freien Wahl von Studiengang und -ort durch die Studienberechtigten die Auswahl der Studienanfänger durch die Hochschulen treten soll (vgl. Thierfelder 2005).

Die derzeitige Übergangsphase ist durch ein Nebeneinander des bisherigen Kapazitätsermittlungsrechts und länderspezifischen Umstellungen gekennzeichnet (vgl. Weber 2006). Die HIS GmbH hat daher im September 2005 eine telefonische Befragung der Wissenschaft- bzw. Kultusministerien der Bundesländer zum Stand der Anpassung des Kapazitätsermittlungsrechts an die gestuften Studienstrukturen und deren Perspektiven durchgeführt. Im Frühjahr 2006 wurden die Interviewpartner um eine Überprüfung der Auswertung und gegebenenfalls notwendige Aktualisierungen gebeten.

Die leitfadengestützten Interviews gliederten sich in drei Themenblöcke:

- a) Berechnungsgrundlage und Verbindlichkeit gestufter CNW
- b) Übergangsquoten und Kapazitätsverteilung zwischen Bachelor- und Masterbereich
- c) Berücksichtigung gestufter Studienstrukturen bei den Indikatoren der Lehrleistung
- d) Ausprägung gestufter Studiengangsmodele in der Lehramtsausbildung

Die nachfolgenden Abschnitte enthalten eine synoptische Auswertung der Befragungsergebnisse. Soweit sich alternative Formen der Vorgehensweise unterscheiden lassen, erfolgt eine tabellarische Zuordnung der Länderantworten. Länderspezifische Antworten werden ebenso wie die aus dem Ländervergleich absehbaren Trends im Erläuterungstext dargestellt.

## 2 Verbindlichkeit und Berechnungsgrundlage gestufter CNW

Nach bisherigem Kapazitätsermittlungsrecht müssen die Hochschulen bei der Berechnung ihrer Aufnahmekapazität die durch das Wissenschaftsministerium vorgegebenen fächerspezifischen CNW anwenden (§ 13 (1) KapVO). Für Studiengänge, für die kein verbindlicher CNW vorliegt, hat das Ministerium einen CNW auf Basis einer studiengangspezifischen Herleitung durch die jeweilige Hochschule festzulegen, wobei CNW vergleichbarer Studiengänge zu berücksichtigen sind (§ 13 (3) KapVO). Mit der flächendeckenden Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge wird dieser Ausnahmefall zur Regel. Dies wirft die Frage auf, inwieweit die studiengangspezifische Herleitung der Ausbildungskapazität durch die Hochschulen an landesweite Vorgaben gebunden ist. In engem Zusammenhang dazu steht die Frage nach dem quantitativen Verhältnis zwischen den neu berechneten CNW für Bachelor- und Masterstudiengänge und den vorliegenden CNW für vergleichbare Diplom- bzw. Masterstudiengänge.

Der vorliegende Abschnitt beantwortet beide Fragen für die verschiedenen Bundesländer. Abschnitt 2.1 betrachtet die derzeitigen Regelungen der Übergangsphase. Da eine Rückkehr zur bisherigen Verbindlichkeit der CNW auch nach der abgeschlossenen Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge nicht zu erwarten ist, wirft Abschnitt 2.2 einen Blick auf die zukünftige Bedeutung ministeriell festgelegter CNW.

### 2.1 Übergangsphase

Bezüglich der Verbindlichkeit landesweit vorgegebener CNW für Bachelor- und Masterstudiengänge lassen sich zwei Ländergruppen unterscheiden. Die Mehrzahl der Bundesländer gibt mit Obergrenzen, Bandbreiten oder Richtwerten – basierend auf den bestehenden Diplom- und Magister-CNW – einen Rahmen vor, innerhalb dessen die von den Hochschulen auf Basis von Studienplänen ermittelten Curricularwerte akzeptiert werden (siehe Tabelle 1). Dagegen machen vier Bundesländer verbindliche Vorgaben für die Curricularwerte gestufter Studiengänge, die in der Regel ebenfalls durch Umrechnung aus den bisherigen CNW hergeleitet werden (siehe Tabelle 2).

