



**Centrum  
für Hochschulentwicklung**

## **CHE-HochschulRanking**

**Vorgehensweise und Indikatoren**



**Dr. Sonja Berghoff  
Dipl.-Soz. Gero Federkeil  
Dipl.-Kff. Petra Giebisch  
Dipl.-Psych. Cort-Denis Hachmeister  
Prof. Dr. Detlef Müller-Böling  
Dr. Daniel Rölle**

**Arbeitspapier  
Nr. 75**

**03.05.2006**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>EIN ENTSCHEIDUNGSMODELL FÜR DIE STUDIENWAHL</b>	<b>5</b>
1.1	KENNZEICHEN DES CHE-HOCHSCHULRANKINGS	6
<b>2</b>	<b>DIE UNTERSUCHTEN HOCHSCHULEN UND FÄCHER</b>	<b>8</b>
2.1	DIE HOCHSCHULEN	8
2.2	DIE FÄCHER	8
2.3	FACHBEIRAT	9
2.4	AUSWERTUNGSEBENEN: FACHBEREICH UND STUDIENGANG	10
<b>3</b>	<b>DIE EMPIRISCHEN UNTERSUCHUNGEN</b>	<b>17</b>
3.1	ERHEBUNG VON FAKTEN	17
	<i>Fachbereichsbefragung</i>	17
	<i>Befragung der Hochschulen</i>	17
	<i>Befragung zum Hochschulsport</i>	20
	<i>Bibliometrische Analyse</i>	20
	<i>Patentanalyse für die Ingenieurwissenschaften</i>	27
	<i>Analyse der Erfindungsmeldungen für die Naturwissenschaften und die Medizin</i>	28
	<i>Befragung der Justizprüfungsämter</i>	28
	<i>Weitere Datenquellen</i>	29
3.2	ERHEBUNG VON URTEILEN	29
	<i>Professorenbefragung</i>	29
	<i>Studierendenbefragung</i>	31
<b>4</b>	<b>DIE INDIKATOREN</b>	<b>35</b>
4.1	BAUSTEIN STUDIERENDE	35
4.2	BAUSTEIN STUDIENERGEBNIS	35
4.3	BAUSTEIN INTERNATIONALE AUSRICHTUNG	36
4.4	BAUSTEIN FORSCHUNG	37
	<i>Fakten</i>	37
	<i>Urteile</i>	39
4.5	BAUSTEIN STUDIUM UND LEHRE	40
	<i>Fakten</i>	40
	<i>Studierendenurteile</i>	41
4.6	BAUSTEIN AUSSTATTUNG	42
	<i>Fakten</i>	42
	<i>Studierendenurteile</i>	43
4.7	BAUSTEIN ARBEITSMARKT- UND BERUFSBEZUG	44
4.8	BAUSTEIN GESAMTURTEILE	45
4.9	BAUSTEIN STUDIENORT UND HOCHSCHULE	46

<b>5</b>	<b>STATISTISCHE ERMITTLUNG VON RANGGRUPPEN .....</b>	<b>49</b>
5.1	FAKTEN: GRUPPENBILDUNG NACH QUARTILEN .....	49
5.2	GRUPPENBILDUNG NACH SIGNIFIKANTEN ABWEICHUNGEN VOM DURCHSCHNITTSURTEIL IM FACH .....	49
<b>6</b>	<b>ZEITLICHER VERGLEICH.....</b>	<b>52</b>
6.1	METHODIK DES ZEITVERGLEICHS .....	53
6.2	FAKTEN IM VERGLEICH .....	53
6.3	URTEILE IM VERGLEICH .....	54
<b>7</b>	<b>ERGEBNISDARSTELLUNG.....</b>	<b>57</b>
7.1	RANKING KOMPAKT .....	57
7.2	MEIN RANKING .....	58
7.3	HOCHSCHULVERGLEICH .....	59
7.4	GRAPHISCHE DARSTELLUNG DER ENTWICKLUNG DER ANFÄNGERZAHLEN .....	59
7.5	AUF- UND ABSTEIGER.....	59
<b>8</b>	<b>INTERNATIONALISIERUNG DES RANKINGS .....</b>	<b>60</b>
<b>9</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>61</b>
9.1	INDIKATOREN IM RANKING KOMPAKT .....	61
9.2	FEHLERBALKENDIAGRAMME FÜR "STUDIENSITUATION INSGESAMT" .....	68

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Entscheidungsmodell für die Studienwahl .....	6
Abbildung 2:	Ranggruppen auf der Basis von Konfidenzintervallen .....	50
Abbildung 3:	Quartilsbildung .....	54
Abbildung 4:	Ranggruppenmethode bei den Differenzen .....	55
Abbildung 5:	Streudiagramm Urteile Lehrangebot.....	56
Abbildung 6 bis 20:	Fehlerbalkendiagramme Studiensituation insgesamt nach Fächern .....	69 - 76

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht über die in Deutschland für das Ranking untersuchten Fächer im Zeitverlauf.....	8
Tabelle 2:	Fragebogenrücklauf der befragten Fachbereiche .....	18
Tabelle 3:	Fragebogenrücklauf der Professorenbefragung pro Fach .....	30
Tabelle 4:	Fragebogenrücklauf der Studierendenbefragung pro Fach .....	32
Tabelle 5:	Beispiel zum Zeitvergleich .....	53
Tabelle 6:	Beispielhafte Darstellung von Auf- und Absteigern.....	54
Tabelle 7:	Durchschnittswerte „Studiensituation insgesamt“ nach Fächern .....	68



## 1 Ein Entscheidungsmodell für die Studienwahl

Das CHE-HochschulRanking, das seit 1998 vom CHE jährlich erstellt wird und von 1999 bis 2004 gemeinsam mit dem Magazin *stern* und seit 2005 in Kooperation mit der Wochenzeitung DIE ZEIT veröffentlicht wird, hat das primäre Ziel, Studienanfänger und Hochschulwechsler über die Studienmöglichkeiten und -bedingungen in den jeweiligen Studienbereichen zu informieren. Darüber hinaus soll durch eine vergleichende Darstellung von Studienangeboten und -bedingungen sowie durch Bewertungen die Angebots- und Leistungstransparenz im Hochschulbereich verbessert werden. Diejenigen Fachbereiche und Studiengänge, die durch inhaltliche Schwerpunktbildung oder neue Wege der Studienorganisation ein besonderes Angebotsprofil herausgebildet haben, sollen in ihrem Konzept bestärkt, andere Hochschulen gleichzeitig zur Profilbildung angeregt werden.

Das CHE-HochschulRanking erlaubt für die mittlerweile 35 untersuchten Fächer eine differenzierte Gegenüberstellung von Studienmöglichkeiten und -bedingungen an den unterschiedlichen Hochschulstandorten. Es enthält systematische Informationen über Studiengänge, Fachbereiche, Hochschulen und deren Standorte. Studienbedingungen und Studienmöglichkeiten sowie auch die für die Lehre relevante Forschung werden in einem mehrdimensionalen Ranking nach verschiedenen Kriterien wissenschaftsgerecht abgebildet. Dabei werden je untersuchtem Fach bis zu 30 Indikatoren gerankt.

Es werden objektive Daten zur Studiensituation ebenso wie subjektive Einschätzungen der Studierenden und der Professorinnen und Professoren analysiert und präsentiert. Ermittelt werden sie mit einer Kombination verschiedener Untersuchungsmethoden und auf der Grundlage einer Reihe unterschiedlicher Datenquellen (Kap. 3): **Fakten** werden über eine schriftliche Befragung der Fachbereiche und der zentralen Hochschulverwaltung, der staatlichen Prüfungsämter und der Hochschulsporeinrichtungen, bibliometrische Analysen sowie Patentanalysen und Sonderauswertungen von Daten des Statistischen Bundesamtes erfasst. **Urteile** werden in einer schriftlichen Befragung der Professorinnen und Professoren und einer schriftlichen Studierendenbefragung ermittelt. So entsteht ein komplexes und umfassendes Bild der Situation an den Hochschulen.

Die Aufbereitung der Informationen trägt dem differenzierten Informationsbedürfnis der Zielgruppe Studienanfänger Rechnung. Sie orientiert sich an einem Entscheidungsmodell mit den Segmenten Studierendenstruktur, Studienergebnis, Internationale Ausrichtung, Studium und Lehre, Ausstattung, Forschung, Arbeitsmarkt, Studienort und Hochschule. Ergänzt werden die Ergebnisse durch die Beurteilung der Studiensituation insgesamt durch die Studierenden und die Reputation bei den Professorinnen und Professoren.

Studierende	Studienergebnis	Internationale Ausrichtung
Forschung	Studium und Lehre	Ausstattung
Berufsbezug, Arbeitsmarkt	Studierendenurteil Studiensituation insgesamt, Reputation bei Professoren	Studienort und Hochschule

**Abbildung 1: Entscheidungsmodell für die Studienwahl**

### 1.1 Kennzeichen des CHE-HochschulRankings

Um ihre Funktion sowohl als Entscheidungshilfe für Studierende als auch als Orientierungsinstrument für Hochschulen erfüllen zu können, müssen Hochschulrankings methodische Standards erfüllen, die sich in den letzten zehn Jahren herausgebildet haben und im CHE-Ranking verwirklicht werden:

- Rankings müssen **fachbezogen** sein. So wenig die Hochschulen alle gleichwertig sind, so wenig existiert „die“ beste Hochschule. Zu verschieden sind die Leistungen der Hochschulen in den einzelnen Disziplinen, Fächern und Studienbereichen. Eine Aggregation auf der Ebene ganzer Hochschulen bietet keine entscheidungsrelevanten Informationen für Studienanfänger, die ein spezifisches Fach studieren, und verwischt Unterschiede zwischen den Fächern an einer Hochschule, die z. T. ja auf expliziten Profilentscheidungen beruhen.
- Auch innerhalb eines Faches würde ein Gesamtwert für eine Hochschule Unterschiede mit Blick auf Forschung, Lehre, Betreuung, Ausstattung u. ä. verwischen. Ein Ranking muss daher **multidimensional** angelegt sein, d.h. Indikatoren in Form von Fakten wie Studienzeiten oder verausgabte Drittmittel und Urteilen wie der Einschätzung der Bibliothekssituation oder der Betreuung durch die Lehrenden müssen nebeneinander ge-

stellt werden. Dies gilt umso mehr, als auch die Entscheidungspräferenzen von Studienanfängern heterogen sind. Nur auf diese Weise kann ein Ranking sowohl den Stärken und Schwächen von Hochschulen in einzelnen Aspekten ihrer Leistungen als auch der Heterogenität in den Präferenzen von Studienanfängern Rechnung tragen.

- Rankings sollten ein differenziertes Bild der Hochschulen aus **verschiedenen Perspektiven** zeichnen. Neben den Fakten zu den Fachbereichen und Studiengängen fließen die Perspektiven der Hochschullehrer und der Studierenden (sowie in Ansätzen von Absolventen) in das Ranking ein. Damit entsteht ein differenzierteres Bild als in Rankings, die nur auf der Befragung einer Personengruppe (z.B. nur Studierende, nur Personalchefs) beruhen. Zudem lassen sich so subjektive Einschätzungen und objektive Indikatoren kontrastieren.
- Rankings dürfen keine Pseudogenauigkeit vorgaukeln, die kleine Unterschiede im Zahlenwert eines Indikators als Leistungs- bzw. Qualitätsunterschiede fehlinterpretieren.. Daher werden die Hochschulen im CHE-Ranking nicht einzelnen Rangplätzen zugeordnet, bei denen häufig kleine Unterschiede im Wert eines Indikators zu großen Unterschieden bei den Rangplätzen führen, sondern lediglich drei **Ranggruppen**: einer Spitzen-, einer Mittel- und einer Schlussgruppe.

## 2 Die untersuchten Hochschulen und Fächer

### 2.1 Die Hochschulen

In die Untersuchung wurden alle staatlich anerkannten Universitäten und Fachhochschulen einbezogen, die die untersuchten Studienfächer anbieten.

Nicht in den Vergleich, aber dennoch in die Untersuchung aufgenommen wurden Hochschulen, die ausschließlich Fernstudiengänge anbieten, Pädagogische Hochschulen, sowie Hochschulen der Bundeswehr und Verwaltungsfachhochschulen, die nicht frei zugänglich sind.

Die Universitäten Österreichs beteiligen sich seit einem Pilotprojekt 2004 an dem CHE-HochschulRanking, die schweizerischen Universitäten seit 2005. In die aktuelle Untersuchung waren erstmals auch die Schweizer Fachhochschulen einbezogen.

### 2.2 Die Fächer

Die Auswahl der Fächer, die in das Ranking einbezogen werden, orientiert sich vor allem an der Häufigkeit, mit der sie studiert werden. Mit der Veröffentlichung 2006 deckt das CHE-HochschulRanking 35 Fächer ab. Damit sind die Studienfächer von mehr als drei-viertel aller Studienanfänger erfasst. Folgende Tabelle zeigt die in den einzelnen Jahren jeweils im Mittelpunkt stehenden Studienbereiche:

**Tabelle 1: Übersicht über die in Deutschland für das Ranking untersuchten Fächer im Zeitverlauf**

Fach	Universität	Fachhochschule	Vorherige Untersuchung	Erscheinungsjahr Hochschul-Ranking
<b>Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Medizin</b>				
Biochemie	X		2003	2006
Biologie	X		2003	2006
Chemie	X		2003	2006
Geografie	X		-	2006
Geowissenschaften	X		-	2006
Humanmedizin	X		2003	2006
Informatik	X	X	2003	2006
Lebensmittelchemie	X		2003	2006
Mathematik	X	X	2003	2006
Pharmazie	X		2003	2006
Physik	X		2003	2006
Wirtschaftsinformatik	X	X	2002	2005
Zahnmedizin	X		2003	2006
<b>Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften</b>				
BWL / Betriebswirtschaft	X	X	2002	2005
Jura / Wirtschaftsrecht	X	X	2002	2005
Pflege		X	2003	2006

Fach	Universität	Fachhochschule	Vorherige Untersuchung	Erscheinungsjahr Hochschul-Ranking
Politikwissenschaft	X		2002	2005
Soziale Arbeit		X	2002	2005
Soziologie / Sozialwissenschaft	X		2002	2005
VWL	X		2002	2005
Wirtschaftsingenieurwesen	X	X	2002	2005
<b>Sprach- und Kulturwissenschaften</b>				
Anglistik / Amerikanistik	X		2001	2004
Erziehungswissenschaften	X		2001	2004
Germanistik	X		2001	2004
Geschichte	X		2001	2004
Medien- und Kommunikationswissenschaft, Journalistik	X	X	-	2005
Psychologie	X		2001	2004

**Tabelle 2: Übersicht über die in Österreich und der Schweiz für das Ranking untersuchten Fächer**

Fach	Universität		Fachhochschule		Vorherige Untersuchung	Erscheinungsjahr Hochschul-Ranking
	AT	CH	AT	CH		
<b>Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Medizin</b>						
Biochemie	X	X	-	-	-	2006
Biologie	X	X	-	-	-	2006
Chemie	X	X	-	-	-	2006
Geografie	X	X	-	-	-	2006
Geowissenschaften	X	X	-	-	-	2006
Humanmedizin	-	X	-	-	-	2006
Informatik	X	X	-	X	-	2006
Lebensmittelchemie	X	X	-	-	-	2006
Mathematik	X	X	-	-	-	2006
Pharmazie	X	X	-	-	-	2006
Physik	X	X	-	-	-	2006
Wirtschaftsinformatik	X	X	-	-	-	2005
Zahnmedizin	-	X	-	-	-	2006
<b>Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften</b>						
BWL /	X	X	-	-	-	2005
Jura	X	X	-	-	-	2005
Politikwissenschaft	X	-	-	-	-	2005
Soziologie / Sozialwissenschaft	X	-	-	-	-	2005
VWL	X	X	-	-	-	2005
<b>Sprach- und Kulturwissenschaften</b>						
Anglistik / Amerikanistik	X	-	-	-	-	2004
<b>Ingenieurwissenschaften</b>						
Elektro- und Informationstechnik	X	-	-	-	-	2004

### 2.3 Fachbeirat

Die gewählten Indikatoren müssen in der Lage sein, fachspezifische Besonderheiten wiederzugeben. Aus diesem Grund wirken bei den Rankings des CHE Vertreter der Fakultä-

ten- und Fachbereichstage bzw. Fachgesellschaften in einem Fachbeirat mit. Nicht zuletzt dadurch wird die methodische Weiterentwicklung des CHE-Rankings gesichert.

## **2.4 Auswertungsebenen: Fachbereich und Studiengang**

In das Ranking werden bislang im Grundsatz grundständige Präsenzstudiengänge einbezogen. Untersucht und in den Vergleich einbezogen werden Diplom-, Magister- und Bachelorstudiengänge, sowie Studiengänge, die mit einem Staatsexamen abschließen. Promotionsstudiengänge werden bei der Beschreibung des Lehrangebots erwähnt, jedoch nicht in Vergleich einbezogen. Masterstudiengänge, die sich zurzeit ganz überwiegend noch im Aufbau befinden, werden zurzeit mit beschreibenden Merkmalen im Ranking dargestellt, jedoch nicht in einen Vergleich einbezogen. Mit dem Fortschreiten des Bologna-Prozesses sollen jedoch auch diese einbezogen werden. Reine Ergänzungsstudiengänge werden ebenso wie Nebenfachstudiengänge nicht berücksichtigt.

Darüber hinaus werden, mit Ausnahme der nun parallel zu Diplomstudiengängen angebotenen Bachelorstudiengängen, zum einen Studiengänge nicht berücksichtigt, die zum Zeitpunkt der Untersuchung noch keine Absolventen aufweisen und sich somit noch in einer Aufbausituation befinden und zum anderen auslaufende Studiengänge, in denen zum Semester nach Veröffentlichung des Rankings keine Neuimmatrikulation mehr möglich ist. In der gegenwärtigen Übergangssituation von Diplom- zu Bachelorstudiengängen wurden jedoch bei auslaufenden Diplomstudiengängen, die durch einen Bachelorstudiengang abgelöst werden, in Einzelfällen noch Befragungen der Studierenden durchgeführt.

Die Daten werden je nach sinnvoller Bezugsgröße des jeweiligen Indikators z. T. für das Fach insgesamt und z. T. für die einzelnen Studiengänge dargestellt. So gelten beispielsweise die verschiedenen Forschungsindikatoren und die Reputation bei Professoren für den gesamten Fachbereich, die Studierendurteile, soweit es die Daten ermöglichen, jeweils für den einzelnen Studiengang, ansonsten werden auch sie zusammengefasst für das Fach insgesamt ausgewiesen. Die Studiendauer wird für die einzelnen Studiengänge ausgewiesen, sofern das Fach noch nicht von der Umstellung auf die Bachelor- / Masterstudiengänge betroffen ist.

### ***Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Medizin***

Biologie, Chemie, Geowissenschaften, Geografie, Informatik, Technische Informatik, Ma-

thematik, Physik, Wirtschaftsinformatik

Bei diesen Fächern werden alle Bachelor-, und Diplomstudiengänge einbezogen, in die sich zum Wintersemester 2006/07 (Wirtschaftsinformatik 2005/06) noch Studierende für das 1. Fachsemester einschreiben können. Die Master-Studiengänge werden, neben der Erwähnung im Studienangebot des Fachbereichs, mit einigen Basisdaten als separate Studiengänge ausgewiesen. Fakten, die Reputation bei Professoren und die Studierendurteile werden auf Fachbereichsebene dargestellt, studiengangsbezogene Fakten auf Studiengangsebene.

Für einzelne Fächer gelten folgende Besonderheiten:

Chemie

Neben den Studiengängen der Chemie werden Lebensmittelchemie und Biochemie als separate Fächer dargestellt. Die Daten werden aufgrund der geringen Zahl an Standorten allerdings nicht gerankt. Einzelne Daten dieser Fächer (Drittmittel, Erfindungsmeldungen) werden für das Ranking je nach Zugehörigkeit zur Fakultät der Chemie, Biologie oder Pharmazie zugerechnet.

Geowissenschaften

Nicht einbezogen werden die Studiengänge Geodäsie und Geoinformatik.

Informatik, Technische Informatik

Es werden Studiengänge der Informatik, Angewandten Informatik und Technischen Informatik / Ingenieurinformatik in das Ranking einbezogen. Informatik und Technische Informatik an Universitäten wird in einer gemeinsamen Rangliste ausgewiesen, an Fachhochschulen getrennt dargestellt.

Mathematik

Die Studienfächer Mathematik, Wirtschaftsmathematik und Technomathematik werden einbezogen, das Studienfach Statistik wird nicht untersucht. Aufgrund der wenigen Studienangebote in Mathematik an Fachhochschulen wird die Mathematik an dieser Hochschulart nicht untersucht. Die Studierendurteile werden für das Fach insgesamt ausgewiesen. Sofern neben Mathematik die Studiengänge Wirtschafts- und/oder Technomathematik angeboten werden, werden die Studierendurteile zusätzlich für die einzelnen Studiengänge ausgewiesen.

Physik

Das Fach Physik wird einbezogen, Meteorologie, Astronomie und Astrophysik werden nicht einbezogen.

Pharmazie, Humanmedizin, Zahnmedizin

Es werden alle angebotenen Studiengänge mit Abschluss Staatsexamen in das Ranking einbezogen.