Sachsen-Anhalt verweist derzeit auf die abgeschlossenen Zielvereinbarungen, in denen die CNW-Festlegung im Spannungsfeld zwischen vereinbarten Budgetzuweisungen und Planungsgrößen für die Aufnahmekapazität als Aufgabe der Hochschulen durchgeführt wird. In Hamburg erfolgt eine gemäß Regelstudienzeit gewichtete Umrechnung aus Diplom- und Magisterwerten, wobei die Werte für die Universität auf Grundlage einer HIS-Studie (Gerken/Büchter 2004) fächerspezifisch angehoben werden. Überwiegend werden pauschale Anteilswerte zur Ableitung der Richtwerte, Obergrenzen oder Bandbreiten aus Diplom- und Magisterwerten angewendet. Darüber hinaus findet die anteilige Regelstudienzeit als Proportionalitätsfaktor Anwendung. Ein Großteil der Länder legt die so eingegrenzten individuellen Curricularwerte in den jeweiligen Ziel- und Leistungsvereinbarungen mit den Hochschulen fest.

Art der Vorgabe:	Bundesland:	Umrechnungsfaktor bzw. -ansatz in Bezug zum Dipl.- bzw. Magister-CNW:
Ohne Vorgabewert	ST	
Bandbreite	MV	BA*: 75% - 95%; BA*+MA*: 105% - 115%
	SH	Uni: BA : 75% - 100% ; MA : 37,5% - 50% FH: BA: 80%; MA: 40%
	SN	BA: 70% - 100%
	TH	RSZ-gewichtet (plus gestaffelten Betreuungsaufschlag zwischen 10% und 30%)
Richtwert	BW	RSZ-gewichtet
	BY	BA: 75% (in Ausnahmefällen bis über 100% genehmigt)
	BE	RSZ-gewichtet ; gewichtete CNW nach Fächergruppen; Anhebung um 15% Mindestverbesserung gemäß Wissenschaftsrat im Durchschnitt der Universitäten, differenziert nach Fächergruppen: Geisteswiss.: 20 % Naturwiss.: 8 % Ingenieurwiss.: 8 % Fachhochschulen ohne Verbesserung der Betreuungsrelation. Uni: gewichteter ó BA rd. 85 %, MA 42,5% FH: Modell 7+3 BA rd. 85 %, MA 42,5 %; Modell 6+4 BA rd. 75 %, MA 37,5 %.
	HH	RSZ-gewichtet (Anhebung auf Grundlage von HIS-Studie an Uni HH)
	HB	BA: 80% ; MA: 40%
	RP	Uni.: BA: 75%, MA: 37,5% FH: BA: 80%, MA: 40%
Obergrenze	SN	MA: 50%
* Mittelwerte auf der Grundlage bisheriger CNW-Festsetzungen an den Hochschulen.		

Tab. 1: Rahmenvorgaben für die Herleitung studiengangsspezifischer CNW

In Tabelle 2 sind die Bundesländer mit zentralen CNW-Vorgaben und die dabei zu Grunde gelegten Berechnungsverfahren zusammengestellt.

Das Saarland und Nordrhein-Westfalen verwenden eine pragmatische Umrechnung mit pauschalen Anteilswerten. Mit Hinweis auf die geringe Zahl der landeseigenen Hochschulen übernimmt das Saarland die vorliegenden Diplom- bzw. Magister-CNW als CNW für die entsprechenden Bachelorstudiengänge. Diese Vorgehensweise ist auch deshalb möglich, da die wenigen zulassungsbeschränkten Massenfächer wie BWL, Jura oder Medizin noch in den klassischen Diplom- bzw. Staatsexamensabschlüssen münden.

Hessen verwendet ein differenziertes Verfahren zur Umrechnung aus „Normalstudiensemestern“ unter Berücksichtigung von Curricular- und Semesteranteilen der jeweiligen Abschlussarbeiten. Niedersachsen hat für das Studienjahr 2005/2006 eine differenzierte Vorgabe mit Unterscheidung nach Hochschularten sowie nach Studienstrukturmodellen bzw. bisheriger Betreuungsintensität festgesetzt. In der Vergangenheit haben die Hochschulen eigene Berechnungen auf Grundlage der Studienpläne vorgelegt.

Art der Herleitung:	Bundesland:	Umrechnungsfaktor bzw. -ansatz in Bezug zum Dipl.- bzw. Magister-CNW:
Pauschal (über alle Studiengänge)	NW	Uni.: BA: 80% ; MA: 40% FH: BA: 88% ; MA: 44%
	SL	BA: Identisch (100%)
Spezifische Verfahren	HE	<i>Normalstudiensemester:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generell RSZ-gewichtete Umrechnung.</li> <li>• Vorab Reduktion der vorhandenen CNW auf „Normalstudiensemester“ durch Subtraktion der CA von Abschlusssemester und „Semestern mit besonderer Studienstruktur“ (z. B. Berufspraxissemester).</li> <li>• CA der Masterarbeit wird dem CA der Diplomarbeit gleichgesetzt.</li> <li>• Als CA der Bachelorarbeit wird 1/3 des CA einer Diplomarbeit angesetzt. Zusätzlich wird für das Bachelorabschlussemester 2/3 des CA eine Normalstudiensemesters angesetzt.</li> <li>• Abweichungen eines Bachelor-CNW von dem nach dem generellen Verfahren berechneten Wert sind gegenüber dem Ministerium zu begründen.</li> </ul>
	BE	Geisteswiss.Uni: BA 90 %; MA 45 % Naturwiss. Uni: BA 81 %; MA 40,5 % Ingenieurwiss. Uni: BA 72 %; MA 36 % Im Durchschnitt der Universitäten (vgl. Tab. 1).
	NI	Uni: BA: 100% falls Dipl./M.A.-CNW < 3,0 80 % sonst MA: bis zu 50 % des BA-CNW FH: BA: 90% falls BA 6-semesterig MA: bis zu 50 % des BA-CNW  Bei 7+3-Modellen sind 25% des MA-CNW auf den BA-CNW zu übertragen.

Tab. 2: Verbindlich vorgegebene CNW und ihre Berechnungsgrundlagen

## 2.2 Perspektive

Aufgrund der großen Zahl neu konzipierter Studiengänge haben die Hochschulen in der Übergangsphase faktisch ein Vorschlagsrecht für studiengangsspezifische Bachelor- und Master-CNW. Dies wirft die Frage auf, welche Bedeutung landesweit gültigen CNW nach Abschluss des Umstellungsprozesses zukommen wird. Dabei geht es nicht nur um die Regulierung des Hochschulzugangs – der zukünftig durch Auswahlverfahren geprägt sein wird –, sondern um die Gestaltungsspielräume der Hochschulen bezüglich der Betreuungsintensität ihrer jeweiligen Studienangebote.

Tabelle 3 zeigt die Perspektive der landesweit gültigen CNW aus Sicht der Wissenschaftsministerien. Die Mehrheit der Bundesländer setzt auch in Zukunft auf den Curricularwert als Steuerungsgröße für die Ressourcenplanung der Studienangebote. Sowohl für ein (zumindest hochschulinternes) Planungsinstrument als auch für eine externe Legitimationsgröße stünden nach Angabe dieser Länder keine Alternativen zur Verfügung. Allerdings wird – eine Öffnung des Staatsvertrags vorausgesetzt – eine stärkere Flexibilisierung der CNW angestrebt.

CNW-Ausgestaltung	Bundesland
Bandbreitenmodell	BY, BB, MV, NW, RP, TH
Vorgabemodell (wie bisher)	BW, HB, HE, NI
Alternativmodelle / Mischmodelle	HH, SL, BE
Keine Angaben	SN, ST, SH

Tab. 3: Perspektiven landesweit vorgegebener Curricularnormwerte

Als Bandbreitenmodell wird die explizite Vorgabe von Unter- und Obergrenzen für die CNW einzelner Fächer oder Fächergruppen durch das jeweilige Ministerium verstanden, innerhalb derer sich die studiengangsspezifischen Curricularwerte der Hochschulen bewegen können.

Clustermodell bedeutet die Vorgabe landesweit gültiger gewichteter CNW für Fächergruppen, die die studiengangsspezifischen Curricularwerte der Hochschulen im Durchschnitt des jeweiligen Clusters einhalten müssen. Gegebenenfalls werden die CNW der Fächercluster zusätzlich durch die Formulierung von Bandbreiten geöffnet.