### **Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften**

BWL/Betriebswirtschaft, Pflege, Politikwissenschaft, Sozialwesen, Soziologie/ Sozialwissenschaft, VWL, Wirtschaftsingenieurwesen:

Es werden alle Bachelor-, Diplom- und Magisterstudiengänge einbezogen, in die sich zum Wintersemester 2005/06 (Pflege: Wintersemester 2006/07) Studierende einschreiben konnten. Die Master-Studiengänge werden, neben der Erwähnung im Studienangebot des Fachbereichs, mit einigen Basisdaten als separate Studiengänge ausgewiesen. Fakten, die Reputation bei Professoren und die Studierendenurteile werden auf Fachbereichsebene dargestellt, studiengangsbezogene Fakten auf Studiengangsebene.

Jura/Wirtschaftsrecht:

An den Universitäten werden juristische Staatsexamensstudiengänge untersucht, bei den Fachhochschulen Studiengänge des Wirtschaftsrechts mit den Abschlüssen Diplom und Bachelor.

### **Sprach- und Kulturwissenschaften**

Anglistik/Amerikanistik, Germanistik, Geschichte, Medien- / Kommunikationswissenschaften / Journalistik:

Es werden grundsätzlich alle Studienfächer mit den Abschlüssen Magister, Diplom und Staatsexamen mit Ausnahme der Staatsexamen-Abschlüsse „Lehramt Primarstufe“, und „Lehramt an Sonderschulen“ berücksichtigt. Fakten und die Reputation bei Professoren werden auf Fachbereichsebene dargestellt, studiengangsbezogene Fakten wie die Studiendauer sowie Studierendenurteile auf Studiengangsebene. Durch die teilweise recht geringen Studierendenzahlen finden sich hier relativ viele Studiengänge, für die aufgrund mangelnder Fallzahlen keine Studierendenurteile ausgewiesen werden können. Die an den Fachbereichen angebotenen Studiengänge finden sich in der Detailansicht im Internet.

Im Bereich Medien, der im Ranking 2005 zum ersten Mal aufgenommen wurde, werden alle Bachelor-, und Diplomstudiengänge einbezogen, sofern sich dort zum

Wintersemester 2005/06 Studierende einschreiben konnten. Die Darstellung der Daten erfolgt wie für die Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften beschrieben.

#### Geschichte

Aus dem Studienbereich Geschichte werden Studiengänge der „Ur- und Frühgeschichte“ nicht berücksichtigt.

#### Erziehungswissenschaften

Es werden sowohl Diplom- als auch Magisterstudiengänge berücksichtigt. Nicht einbezogen ist der Bereich Sonderpädagogik.

#### Medienwissenschaft/ Kommunikationswissenschaft / Journalismus

Hier werden verschiedene medienbezogene Studiengänge mit untersucht; Medieninformatik und Mediendesign wurden nicht mit in das Ranking einbezogen.

#### Psychologie

Aus dem Studienbereich Psychologie wird nur der Diplomstudiengang Psychologie an Universitäten untersucht.

### ***Ingenieurwissenschaften***

Architektur, Bauingenieurwesen, Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau / Verfahrenstechnik / Chemieingenieurwesen, Physikalische Technik, Vermessungswesen:

In die Untersuchung einbezogen werden ingenieurwissenschaftliche Studiengänge einschließlich der Architektur. Die Fachbereiche haben im Rahmen der Untersuchungen selbst entschieden, welchem der Bereiche die von ihnen angebotenen Studiengänge zuzurechnen sind und ob sie überhaupt in einen Vergleich einbezogen werden können.

### ***Lehramt***

Anglistik/Amerikanistik (Englisch), Germanistik (Deutsch), Geschichte, Biologie, Mathematik, Geografie (Erdkunde)

Entsprechend der fächerspezifischen Anlage des HochschulRankings werden in den Fächern Anglistik/Amerikanistik, Germanistik, Geschichte, Biologie, Mathematik und Geografie die fachbezogenen Anteile des Lehramtsstudiums berücksichtigt. Nicht Gegenstand der Untersuchung sind zum einen die erziehungswissenschaftlichen Teile des Studiums sowie zum anderen das Lehramtsstudium als Ganzes, d.h. die Kombination von – in der Regel zwei – Unterrichtsfächern mit Didaktik und

Pädagogik. Dabei wurden alle Arten von Lehramtstudiengängen mit Ausnahme des Lehramtes für die Primarstufe und für die Sonderschule einbezogen. Da das Fachstudium im Lehramt für die Primarstufe eine deutlich geringere Rolle spielt und die Ausbildung auch in anderen Punkten nicht mit den anderen Lehrämtern vergleichbar ist, und häufig auch von anderen Fachbereichen bzw. Instituten getragen wird, wurde auf eine Aufnahme dieser Studiengänge verzichtet. Außerdem fielen die Urteile von Sek I - Studierenden heraus, sofern diese Studiengänge an anderen Fachbereichen (z. B. einer erziehungswissenschaftlichen Fakultät) als die Sek II - und die Magister-Studiengänge angeboten werden. So bleibt die Vergleichbarkeit der Urteile von Magister- und Lehramtsstudierenden insbesondere bei der Beurteilung des Lehrangebotes gewahrt.

Eine vergleichende Untersuchung von Lehramtsstudiengängen ist mit den Unterschieden in der Struktur und Gestaltung der Lehrerausbildung zwischen den Bundesländern konfrontiert. Unterschiede in den Abschlüssen (z.B. Stufenlehrausbildung vs. schulartenspezifische Ausbildung) und in der Fächerstruktur (Zahl der Unterrichtsfächer, Anteile der Einzelfächer am Gesamtstudium) machen einen unmittelbaren Vergleich der gesamten Lehrerausbildung über Ländergrenzen hinweg schwierig. Auch dies spricht für eine fachbezogene Analyse.

Die Berücksichtigung der Lehrerausbildung erforderte spezifische Datenerhebungen, um die Besonderheiten dieser Studiengänge abzudecken. So müssten beispielsweise Daten zum Studienergebnis aufgrund administrativer Zuständigkeiten bei den Staatlichen Prüfungsämtern erhoben werden, da die Fachbereiche die entsprechenden Daten in aller Regel nicht selbst vorhalten. Da diese Datenerhebung sich als schwierig erwiesen hat und im Ergebnis nur etwa für jeweils die Hälfte der Hochschulen die entsprechenden Angaben vorhanden waren, wurde nach 2001 auf diese Erhebung verzichtet. Ein Teil der erhobenen Daten bezieht sich unabhängig von der Differenzierung zwischen Diplom-/Magister- und Lehramtstudiengängen auf den gesamten Fachbereich; spezifische Urteile von Lehramtsstudierenden werden aber separat ausgewertet und in einem eigenen Ranking kompakt dargestellt (siehe Anhang).

Eine Besonderheit stellen die Pädagogischen Hochschulen dar, die nur in Baden-Württemberg existieren. An diesem Hochschultyp ist in diesem Bundesland die gesamte Lehrerausbildung mit Ausnahme der Ausbildung der Gymnasiallehrer (Sekundarstufe II) angesiedelt. Die Struktur der Pädagogischen Hochschulen und ihrer

Lehrerausbildung unterscheidet sich in vielen Aspekten grundlegend von der Situation an den Universitäten. Daher werden die Pädagogischen Hochschulen nicht in das Ranking einbezogen, vorhandene Daten werden jedoch dargestellt.



### **3 Die empirischen Untersuchungen**

Das HochschulRanking beruht auf den Ergebnissen verschiedener Teiluntersuchungen. In ihnen wurden zum einen objektive Fakten ermittelt, zum anderen subjektive Einschätzungen verschiedener Gruppen erhoben. Die hier beschriebene Vorgehensweise betrifft die Datenerhebung für Hochschulen in Deutschland, die Datenerhebung in Österreich wird durch die Österreichische Qualitätssicherungsagentur AQA ([www.aqa.at](http://www.aqa.at)) koordiniert, in der Schweiz durch swiss up ([www.swissup.com](http://www.swissup.com)). Für einzelne Indikatoren können dort andere Datenquellen genutzt werden (z.B. amtliche Daten).

#### **3.1 Erhebung von Fakten**

##### **Fachbereichsbefragung**

Jeweils im Sommer vor der Veröffentlichung des HochschulRankings findet eine umfangreiche Befragung der Fachbereiche statt. Dabei werden mittels eines Online-Fragebogens Daten aus der Studierenden-, Absolventen- und Prüfungsstatistik, zur finanziellen und personellen Ausstattung der Fachbereiche sowie zur Forschung erhoben. Die in den Online-Fragebogen eingegebenen Daten erhobenen Daten werden vom CHE geprüft und im Oktober und November desselben Jahres den Hochschulleitungen und Fachbereichen noch einmal zur nochmaligen Überprüfung und ggf. Korrektur und Ergänzung verfügbar gemacht. Die unten stehende Tabelle bietet eine Übersicht über die Beteiligung der Fachbereiche in den einzelnen Fächern, differenziert nach Universitäten und Fachhochschulen.

##### **Befragung der Hochschulen**

Zeitgleich mit der Befragung der Fachbereiche werden die Hochschulen zu einigen zentralen Daten (z.B. Öffnungszeiten der Zentralbibliothek, der zentralen Studienberatung und zu Angaben zum Semesterbeitrag / zu Studiengebühren) schriftlich befragt.

**Tabelle 2: Fragebogenrücklauf der befragten Fachbereiche**

Fach	Universität						Fachhochschule						Veröf- fentl.
	Einbezogen			Rücklauf			Einbezogen			Rücklauf			
<b>Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Medizin</b>													
	D	AT	CH	D	AT	CH	D	AT	CH	D	AT	CH	
Biochemie	22	–	4	21	–	4	–	–	–	–	–	–	2006
Biologie	66	6	9	66	6	9	–	–	–	–	–	–	2006
Chemie	53	3	7	52	3	7	–	–	–	–	–	–	2006
Geografie	43	5	5	43	5	5	–	–	–	–	–	–	2006
Geowissenschaften	34	6	7	33	6	7	–	–	–	–	–	–	2006
Humanmedizin	37	–	5	37	–	5	–	–	–	–	–	–	2006
Informatik	67	7	9	67	7	9	85	–	11	81	–	11	2006
Lebensmittelchemie	15	–	–	13	–	–	–	–	–	–	–	–	2006
Mathematik	66	7	8	66	7	8	–	–	–	–	–	–	2006
Pharmazie	22	3	3	22	3	3	–	–	–	–	–	–	2006
Physik	61	6	8	61	6	8	–	–	–	–	–	–	2006
Technische Informatik	–	–	–	–	–	–	32	–	–	29	–	–	2006
Wirtschaftsinformatik	33	4	5	33	4	5	58	–	–	55	–	–	2005
Zahnmedizin	31	–	4	31	–	4	–	–	–	–	–	–	2006
<b>Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften</b>													
	D	AT	CH	D	AT	CH	D	AT	CH	D	AT	CH	
BWL/Betriebswirtschaft	73	6	9	67	6	9	150	–	–	134	–	–	2005
Jura/Wirtschaftsrecht	43	5	9	43	5	9	24	–	–	20	–	–	2005
Pflege	–	–	–	–	–	–	25	–	–	24	–	–	2006
Politik- / Sozialwissenschaft	58	3	–	53	3	–	–	–	–	–	–	–	2005
Soziale Arbeit	–	–	–	–	–	–	72	–	–	63	–	–	2005

Fach	Universität						Fachhochschule						Veröf fentl.
	Einbezogen			Rücklauf			Einbezogen			Rücklauf			
Soziologie / Sozialwissenschaft	59	4	-	57	4	-	-	-	-	-	-	-	2005
VWL	56	4	9	54	4	9	-	-	-	-	-	-	2005
Wirtschaftsingenieurwesen	37	-	-	35	-	-	91	-	-	83	-	-	2005
<b>Sprach-, Kultur- und Medienwissenschaften</b>													
	D	AT	CH	D	AT	CH	D	AT	CH	D	AT	CH	
Anglistik/Amerikanistik	63	5	-	63	5	-	-	-	-	-	-	-	2004
Erziehungswissenschaften	61	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	2004
Germanistik	66	-	-	64	-	-	-	-	-	-	-	-	2004
Geschichte	65	-	-	59	-	-	-	-	-	-	-	-	2004
Medien-/Kommunikations-wiss./ Journalismus	52	-	-	44	-	-	24	-	-	21	-	-	2005
Psychologie	45	-	-	44	-	-	-	-	-	-	-	-	2004
<b>Ingenieurwissenschaften</b>													
	D	AT	CH	D	AT	CH	D	AT	CH	D	AT	CH	
Architektur	20	-	-	20	-	-	48	-	-	45	-	-	2004
Bauingenieurwesen	20	-	-	20	-	-	50	-	-	50	-	-	2004
Elektro- und Informationstechnik	32	1	-	32	1	-	92	-	-	88	-	-	2004
Innenarchitektur	1	-	-	1	-	-	11	-	-	10	-	-	2004
Maschinenbau <sup>1</sup>	38	-	-	38	-	-	100	-	-	99	-	-	2004
Physikalische Technik	-	-	-	-	-	-	22	-	-	22	-	-	2004
Verfahrenstechnik	46	-	-	-	-	-	44	-	-	43	-	-	2004
Vermessungswesen	-	-	-	-	-	-	12	-	-	12	-	-	2004
<b>Insgesamt</b>	<b>1358</b>			<b>1257</b>			<b>942</b>			<b>875</b>			

<sup>1</sup> An Universitäten inklusive Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen

## **Befragung zum Hochschulsport**

Im Rahmen des Rankings 2006 wurde eine schriftliche Befragung der Hochschulsporteinrichtungen an deutschen Hochschulen durchgeführt. In dem Fragebogen wurden insbesondere Fragen zur Anzahl der betreuten Sportkurse und zur inhaltlichen Ausrichtung des Sportprogramms gestellt. Im Rahmen der Studierendenbefragung wurden auch die Studierenden um eine Beurteilung der Breite des Sportangebots und der Qualität der Sportkurse gebeten.

## **Bibliometrische Analyse**

Die quantitative Bewertung von Forschungsleistungen über Publikationen beruht auf einem grundlegenden Prinzip des wissenschaftlichen Kommunikationssystems: Forschungsergebnisse werden für die wissenschaftliche Fachgemeinschaft erst dann relevant und formal zurechenbar, wenn sie nach außen dokumentiert werden. Erst dann können sie öffentlich diskutiert und überprüft werden. Dabei kommt der Veröffentlichung in international führenden Fachzeitschriften die größte Bedeutung zu. Sammelbände, Monographien oder elektronische Medien spielen abhängig von der Disziplin eine unterschiedliche, aber fast immer untergeordnete Rolle. Im Laufe der letzten Jahrzehnte sind große Literaturdatenbanken entstanden, in denen diese wissenschaftlichen Veröffentlichungen abgespeichert sind und mit geeigneter Retrieval-Software wieder aufgefunden werden können. Mit bibliometrischen Analysen lassen sich daher aus den Datenbanken Indikatoren für die Sichtbarkeit und den Rezeptionserfolg wissenschaftlicher Forschung gewinnen.

Aufgrund von Unterschieden in Publikations- und Zitationsverhalten und z. T. disziplinspezifischen Datenbanken wurden für die untersuchten Fächer jeweils unterschiedliche Analysen durchgeführt. Aus diesem Grund ist auch ein fachübergreifender Vergleich der Kennwerte nicht möglich.

Grundsätzlich handelt es sich bei den ermittelten Indikatoren um Aktivitätsindikatoren, die die Teilnahme an der fachwissenschaftlichen Forschungskommunikation indizieren und – soweit möglich – um Qualitätsindikatoren, die die Resonanz der Publikationen in der Fachöffentlichkeit messen.

Aus methodischen Überlegungen wurden für die Fächer Informatik, Germanistik, Architektur, Bauingenieurwesen, Politologie, Vermessungswesen, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsingenieurwesen Ergebnisse bibliometrischer Analysen bislang nicht veröffentlicht.

*Mathematik, Naturwissenschaften, Medizin*

**Biologie Biochemie / Chemie / Lebensmittelchemie / Pharmazie / Physik / Human- und Zahnmedizin:**

Die bibliometrische Analyse für die Naturwissenschaften sowie die Mathematik wurde vom IWT (Institut für Wissenschafts- und Technikforschung der Universität Bielefeld) durchgeführt. Ausgewertet wurden alle Publikationen von Professoren und Nachwuchswissenschaftlern, die in den Jahren 2002-2004 in international bedeutenden Fachzeitschriften veröffentlicht wurden. Die Datenbasis bildete die multidisziplinäre Datenbank Science Citation Index (SCI) Expanded, in der die Publikationen aus ca. 8.700 der wichtigsten wissenschaftlichen Fachzeitschriften erfasst sind.

Für jeden Hochschulstandort wurden alle Publikationen erfasst, die über die Namen der aktuell (Stichtag: 31.05.2005) dort tätigen Professoren, Juniorprofessoren, Nachwuchswissenschaftlern recherchiert werden konnten. Dabei wurden die Städtenamen in der institutionellen Adresse als zusätzliche Information zur Identifikation der Publikationen genutzt, nicht aber als notwendiges Kriterium für die Auswahl. So wurden alle Publikationen der an den Fachbereichen tätigen Wissenschaftler erfasst, auch wenn diese im Falle von Hochschulwechslern mit Adressen der Vorgängerinstitutionen veröffentlicht wurden. Die Analyse bewertet damit das aktuelle Potential der Fachbereiche, welches durch die dort tätigen Personen bestimmt wird.

Erstmals wurden, mit Ausnahme des Faches Medizin, auch die Publikationen von Nachwuchswissenschaftlern einbezogen, die von den Fachbereichen namentlich benannt und - in Deutschland - einer der folgenden Gruppen angehörten:

- Selbstständige Projektleiter / Nachwuchsgruppenleiter, z.B. aus speziellen Förderprogrammen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Emmy-Noether-Programm) oder Teilprojektleiter in Sonderforschungsbereichen oder Leiter eigener aus Drittmitteln finanzierter Forschungsprojekte,
- Stipendiaten, die finanziert werden aus dem Werner-Heisenberg-Programm, durch ein Liebig-Stipendium - Fonds der deutschen Industrie, oder ein Humboldt-Forschungsstipendium,
- Sonstige habilitierte Mitglieder des Fachbereichs.

In Österreich und der Schweiz wurden von AQA bzw. swissUp in Abstimmung mit den jeweiligen Rektorenkonferenzen jeweils entsprechende Kategorien von „fortgeschrittenen Nachwuchswissenschaftlern“ festgelegt.

Ausgewiesen werden neben der Zahl der Publikationen in drei Jahren bezogen auf die Zahl der einbezogenen Wissenschaftler auch die Zahl der Zitationen je Publikation.

Mit der Auswahl der Publikationen über die personenbezogene Datenbankrecherche wird eine bedeutende Teilmenge der Publikationen erfasst, nicht aber der gesamte Publikationsoutput der Fachbereiche. Für die Einordnung der hier betrachteten Forschungseinheiten in Rangklassen im Hinblick auf Aktivität und Rezeptionserfolg bilden die Indikatoren eine gute und angemessene Grundlage.

### **Mathematik:**

Datenbasis bildet hier die Datenbank MathSciNet der Mathematical Reviews. Für den Kernbereich der Mathematik wurde die Datenbank MathSciNet der American Mathematical Association verwendet. Diese basiert auf ca. 1.800 wissenschaftlichen Zeitschriften und berücksichtigt zusätzlich auch Periodika und Artikel in Sammelbänden und Monographien. Aus technischen und methodischen Gründen wurde für die Mathematik nur der Publikationsindikator berechnet. Zitationszahlen sind in der Datenbank MathSciNet zu ermitteln, allerdings aus technischen Gründen nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand. Darüberhinaus bilden die Zitationen in der Mathematik im Vergleich zu den großen naturwissenschaftlichen Disziplinen eine eher problematische Basis für Indikatoren, da die durchschnittlichen Zitationszahlen z.T. sehr niedrig sind und zwischen den mathematischen Teilgebieten stark schwanken. Gezählt wurden Publikationen der Jahre 2002 bis 2004. Ausgewiesen wird der Indikator „Publikationen je Wissenschaftler“.

### *Rechts-/ Wirtschafts- und Sozialwissenschaften*

### **BWL, VWL, Soziologie/Sozialwissenschaften:**

Basis für die bibliometrische Analyse bilden in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften die Datenbanken Solis und gesondert Abstracts in Solis (IZ Bonn), HWWA (Institut für Wirtschaftsforschung Hamburg), ECONIS (Institut für Weltwirtschaft Kiel) in der CD- und online-Version und BLISS (GBI München). Für Soziologie wurde zusätzlich der Science Citation Index, der Social Science Citation Index sowie Arts & Human herangezogen. Zusätzlich wurde die Punktzahl von Beiträgen, die in Kernzeitschriften der Soziologie erschienen sind, verdoppelt (Die Liste der Kern- und Randzeitschriften wurden aufgrund einer Experteneinschätzung zusammengestellt). Ermittelt wurden Publikationen der Jahre 2001-2003. Die Zuordnung der Professoren erfolgte auf Basis der Professoren am

Fachbereich. Die Namensliste der Professoren wurde im Vorfeld den Dekanaten zur Überprüfung übersandt. In die Analyse wurden Fachbereiche mit mehr als drei in diesem Studienbereich tätigen Professoren einbezogen. Die ermittelten Publikationen wurden gewichtet:

- a) mit der Länge des Beitrags (bis 5 Seiten 1 Punkt; 6 – 10 Seiten 2 Punkte; 11 – 20 Seiten 3 Punkte; 21 – 100 Seiten 4 Punkte; > 100 Seiten 7 Punkte),
- b) mit der Anzahl der Autoren (1 Autor = 1; 2 Autoren = 0,5; 3 Autoren = 0,33; 4 und mehr Autoren = 0,25).