Zum Zeitpunkt der Befragung wurde lediglich in Hamburg die Entwicklung eines alternativen Modells angedacht, das auf eine vereinfachte Berechnung des Betreuungsaufwandes pro Studierenden abzielt, der – wie in der vorgenannten Clustermodellen – für Fächergruppen, Fakultäten oder kleinere Hochschulen gelten soll. Die Erstreckung auf mehrere Fächer soll den Hochschulen den für Studiengestaltung und Schwerpunktsetzung erforderlichen Freiraum geben. Im Saarland sollen die Kapazitäten der zwei Hochschulen ausschließlich über individuelle Zielvereinbarungen gesteuert werden. Es ist allerdings offen, inwieweit CNW Gegenstand der Zielvereinbarung sein werden. Alle Ansätze verwenden Lehrveranstaltungs- bzw. Semesterwochenstunden als Planungsgröße. Eine darüber hinausgehende Methode zur Erfassung der Lehraktivitäten, z. B. durch Teaching Points (vgl. Handel/Yorck/Voegelin 2005), wird allenfalls theoretisch erörtert. Dabei werden die bereits in der Kapazitätsverordnung eingeführten veranstaltungsartspezifischen Anrechnungsfaktoren als mögliche Ansatzpunkte zur differenzierten Planung der Lehraufwands gesehen.

### 3 Kapazitätsaufteilung zwischen Bachelor- und Masterbereich

Mit der Einführung gestufter Studienabschlüsse entsteht für die Hochschulen eine neue Planungsaufgabe, da die Kapazität der Lehreinheiten nicht mehr nur zwischen verschiedenen Studienfächern, sondern auch zwischen Bachelor- und Masterbereich aufzuteilen ist. Dabei handelt es sich um eine Schlüsselfrage der Studienstrukturreform, zu deren expliziten Zielen die Etablierung des Bachelorgrades als Regelabschluss gehört. Im Rahmen der Länderumfrage wurde daher untersucht, welche ministeriellen Vorgaben die Hochschulen bei der Kapazitätsaufteilung zwischen Bachelor- und Masterbereich zu beachten haben.

Reglementierungen der Kapazitätsaufteilung zwischen Bachelor- und Masterbereich können an Übergangsquoten, an den Aufnahmekapazitäten der Bachelorstudiengänge oder an Kapazitätsbegrenzungen für Masterstudiengänge ansetzen. Die nachfolgenden Abschnitte skizzierten die diesbezüglichen Vorgaben der einzelnen Bundesländer.

#### 3.1 Übergangsquoten zwischen Bachelor- und Masterstudiengängen

Eine Übergangsquote setzt die Zahl der Studienanfänger in einem konsekutiven Masterstudiengang in Relation zur Absolventenzahl im zugehörigen Bachelorstudiengang. In gleicher Weise lassen sich Übergangsquoten zwischen fachlich oder räumlich eingegrenzten Gruppen von Master- und Bachelorstudiengängen bilden. Übergangsquoten spiegeln die Entscheidungen der Bachelorabsolventen zwischen Berufseinstieg oder Fortsetzung des Studiums wider, die durch persönliche Präferenzen, die Arbeitsmarktsituation und die Zahl der verfügbaren Masterstudienplätze geprägt werden. Gegenstand hochschulinterner Planungen und damit auch ministerieller Vorgaben können davon jedoch nur die Relation zwischen Master- und Bachelorstudienplatzahlen sein.

Unmittelbare Vorgaben für den Übergang zwischen Bachelor- und Masterbereich gibt es in keinem Bundesland. Hamburg und Niedersachsen folgern allerdings aus der Einstufung des Bachelors als Regelabschluss durch die KMK (2003, S. 4), dass die durchschnittliche rechnerische Übergangsquote bei einer hochschulweiten Berechnung unter 50 % (Hamburg) bzw. bei einer landesweiten Berechnung nicht über 50% (Niedersachsen) liegen sollte. Berlin hat die rechnerische Übergangsquote von 70 % bezogen auf die Eingangszahlen im Bachelorbereich flankiert. Dies führt zu einer tatsächlichen durchschnittlichen Übergangsquote von rund 70 %.

Hochschularten- und fächerspezifische Übergangsquoten werden im Rahmen eines Gutachtens zur Strukturreform der Hamburger Hochschulen definiert (vgl. Strukturkommission Hamburg 2003, S. 20f.), das den Bedarf an Bachelor- und Masterabsolventen für die Hansestadt Hamburg aus prognostizierten Arbeitsmarktentwicklungen ableitet. Inzwischen leiten Ziel- und Leistungsvereinbarungen zwischen den Hamburger Hochschulen und dem Wissenschaftssenator daraus Zielzahlen für die Aufnahmekapazitäten im Bachelor- und Masterbereich ab. Eine Reihe von Ländern hat angegeben, hochschul- bzw. studiengangsspezifische Übergangsquoten sowohl nach qualitativen wie quantitativen Gesichtspunkten zu prüfen.