Bei fehlenden Angaben zur Länge der Publikation wurden als Schätzwert der Mittelwert der jeweiligen Publikationsgattung verwandt. Reine Herausgeberschaften wurden mit drei Punkten und mit der Anzahl der Herausgeber gewichtet. Graue Literatur wurde nicht berücksichtigt. Die Kennzahl „Publikationen pro Professor“ beschreibt die gewichteten Publikationen pro Professor am Fachbereich im Untersuchungszeitraum.

Für den Untersuchungszeitraum wurden nach manueller Bereinigung und Dublettenelimination für BWL 4.235 Dokumente in die Untersuchung einbezogen, 2.366 in der VWL und 1.352 in der Soziologie.

Zusätzlich wurde für die VWL ein Indikator ermittelt, der den Schwerpunkt eher auf internationale Sichtbarkeit legt. Erhoben wurden die Publikationszahlen für den Zeitraum 2001–2003, ermittelt aus den Datenbanken SCI/SSCI (WoS) und EconLit. Gewertet wurden für die "document types" "Journal Article", "Review Article" und "Letter" für die Publikationen aus dem "Web of science" und die Publikationstypen "Journal Article", "Collective Volume Article" und "Book" für die Publikationen aus der Datenbank EconLit.

### **Jura:**

Für Jura bildeten JURIS-online-Aufsätze und KUSELIT mit der Auflage Februar 2004 die Datenbasis. Ermittelt wurden Publikationen der Jahre 2001 – 2003. Die Ergebnisse der Analyse wurden nicht mit ins HochschulRanking aufgenommen. Zwar schien bei gängigen Publikationsstrukturen die Abdeckungsrate ausreichend hoch zu sein, doch führte die ungleichmäßige Abdeckung bestimmter Publikationsgruppen möglicherweise zu relevanten Verzerrungen. Tatsächlich schien insbesondere das Fehlen der fremdsprachigen Publikationen selektiv besonders international engagierte Fachbereiche zu treffen. Nicht oder nur unzureichend erfasst sind zudem die Einzelkommentierungen in den Großkommentaren und es fehlten fachlich randständige Publikationen (z.B. Sammelbände zur Migrationsforschung).

Die Ergebnisse der Publikationsanalyse sollen als CHE-Arbeitspapier mit expliziter Nennung der bisher erkennbaren Schwachpunkte publiziert und mit Fachvertretern diskutiert werden. So wird hoffentlich in zwei Jahren eine adäquate Abbildung der Publikationsaktivität im Fach Jura möglich sein.

### *Sprach- und Kulturwissenschaften*

#### **Anglistik/Amerikanistik:**

Datenbasis für die Publikationsanalyse in der Anglistik bilden die im Annual Report on English and American Studies (AREAS) veröffentlichten Jahresbibliographien der Jahre 2000 bis 2002. In die Analyse wurden einbezogen Monographien, zuordnbare Artikel in Fachzeitschriften und Sammelbänden sowie Lexikonbeiträge. Die Publikationen wurden für die Analyse unterschiedlich gewichtet:

nach Länge,

- bis 5 Seiten 1 Punkt,
- 5 - 9 Seiten 2 Punkte,
- 10 - 19 Seiten 3 Punkte,
- 20 - 39 Seiten 4 Punkte,
- 40 - 100 Seiten 5 Punkte sowie
- Monographien generell 8 Punkte,

nach Autorenzahl,

- 2 Autoren – halbe Punktzahl,
- 3 Autoren - Punkte durch drei teilen,
- 4 und mehr Autoren Punkte durch vier teilen.

Herausgeberschaften wurden unabhängig von der Anzahl der Herausgeber mit 2 Punkten bewertet.

Die Zuordnung der Publikationen zu den Fachbereichen erfolgte auf Basis der Professoren am Fachbereich. Die Namensliste der Professoren wurde im Vorfeld den Dekanaten zur Überprüfung übersandt. In die Analyse wurden Fachbereiche mit mehr als drei in diesem Studienbereich tätigen Professoren einbezogen.

#### **Erziehungswissenschaft:**

Quelle für die Publikationsangaben in der Erziehungswissenschaft ist eine Sonderauswertung der Datenbank FIS Bildung (Stand Mai 2003), die freundlicherweise von der Koordinierungestelle von FIS Bildung am deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung in Frankfurt durchgeführt wurden. Die Datenbank weist einen

aktuellen Bestand von ca. 520.000 Dokumenten (internationale und nationale Monographien, Sammelbände, Zeitschriftenaufsätze und Graue Literatur) auf. Die Datenbank ist eine Koproduktion von ca. 30 Dokumentationsstellen im Bildungsbereich aus Deutschland, der Schweiz und Österreich. Die Einrichtungen stellen ihre Datenbestände für den Aufbau dieser umfassenden Literaturdatenbank zur Verfügung. Die Datenbank weist fast 90.000 fremdsprachige Dokumente nach. Analysiert wurden Dokumente aus den Jahren 1999 bis 2002. Die vierjährige Zeitraum wurde gewählt, weil das Jahr 2002 erhebliche Aktualisierungslücken in der Datenbank aufwies.

Die Zuordnung der Publikationen zu den Fachbereichen erfolgte auf Basis der Professoren am Fachbereich. Die Namensliste der Professoren wurde im Vorfeld den Dekanaten zur Überprüfung übersandt. In die Analyse wurden Fachbereiche mit mehr als drei in diesem Studienbereich tätigen Professoren einschliesslich der Fachdidaktiker einbezogen. Der Datenbestand wurde manuell um Dubletten bereinigt, und - soweit identifizierbar - wurden Mehrfachpublikationen (z.B. in Zeitschriften mit Regionalausgaben) entfernt. Homonyme (identische Namen von unterschiedlichen Personen) wurde mit Hilfe von Internetrecherchen hinsichtlich der korrekten Zuordnung geprüft.

Da die Datenbank sehr heterogene Publikationsmedien erfasst, wurden die Publikationen für die Analyse gewichtet:

nach Länge:		20 - 39 Seiten:	4 Punkte,	
	bis 5 Seiten:	1 Punkt	40 - 100 Seiten:	5 Punkte
	5 - 9 Seiten:	2 Punkte,	100 – 200 Seiten:	8 Punkte;
	10 - 19 Seiten:	3 Punkte,	>200 Seiten:	10 Punkte

Bei fehlenden Angaben zur Länge der Publikation wurde als Schätzwert der Mittelwert der jeweiligen Publikationsgattung verwandt.

nach Autorenzahl: 2 Autoren: halbe Punktzahl,  
3 Autoren: 1/3 Punktzahl,  
4 und mehr Autoren: 1/4 Punktzahl;

Herausgeberschaften wurden mit einem Punkt bewertet und mit der Anzahl der Herausgeber gewichtet. Als Unterrichtsmaterial klassifizierte Dokumente wurden nicht berücksichtigt, ebenso wurde „graue Literatur“ nicht berücksichtigt. Zusätzlich wurde die Punktzahl von Beiträgen, die in erziehungswissenschaftlichen Kernzeitschriften erschienen sind, verdoppelt (Die Liste der Kernzeitschriften wurde aufgrund einer Experteneinschätzung zusammengestellt).

**Geschichte:**

Quelle für die Publikationsangaben in der Geschichtswissenschaft ist die Historische Bibliographie 2002, die von der Arbeitsgemeinschaft außeruniversitärer historischer Forschungseinrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland ([www.ahf-muenchen.de](http://www.ahf-muenchen.de)) besorgt wurde. Sie enthält ca. 156.000 bibliografische Einträge zur der in Deutschland und im deutschsprachigen Ausland erschienenen Werke. Berücksichtigt ist dabei neben dem deutschsprachigen in großem Umfang auch fremdsprachiges Schrifttum. Ausgewertet wurden die Erscheinungsjahre 1999 bis 2002, die bis Mitte Juni 2003 erfasst worden sind. Die Zuordnung der Publikationen zu den Fachbereichen erfolgte auf Basis der Professoren am Fachbereich. Die Namensliste der Professoren wurde im Vorfeld den Dekanaten zur Überprüfung übersandt. In die Analyse wurden Fachbereiche mit mehr als drei in diesem Studienbereich tätigen Professoren einschliesslich Fachdidaktiker einbezogen.

Die Publikationen wurden für die Analyse unterschiedlich gewichtet:

nach Länge: bis		20 - 39 Seiten:	4 Punkte,
5 Seiten:	1 Punkt	40 - 100 Seiten:	5 Punkte
5 - 9 Seiten:	2 Punkte,	100 – 200 Seiten:	8 Punkte
10 - 19 Seiten:	3 Punkte,	> 200 Seiten:	10 Punkte;

nach Autorenzahl: 2 Autoren: halbe Punktzahl,  
3 Autoren: 1/3 Punktzahl,  
4 und mehr Autoren: 1/4 Punktzahl.

Herausgeberschaften wurden unabhängig von der Anzahl der Herausgeber mit einem Punkt bewertet.

**Psychologie:**

Die Datenerhebung basiert auf der Abfrage des ISI Web of Science, speziell auf den Onlineversionen der Datenbanken Science Citation Index Expanded, Social Sciences Citation Index und Arts & Humanities Citation Index. Bei Homonymen und falscher Schreibweise der Autorennamen, wurde die Identität der Autoren durch Kontrolle der jeweilige Homepage (wenn vorhanden) nachgeprüft. Ausgewertet wurden Beiträge (ausschließlich „full articles“) der Professoren in Fachzeitschriften, die zwischen 2000 und 2002 erschienen sind.

Die Abfragen wurden namentlich ausgeführt. Die institutionelle Adresse wurde nicht als Abfragekriterium verwandt, sondern nur um die Autorenidentität zu klären. Dabei werden

Publikationen mit der Adresse einer Vorgängerinstitution (im Falle eines Hochschulwechsels oder Auslandsaufenthaltes) derjenigen Institution zugerechnet, der der Autor zum Erhebungszeitpunkt angehörte.

Ausgewiesen werden neben der Zahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen in drei Jahren bezogen auf die Zahl der einbezogenen Professoren auch die Zahl der Zitationen je Publikation. Für die Ermittlung der Zitate wurde ein „shifting citation window“ verwandt, d.h. es werden alle Zitate gezählt, die zum Abfragezeitpunkt (1. August 2003 bis 1. Oktober 2003) erfasst waren. Jüngere Publikationen haben mithin einen kürzeren Zeitraum für die Ansammlung von Zitaten.

Die Publikationen wurden für die Analyse nach Autorenzahl gewichtet:

nach Autorenzahl: 2 Autoren: halbe Punktzahl,  
3 Autoren: 1/3 Punktzahl,  
4 und mehr Autoren: 1/4 Punktzahl.

### *Ingenieurwissenschaften*

#### **Elektro- und Informationstechnik, Maschinenbau:**

Für die Ingenieurwissenschaften werden im Ranking 2003 keine Ergebnisse zur Publikationsaktivität ausgewiesen. Die für die bibliometrische Analyse 2000 verwendeten Fachdatenbanken INSPEC und DOMA scheinen für die Durchführung einer Publikationsanalyse zu lückenhaft und ungleichmäßig verzerrt zu sein. Die Ergebnisse, die nur mit sehr hohem Arbeitsaufwand (verschiedene Datenbanken, Dublettenkontrolle) erzielt werden können, sind möglicherweise unbefriedigend und spiegeln kein adäquates Bild der Publikationsaktivität in den Ingenieurwissenschaften wider. Daher wurde für 2003 auf eine Publikationsanalyse verzichtet, für die nächste Untersuchung der Ingenieurwissenschaften wird nach alternativen Vorgehensweisen gesucht.

#### **Patentanalyse für die Ingenieurwissenschaften**

Um die anwendungsorientierte Forschung abzubilden, wurde in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern eine Patentanalyse durchgeführt. Dazu wurde ermittelt, wie viele Patente jeder Professor in den Jahren 1998 bis 2001 angemeldet hat. Berücksichtigt wurden nur die Studienbereiche Maschinenbau /Verfahrenstechnik /Chemieingenieurwesen sowie Elektro- und Informationstechnik an Universitäten.

Grundlage der Patentrecherche war eine Namensliste aller Professoren (ohne Honorarprofessoren, Emeriti, Gastprofessoren, Privatdozenten) aus den untersuchten Forschungsgebieten. Auf der Grundlage dieser Liste wurde eine namentliche Abfrage in der Patentdatenbank des Deutschen Patentamtes (PATDPA) durchgeführt. Ausgewählt wurden alle veröffentlichten deutschen Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen sowie alle veröffentlichten europäischen und PCT-Patentanmeldungen (Patent Cooperation Treaty der World Intellectual Property Organization) mit Priorität (bzw. prioritätsentsprechender Anmeldung) in den Jahren 1998 bis 2001. Dabei wurden mehrere Veröffentlichungen zu einer Priorität (zeitlicher Beginn der Schutzfristen) sowie eine Veröffentlichung zu mehreren Prioritäten jeweils nur einmal gezählt. Gezählt wurden Anmeldungen, in denen ein Professor aus der Namensliste als Anmelder und/oder Erfinder eingetragen ist (oder in Fällen, in denen Patentrechte auf Dritte übergegangen sind, als alter Erfinder oder Anmelder auftaucht). Beim Auftreten von Homonymen wurde versucht, aufgrund aller verfügbaren Angaben in der Anmeldung, die gesuchte Person eindeutig zu ermitteln (Name, Vorname, Wohnort, Titel, Miterfinder, Firmen- oder Hochschulangaben). Wo dies nicht mit hinreichender Sicherheit möglich war, wurde durch Internetrecherchen und telefonische Rückfragen versucht die Identität des Anmelders/Erfinders zu klären.

### **Analyse der Erfindungsmeldungen für die Naturwissenschaften und die Medizin**

In diesem Jahr wurde in den naturwissenschaftlichen Fächern und in der Humanmedizin zum ersten Mal eine Analyse der Erfindungsmeldungen durchgeführt. Berücksichtigt wurden die Fächer Biologie, Chemie (inkl. Bio- und Lebensmittelchemie), Humanmedizin und Physik an Universitäten. Es wurde ermittelt, wie viele Erfindungen das gesamte wissenschaftliche Personal, d.h. sowohl die Professoren als auch die wissenschaftlichen Mitarbeiter, in den Jahren 2002 bis 2004 der Hochschule haben. Ausgewiesen wird die Zahl der Erfindungsmeldungen pro 10 Mitarbeiter (2002-2004), in der Humanmedizin pro Professor. Da eine fachspezifische Zuordnung in Österreich und der Schweiz nicht möglich war, können diese Daten für diese Länder nicht ausgewiesen werden.

### **Befragung der Justizprüfungsämter**

Da es sich bei den Prüfungen im Fach Rechtswissenschaften um Staatsprüfungen handelt, wurden Informationen zu den Ergebnissen der ersten juristischen Staatsprüfung direkt bei den zuständigen Landesjustizprüfungsämtern erhoben. Die schriftliche Befragung erfolgte im Sommer 2004 und bezog sich auf die Prüfungsjahre 2001 bis 2003. Für die verschiedenen Hochschulen in ihrem Zuständigkeitsbereich wurden die Prüfungsämter

gebeten anzugeben, wie viele Prüfungen abgelegt und wie viele davon bestanden wurden, in welchem Fachsemester der Abschluss erfolgte und welche Noten vergeben wurden. Insgesamt liegen für 32 von 40 Hochschulen Angaben vor, die teilweise (insbesondere in Nordrhein-Westfalen) von den Hochschulen selbst geliefert wurden, sofern die Daten nicht beim zuständigen Justizprüfungsamt vorlagen.

### **Weitere Datenquellen**

Als zusätzliche Quellen werden insbesondere Statistiken des Instituts für pharmazeutische und medizinische Prüfungsfragen (IMPP), Statistiken und Sonderauswertungen des Statistischen Bundesamtes, des Deutschen Studentenwerkes sowie Internetrecherchen auf den Homepages der Hochschulen und Fachbereiche herangezogen.

## **3.2 Erhebung von Urteilen**

### **Professorenbefragung**

Mit dieser Untersuchung soll ermittelt werden, wie die Hochschullehrer die Reputation der Hochschulen in ihrem Fach mit Blick auf Studium und auf die Forschung bewerten (Reputation in Studium und Lehre, Forschungsreputation). Hierfür werden bundesweit alle Professoren, inklusive Juniorprofessoren (ohne Lehrbeauftragte, Gastprofessoren, Emeriti, Honorarprofessoren) der einbezogenen Fächer befragt.

Insgesamt wurden bisher im letzten Ranking-Zyklus rund 31.000 Professoren angeschrieben, von denen regelmäßig fast die Hälfte antwortet. Die nach Studienfächern und Hochschultyp getrennten Rücklaufquoten sind der Tabelle zu entnehmen. Zu beachten ist, dass diesen durchschnittlichen Rücklaufquoten an den einzelnen Fachbereichen Beteiligungen zugrunde liegen, die sich zwischen 100% und weniger als 10% bewegen.

**Tabelle 3: Fragebogenrücklauf der Professorenbefragung pro Fach**

Fach	Universität			Fachhochschule			Jahr der Veröffentlichung
	Einbezogen <sup>2</sup>	Rücklauf		Einbezogen	Rücklauf		
		abs.	%		abs.	%	
<b>Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Medizin</b>							
Biochemie	97	63	64,9	–	–	–	2006
Biologie	937	326	34,8	–	–	–	2006
Chemie	811	356	43,9	–	–	–	2006
Geografie	271	144	53,1	–	–	–	2006
Geowissenschaften	383	137	35,8	–	–	–	2006
Humanmedizin	3.006	799	26,6	–	–	–	2006
Informatik	784	436	55,6	1120	501	44,7	2006
Lebensmittelchemie	35	16		–	–	–	
Mathematik	1.115	435	39,0	–	–	–	2006
Pharmazie	162	107	66,0	–	–	–	2006
Physik	1.165	515	44,2	–	–	–	2006
Technische Informatik	–	–	–	183	128	69,9	
Zahnmedizin	182	90	49,5	–	–	–	2006
<b>Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften</b>							
Wirtschaftswissenschaft	1427	731	52,2	2.662	1.301	48,9	2005
Jura/Wirtschaftsrecht	814	479	58,8	133	119	89,5	2005
Soziologie/Sozialwiss.	365	147	40,3	–	–	–	2005
Pflege	–	–	–	258	147	57,0	2006
Politik-/ Sozialwissenschaft	273	146	53,5	–	–	–	2005
Soziale Arbeit	–	–	–	1.152	581	50,4	2005
Wirtschaftsingenieurwesen	462	180	39,0-	929	434	46,7	2005
<b>Sprach- und Kulturwissenschaften</b>							
Anglistik/Amerikanistik	335	195	58,2	–	–	–	2004
Erziehungswissenschaften	637	247	38,8	–	–	–	2004
Germanistik	619	246	39,7	–	–	–	2004
Geschichte	556	251	45,1	–	–	–	2004
Medien-/ Kommunikationswissenschaften / Journalismus	260	80	30,8	143	81	86,6	2005
Psychologie	443	246	55,5	–	–	–	2004
<b>Ingenieurwissenschaften</b>							
Architektur	377	143	37,9	686	321	46,8	2004
Bauingenieurwesen	400	233	58,3	819	457	5,8	2004

<sup>2</sup> Bei der Zahl der angeschriebenen Professoren handelt es sich um die Anzahl der Hochschullehrer, die nach Kontrolle durch die Dekanate zum Sample gehören, ohne Beurlaubte, Professoren ohne Lehrverpflichtung usw. Die Zahl der verwertbaren Fragebögen spiegelt die Anzahl der korrekten und fachlich zuzuordnenden Fragebögen wider. Grundlage war hier die Selbsteinstufung der Befragten.

Fach	Universität			Fachhochschule			Jahr der Veröffentlichung
	Einbezogen <sup>2</sup>	Rücklauf		Einbezogen	Rücklauf		
		abs.	%		abs.	%	
Maschinenbau	1.008	494	49,0	3.108	1.033	33,2	2004
Verfahrenstechnik							2004
Elektro- und Informationstechnik	540	297	55,0	1.919	894	46,6	2004
Physikalische Technik	–	–	–	328	116	35,4	2004
Vermessungswesen	–	–	–	160	105	65,6	2004
Insgesamt	17.464	6.910	41,7	13.600	6.218	44,7	

Die Ergebnisse der Professorenbefragung sind in die Indikatoren Reputation bei Professoren sowie Forschungsreputation (vgl. S. 45) eingeflossen, die sich beide nicht auf eine Beurteilung der eigenen Hochschule, sondern auf die Bewertung der Reputation der anderen Hochschulen im Fach beziehen.