### 3.2 Aufnahmekapazitäten für Bachelorstudiengänge

Die Hälfte der Bundesländer verpflichtet ihre Hochschulen, im Bachelor-Studium die bisherige Aufnahmekapazität der korrespondierenden Diplom-, Magister- oder Staatsexamensstudiengänge nicht zu unterschreiten, um den Zugang zur hochschulbezogenen Erstausbildung sicherzustellen. Dabei beziehen sich die einzuhaltenden Richtwerte entweder auf einzelne Studienfächer oder auf die jeweilige Hochschule als Ganzes.

Vorgabe:	Bundesländer:
Aufnahmekapazität Bachelor je Studienfach = Aufnahmekapazität Diplom bzw. Magister	BW, BY, NW, ST, TH
Aufnahmekapazität Bachelor der Hochschule = Aufnahmekapazität Diplom bzw. Magister	RP, SN

Tab. 4: Vorgaben für die Aufnahmekapazität von Bachelorstudiengängen

Die Festschreibung der Anfängerzahlen für das Bachelorstudium bewirkt, dass jede Intensivierung der Bachelorausbildung zu Lasten der für Masterstudiengänge verfügbaren Kapazität geht (vgl. die Szenariorechnungen in Beitrag 3). Insbesondere für Universitäten mit einem hohen Interesse an forschungsnahen Masterstudiengängen resultiert daraus ein Anreiz zur effizienten Durchführung der Bachelorausbildung. Häufig werden daher Vorgaben für die Aufnahmekapazität mit Untergrenzen für den Bachelor-CNW kombiniert. In Berlin führt die in Abschnitt 1 beschriebene Erhöhung der Betreuungskapazitäten zu einer Reduzierung der Aufnahmekapazitäten um 8% im Schnitt über alle Fächer.

### 3.3 Kapazitätsbegrenzungen für Masterstudiengänge

Prinzipiell sind auch explizite Vorgaben der Länder vorstellbar, welchen Anteil ihrer Lehrkapazität die Hochschulen maximal für Masterstudiengänge einsetzen dürfen. Eine direkte Reglementierung der Kapazitätsaufteilung erfolgt jedoch in keinem Bundesland. Lediglich Nordrhein-Westfalen gab zeitweise eine Obergrenze von 10% der Lehrkapazität an Fachhochschulen bzw. 20% an Universitäten vor, die maximal für die Masterausbildung verwendet werden durfte. Der Erlass ist allerdings zum anlaufenden Wintersemester wieder aufgehoben worden. Sachsen hat einen Orientierungswert für die Kapazitätsaufteilung zwischen Bachelor- und Masterbereich von 1 : 1 herausgegeben. In der praktischen Umsetzung dürfte die Kapazitätsaufteilung nach ersten HIS-internen Planungsrechnungen aufgrund der relativ hohen zulässigen Curricularwerte allerdings deutlich zu Gunsten des Bachelors ausfallen.

Darüber hinaus verknüpfen die Landesministerien die Zulassung von Masterstudiengängen in der Regel mit klaren Standortplanungen, die eine unkontrollierte Ausweitung des Masterangebots an einem Hochschulstandort ausschließen. Ein weiteres indirektes Steuerungsinstrument der Ministerien ist die Festsetzung von Mindestanforderungen für die Aufnahme eines Masterstudiums. Beispielsweise setzt die Zulassung für ein Masterstudium in Mecklenburg-Vorpommern eine Bachelor-Abschlussnote von mindestens 2,5 voraus.

## 4 Bachelor- und Masterstudiengänge in der indikatorgestützten Mittelverteilung

Ein wachsender Teil der staatlichen Hochschulfinanzierung erfolgt über leistungsorientierte Mittelverteilungsverfahren, in denen die Höhe der staatlichen Zuwendung von den Leistungen der Hochschule in Forschung und Lehre abhängt. Indikatoren für die Lehrleistung sind u. a. Studierende und/oder Absolventen, die auch im Berichtswesen eine wichtige Rolle spielen. Mit der Umstellung auf gestufte Bachelor- und Masterstudiengänge verändern sich die Ausprägungen beider Indikatoren deutlich. Während der Umstellungsphase, in der viele Studierende nach wie vor in Diplom-, Magister- und Staatsexamensstudiengängen eingeschrieben sind, kann die ungewichtete Addition von Bachelor- und Masterstudierenden bzw. -absolventen zu erheblichen Verzerrungen führen. Kurzfristig mag dies den Hochschulen gewisse Anreize zur Beschleunigung des Umstellungsprozesses bieten, längerfristig sind die Leistungsindikatoren allerdings an die gestuften Studienstrukturen anzupassen.

In einigen Ländern wurde diese Anpassung bereits vollzogen bzw. steht kurz vor der Umsetzung, wie die Zusammenstellung in Tabelle 5 zeigt. In der Regel werden die Studierenden- und Absolventenzahlen aus dem Bachelor- und dem Masterbereich mit unterschiedlichen Faktoren gewichtet, während Diplom-, Magister- und Staatsexamensstudierende bzw. -absolventen ungewichtet in die Budgetberechnung einfließen. In Niedersachsen und Rheinland-Pfalz werden bei Fachhochschulen und Universitäten unterschiedliche Gewichtungsfaktoren angewendet. In Rheinland-Pfalz erfolgt zusätzlich eine fächerbezogene Gewichtung mit den bisher gültigen fachspezifischen CNW. Als Anreiz zur Beschleunigung des Umstellungsprozesses werden in Baden-Württemberg zusätzlich die Steigerung der Bachelor- und Masterabschlüsse und in Thüringen die Zahl der Studierenden in Bachelor- und Masterangeboten honoriert.

In fünf weiteren Ländern (Berlin, Bayern, Hessen, Hamburg und Nordrhein-Westfalen) befindet sich die Anpassung der Leistungsindikatoren noch in der Planungsphase, ohne dass die Art und Weise der Berücksichtigung gestufter Studienstrukturen schon feststeht. Fünf Länder (Brandenburg, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein) halten nach bisherigem Planungsstand eine Anpassung der Leistungsindikatoren für nicht erforderlich.

Bundesland:	Indikator:	Gewichtung BA/MA:	Stand:
BW	Studierende BA/MA Absolventen BA/MA Steigerung BA/MA-Abschlüsse	70 % / 40 % 70 % / 40 % gleich gewichtet	in Anwendung in Anwendung in Anwendung
NI	Studienanfänger BA/MA  Absolventen-Fachfälle BA/MA	gleich gewichtet (quantitativ bisher nicht relevant) 80 % / 20 % an FH 60 % / 40 % an Uni 40% für weiterführende Studiengänge (Zusätzlich erfolgt eine Gewichtung der Absolventen in der Regelstudienzeit)	in Anwendung  in Anwendung
RP	Studierende BA/MA  Absolventen BA/MA	FH : 80 % / 40 % * CNWDipl. Uni: 75 % / 37,5 % * CNWDipl. gleich gewichtet	in Anwendung  in Anwendung
TH	Studierende in der Regelstudienzeit Absolventen in grundständigen Studiengängen. BA/MA-Studierende (eigenständiger zusätzlicher Wahlindikator)	Ungewichtet (Dipl./BA/MA) 1 / 1 / 0 (Dipl./BA/MA) gleich gewichtet	in Anwendung in Anwendung in Anwendung

Tab. 5: Gestufte Studienstrukturen bei den Indikatoren der Lehrleistung

## 5 Gestufte Studiengangsmodelle in der Lehramtsausbildung

Die Umstellung von Lehramtsstudiengängen auf das gestufte Modell weist einige Spezifika auf, die im Rahmen der Länderumfrage gesondert abgefragt worden sind. Mit Verweis auf die erst im Sommer 2005 erfolgte Übereinkunft der Kultusministerkonferenz für die gegenseitige Anerkennung von Bachelor- und Master-Abschlüssen, die zum Lehramt befähigen, haben eine Reihe von Ländern bislang mit einer Umstellung dieser Studiengänge gewartet. Allerdings überlässt der Beschluss (KMK 2005) die Entscheidung ausdrücklich den Ländern, ob die bisherigen Studienstrukturen mit dem Abschluss Staatsexamen vollständig erhalten bleiben, eine Umstellung auf das konsekutive Modell also nicht erfolgt.