### Studierendenbefragung

Ziel der Befragung ist die Erhebung der Lehr- und Lernbedingungen aus der Sicht der Studierenden. Gefragt wird nach Studienangebot, Studienorganisation, Praxisorientierung des Studiums, Studienklima, Beratung und Betreuung, Ausstattungskriterien (Bibliothek, IT-Infrastruktur, Labore, Räume) sowie nach einer Beurteilung der Studiensituation insgesamt im Fach an der Hochschule. Darüber hinaus enthält der Fragebogen auch Fragen nach der Wohnsituation, der Miete und den überwiegend genutzten Verkehrsmitteln (Alle Fragebögen finden sich im Internet unter [http://www.che-ranking.de/frageboegen\\_hr.php](http://www.che-ranking.de/frageboegen_hr.php)). Da die Anschriften der Studierenden sowie die Angaben zum jeweiligen Fachsemester ausschließlich den Hochschulen vorliegen, wird die Erhebung unter Mitwirkung der örtlichen Studierendensekretariate bzw. Immatrikulationsbüros durchgeführt. Für die aktuelle Untersuchung war die Beantwortung des Fragebogens nur noch online möglich. Der Zugang wurde über ein individuelles Passwort sowie ein grafisches Schloss geregelt. Um eventuelle Einbußen im Rücklauf aufzufangen, wurde die maximale Zahl Befragter je Studiengang auf 500 erhöht. Einbezogen werden bei Diplom- und Magisterstudiengängen Studierende vom fünften Fachsemester bis zum zehnten (Fachhochschulen) bzw. zwölften Fachsemester (Universitäten), bei Bachelor-Studiengängen werden Studierende der Fachsemester 2 bis 7 um ihre Einschätzungen gebeten. Da sich im Fach Medizin die Studienordnung grundlegend geändert hat, wurden hier Studierende der Semester 3 bis 5 befragt, die bereits nach der neuen Ordnung studieren. Folglich entfällt hier ein Vergleich

mit den Urteilen aus 2003. Wenn in einem untersuchten Fach an einer Hochschule weniger als 300 (seit 2006: 500) Studierende diese Kriterien erfüllen, werden alle angeschrieben. Gibt es mehr als 300 bzw. 500 Studierende in den interessierenden Semestern, wird eine Zufallsstichprobe von 300 bzw. 500 Studierenden gezogen. Die Lehramtsstudiengänge der untersuchten Fächer werden gesondert berücksichtigt. Für die Studiengänge werden weitere 300 bzw. 500 Studierende je Fach und Hochschule einbezogen.

Bei allen Fächern werden nur diejenigen Befragten in die endgültige Auswertung einbezogen, die bereits mindestens ein Semester an der Hochschule studiert haben und die nach eigenen Angaben auch aktiv studieren. Ergebnisse werden nur dargestellt, wenn in einem Fach bzw. Studiengang für eine Hochschule Antworten von mindestens 15 Studierenden vorliegen. Dieses Ausschlusskriterium führt dazu, dass für einige Hochschulen bzw. Fächer das Urteil der Studierenden ganz oder teilweise, d. h. für einzelne Indikatoren fehlt. Insgesamt wurden seit 1998 bislang knapp 850.000 Studierende angeschrieben und knapp 250.000 haben ihre Urteile abgegeben. Die außerordentlichen geringen Rücklaufzahlen in den Fächern Anglistik, Germanistik und Geschichte sind im Wesentlichen auf die äußerst unscharfe Abgrenzung bei der Auswahl der zu befragenden Lehramts-Studierenden durch die Hochschulen begründet. Häufig sind Studierende des Primarstufen-Lehramts nicht getrennt ausweisbar und werden mitbefragt, aber nachträglich aussortiert. Sie werden in die Berechnung des Rücklaufs nicht einbezogen, können aber aus der Zahl der verschickten Fragebögen nicht herausgerechnet werden.

**Tabelle 4: Fragebogenrücklauf der Studierendenbefragung pro Fach**

Fach	Universität			Fachhochschule			Jahr
	Einbezogen	Rücklauf		Einbezogen	Rücklauf		
		abs.	%		abs.	%	
<b>Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Medizin, Geografie, Geowissenschaften</b>							
Biochemie	2.180	763	35	–	–	–	2006
Biologie	21.100	5.038	23,8	–	–	–	2006
Chemie	10.900	3.008	27,6	–	–	–	2006
Geografie	14.300	3.206	22,4	–	–	–	2006
Geowissenschaften	2.900	751	25,9	–	–	–	2006
Humanmedizin	17.950	4.370	24,2	–	–	–	2006
Informatik	27.700	4.860	17,5	14.500	3.425	23,6	2006
Lebensmittelchemie	1.000	290	29	–	–	–	2006
Mathematik	16.700	4.594	27,5	–	–	–	2006
Pharmazie	6.380	1.705	26,7	–	–	–	2006
Physik	11.900	4.179	35,1	–	–	–	2006
Wirtschaftsinformatik	5600	1530	27,3	9100	1930	21,2	2005

Fach	Universität			Fachhochschule			Jahr
	Einbezogen	Rücklauf		Einbezogen	Rücklauf		
		abs.	%		abs.	%	
Zahnmedizin	3.080	853	27,7	–	–	–	2006

<b>Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften</b>							
BWL / Betriebswirtschaft	22600	6060	26,8	40200	9140	22,7	2005
Jura / Wirtschaftsrecht	11400	3320	29,1	2600	950	36,5	2005
Pflege	–	–	–	1.960	556	28,4	2006
Politik- / Sozialwissenschaft	10100	2900	28,7	–	–	–	2005
Soziale Arbeit	–	–	–	13800	4.700	34,1	2005
Soziologie / Sozialwiss.schaften	10900	2400	22	–	–	–	2005
VWL	8900	1760	19,8	–	–	–	2005
Wirtschaftsingenieurwesen	4200	1600	38,1	9800	3000	30,6	2005
<b>Sprach- und Kulturwissenschaften</b>							
Anglistik/Amerikanistik	24.674	2.358	9,6	–	–	–	2004
Erziehungswissenschaft	14.961	3.459	23,1	–	–	–	2004
Germanistik	29.889	3.022	10,1	–	–	–	2004
Geschichte	20.952	1.989	9,5	–	–	–	2004
Medien- und Kommunikations- wissenschaft, Journalistik	7500	2600	34,7	2300	650	28,3	2005
Psychologie	10.867	3.805	35,0	–	–	–	2004
<b>Ingenieurwissenschaften</b>							
Architektur	4.355	1.029	23,6	6.679	2.176	32,6	2004
Bauingenieurwesen	4.085	1.203	29,4	8.349	2.108	25,2	2004
Elektro- und Informationstechnik	6.266	1.703	27,2	12.765	3.344	26,2	2004
Maschinenbau	9.842	2.429	24,7	15.582	4.178	26,8	2004
Verfahrenstechnik	–	–	–	4.474	988	22,1	2004
Physikalische Technik	–	–	–	1.488	384	25,8	2004
Technische Informatik	–	–	–	3.080	550	17,8	2006
Vermessungswesen	–	–	–	1.048	331	31,6	2004
<b>Insgesamt</b>	<b>201.491</b>	<b>41.637</b>	<b>20,7</b>	<b>124.125</b>	<b>33.055</b>	<b>26,6</b>	

## 4 Die Indikatoren

Die Indikatoren werden im folgenden nach ihrer Zugehörigkeit zu den verschiedenen Bausteinen des Entscheidungsmodells (vgl. Kap. 1) gruppiert aufgeführt.

### 4.1 Baustein Studierende

Dieser Baustein enthält Informationen zur Anzahl der Studierenden und zur Struktur der Studierendenschaft. Die Indikatoren werden fachspezifisch auf Fachbereichs- oder Studiengangsebene ausgewiesen (siehe auch Abschnitt 2.4).

**Gesamtzahl der Studierenden:** Angegeben wird die Gesamtzahl der Studierenden im jeweiligen Studiengang (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Frauenanteil:** Hier wird der Anteil der weiblichen Studierenden bezogen auf alle Studierenden im Studiengang ausgewiesen (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Studienanfänger:** Dieser Indikator gibt die Zahl der Studierenden im ersten und zweiten Fachsemester an (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Entwicklung der Studienanfängerzahlen:** Dargestellt wird für einzelne Studienfächer die Entwicklung der Studienanfängerzahlen (Studierende im 1. und 2. Fachsemester im WS) von 1998 bis 2004. Ziel ist der Vergleich von Trends an den einzelnen Hochschulen, nicht von Größenunterschieden zwischen den Hochschulen. Daher sind die Zahlen der späteren Jahre auf das Ausgangsjahr indexiert. (Quelle: Statistisches Bundesamt).

### 4.2 Baustein Studienergebnis

In diesem Baustein werden Informationen über Studienverlauf, Prüfungserfolg und Dokumentation der Studienleistungen im jeweiligen Studiengang bereitgestellt:

**Notenschnitt:** Angegeben wird die durchschnittliche Abschlussnote (arithmetisches Mittel) über vier Semester. Der Wert wird nur berechnet, wenn mindestens zehn Absolventen im Zeitraum von 4 Semestern vorhanden sind. Da das Anforderungsniveau bei den Prüfungen nicht ohne weiteres zwischen den Hochschulen vergleichbar ist, wird dieser Indikator nicht gerankt. (Quellen: Befragung der Fachbereiche, Befragung der Justizprüfungsämter;.

**Fachsemesterzahl:** Angegeben wird die mittlere Fachstudiendauer (Median), die Absolventen bis zum Abschluss ihres Studiums und in der Human- und der Zahnmedizin bis zur

ärztlichen/zahnärztlichen Vorprüfung benötigten. Die Studiendauer wird nur berechnet, wenn mindestens zehn Absolventen im Zeitraum von vier Semestern vorhanden sind. Da gegenwärtig im Rahmen des Bologna-Prozesses viele Diplom-Studiengänge auslaufen, in denen nunmehr nur noch die letzten, langsamsten Studierenden das Studium abschließen und auf der anderen Seite der Großteil der Bachelorstudiengänge noch im Aufbau ist, d.h. hier zunächst nur die schnellsten Studierenden ihren Abschluss machen, ist ein sinnvoller Vergleich der mittleren Studiendauer in den meisten Fächern vorübergehend nicht möglich. Aus diesem Grund wurde im Ranking 2005 für die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie 2006 für die Naturwissenschaften, Mathematik und Informatik auf einen Vergleich der Studiendauern verzichtet. (Quellen: Befragung der Fachbereiche, Befragung der Justizprüfungsämter; IMPP).

**Anzahl der Absolventen:** Angegeben ist die durchschnittliche Anzahl der Absolventen pro Jahr aus den letzten beiden Jahren (nicht bei den ingenieurwissenschaftlichen Fächern) (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Regelstudienzeit:** Angegeben ist die Studiendauer, die laut Prüfungsordnung für den einzelnen Studiengang vorgesehen ist (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Absolventen in der Regelstudienzeit:** Angegeben wird der Anteil der Absolventen, die das Studium in der Regelstudienzeit beendet haben (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Dokumentation der Studienleistungen:** Dieser Indikator gibt an, auf welche Art am Ende des Studiums die Studienleistungen dokumentiert werden: Abschlusszeugnis, Transcript of Records, Diploma Supplement (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

### 4.3 Baustein Internationale Ausrichtung

Die internationale Ausrichtung wird durch verschiedene Indikatoren auf Fachbereichs- bzw. Studiengangsebene abgebildet.

**Doppeldiplom:** Angegeben ist, ob es in einem Studiengang möglich ist, gleichzeitig einen in- und ausländischen Abschluss zu erwerben (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**ECTS:** Dieser Indikator gibt an, ob für Studierende des jeweiligen Studiengangs die Möglichkeit besteht, am European Credit Transfer System teilzunehmen. Die Teilnahme eines Studiengangs am ECTS gewährleistet eine Anerkennung von Studienleistungen, die an anderen europäischen Hochschulen erbracht werden.

**Fachspezifisches Fremdsprachenangebot:** Angegeben ist, ob an einer Hochschule ein fachspezifisches Fremdsprachenangebot (z.B. Englisch für Maschinenbauer) angeboten wird.

**Fremdsprachige Studiengänge:** Angegeben ist, ob fremdsprachige Studiengänge am Fachbereich angeboten werden.

**Fremdsprachige Lehrveranstaltungen:** Hier wird ausgewiesen, ob in einem Studiengang Veranstaltungen in einer Fremdsprache angeboten werden. Für den Studienbereich Anglistik/Amerikanistik sowie die rechts- wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Fächer wird auch ausgewiesen, wie hoch der Anteil der fremdsprachigen Lehrveranstaltungen ist.

**Obligatorischer Auslandsaufenthalt:** Dieser Indikator gibt an, ob in einem Studiengang ein Auslandsaufenthalt (Auslandssemester oder Auslandspraktikum) gemäß Studienordnung verpflichtend ist; seit 2005 wird die Mindestdauer des Aufenthaltes angegeben.

**Anteil ausländischer Studierender:** Angegeben wird der Anteil der ausländischen Studierenden (ohne Bildungsinländer) bezogen auf alle Studierenden in Prozent.

**Anzahl ausländischer Gastprofessoren:** Angegeben ist die Anzahl der ausländischen Gastprofessoren am Fachbereich in einem Zeitraum von 2 Jahren. Für den Studienbereich Anglistik/Amerikanistik wird darüber hinaus der Anteil der Lehre durch die Gastprofessoren an der gesamten Lehre angegeben.

**Häufigste Austauschländer (incoming / outgoing):** Die Länder, in denen Studierende des Fachbereichs am häufigsten einen Auslandsaufenthalt verbringen bzw. aus denen ausländische Gaststudierende am häufigsten kommen (Quelle bei allen Indikatoren: Befragung der Fachbereiche).

## 4.4 Baustein Forschung

### Fakten

**Drittmittel je Wissenschaftler / Professor:** Als Kennzahl werden die jährlich durchschnittlich verausgabten Drittmittel im betreffenden Lehr- und Forschungsbereich, ermittelt über einen Zeitraum von drei Jahren, im Verhältnis zur durchschnittlichen Zahl der Wissenschaftler ohne Drittmittelstellen (für Anglistik/Amerikanistik sowie Human- und Zahnmedizin der Professoren) in diesem Zeitraum berechnet. Für das Fach Physik werden bei dieser Berechnung die C3- und C4-Professoren mit dem Faktor 1 gewichtet, das weitere wissenschaftliche Personal mit dem Faktor 0,25. Die Summe der ausgegebenen Drittmittel setzt sich zusammen aus Förderprogrammen der Deutschen Forschungsgemeinschaft,

Stiftungen, Bundes-, Landes- und EU-Mitteln, Forschungsaufträgen der Privatwirtschaft, Graduiertenkollegs sowie sonstigen Drittmitteln. Da der Drittmittelbedarf nach Disziplin und Spezialgebiet sehr unterschiedlich hoch ist, kann dieser Indikator nur innerhalb der Disziplin zu Vergleichen benutzt werden. Wenn die Daten zum Drittmittelaufkommen nicht mitgeteilt wurden oder lediglich die Bewilligungssummen genannt wurden oder aber die entsprechenden Personalangaben fehlten, ist in den Tabellen kein Wert für diesen Indikator angegeben. Seit 2005 werden auch dann keine Werte ausgewiesen, wenn Drittmittel nicht für den kompletten Erhebungszeitraum von drei Jahren angegeben wurden oder die durchschnittliche Zahl der Wissenschaftler ohne Drittmittelstellen  $< 3$  ist. Für die Fachhochschulen wird dieser Indikator nicht ausgewiesen, da Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten von den Professoren vielfach im Nebenamt durchgeführt und die entsprechenden Mittel nicht über den Haushalt der Hochschule abgerechnet werden und den Hochschulen so auch nicht bekannt sind. (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Patente pro Professor:** Hierbei handelt es sich um einen Indikator für die anwendungsbezogene Forschung. Ausgewiesen wird die Anzahl der Patentanmeldungen der Jahre 1998 - 2001 im Verhältnis zur Zahl der Professoren (vgl. auch 3.1.3). Grundlage für die Ermittlung von Pro-Kopf-Angaben ist die Namensliste, die auch für die Publikationsanalyse verwandt wurde und den Fachbereichen zur Kontrolle vorgelegt wurde. Berücksichtigt wurden nur die Studienbereiche Maschinenbau / Verfahrenstechnik / Chemieingenieurwesen sowie Elektro- und Informationstechnik.

**Erfindungsmeldungen pro Mitarbeiter:** Hierbei handelt es sich – in Anlehnung an die Patente – ebenfalls um einen Indikator für die anwendungsbezogene Forschung. Aufgrund der Änderung der gesetzlichen Regelungen (Wegfall des „Hochschullehrer-Privilegs“ müssen Hochschulangehörige Erfindungen der Hochschule melden, die dann über die Verwertung bzw. Patentanmeldung entscheidet. Daher können die Erfindungsmeldungen nun direkt über die Hochschulen erfasst werden. Ausgewiesen wird in den naturwissenschaftlichen Fächern die Anzahl der Erfindungsmeldungen der Jahre 2002 - 2004 im Verhältnis zur Zahl des wissenschaftlichen Personals (vgl. auch 3.1.3). Grundlage für die Ermittlung des wissenschaftlichen Personals ist die Angabe der Fachbereiche aus der Fachbereichsbefragung aus den Jahren 2002 - 2004 (Quelle: Befragung der Universitäten).

**Wissenschaftliche Veröffentlichungen je Professor / je Wissenschaftler:** Die in der bibliometrischen Analyse ermittelten und ggf. gewichteten Publikationszahlen für einen Untersuchungszeitraum von drei Jahren wurden in Relation gesetzt zur Zahl der Professoren (im aktuellen Ranking mit Ausnahme der Medizin Professoren plus fortgeschrittene Nach-

wuchswissenschaftler, siehe Abschnitt „Bibliometrie“). Bei der Ermittlung der Publikationszahlen wurde auf die von den Dekanaten überprüften Namenslisten Bezug genommen.

**Zitationen je Publikation:** Dieser Indikator gibt an, wie häufig die in der Publikationsanalyse ermittelten Publikationen im Untersuchungszeitraum (drei Jahre) im Durchschnitt zitiert wurden.

**Promotionen pro Professor:** Ein weiterer Indikator in diesem Baustein ist die Zahl der Promotionen je Professor und Jahr. Dieser Indikator, der nur für die Universitäten ausgewiesen werden kann, bildet neben der Forschungsaktivität des jeweiligen Fachbereichs auch die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ab (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

## Urteile

**Forschungsreputation (Professoren):** Die Professoren der Universitäten wurden bis 2004 gebeten, (bis zu) drei Hochschulen zu nennen, die ihrer Einschätzung nach in ihrem Fach in der Forschung in Deutschland führend sind. Mit Blick auf die Internationalisierung des Rankings können die Professoren an Universitäten seit 2005 bis zu fünf Universitäten in Deutschland, Österreich und der Schweiz nennen. Die Daten zeigen, dass die Professoren überwiegend Hochschulen ihres eigenen Landes nennen. Daher ist die unmittelbare Berechnung eines gemeinsamen Indikators für alle drei Länder nicht sinnvoll, da die Zahl der Professoren in den drei Ländern sehr unterschiedlich ist; in vielen Fächern ist sie in Deutschland fünf- oder gar mehrfach höher. Um die Einbeziehung der österreichischen und Schweizer Hochschulen bei den (beiden) Reputationsindikatoren zu ermöglichen, wird in diesem Jahr ein neues Berechnungsverfahren bei der Reputation verwendet. Dabei werden die Nennungen entsprechend der jeweiligen Zahl der Professoren (in der Stichprobe) in den drei Ländern gewichtet. Somit kann den großen Unterschieden in der Anzahl der Professoren der drei Länder und dem Übergewicht nationaler Nennungen begegnet werden. Verändert wurde mit dem Ranking 2006 auch die Bezugsgröße des Indikators für die aktualisierten Fächer. Bis zum Ranking 2005 gab der Indikator den Anteil der einzelnen Hochschulen an der Gesamtzahl aller *Nennungen* in einem Fach wieder. Zur Spitzengruppe wurde dabei alle Hochschulen mit einem Anteil von mehr als 5 % der Nennungen eingestuft; in die Schlussgruppe die Hochschulen, die nicht genannt wurden. Seit 2006 ist die Bezugsgröße nicht mehr die Gesamtzahl der Nennungen, sondern die Zahl der Professoren (die die Frage beantwortet haben): Die beiden Indikatoren geben nun an, wie viel Prozent der Professoren eine Hochschule genannt haben. In die Spitzengruppe werden

zunehmend die Hochschulen eingestuft, die von mehr als einem Viertel aller Professoren genannt werden; in die Schlussgruppe fallen die Hochschulen, die von weniger als 1 % der Professoren des Faches genannt worden sind. (Quelle: Befragung der Professoren)

#### 4.5 Baustein Studium und Lehre

In diesem Segment werden Fakten und Einschätzungen zu verschiedenen Aspekten der Studiensituation dargestellt. Die Fakten werden bis auf einige Ausnahmen, die gesondert gekennzeichnet sind, auf Fachbereichsebene dargestellt. Die Urteile der Studierenden werden soweit möglich auf Studiengangsebene ansonsten auf Fachbereichsebene zusammengefasst dargestellt.

##### Fakten

**Anteil Besucher kostenpflichtiger Repetitorien (nur Jura-Studierende):** Jura-Studierende wurden befragt, ob sie an kostenpflichtigen Repetitorien teilnehmen (wollen). Ausgewiesen ist der Anteil der (potentiellen) Teilnehmer an den befragten Studierenden des fünften bis einschließlich zwölften Semesters.

**Studierende pro Professor/Wissenschaftler:** Diese Maßzahl als Indikator der Betreuungssituation wird nur für einige Fächer berechnet. In der Mehrzahl der Fächer ist der Anteil von Lehrimporten und -exporten zu groß, um allein auf der Basis der Zahl der Professoren bzw. der Wissenschaftler des eigenen Fachbereichs verlässliche Aussagen zur Betreuungssituation treffen zu können. Der Indikator wurde für die einzelnen Fächer jeweils spezifisch berechnet: Für Humanmedizin wird die Anzahl der Studierenden im Verhältnis zur Zahl der besetzten Professorenstellen laut Stellenplan berechnet, für die Zahnmedizin die Anzahl der Studierenden je Wissenschaftler. (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Regelung der Anerkennung:** Im Fach Sozialwesen wird ausgewiesen, wie die praktische Ausbildung zur staatlichen Anerkennung des Abschlusses geregelt ist. Bei einer einphasigen Ausbildung ist das Anerkennungsjahr in das Studium integriert, bei einer zweiphasigen Ausbildung wird das Anerkennungsjahr nach Abschluss des Studiums erbracht (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Studiengangsstruktur:** Dieser Indikator gibt an, um welche Art von Studiengang es sich handelt, z.B. grundständiger Präsenzstudiengang, konsekutiver oder nicht-konsekutiver Masterstudiengang, Weiterbildungsstudiengang, dualer Studiengang (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Fächeranteile:** Hier wird angegeben, ob es sich um einen Ein-, zwei- oder Mehr-Fach-Bachelor-Studiengang handelt, und ggf. zu welchen Anteilen diese Fächer im Studiengang gelehrt werden (z.B. 50% Soziologie, 50% Politikwissenschaft).

### **Studierendenurteile**

In der Studierendenbefragung wurden die Studierenden gebeten, verschiedene Aspekte der Studiensituation auf einer Skala von 1 (sehr gut) bis 6 (sehr schlecht) zu bewerten. Die Einzelitems wurden dabei größtenteils über eine Indexbildung verdichtet. Die Beziehungen zwischen den Items wurden mit Hilfe von Reliabilitätsanalysen überprüft.

**Betreuung durch Lehrende:** Diesem Index liegen Einzelbeurteilungen zu folgenden Aspekten der Betreuung durch Lehrende zu Grunde: Erreichbarkeit der Dozenten, wöchentliche Sprechstunden während der Vorlesungszeit, informelle Beratung und Betreuung, Besprechung von Hausarbeiten und Klausuren, Betreuung von Praktika und Hilfestellung bei der Vermittlung von Auslandsaufenthalten. Bei den Universitäten wurde dabei ein Gesamtindex für die Betreuung durch Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter bzw. Assistenten gebildet. Bei den Fachhochschulen ist in diesen Index nur die Bewertung der Betreuung durch Professoren eingegangen.

**Betreuung im Patientenunterricht (nur Human-/Zahnmedizin):** Urteil der Studierenden zur Betreuung durch das Lehrpersonal im Unterricht mit Patientenuntersuchung.

**E-Learning:** Sofern sie internetbasierte Lehrangebote nutzen wurden die Studierenden um eine Bewertung insbesondere der via Internet zur Verfügung stehenden Materialien zum Download, der virtuellen Interaktionsmöglichkeiten sowie von Online- Lehrveranstaltungen gebeten.

**Exkursionen (nur Geowissenschaften und Geografie):** Die Studierenden beurteilen die Qualität der im Studium angebotenen Exkursionen bzw. Geländepraktika nach Verfügbarkeit, Organisation und fachlicher Betreuung durch den Exkursionsleiter

**Lehrangebot:** Hierbei handelt es sich um einen Gesamtindex aus mehreren Einzelbeurteilungen: inhaltliche Breite des Lehrangebots, Forschungsbezug der Lehrveranstaltungen, internationale Ausrichtung des Lehrangebots, interdisziplinäre Bezüge innerhalb des Lehrangebots, didaktische Vermittlung des Lehrstoffs, Transparenz des Prüfungssystems, Lernerfolgskontrollen außerhalb der Prüfungen und die Möglichkeit frühzeitig an Forschung teilzunehmen. Hinzu kommt die Berücksichtigung fachspezifischer Besonderheiten.

**Kontakt Studierende – Lehrende:** Hier handelt es sich um die Einschätzung des Verhältnisses zwischen Studierenden und Lehrenden.

**Kontakt zwischen Studierenden:** Dieser Index setzt sich zusammen aus der Beurteilung der Zusammenarbeit mit anderen Studierenden und der Beurteilung der Kontakte zu anderen Studierenden.

**Methodenausbildung (nur Soziologie):** Die Studierenden beurteilten die Qualität der Ausbildung in Methoden der empirischen Sozialforschung.

**Studienorganisation:** Diesem Index liegen Beurteilungen zur Abstimmung des Lehrangebots auf die Prüfungsanforderungen, zur Zugangsmöglichkeit zu Pflichtveranstaltungen, zur Abstimmung des Lehrangebots auf die Prüfungsanforderungen, (seit 2005) der Modularisierung / Umsetzung von ECTS und zur Prüfungsorganisation zu Grunde.

**Universitätsrepetitorien (nur Jura):** Hier beurteilten die Jura-Studierenden die Qualität der universitätseigenen Tutorien.

**Verzahnung Vorklinik – Klinik (nur Human- / Zahnmedizin):** Diesem Index liegen Beurteilungen zur Verzahnung des vorklinischen mit dem klinischen Studium sowie zum Praxisbezug des vorklinischen Studiums zu Grunde.

## 4.6 Baustein Ausstattung

Hier werden Fakten und Urteile zur Ausstattung des Fachbereichs bereitgestellt. Die Fakten werden auf Fachbereichsebene dargestellt. Die Urteile der Studierenden werden auf Studiengangsebene dargestellt.

### Fakten

**Bereitstellung von Instrumenten im vorklinischen/klinischen Studium (nur Zahnmedizin) :** In der Zahnmedizin wird sowohl für die vorklinische als auch für die klinische Studienphase angegeben, ob den Studierenden die zahnärztlichen Instrumente vom Fachbereich – kostenlos oder gegen Kostenbeteiligung – zur Verfügung gestellt werden (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Therapie- und Experimentalräume:** Für die Psychologie wird die Anzahl der zur Verfügung stehenden Räume für Therapie und Experimente (Labore) bezogen auf die Anzahl der Professoren dargestellt (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Studierende pro zahnärztlicher Behandlungseinheit:** In der Zahnmedizin wird berechnet, wieviele Studierende sich durchschnittlich eine zahnärztliche

Behandlungseinheit teilen müssen. Zusätzlich werden Angaben zum Alter der vorhandenen Behandlungseinheiten gemacht (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Zahl der Planbetten je 100 Studierende im klinischen Studium:** Der Indikator gibt für die Humanmedizin an, wieviele Planbetten im Universitätskrankenhaus pro 100 Studierende für den klinischen Unterricht am Patienten zur Verfügung stehen (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

### **Studierendenurteile**

**Ausstattung der Arbeitsplätze:** Eingeflossen sind hier Urteile zum Zustand, zur Verfügbarkeit und zur technischen Ausstattung studentischer Arbeitsplätze.

**Ausstattung mit audiovisuellen Medien:** Gefragt wurde hier nach der Bewertung des fachspezifischen Angebots an audiovisuellen Medien (z.B. CD-ROM, Video etc.).

**Bibliotheksausstattung:** In diesem Index werden zusammengefasst die Bewertung der Verfügbarkeit der für das Studium benötigten Literatur, des Bestands an Büchern und Fachzeitschriften und seiner Aktualität, der Möglichkeiten der Literaturrecherche und der Öffnungszeiten der Bibliothek während der Vorlesungszeit und während der vorlesungsfreien Zeit. Ferner beinhaltet dieser Index die Bewertung der Benutzerberatung, der Verfügbarkeit von Arbeitsplätzen und der Online-Ausleihe. Hinzu kommen fachspezifische Besonderheiten (z.B. das Angebot an englischsprachiger Primärliteratur in der Anglistik/Amerikanistik). Von den Juristen wurden zusätzlich der Bestand und die Aktualität der Gesetzessammlungen sowie der Zugang zu juristischen Datenbanken bewertet.

**IT-Infrastruktur:** Dieser Index (bisher „PC-Ausstattung“) wird aus folgenden Einzelurteilen gebildet: Bewertung der Hardware- und fachspezifische Softwareausstattung der Computerarbeitsplätze, der Wartung und Pflege der Computer, der Benutzerberatung sowie der Öffnungszeiten und der zur Verfügbarkeit von Arbeitsplätzen während der Vorlesungszeit und (seit 2006) der Verfügbarkeit von W-Lan.

**Räume:** Dieser Index setzt sich zusammen aus den Urteilen zum Zustand der Räume, zur Zahl der Plätze im Verhältnis zur Zahl der Veranstaltungsteilnehmer und zur technischen Ausstattung der Räume. Es handelt sich dabei um einen Gesamtindex für Hörsäle und Seminarräume.

**Laborausstattung:** Für die Ingenieurwissenschaften setzt sich dieser Index zusammen aus den Urteilen zur Verfügbarkeit von Plätzen, deren Zustand, der Verfügbarkeit benötigter Materialien, der Betreuung während der Übungen sowie der Computerausstattung der Labore. In übrigen Fächern gingen in diesen Wert die Bewertungen der Labore hinsichtlich

ihres Zustandes, der technischen Ausstattung und der Verfügbarkeit von Plätzen im Verhältnis zur Zahl der Teilnehmer ein.

**Praktikumsräume:** Der Index fasst die Bewertungen der Praktikumsräume hinsichtlich ihres Zustandes, der technischen Ausstattung und der Verfügbarkeit von Plätzen im Verhältnis zur Zahl der Teilnehmer zusammen.

**Behandlungsräume (nur Human-/Zahnmedizin):** Dieser Index setzt sich zusammen aus den Urteilen zum Zustand der Räume, der technischen Ausstattung und der Verfügbarkeit von Plätzen im Verhältnis zur Zahl der Teilnehmer.

**Radio- und TV-Lehrstudios (nur Medien- und Kommunikationswissenschaft, Journalismik):** Dieser Index setzt sich zusammen aus den Urteilen zum Zustand der Studios, zur Zahl der Plätze im Verhältnis zur Zahl der Veranstaltungsteilnehmer und zur technischen Ausstattung.

## 4.7 Baustein Arbeitsmarkt- und Berufsbezug

### Fakten

**Praxiselemente:** Dieser Indikator gibt an, welche Praxiselemente (z.B. obligatorisches Praxissemester) in das Studium integriert sind (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

**Praktikumsdauer:** Hier wird die ggf. in der Studienordnung vorgeschriebene Dauer des Praktikums in Wochen angegeben (Quelle: Befragung der Fachbereiche).

### Studierendenurteile

**Berufsfeld- und Arbeitsmarktbezug:** Die Studierenden wurden um die Beurteilung der Angebote zur Förderung des Berufsfeld- und Arbeitsmarktbezuges des Studiums an ihrer Hochschule gebeten. Beispielsweise bewerteten sie die Vermittlung berufsrelevanter Qualifikationen, die Praktikumsvermittlung oder die Vermittlung von Diplomarbeitsthemen in Zusammenarbeit mit der Praxis.

**Praxisbezug (nicht für alle Fächer):** Hierbei handelt es sich um das Urteil der Studierenden zu verschiedenen Praxiselementen im Studium: zum Angebot an Projektseminaren und Praktika, zum Berufsfeld- und Praxisbezug der Lehrveranstaltungen oder zum Angebot von Lehrveranstaltungen durch Praktiker. Falls relevant wird auch die die Betreuung in der bzw. die Vor- und Nachbereitung einer Praxisphase durch die Hochschule / den

Fachbereich. Für die Lehramtsstudiengänge beinhaltet der Index die Urteile zur Vermittlung der Fachdidaktik sowie zur Vor- und Nachbereitung der schulpraktischen Studien.

#### 4.8 Baustein Gesamturteile

Das Indikatorenmodell wird durch die Gesamturteile der Professoren und Studierenden zur Studiensituation im entsprechenden Fach abgerundet.

**Studiosituation insgesamt (bisher Gesamturteil Studierende):** Hierbei handelt es sich **nicht** um einen aus den Urteilen zu den verschiedenen Aspekten gebildeten Gesamtindex, sondern um **ein** Urteil der Studierenden zur Situation in ihrem Studienfach insgesamt. Die entsprechende Frage lautete: „Wenn Sie einmal alles zusammen betrachten: Wie beurteilen Sie insgesamt die Studiensituation in Ihrem Studiengang an Ihrer derzeitigen Hochschule?“

**Reputation bei Professoren:** Die Professoren wurden bis 2004 gebeten, (bis zu) drei deutsche Hochschulen zu nennen, die sie ihren eigenen Kindern empfehlen würden, falls diese das entsprechende Fach studieren wollten. Dabei wurde die Nennung der eigenen Hochschule nicht explizit ausgeschlossen. Mit Blick auf die Internationalisierung des Rankings können die Professoren an Universitäten seit 2005 bis zu fünf Universitäten in Deutschland, Österreich und der Schweiz nennen. Die Daten zeigen, dass die Professoren überwiegend Hochschule ihres eigenen Landes nennen. Daher ist die unmittelbare Berechnung eines gemeinsamen Indikators für alle drei Länder nicht sinnvoll, da die Zahl der Professoren in den drei Ländern sehr unterschiedlich ist; in vielen Fächern ist sie in Deutschland fünf- oder gar mehrfach höher. Um die Einbeziehung der österreichischen und Schweizer Hochschulen bei den (beiden) Reputationsindikatoren zu ermöglichen, wird in diesem Jahr ein neues Berechnungsverfahren bei der Reputation verwendet. Dabei werden die Nennungen entsprechend der jeweiligen Zahl der Professoren (in der Stichprobe) in den drei Ländern gewichtet. Somit kann den großen Unterschieden in der Anzahl der Professoren der drei Länder und dem Übergewicht nationaler Nennungen begegnet werden. Verändert wurde mit dem Ranking 2006 auch die Bezugsgröße des Indikators. Bis zum Ranking 2005 gab der Indikator den Anteil der einzelnen Hochschulen an der Gesamtzahl aller *Nennungen* in einem Fach wieder. Zur Spitzengruppe wurde dabei alle Hochschulen mit einem Anteil von mehr als 5 % der Nennungen eingestuft; in die Schlussgruppe die Hochschulen, die nicht genannt wurden. Seit 2006 ist die Bezugsgröße

nicht mehr die Gesamtzahl der Nennungen, sondern die Zahl der Professoren (die die Frage beantwortet haben): Die beiden Indikatoren geben nun an, wie viel Prozent der Professoren eine Hochschule genannt haben. In die Spitzengruppe werden nunmehr die Hochschulen eingestuft, die von mehr als einem Viertel aller Professoren genannt werden; in die Schlussgruppe fallen die Hochschulen, die von weniger als 1 % der Professoren des Faches genannt worden sind. (Quelle: Befragung der Professoren)

#### 4.9 Baustein Studienort und Hochschule

Der **Studienort** wird insbesondere durch Indikatoren wie Studierendenanteil, Infrastruktur, studentische Wohnformen und zu erwartende Kosten charakterisiert. Alle Orte, an denen sich untersuchte Hochschulen oder Teile (Abteilungen, Fachbereiche) der untersuchten Hochschulen befinden, werden beschrieben.

**Zahl der Einwohner:** Dieser Indikator gibt Auskunft über die Größe des Hochschulortes (Quelle: Statistisches Bundesamt: Städte am 31.12.2003).

**Studierendenanteil:** Hier wird der Anteil der Studierenden an der Zahl der Einwohner in Prozent ausgewiesen. Der Indikator zeigt die typischen Universitäts- bzw. Studierendenstädte mit einem hohen Anteil der Studierenden an der Wohnbevölkerung. (Quelle: eigene Berechnungen nach Angaben des Statistischen Bundesamtes).

**Überwiegend benutzte Verkehrsmittel:** Angegeben wird der Anteil der Studierenden, die die Hochschule zu Fuß, per Auto, mit dem Rad oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichen. Unter „Auto“ wurden auch Fahrgemeinschaften und die – wenigen – Motorradfahrer subsumiert. Da Mehrfachnennungen zugelassen waren, summieren sich die Angaben zu mehr als 100%. Die Angaben beziehen sich auf das WS 2004/2005 und WS 2005/2006 (Quelle: Studierendenbefragungen HochschulRanking 2005 und 2006).

**Wohnformen:** Angegeben wird der Anteil der Studierenden, die bei den Eltern, in einer Privatwohnung, in einem Wohnheim oder in einer Wohngemeinschaft wohnen. Unter „privat“ wurde das Wohnen allein oder mit Partner und/oder Kind in einer Mietwohnung zusammengefasst. Die Angaben beziehen sich auf das WS 2004/2005 und/oder das WS 2005/2006. Berücksichtigt wurden nur Studierende, die angeben am Hochschulort zu wohnen.

Sonstige, hier nicht extra ausgewiesene Wohnformen sind „zur Untermiete“ und „in einer Eigentumswohnung“ (Quelle: Studierendenbefragungen HochschulRanking 2005 und 2006).

**Mieten:** Bei „Miete Privat“ wird die durchschnittliche Miete pro Quadratmeter ausgewiesen, die monatlich für privaten Wohnraum einschließlich Nebenkosten gezahlt wird. Die Angaben beziehen sich auf das WS 2004/2005 und/oder das WS 2005/2006, einbezogen wurden die Angaben von Studierenden, die allein, mit Partner und/oder Kind oder als Wohngemeinschaft in einer Mietwohnung am Hochschulort wohnen (Quelle: Studierendenbefragungen HochschulRanking 2005 und 2006).

Bei „Miete Studentenwohnheim“ handelt es sich um die durchschnittliche Monatsmiete einschließlich Nebenkosten für Wohnraum des regionalen Studentenwerks (Quelle: Studentenwerke im Zahlenspiegel 2003/2004, Deutsches Studentenwerk (Hrsg.), Bonn 2004).

**Wohnheimplätze:** Hier wird die Zahl der Wohnheimplätze in Wohnheimen des Studentenwerks und geförderten Privatzimmern angegeben (Quelle: Wohnraum für Studierende, Statistische Übersicht 2005, Deutsches Studentenwerk (Hrsg.), Bonn 2005).

Zusätzlich wird die Internet-Adresse angegeben, unter der man Informationen über den Ort abrufen kann (Quelle: eigene Internet-Recherche; Stand: Oktober 2005).

Die **Hochschulen** werden zudem charakterisiert über ihr Alter und ihre Größe sowie über die vorherrschenden Studienrichtungen, das Serviceangebot und die Kosten

**Zahl Studierende:** Hier wird die Anzahl der Studierenden an der Hochschule insgesamt und am jeweiligen Standort ausgewiesen (Quelle: Sonderauswertung des Statistischen Bundesamtes).

**Vorherrschende Studienrichtungen:** Dieser Indikator gibt den Anteil der Studierenden nach Fächergruppen am jeweiligen Standort an (Stand: WS 2003/2004) (Quelle: Sonderauswertung des Statistischen Bundesamtes).

**Semesterbeitrag/Studiengebühren:** Hier wird die Höhe des zu entrichtenden Semesterbeitrags im SoSe 05, WS 05/06 ausgewiesen. An privaten Hochschulen ist anstelle des Semesterbeitrags die Höhe der Studiengebühren angegeben, ebenso werden die bereits gesetzlich festgeschriebenen Regelungen zu Studiengebühren an staatlichen Hochschulen berücksichtigt (Quelle: Befragung der Hochschulen).

**Öffnungszeiten Zentrale Studienberatung:** Hier sind die Öffnungszeiten der zentralen Studienberatung im SoSe 2005 angegeben (Quelle: Befragung der Hochschulen).

**Öffnungszeiten Zentralbibliothek:** Angegeben werden die Öffnungszeiten der zentralen Hochschulbibliothek im SoSe 2005 (Quelle: Befragung der Hochschulen).

**Hochschulsport:** Hier werden die Anzahl der betreuten Sportkurse je 1000 Studierende, die Internet-Adresse zum Abruf des Hochschulsportangebotes, angebotene Sonderveranstaltungen und Besonderheiten angegeben. Darüber hinaus wird ein Studierendenurteil zum Hochschulsport angegeben. Dieses Urteil setzt sich aus den Einzelurteilen „Breite des Sportangebotes“ und „Qualität der Sportkurse zusammen. Das Gesamturteil wurde gerankt (siehe Seite „Beschreibung Ranking“).

**Gründungsjahr:** Das Gründungsjahr der Hochschule gibt Auskunft darüber, ob es sich um eine eher alte Hochschule oder um eine Neugründung handelt (Quelle: Hochschulkompass – Das Informationssystem der HRK; [www.hochschulkompass.de](http://www.hochschulkompass.de)).

Zusätzlich werden die Adressen und Telefonnummern sowie die Internet-Adressen der Hochschulen, unter denen man Informationen über die Hochschule erhält, angegeben.

## 5 Statistische Ermittlung von Ranggruppen

Zur Einteilung in Ranggruppen, die als Spitzen-, Mittel- und Schlussgruppe bezeichnet und farblich grün, gelb und rot gekennzeichnet wurden, wurden für Fakten und Studierendenurteile zwei grundlegend verschiedene Verfahren eingesetzt.