Bei der Umstellung setzt sich offenbar ein Modell durch, dass von der klassischen Ausbildung im Lehramt mit dem Abschluss Staatsexamen strukturell abweicht. Entsprechende Bachelor-Angebote zeichnen sich durch eine Polyvalenz aus. Sie bieten die Wahl eines lehramtsbezogenen oder eines fachwissenschaftlichen Master-Studiums nach einem – formal – einheitlichen Bachelor-Studium. Bachelor-Studierende mit dem Ziel eines anschließenden Master of Education müssen allerdings (oftmals bereits in den frühen Studienphasen) entsprechende Fachdidaktik- und

erziehungs-wissenschaftliche Anteile sowie ggf. Praktika in die Bachelor-Phase integrieren. In der Regel werden solche polyvalenten Studiengänge als Zweifach-Studium angeboten. In Berlin können die in einem Kernfach eingeschriebenen Studierenden auch Nebenfach-Angebote anderer Berliner Hochschulen nutzen, ohne bei diesen eingeschrieben zu sein.

Derzeit bietet demgegenüber lediglich Brandenburg eine gestufte Lehramtsausbildung mit einem explizit lehramtsbezogenen Bachelor an. Während die Wahl des fachwissenschaftlichen Bachelors einen anschließenden Master of Education ausschließt, ist den Absolventen des lehramtsbezogenen Bachelors eine fachwissenschaftliche Fortsetzung im Master-Studium freigestellt.

Sachsen-Anhalt hat zunächst mit einer Modularisierung der herkömmlichen Lehramtsausbildung mit dem Abschluss des Staatsexamens begonnen. Der Studiengang für das Lehramt an berufsbildenden Schulen soll, bei positiver Evaluation des laufenden Modellversuchs, ab dem Wintersemester 2007/2008 auf das gestufte System umgestellt werden. Er besteht dann aus einem polyvalenten Bachelor- und einem lehramtsbezogenem Masterstudiengang.

Polyvalente Studiengänge als Zweifach-Studium entfalten vor allem an denjenigen Hochschulstandorten ihre Synergieeffekte im Sinne eines abgestimmten Modulangebots, an denen ehemalige Magisterangebote nun als sogenannte Kombinationsbachelor angeboten werden. Nach Aussagen der Landesministerien trifft dies auf alle in Tabelle 6 aufgeführten Länder zu.

Umsetzung	Bundesland
Explizit lehramtsbezogener Bachelor	BB
Polyvalent	BE, HB, MV, NI, NW, RP, ST (geplant), SH, TH
Nicht umgestellt	BW, HE, HH, SL, SN
Keine Angabe	BY

Tab. 6: Konsekutive Studienstrukturen in der Lehramtsausbildung

## 6 Fazit

Nahezu alle Bundesländer wollen an Curricularwerten als Planungs- und Steuerungsinstrument im Verhältnis zwischen Ministerien und Hochschulen festhalten. Mit der Ausnahme Sachsen-Anhalts korrespondieren die Curricularwerte für Bachelor- und Masterstudiengänge direkt oder indirekt mit den Werten vergleichbarer Diplom-, Magister- bzw. Staatsexamensstudiengänge.

Es ist der ausdrückliche Wille einer Reihe von Landesregierungen, über die differenzierte Ausprägung studiengangsspezifischer Curricularwerte eine stärkere Profilbildung ihrer Hochschullandschaft zu erreichen. Dennoch wird es auf absehbare Zeit landesweite vorgegebene Bandbreiten oder Orientierungswerte geben. Offen ist derzeit, inwieweit sich die landesweiten Vorgaben an bundesweiten Standards orientieren werden, die eine länderübergreifende Vergleichbarkeit von Studiengängen ermöglichen.

In nahezu allen Bundesländern üben die Wissenschaftsministerien einen direkten oder indirekten Einfluss auf die Kapazitätsverteilung zwischen Bachelor- und Masterbereich aus. Dabei ist die Ausgestaltung der Steuerungsinstrumente sehr vielfältig. Zunehmende Bedeutung gewinnen mit den Ministerien abgestimmte Studienprogrammplanungen der Hochschulen, hier vor

allem im Rahmen von Zielvereinbarungen. Derzeit ist nicht abzusehen, ob Bachelor- und Masterbereich bei den Indikatoren der Lehrleistung unterschiedlich gewichtet werden oder nicht. Allerdings gehören wiederholte Anpassungen der Mittelverteilungsformeln zum typischen Erscheinungsbild der leistungsorientierten Mittelvergabe.