### 5.1 Fakten: Gruppenbildung nach Quartilen

Bei den Fakten (z.B. Fachsemesterzahl, Studierende je Professor, Drittmittel, Wissenschaftliche Veröffentlichungen, Patente, Promotionen) werden die Werte der Größe nach geordnet und dann in drei Gruppen eingeteilt: Die Hochschulen der ersten 25 Prozent der Rangwerte (1. Quartil) werden der Spitzengruppe zugeteilt, die Hochschulen der nächsten 50 Prozent der Rangwerte (2. und 3. Quartil) der Mittelgruppe und die letzten 25 Prozent der Rangwerte (4. Quartil) der Schlussgruppe. Wenn Werte an den Gruppengrenzen sehr dicht beieinander liegen, orientiert sich die Gruppeneinteilung an deutlichen Unterschieden in den Werten („Sprungstellen“), in diesen Fällen werden dann alle Hochschulen mit ähnlichen Ergebnissen noch der besseren Gruppe zugeschlagen.

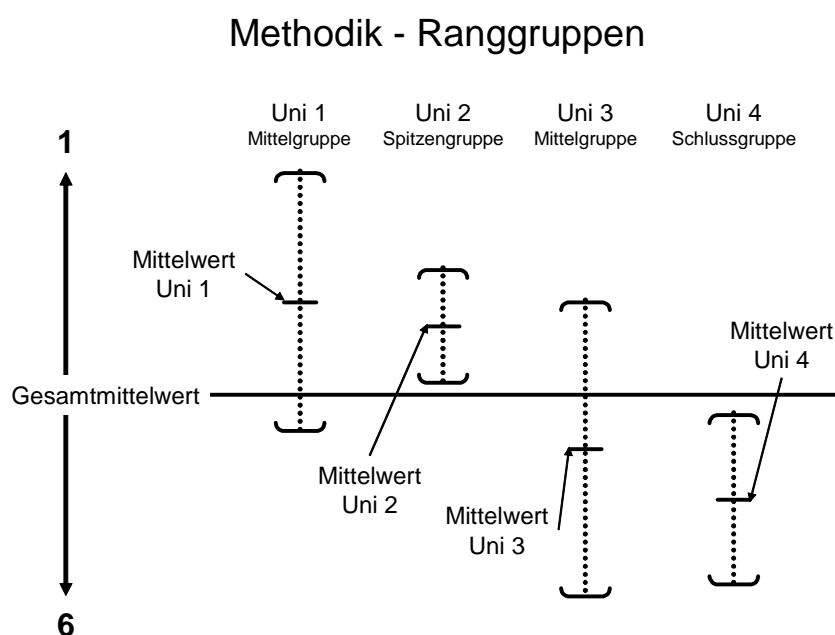
### 5.2 Gruppenbildung nach signifikanten Abweichungen vom Durchschnittsurteil im Fach

Bei den Einschätzungen der Studierenden werden die jeweiligen Mittelwerte der Studienbereiche in ihrer relativen Position zum Durchschnittswert für den gesamten Studienbereich eingeordnet. Maßgeblich für die Einordnung in eine Ranggruppe ist dabei ein Konfidenzintervall um den jeweiligen Mittelwert welches neben der Anzahl der Urteile berücksichtigt, wie einheitlich die Beurteilungen an einem Fachbereich ausgefallen sind. Bei den Studierendenurteilen handelt es sich um das 95%-Konfidenzintervall basierend auf Normalverteilungsannahme. Liegt der in dieser Untersuchung erhobene bundesweite Mittelwert für den Studienbereich außerhalb des Intervalls eines Faches an einer Hochschule, erfolgt eine Einordnung in eine der Extremgruppen, andernfalls eine Zuordnung zur Mittelgruppe.

Damit ist sichergestellt, dass zwischen den Hochschulen der Spitzen- und Schlussgruppe erhebliche und statistisch signifikante Mittelwertunterschiede bestehen. Im Unterschied zu den über Quartile ermittelten Gruppen (die immer einen bestimmten Prozentsatz der

Hochschulen enthalten) oder „Top-10-Listen“ ist bei diesem Verfahren die Größe der (Spitzen-) Gruppe nicht festgelegt, sie ergibt sich vielmehr aus dem Ausmaß von Binnenvarianz an den einzelnen Studienbereichen und der Varianz zwischen den untersuchten Studienbereichen. Wenn in einem Fach die Unterschiede zwischen einzelnen Hochschulen gering und die Antworten in den Studienbereichen sehr heterogen ausfallen, sind nur wenige Hochschulen in der Schluss- oder Spitzengruppe anzutreffen.

Es kann dabei vorkommen, dass Studienbereiche mit gleichen oder ähnlichen Mittelwerten, aber unterschiedlich großen Konfidenzintervallen, wenn sie an der Grenze zwischen einer Extremgruppe und der Mittelgruppe platziert sind, gelegentlich in unterschiedliche Ranggruppen einsortiert werden. In seltenen Fällen kommt es dann sogar vor, dass ein Studienbereich mit einem „besseren“ Mittelwert in der Mittelgruppe landet, während derjenige mit dem „schlechteren“ Mittelwert in die Spitzengruppe einsortiert wird. Eine solche, von einer rein mittelwertorientierten Rangordnung abweichende Gruppierung ist sicherlich ungewohnt, aber keineswegs unplausibel: Die Orientierung an den Konfidenzintervallen drückt *inhaltlich* die Berücksichtigung der Homogenität der Beurteilungen, *technisch* hingegen die größere Schlussicherheit auf den im statistischen Sinne „wahren“ Mittelwert der Grundgesamtheit aus. Es macht also durchaus Sinn, dass, in allerdings seltenen Fällen, das geringfügig schlechtere, aber von den Studierenden weitgehend übereinstimmend gefällte Urteil zu einer besseren Platzierung führt als die etwas bessere, aber auf sehr heterogenen Urteilen beruhende – und in diesem Sinne unsichere – Bewertung.



**Abbildung 2: Ranggruppen auf der Basis von Konfidenzintervallen**

Die Ranggruppen haben allerdings nur eine grobe, orientierende Funktion. Es finden sich durchaus auch innerhalb der Spitzengruppe und innerhalb der Schlussgruppe signifikante Unterschiede zwischen Fachbereichen. Umgekehrt bestehen zwischen vielen Studienbereichen der Mittelgruppe und den Extremgruppen keine signifikanten Mittelwertunterschiede. Die hier gewählte Ranggruppenzuordnung erlaubt aber zuverlässig die Identifikation von „gut“ und „schlecht“ bewertet, wenn man das Durchschnittsurteil im Fach zum Maßstab nimmt. Dass bei sehr geringen Mittelwertunterschieden dann auch kleine Differenzen über die Zugehörigkeit zur Mitte oder zur Extremgruppe entscheiden, liegt in der Natur von Gruppenbildungen.

## 6 Zeitlicher Vergleich

Von Beginn des CHE-HochschulRankings an war vorgesehen, die Untersuchungen der einzelnen Fächer regelmäßig zu wiederholen, um im Zeitvergleich Veränderungen sichtbar zu machen. Bemühungen der Fakultäten, die Lehr- und Forschungsbedingungen zu verändern - zum Beispiel durch Veränderungen der Studienorganisation, Bemühungen der Hochschullehrer um einen besseren Kontakt zu den Studierenden, verbesserte Räumlichkeiten oder durch Investitionen in die IT-Infrastruktur - aber auch unterdurchschnittliche Anstrengungen der Hochschulen und Fachbereiche oder die Unwirksamkeit ergriffener Maßnahmen treten im Zeitvergleich zutage.

Im Jahr 2002 wurde der Vergleich erstmals für die Fächer BWL und VWL an Universitäten sowie Wirtschaft an Fachhochschulen durchgeführt (erstmalig veröffentlicht 1998); sowie für Jura (erstmalig veröffentlicht 1999). Mittlerweile gibt es für die ganz überwiegende Anzahl der untersuchten Fächer einen Zeitvergleich. Ausnahmen sind relativ neu hinzugekommene Fächer wie Geografie, Fächer, für die keine Ranggruppenbildung möglich war, wie z.B. die Biochemie sowie einzelne Indikatoren (z.B. Publikationsanalyse für die Naturwissenschaften), bei denen aufgrund der Veränderung in der Methodik ein Zeitvergleich nicht zulässig ist. Letztlich ist ein Zeitvergleich auch nur dann möglich, wenn die Untersuchungseinheit (Hochschule, Fachbereich, Studiengang) auch schon in die vorhergehenden Untersuchungen einbezogen war.

Verglichen werden neben der Studiendauer und verschiedenen Forschungsindikatoren auch die Urteile der Studierenden. Analog zum HochschulRanking selbst ist der Zeitvergleich mehrdimensional angelegt. Aufgrund von Veränderungen in der Konzeption des Rankings und einzelnen Fragestellungen ist es noch nicht möglich, alle Indikatoren in den Zeitvergleich einzubeziehen.

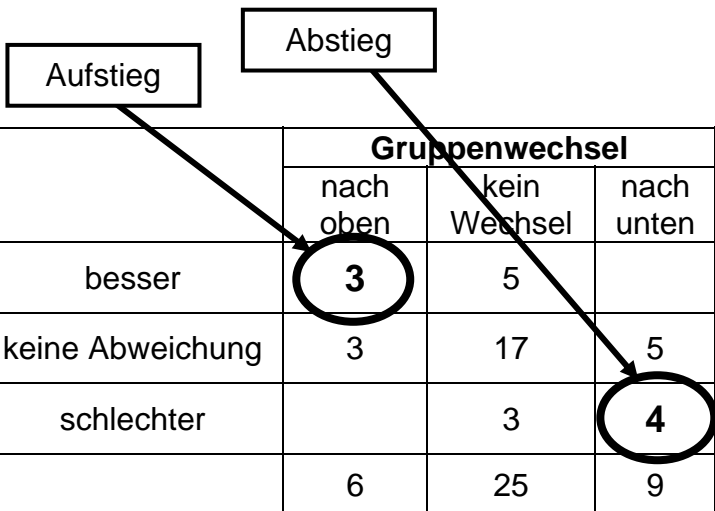
Der Zeitvergleich bildet für die jeweiligen Studiengänge bzw. Fachbereiche ab, ob sich die Bedingungen in Lehre und Forschung, beschrieben durch Veränderungen in einzelnen Indikatoren, tendenziell besser oder schlechter entwickeln als im bundesweiten Gesamtrend.

### 6.1 Methodik des Zeitvergleichs

Sowohl der absoluten wie auch der relativen Änderung in einem Indikator wird Rechnung getragen. Notwendige Bedingungen für Auf-/Absteiger sind:

- Gruppenwechsel (relative Änderung)
- Abweichung vom Gesamttrend (absolute Änderung)

Beispiel: Nur wenn beide Kriterien erfüllt sind, wird ein Auf- oder Abstieg ausgewiesen:



		Gruppenwechsel			Gesamt
		nach oben	kein Wechsel	nach unten	
<b>Abweichung vom Trend</b>	besser	<b>3</b>	5		8
	keine Abweichung	3	17	5	25
	schlechter		3	<b>4</b>	7
<b>Gesamt</b>		6	25	9	40

**Tabelle 5: Beispiel zum Zeitvergleich**

Von 40 Hochschulen insgesamt wird hier für 6 ein Gruppenwechsel nach oben angezeigt, 8 Hochschulen haben sich im Vergleich zum Trend verbessert. Beide Kriterien erfüllen nur 3 Hochschulen, für diese würde in diesem Beispiel für den betroffenen Indikator ein Aufstieg angezeigt.

### 6.2 Fakten im Vergleich

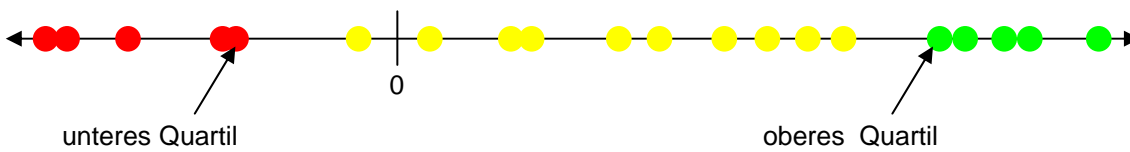
Die Abweichung vom Gesamttrend wird bei den Fakten analog zur Gruppeneinteilung bei den Ausgangsdaten ermittelt:

Gehört die Differenz der in der ersten bzw. zweiten Untersuchung erhobenen Zahlen zu den 25% kleinsten bzw. größten Differenzen, so wird die Änderung unter- bzw. überdurchschnittlich bewertet.

#### **Beispiel: Studiendauer**

Die Studiendauer in einem bestimmten Fach mag sich im Durchschnitt verringert haben, Fachbereiche mit starker Verkürzung (z.B. von 9,9 auf 8,7 Semester) finden sich am rechten Rand (=größte Differenzen), Fachbereiche mit leichter Verlängerung (z.B. 9,5 auf 9,8

Semester) am linken (=kleinste Differenzen).



**Abbildung 3: Quartilsbildung**

Kombiniert man dies mit den Gruppenwechseln, so ergibt sich beispielsweise diese Tabelle, in der die resultierenden Auf- und Abstiege angegeben sind (Tabelle 5):

**Tabelle 6: Beispielhafte Darstellung von Auf- und Absteigern**

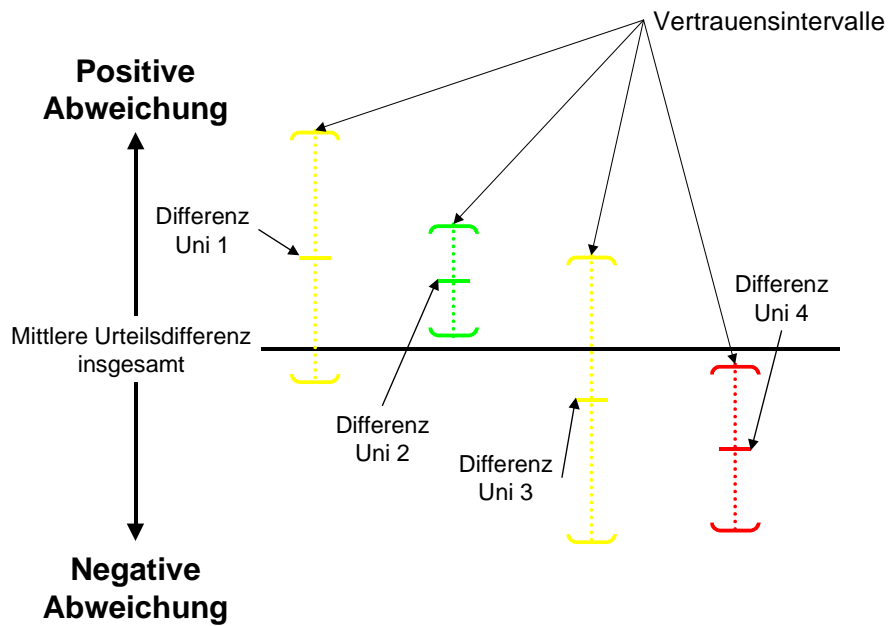
Hochschule	Median 1999	Median 2002	Differenz	Kommentar
A	Schluss	Mitte	oberes Quartil	Aufstieg
B	Schluss	Spitze		Aufstieg
C	Mitte	Spitze		Aufstieg
D	Mitte	Mitte		
E	Mitte	Spitze		Aufstieg
F	Mitte	Mitte		
G	Schluss	Schluss		
H	Spitze	Spitze		
I	Mitte	Mitte	mittlere 50%	
J	Spitze	Spitze		
⋮				⋮
P	Spitze	Spitze	mittlere 50%	
Q	Mitte	Schluss		
R	Schluss	Schluss		
S	Mitte	Mitte		
T	Mitte	Mitte	unteres Quartil	
U	Mitte	Mitte		
V	Mitte	Schluss		Abstieg
W	Mitte	Mitte		
X	Mitte	Schluss		Abstieg
Y	Spitze	Schluss		Abstieg
Z	Spitze	Mitte		Abstieg

### 6.3 Urteile im Vergleich

Die Abweichung vom Gesamttrend wird bei den Urteilen ebenfalls analog zur Gruppeneinteilung bei den Ausgangsdaten ermittelt:

Die Differenzen der jeweiligen Mittelwerte der ersten bzw. zweiten Erhebung werden in ihrer relativen Position zur Durchschnittsdifferenz für den gesamten Studienbereich eingeordnet. Maßgeblich für die Einordnung in eine Ranggruppe ist dabei das 95% -

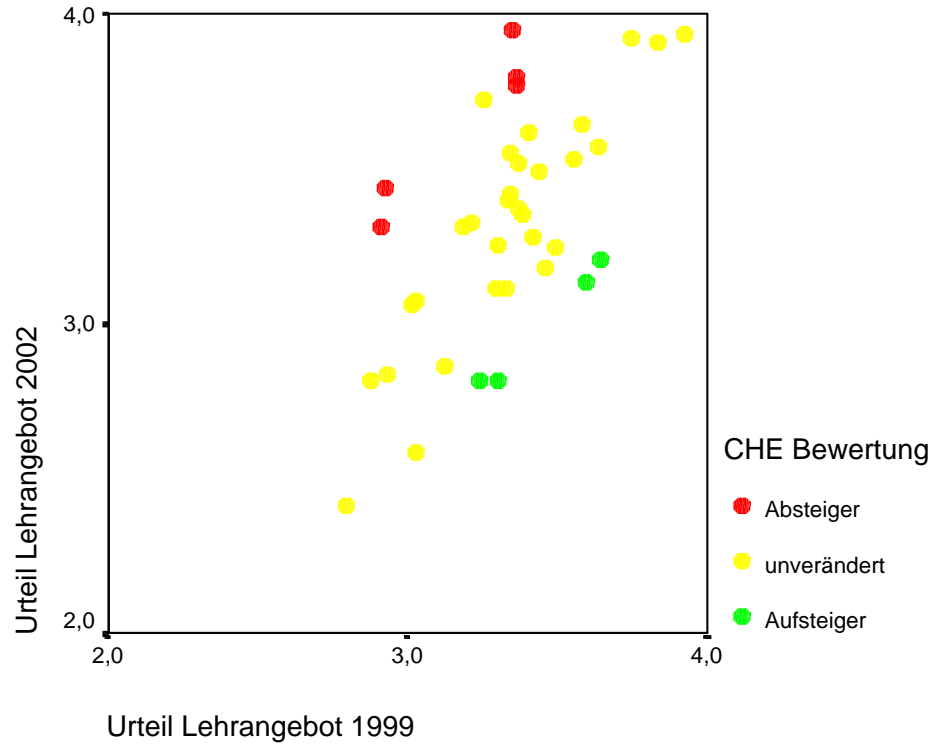
Konfidenzintervall für die jeweilige Differenz. Dieses Konfidenzintervall berücksichtigt neben der Anzahl der Urteile in beiden Jahren, wie einheitlich die Beurteilungen an einem Fachbereich jeweils ausgefallen sind und wie stark die Beurteilung zu diesem spezifischen Indikator in den beiden untersuchten Jahren zusammenhängen:



**Abbildung 4: Ranggruppenmethode bei den Differenzen**

**Beispiel:** Studierendenurteile zum Lehrangebot 2000 und 2002

Die Abbildung zeigt deutlich, dass sich einige Hochschulen vom Hauptfeld absetzen, Veränderungen ausgewiesen werden aber nur falls die Datenlage in beiden Jahren dies statistisch gesichert zulässt.



**Abbildung 5: Streudiagramm Urteile Lehrangebot**

## 7 Ergebnisdarstellung

Um den unterschiedlichen Informationsbedürfnissen der Nutzer des Rankings Rechnung zu tragen werden die Ergebnisse in verschiedenen Medien mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad dargestellt.

Ein Teil der Ergebnisse wird als Ranking kompakt (ergänzt um weitere Informationen rund um das Studium) in einem Sonderheft des Wochenmagazins DIE ZEIT (ZEIT-Studienführer 2006/07) abgedruckt, darüber hinaus in einer Serie der ZEIT. Die vollständigen Ergebnisse des HochschulRankings sind – mit interaktiven Nutzungsmöglichkeiten - im Internet unter [www.das-ranking.de](http://www.das-ranking.de) frei verfügbar. Entsprechen den Grundprinzipien des CHE-HochschulRankings sind bei keiner Darstellungsform aggregierte Gesamtwerte der Lehr- und Forschungsbedingungen für eine Hochschule in einem Fach zu finden. Es ist bewusst auf ein Gesamtranking verzichtet worden. Damit soll der Mehrdimensionalität von Hochschulleistungen Rechnung getragen werden. Die Lehrleistungen können durchaus unterschiedlich von den Forschungsleistungen sein, diese wiederum von den Beratungsleistungen usw.

### 7.1 Ranking kompakt

Diese Darstellungsform ist sowohl in der Print- (ZEIT-Studienführer2006/07) als auch in der Internet-Publikation zu finden. Aus dem oben beschriebenen Indikatorenmodell wurden je nach Fach 4-6 Kriterien, von denen angenommen werden kann, dass sie von besonderem Interesse sind, herausgegriffen und in Form eines „Ranking kompakt“ in alphabetischer Sortierung der Hochschulen nebeneinander gestellt. Die ausgewählten Indikatoren sind für die einzelnen Fächer unterschiedlich, setzen sich aber in der Regel aus der Reputation bei Professoren, dem Urteil der Studierenden zur Studiensituation insgesamt sowie einem Forschungsindikator, wie z.B. die Zahl der Promotionen, Wissenschaftliche Veröffentlichungen oder Drittmittel und einem Ausstattungskriterium, z.B. dem Studierendenurteil zur Bibliothek zusammen. Aufgrund der Umstellung der Studiengänge auf Bachelor und Master wird anstelle der Studiendauer seit 2005 das Urteil der Studierenden zur Betreuung ausgewiesen. Eine detaillierte Zusammenstellung der ausgewählten Indikatoren findet sich im Anhang. In der Internetdarstellung ist auch eine Sortierung nach den einzelnen Indikatoren möglich – entsprechend der Grundprinzipien des Rankings sind die

Hochschulen aber auch in dieser Darstellung innerhalb der Ranggruppen alphabetisch sortiert – einzelne Rangplätze werden nicht vergeben!

## 7.2 Mein Ranking

In der Internetversion des HochschulRankings besteht die Möglichkeit, sich entsprechend eigener Prioritäten interaktiv ein persönliches Ranking zu erstellen, in dem individuell bis zu 5 verschiedene Indikatoren ausgewählt und in ihrer Bedeutung gewichtet werden können. In der Funktion „Mein Ranking“ wird der Anwender Schritt für Schritt durch die verschiedenen Auswahlmöglichkeiten geführt.

**1. Schritt:** Auswahl des Rankings für Universitäten oder Fachhochschulen, bzw für Staatsexamen für das Lehramt oder übrige Abschlüsse.

**2. Schritt:** Auswahl von bis zu fünf Indikatoren

**3. Schritt: Sortierung:**

Die Reihenfolge der ausgewählten Indikatoren ist für die Darstellung der Ergebnisse ausschlaggebend. Die Hochschulen werden zunächst nach der Ranggruppenzugehörigkeit beim 1. Indikator, dann beim 2. Indikator, usw. sortiert. Schneiden mehrere Hochschulen bei allen Indikatoren in den gleichen Ranggruppen ab, so werden diese Hochschulen in alphabetischer Reihenfolge angezeigt.

**4. Schritt: Selektion:**

Für jeden gewählten Indikator kann darüber hinaus ausgewählt werden, ob nur die Hochschulen der Spitzengruppe, oder die Hochschulen der Spitzen- und Mittelgruppe oder aber, ob alle Hochschulen unabhängig von ihrer Ranggruppe angezeigt werden sollen (zur Ranggruppenbildung siehe Abschnitt 5).

Es werden sowohl die Ranggruppenzugehörigkeit als auch die Werte der Hochschulen bei den einzelnen Indikatoren dargestellt. Es sollte aber beachtet werden, dass die ausgegebenen Hochschulen nicht nach den Zahlenwerten der Indikatoren sortiert werden, sondern entsprechend dem Konzept des Ranking nach der Ranggruppenzugehörigkeit und dann alphabetisch nach Hochschulnamen.

### **7.3 Hochschulvergleich**

Die Internet-Version des HochschulRankings bietet die Option, in der Funktion „Hochschulvergleich“ getrennt für Universitäten und Fachhochschulen fachspezifisch die Studiengänge von bis zu drei Fachbereichen miteinander zu vergleichen. Neben Indikatoren zu den Fachbereichen und den einzelnen Studiengängen werden in diesen Vergleich auch Daten zur Hochschule und zum Studienort aufgenommen.

### **7.4 Graphische Darstellung der Entwicklung der Anfängerzahlen**

Auf der Grundlage von Sonderauswertungen der amtlichen Hochschulstatistik (Studierendenstatistik) wird die Entwicklung der Anfängerzahlen über einen längeren Zeitraum analysiert und für den Internet-Auftritt grafisch aufbereitet. Dabei ist ein Vergleich einer Hochschule sowohl mit einer anderen Hochschule als auch mit dem Bundesdurchschnitt möglich (siehe auch Erläuterungen unter Baustein im Entscheidungsmodell: Studierende sowie Studienergebnis).

### **7.5 Auf- und Absteiger**

Neben den Auf- und Absteigern bei den einzelnen Indikatoren gibt es für die einzelnen Fächer Auf- und Absteiger in einer Übersicht. Hier sind diejenigen Hochschulen dargestellt, die insgesamt bei mindestens drei Urteilen der Studierenden oder bei einzelnen Fakten wie der Studiendauer oder den Drittmitteln entweder in die Spitzengruppe auf- bzw. in die Schlussgruppe abgestiegen sind.

## 8 Internationalisierung des Rankings

Im Kontext der Entstehung eines europäischen Hochschulraums im Zuge des Bologna-Prozesses werden auch für Studienanfänger vergleichende Informationen über europäische Hochschulen zunehmend relevant. In einem ersten Schritt führte das CHE 2003 ein Pilotprojekt für die österreichischen Universitäten in den Fächern Mathematik und Chemie durch, das die Erheb- und Vergleichbarkeit der Indikatoren für Österreich testen sollte. Die Ergebnisse wurden in Abstimmung mit den österreichischen Hochschulen nicht publiziert. Es hat sich aber gezeigt, dass ein vergleichendes Ranking auf der Grundlage der CHE-Methodik möglich ist. Im Ranking 2004 wurden die österreichischen Universitäten in den Fächern Anglistik/Amerikanistik zum ersten Mal in das Ranking einbezogen worden. Mit dem Ranking 2005 wurden die Universitäten in Österreich und erstmalig auch der Schweiz in den regulären Fächerzyklus des Rankings integriert.

Um die Besonderheiten der Strukturen der Hochschulsysteme und der akademischen Kulturen der anderen Länder angemessen berücksichtigen zu können, wird das gemeinsame Ranking in enger Kooperation mit kompetenten Partner in den jeweiligen Ländern durchgeführt, die über das entsprechende Know-how verfügen: in Österreich in Kooperation mit der Österreichischen Qualitätssicherungsagentur (AQA; [www.aqa.ac.at](http://www.aqa.ac.at)) und in der Schweiz mit swissUp ([www.swissup.com](http://www.swissup.com)), die u.a. für die Anpassung der Erhebungsinstrumente und die Datenerhebung zuständig sind.. Mit diesem Ansatz der Internationalisierung soll verhindert werden, dass die Ergebnisse systematisch (wie bei den meisten der sog. „world rankings“) systematisch zugunsten bzw. zuungunsten bestimmter Länder verzerrt sind. Es ist geplant, das Ranking weiter zu internationalisieren.

## 9 Anhang

### 9.1 Indikatoren im Ranking kompakt

Fach	Bezeichnung	Bedeutung
<b>Universitäten</b>		
Anglistik/ Amerikanistik (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Bibliothek	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Professor)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Architektur (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Studienorganisation	Wo die Studienorganisation am besten ist
	Arbeitsplätze	Wo die Arbeitsplätze am besten bewertet werden
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Bauingenieurwesen (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Labore	Wo Labore am besten bewertet werden
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Biologie (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Labore	Wo Labore am besten bewertet werden
	Wissenschaftliche Veröffentlichungen	Wo am meisten publiziert wird
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
BWL (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
	Wissenschaftliche Veröffentlichungen	Wo am meisten publiziert wird
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Chemie (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Wissenschaftliche Veröffentlichungen	Wo am meisten publiziert wird
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Elektro- und Informationstechnik (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Labore	Wo die Labore am besten bewertet werden
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden

Fach	Bezeichnung	Bedeutung
Erziehungswissenschaften (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Bibliothek	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Geografie (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Exkursionen	Wo die Exkursionen am besten bewertet werden
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Geowissenschaften (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
	Germanistik (U)	Studiensituation insgesamt
Studiendauer		Wo man am schnellsten studiert
Bibliothek		Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
Promotionen		Wo am meisten promoviert wird (Promotionen pro Professor)
Reputation		Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Geschichte (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Humanmedizin (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuungsverhältnis	Wo das Betreuungsverhältnis am günstigsten ist (Studierende pro Professor)
	Bettenausstattung	Wo den Studierenden die meisten Patientenbetten zur Verfügung stehen
	Wissenschaftliche Veröffentlichungen	Wo am meisten publiziert wird (Wissenschaftliche Veröffentlichungen pro Professor)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Informatik (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	IT-Infrastruktur	Wo die Studierenden die IT-Infrastruktur am besten bewerten
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden

Fach	Bezeichnung	Bedeutung
Jura (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Maschinenbau/ Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Labore	Wo die Labore am besten bewertet werden
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Mathematik (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Wissenschaftliche Veröffentlichungen	Wo am meisten publiziert wird
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Medien-/ Kommunikationswiss. / Journalistik (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Praxisbezug	Wo der Praxisbezug des Studiums am besten bewertet wird
	Studienorganisation	Wo das Studium am besten organisiert ist
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Pharmazie (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Laborausstattung	Wo Labore am besten bewertet werden
	Wissenschaftliche Veröffentlichungen	Wo am meisten publiziert wird
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Physik (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Laborausstattung	Wo Labore am besten bewertet werden
	Wissenschaftliche Veröffentlichungen	Wo am meisten publiziert wird
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Politik-/Sozialwissenschaft (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
	Forschungsgelder	Wo am die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden

Fach	Bezeichnung	Bedeutung
Psychologie (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Labore	Wo die Labore am besten bewertet werden
	Forschungsgelder	Wo die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Soziologie/Sozialwissenschaft (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
	Methodenausbildung	Wo die Ausbildung in wissenschaftlichen Methoden am besten ist
	Forschungsgelder	Wo am die meisten Drittmittel verausgabt werden (in Tausend Euro pro Wissenschaftler)
Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden	
Wirtschaftsinformatik (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Praxisbezug	Wo der Praxisbezug des Studiums am besten bewertet wird
	IT-Infrastruktur	Wo die Studierenden die IT-Infrastruktur am besten bewerten
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Wirtschaftsingenieurwesen (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Praxisbezug	Wo der Praxisbezug des Studiums am besten bewertet wird
	Laboraausstattung	Wo die Ausstattung der Labore am besten bewertet wird
VWL (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
	Internationale Sichtbarkeit	Wo am meisten publiziert wird (Wissenschaftliche Veröffentlichungen pro Professor)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Zahnmedizin (U)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuungsverhältnis	Wo das Betreuungsverhältnis am günstigsten ist (Studierende pro Wissenschaftler)
	Behandlungsplätze	Wo den Studierenden die meisten Behandlungsplätze zur Verfügung stehen
	Wissenschaftliche Veröffentlichungen	Wo am meisten publiziert wird (Wissenschaftliche Veröffentlichungen pro Professor)
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden

Fach	Bezeichnung	Bedeutung
Lehramt: Anglistik, Biologie, Geografie, Germanistik, Geschichte, Mathematik	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studienorganisation	Wo die Studienorganisation am besten ist
	Kontakt zu Lehrenden	Wo der Kontakt zu Lehrenden am besten bewertet wird
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird

**Fachhochschulen**

Fach	Bezeichnung	Bedeutung
Architektur (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Ausstattung der Arbeitsplätze	Wo die Arbeitsplätze am besten bewertet werden
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Bauingenieurwesen (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Laborausstattung	Wo die Labore am besten bewertet werden
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Betriebswirtschaft (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten ist
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Elektro- und Informationstechnik (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Laborausstattung	Wo die Labore am besten bewertet werden
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Informatik (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	IT-Infrastruktur	Wo die Studierenden die PC-Ausstattung am besten bewerten
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Maschinenbau (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Laborausstattung	Wo die Labore am besten bewertet werden
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Medien- und Kommunikationswissenschaft (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Studienorganisation	Wo das Studium am besten organisiert ist
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird

Fach	Bezeichnung	Bedeutung
Pflege (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Soziale Arbeit (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Technische Informatik (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	IT-Infrastruktur	Wo die Studierenden die PC-Ausstattung am besten bewerten
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Verfahrenstechnik / Chemieingenieurwesen (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Studiendauer	Wo man am schnellsten studiert
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Laborausstattung	Wo die Labore am besten bewertet werden
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Wirtschaftsingenieurwesen (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Laborausstattung	Wo die Labore am besten bewertet werden
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden
Wirtschaftsrecht (FH)	Studiensituation insgesamt	Wo die Studierenden am zufriedensten sind
	Betreuung	Wo die Betreuung am besten bewertet wird
	Praxisbezug	Wo die Studierenden die Betreuung im Praxissemester am besten bewerten
	Bibliotheksausstattung	Wo die Bibliothek am besten bewertet wird
	Reputation	Wo Professoren ihre Kinder studieren lassen würden

## 9.2 Fehlerbalkendiagramme für „Studiensituation insgesamt“

Wie in Abschnitt 5.2 erläutert basiert die Einordnung der Studierendenurteile in Ranggruppen auf der Abweichung vom Mittelwert unter Berücksichtigung von Streuung und Fallzahl. Die nachfolgende Tabelle listet die Mittelwerte für die einzelnen Fächer auf, die Abbildungen zeigen die Konfidenzintervalle und Mittelwerte für die einzelnen Hochschulen. So lässt sich erkennen, ob z.B. eine Hochschule aufgrund eines mittelmäßigen Urteils in der Mittelgruppe verblieb oder ob das zugehörige Konfidenzintervall zu groß war.

Tabelle 7: Durchschnittswerte „Studiensituation insgesamt“ nach Fächern

Fach	Durchschnitt
Biologie	2,37
Biologie (Lehramt)	2,88
Chemie	2,18
Geografie	2,67
Geografie (Lehramt)	2,81
Geowissenschaften	2,19
Humanmedizin	2,20
Informatik (Universität)	2,05
Mathematik	1,96
Mathematik (Lehramt)	2,74
Pharmazie	2,63
Physik	1,92
Zahnmedizin	2,44
Informatik (Fachhochschule)	2,02
Pflegewissenschaften	2,28
Technische Informatik (Fachhochschule)	1,99

Abbildung 6

Biologie

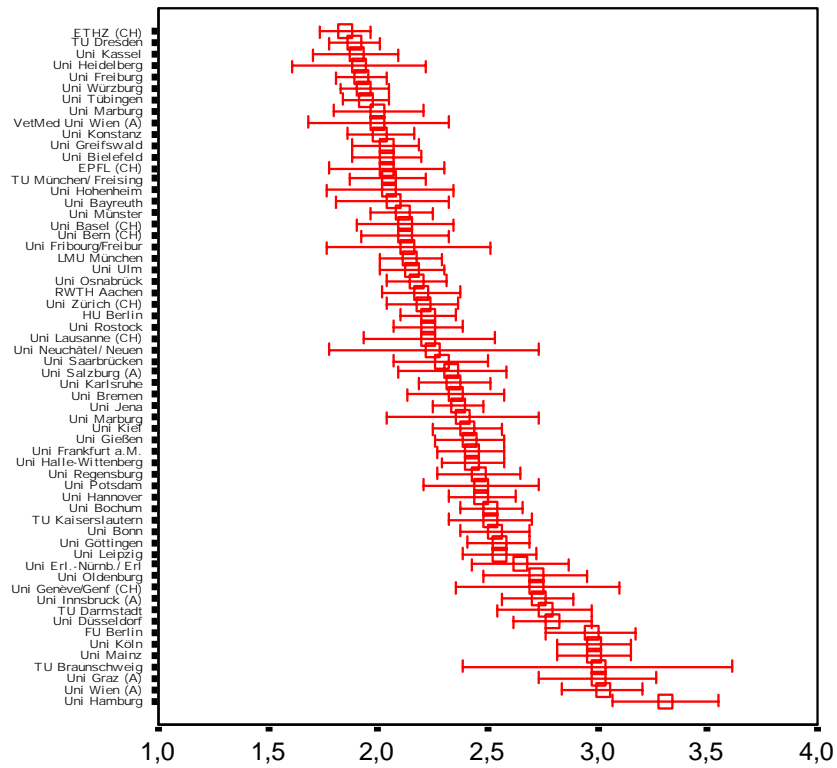


Abbildung 7

Biologie (Lehramt)

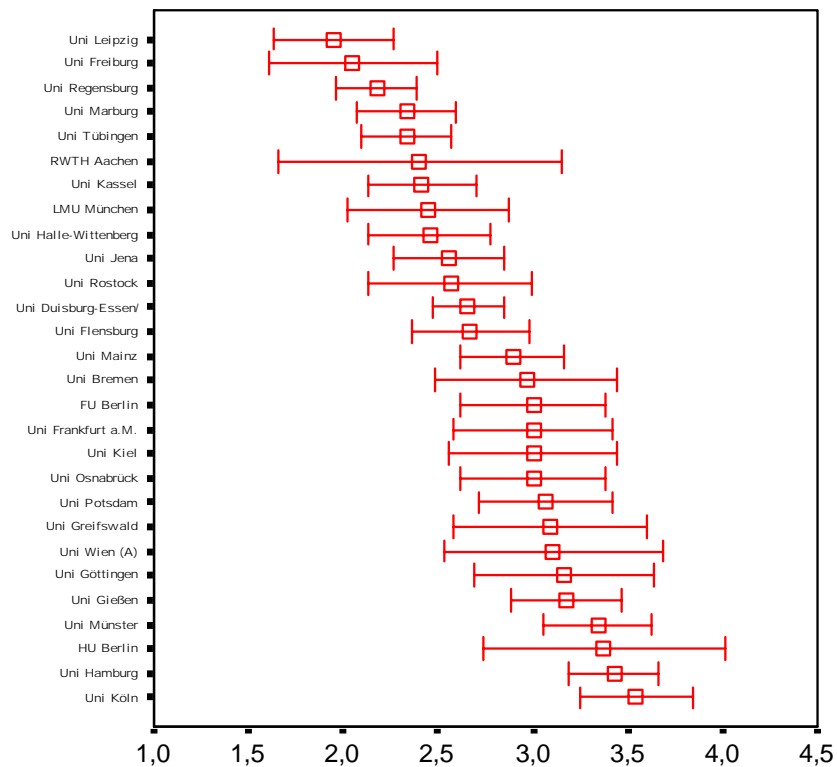


Abbildung 8

Chemie

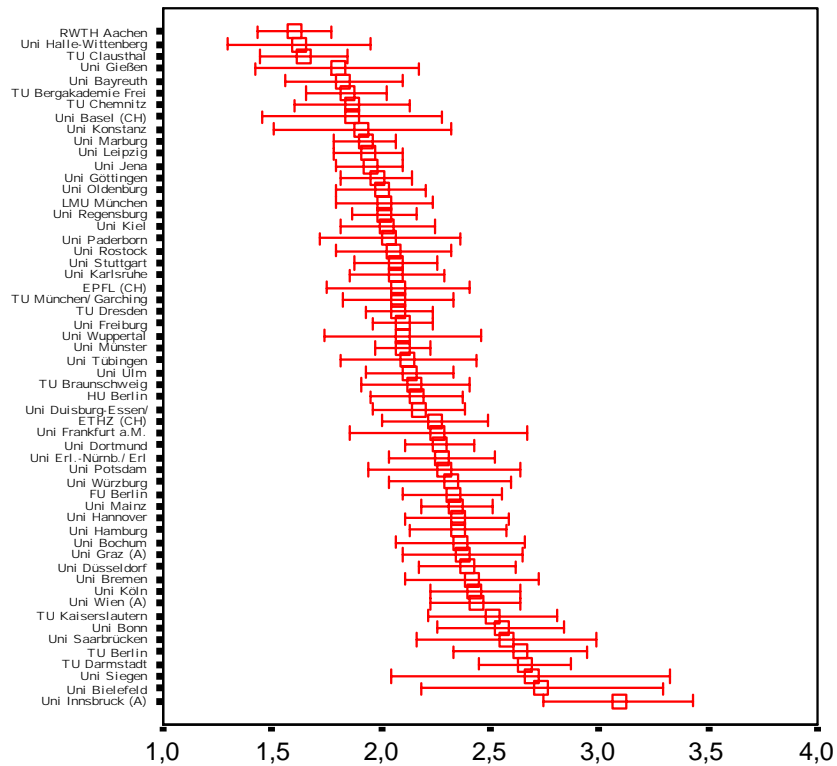


Abbildung 9

Geographie

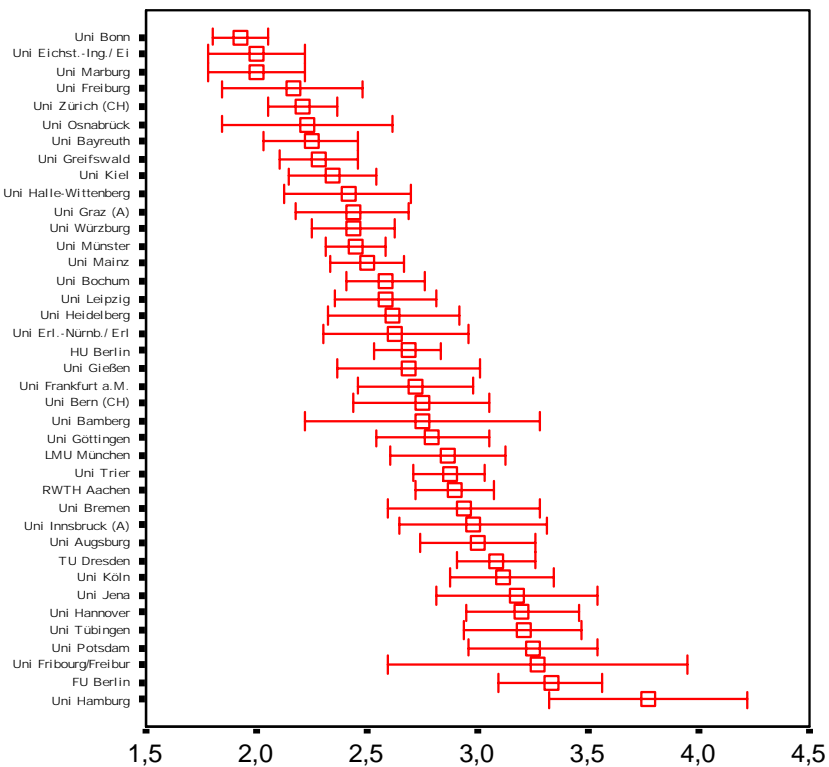


Abbildung 10

Geographie (Lehramt)

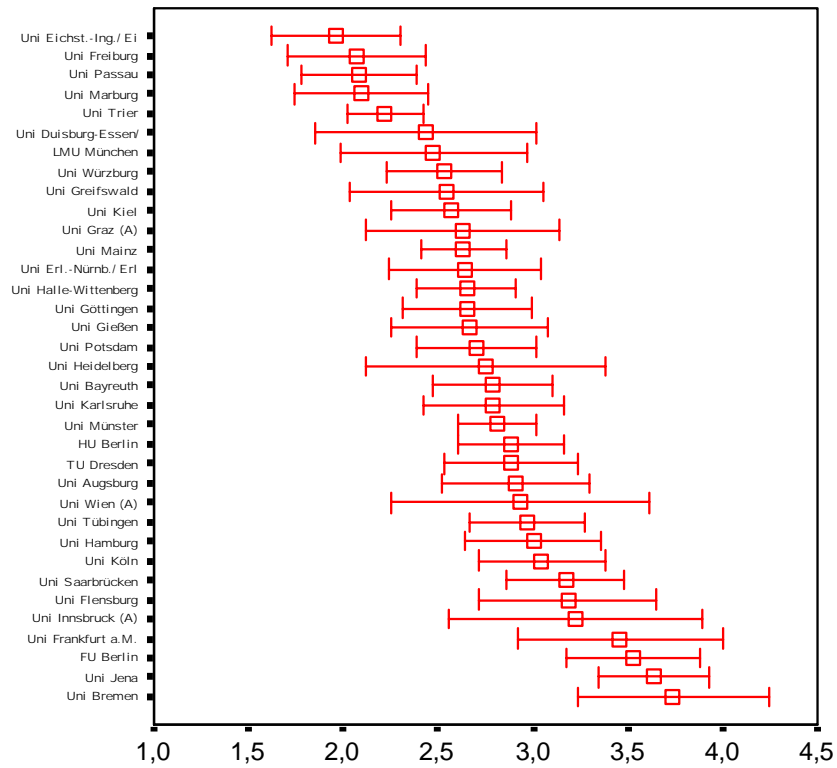


Abbildung 11

Geowissenschaften

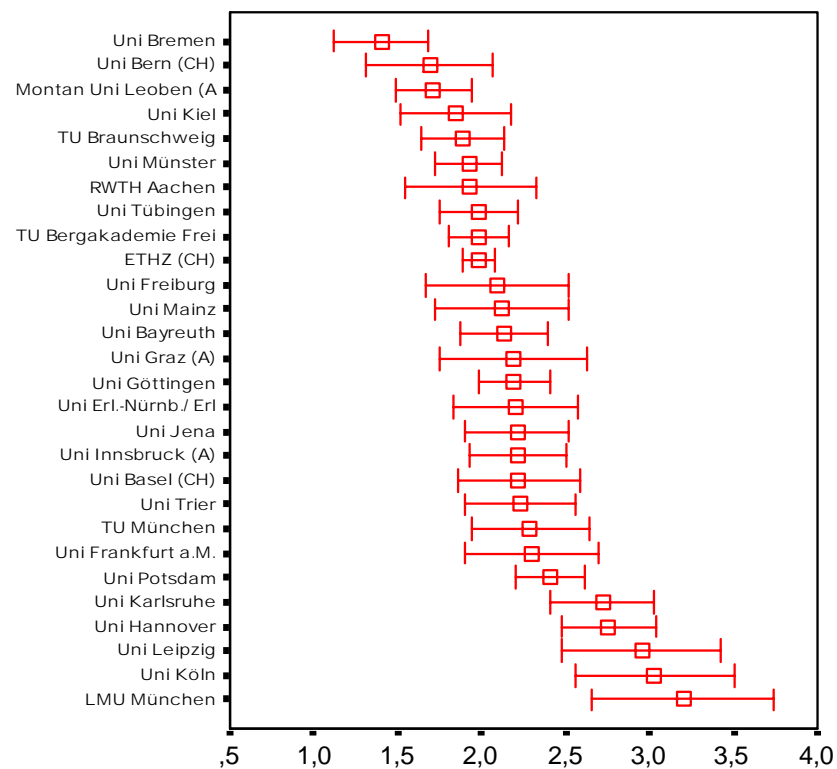


Abbildung 12

Informatik (Universität)

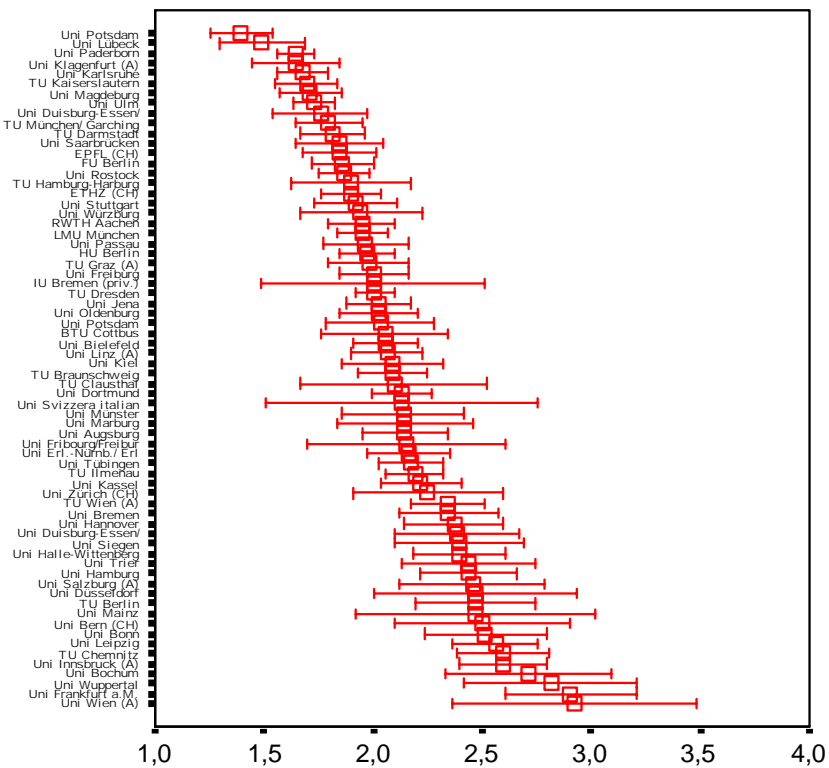


Abbildung 13

Mathematik

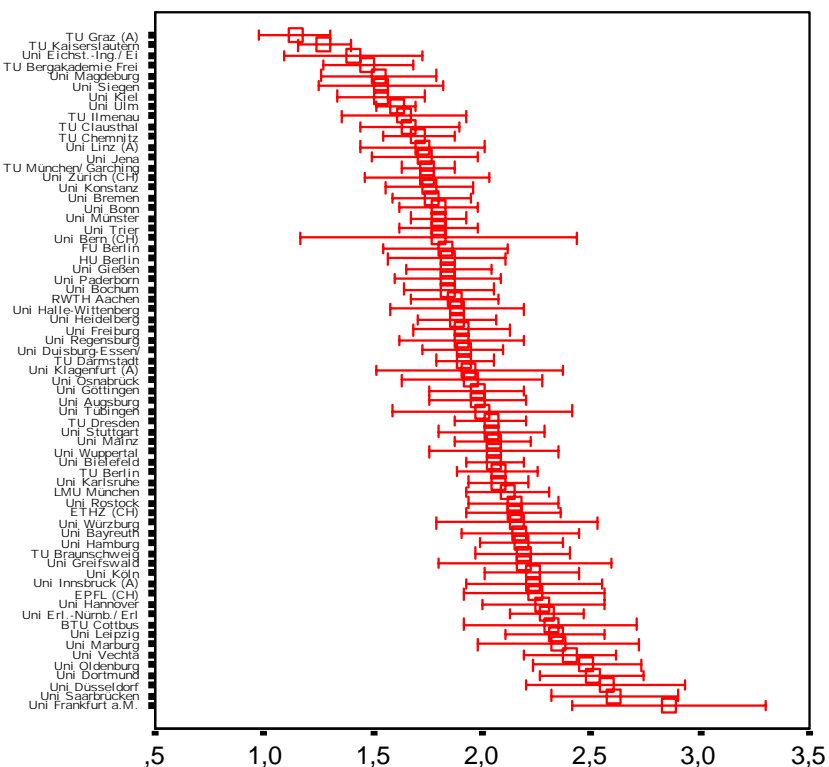


Abbildung 14

Mathematik (Lehramt)

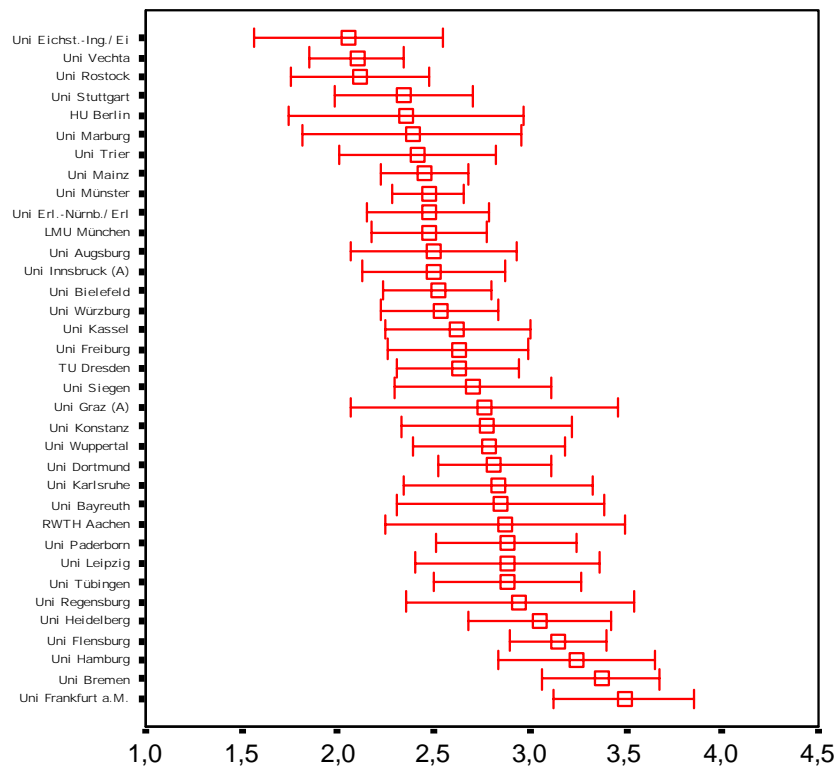


Abbildung 15

Pharmazie

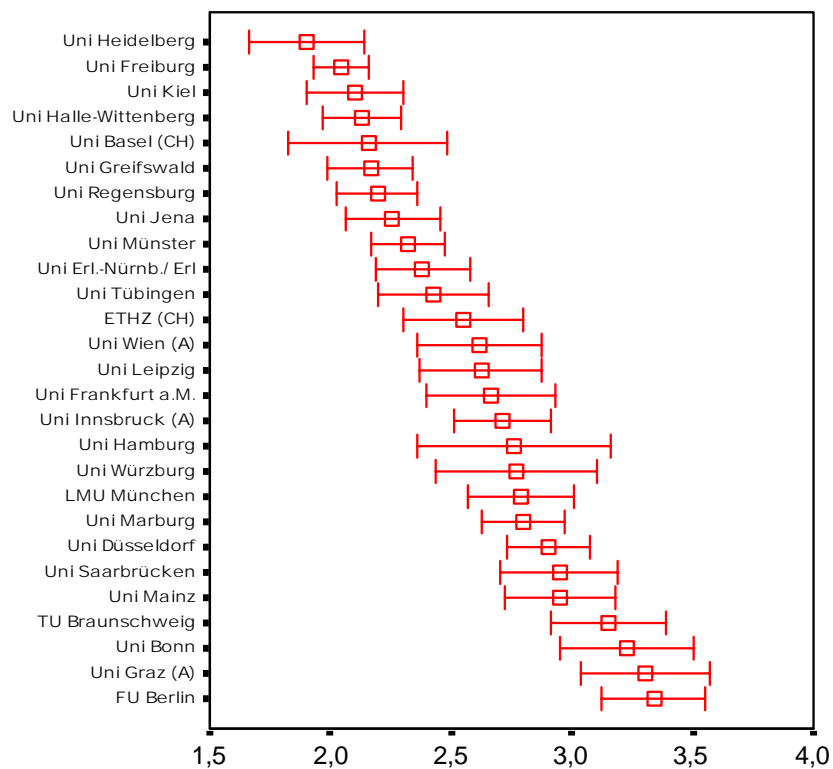


Abbildung 16

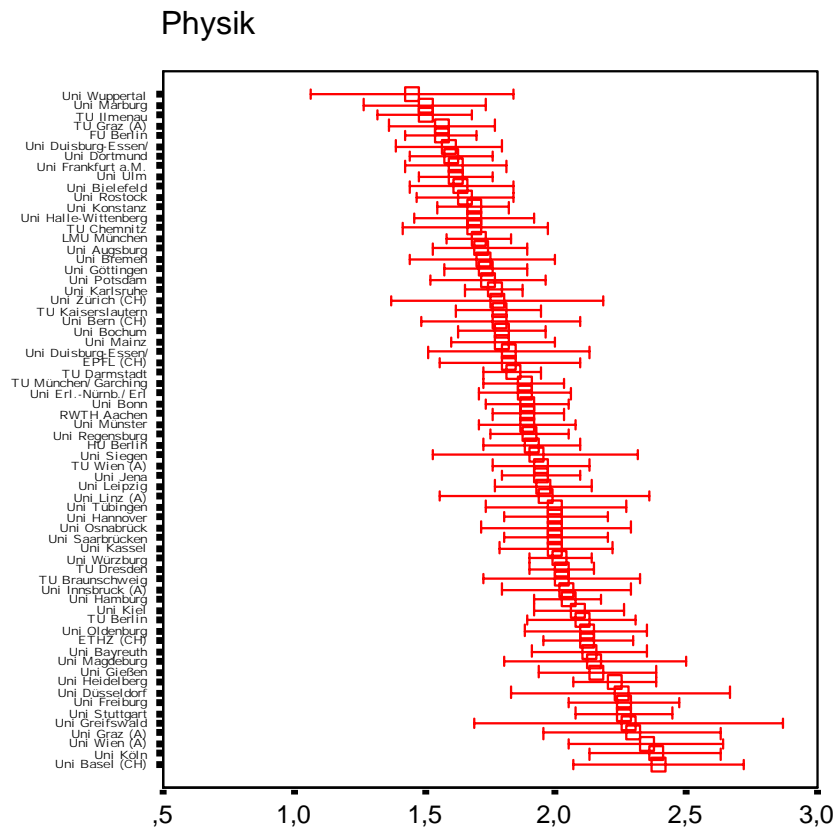


Abbildung 17

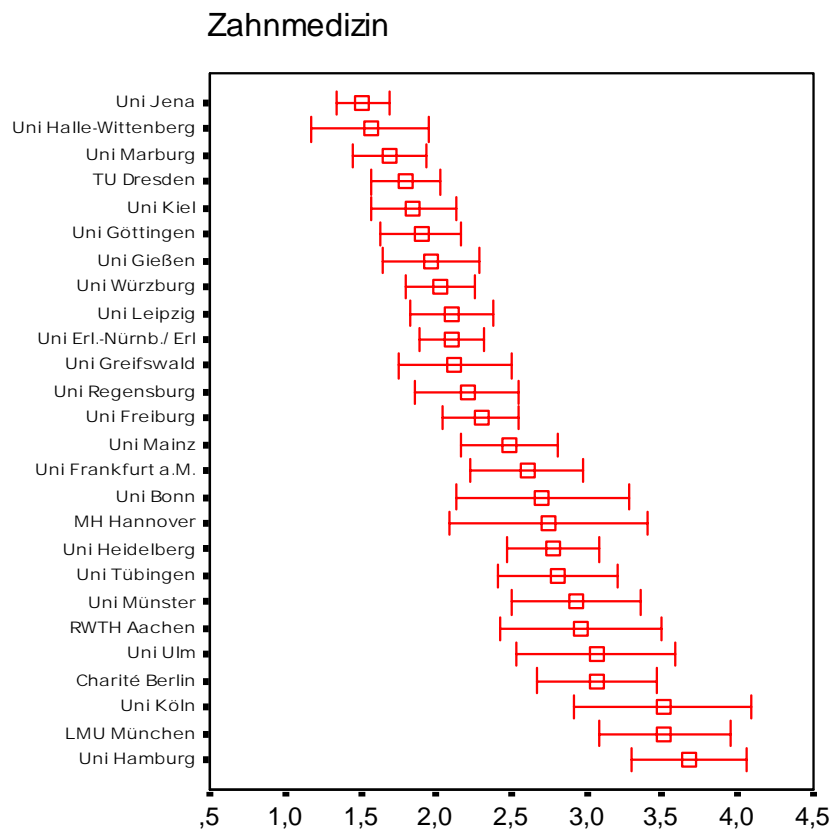


Abbildung 18

Informatik (Fachhochschule)

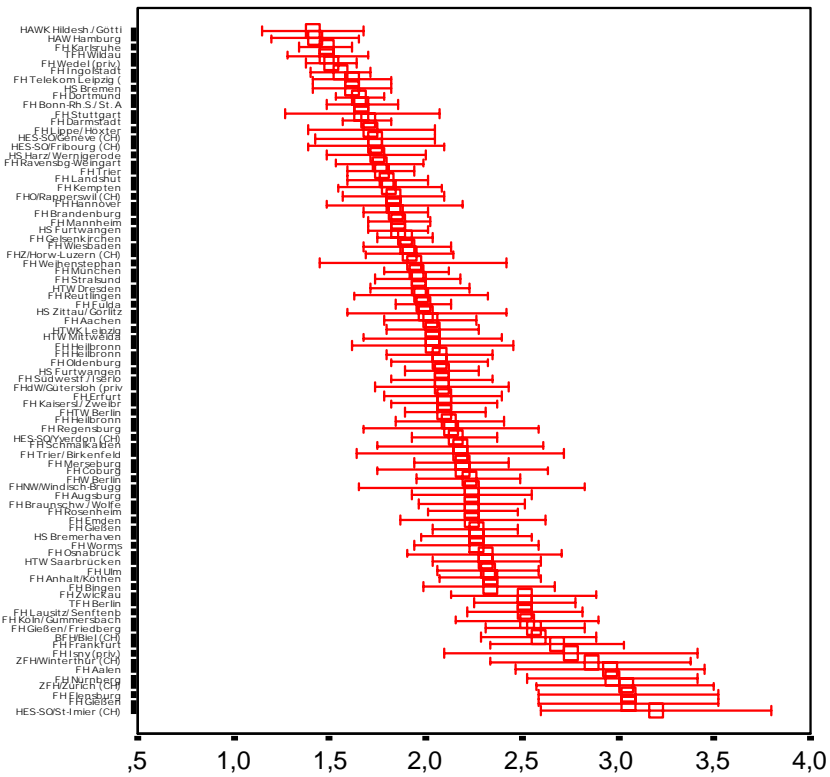


Abbildung 19

Pflegewissenschaften

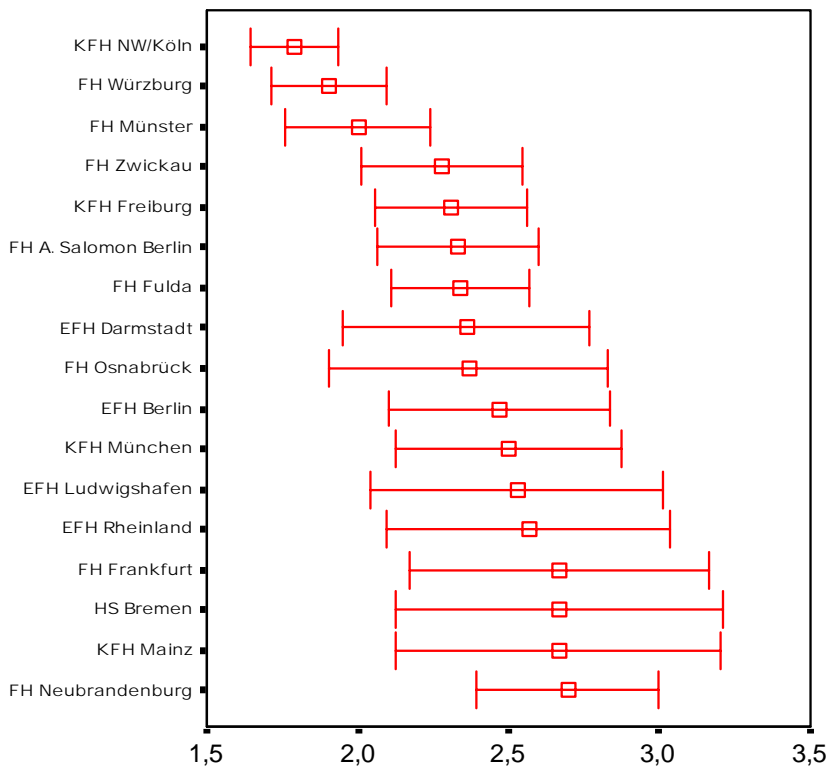


Abbildung 20

Technische Informatik (Fachhochschule)