Jedwede Interpretation der vorgestellten Länderantworten muss berücksichtigen, dass die Befragung der Ministerien nur eine Momentaufnahme bieten kann. Angesichts der Reichweite der Studienstruktureform und der Veränderungen des Hochschulsystems insgesamt ist die Geltungsdauer der erhobenen Informationen nicht abschätzbar.

## 7 Literatur

**Bergen-Kommuniqué (2005):** Der europäische Hochschulraum – die Ziele verwirklichen, Kommuniqué der Konferenz der für die Hochschulen zuständigen europäischen Ministerinnen und Minister, Bergen, 19.-20. Mai 2005 ([http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/Germany/050520\\_Bergen\\_Communique\\_Germany.pdf](http://www.bologna-bergen2005.no/Docs/Germany/050520_Bergen_Communique_Germany.pdf))

**Gerken, Horst/Büchter, Christiane (2004):** Auswirkungen der Empfehlungen der Strukturkommission auf den Ressourcenbedarf der Universität Hamburg, unveröffentlichtes Gutachten, HIS GmbH, Hannover 2004

**Handel, Kai/Henner, Yorck/Voegelin, Ludwig (2005):** Teaching Points als Maßstab für Lehrnachfrage und Lehrplanung, CHE Centrum für Hochschulentwicklung, Arbeitspapier Nr. 69, Gütersloh Oktober 2005 ([http://www.che.de/downloads/CHE\\_TeachingPoints\\_AP69.pdf](http://www.che.de/downloads/CHE_TeachingPoints_AP69.pdf))

**Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2005):** Empfehlungen zur Sicherung der Qualität von Studium und Lehre in Bachelor- und Masterstudiengängen, Entschlüsse des 204. Plenums der HRK vom 14.6.2005 ([http://www.hrk.de/de/download/dateien/Beschluss\\_Kapazitaeten.pdf](http://www.hrk.de/de/download/dateien/Beschluss_Kapazitaeten.pdf))

**Kultusministerkonferenz (KMK 2003):** Ländergemeinsame Strukturvorgaben gemäß § 9 Abs. 2 HRG für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 22.09.2005 ([http://www.kmk.org/doc/beschl/BS\\_050922\\_LaendergemeinsameStrukturvorgaben.pdf](http://www.kmk.org/doc/beschl/BS_050922_LaendergemeinsameStrukturvorgaben.pdf))

**Kultusministerkonferenz (KMK 2005):** Eckpunkte für die gegenseitige Anerkennung von Bachelor- und Masterabschlüssen in Studiengängen, mit denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 02.06.2005 ([http://www.kmk.org/doc/beschl/BS\\_050602\\_Eckpunkte\\_Lehramt.pdf](http://www.kmk.org/doc/beschl/BS_050602_Eckpunkte_Lehramt.pdf))

**Kultusministerkonferenz (KMK 2006):** Weiterentwicklung des Kapazitätsrechts, Sachstandsbericht zu Aktuellen Arbeitsthemen im Bereich Wissenschaft und Hochschulen, KMK-Homepage Stand: 08.08.2006 (<http://www.kmk.org/hschule/home.htm>)

**Strukturkommission „Zukunftsorientierte Hochschullandschaft Metropole Hamburg 2012“ unter dem Vorsitz von Dr. Klaus von Dohnanyi (Strukturkommission Hamburg 2003):** Strukturreform für Hamburgs Hochschulen – Entwicklungsperspektiven 2003 bis 2012, Empfehlungen an den Senator für Wissenschaft und Forschung der Freien und Hansestadt Hamburg, Hamburg 2003 (<http://www.erzwiss.uni-hamburg.de/Inst01/dohnanyi.pdf>)

**Thierfelder, Roland (2005):** Erhebliche Kapazitätsprobleme – Über die Zugangsvoraussetzungen in der gestuften Studienstruktur, in: Forschung & Lehre, 12/2005, S. 658-661

**Weber, Joachim D. (2006):** Bericht über den Sachstand „Neugestaltung der KAPVO durch die KMK / Länder“, Vortrag am 14.07.2006, 2. Symposium „Recht auf Bildung und Kapazitätsrecht“, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg