Top oder Flop? Studium unter der Lupe

Das bislang umfangreichste Hochschul-Ranking liegt vor: Fast 25 000 Studenten und 4300 Professoren haben sich an der Untersuchung des CHE beteiligt

Fotos: Christian Kerber

as CHE befragte alle Universitäten, Gesamthochschulen und Fachhochschulen Deutschlands, einen ingenieurwissenschaftlichen Studiengang oder Architektur anbieten. Insgesamt untersuchte das CHE 43 Universitäten und Gesamthochschulen sowie 102 Fachhochschulen mit 568 Fachbereichen und 992 Studiengän-

Um vergleichen zu können, fasste das CHE die Studiengänge zu acht Bereichen zusammen: Bei den Universitäten sind es Architektur, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Maschinenbau/Verfahrenstechnik, Vermessungswesen und Wirtschaftsingenieurwesen. Bei den Fachhochschulen kommt die Physikalische Technik hinzu. Verfahrenstechnik gilt bei den Fachhochschulen als eigener Bereich. Sofern Gesamthochschulen in einem dieser Bereiche ausschließlich Fachhochschulstudiengänge anbieten, werden die Ergebnisse mit anderen Fachhochschulen verglichen.

Untersucht wurden Diplomstudiengänge und die neuen Bachelor- und Masterstudiengänge. Reine Aufbau- und Ergänzungsstudiengänge, Nebenfachstudiengänge, berufsbegleitende oder Fernstudiengänge sind nicht berücksichtigt und ebenfalls nicht der Bereich Bergbau/Hüttenwesen. Informatik wurde nur insoweit einbezogen, als die Studiengänge mit Diplomingenieur abgeschlossen werden. Diplominformatik erschien bereits im Studienführer 1999.

Das CHE untersuchte nur Hochschulen, die für alle Studieninteressierten zugänglich sind und die ein Präsenzstudium erfordern. Die Hochschule der Bundeswehr und die Fernuni Hagen wurden daher nicht analysiert. Bei neuen Studiengängen, in denen es noch keine Absolventen gibt, befragte das CHE keine Studenten und Professoren. Aufgrund der besonderen Situation können nur einige Indikatoren dargestellt werden.

DIE HITLISTEN: Das CHE verzichtet bewusst auf ein Gesamt-Ranking, denn eine Hochschule kann beispielsweise in der Forschung Spitze sein, aber im Urteil der Studenten schlecht abschneiden. Eine gute Übersicht bieten die so genannten »Hitlisten«. Ausgehend vom Entscheidungsmodell, griffen die Experten aus der Füllle der Ergebnisse ein oder zwei besonders aussagefähige Kriterien heraus und leiten daraus insgesamt sieben Hitlisten ab:

1. PROFESSORENTIPP:

Welche Hochschule der Professor seinen Kindern empfiehlt

2. GESAMTURTEIL STUDIERENDE:

Wo die Studenten am zufriedensten

3. STUDIENERGEBNIS:

Wo man am schnellsten studiert

4. STUDIUM UND LEHRE:

Wo die Studenten das Lehrangebot am besten bewerten

5. PRAXISSEMESTER:

Wo Betreuung im Praxissemester am besten beurteilt wird (nur FHs)

6. AUSSTATTUNG:

Wo am meisten in Labore investiert wird (in Mark pro Student) Ausstattung Architektur: Wo die meisten Arbeitsplätze zur Verfügung stehen (pro hundert Studenten)

7. Forschung:

Wo die meisten Drittmittel eingeworben werden (in tausend Mark pro Wissenschaftler, nur Uni)

Die Hitlisten geben Auskunft, wie gut oder wie schlecht eine Hochschule im Vergleich zu anderen abschneidet. Für jede Hochschule werden die Durchschnittswerte aufgelistet, zum Beispiel das Gesamturteil der Studenten. Weiterhin werden die Hochschulen in eine Spitzengruppe (grün), eine Mittelgruppe (gelb) und eine Schlussgruppe (rot) eingeteilt. Eine Hochschule, die in





Die Experten vom **CHE: Professor** Detlef Müller-Böling (o.), Leiter der Untersuchung, und Petra Giebisch, Stefan Hornbostel. Petra Buhr (l. u.)

ÜBERSICHT FÜR DEN **EILIGEN LESER**

An wen richtet sich der Studienführer? An alle, die ein Studium anfangen wollen, an Studenten,

die wechseln wollen. Und an Wissenschaftler und Hochschulmitarbeiter, die wissen möchten, wo ihre Hochschule im bundesweiten Vergleich steht. Was bietet der Studienführer? Das bisher umfassendste Ranking der Studienbereiche Architektur, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik, Maschinenbau, Verfahrenstechnik, Vermessungswesen, Physikalische Technik und Wirtschaftsingenieurwesen (Stand 2000). Außerdem die wichtigsten Ergebnisse zu Jura, Informatik, Mathematik und Physik (Stand 1999) sowie Chemie und Wirtschaft (Stand 1998). Alle Daten finden sich auf der CD-Rom. Macher und Methode: Für den aktuellen Studienführer untersuchten die Experten des CHE, des Centrums für Hochschulentwicklung, 43 Universitäten und Gesamthochschulen, 102 Fachhochschulen mit insgesamt 568 Fachbereichen und 992 Studiengängen. Fast 25 000 Studenten und fast 4300 Professoren beteiligten sich an der Umfrage. Abgefragt wurden Fakten und Urteile von Studenten und Professoren: zu Studienort und Hochschule, zur Dauer des Studiums, zum Betreuungsverhältnis und zum Lehrangebot, zur Ausstattung mit Computern, Laboren usw. sowie zu den Forschungsleistungen. Das Besondere: Weil es die beste Uni für ein Fach nicht gibt, verrechnete das CHE die Ergebnisse nicht zu einer Gesamtpunktzahl. Das multidimensionale Ranking zeigt Stärken und Schwächen der deutschen Hochschulen. Für die Hitlisten wurden besonders aussagekräftige Kriterien ausgewählt.

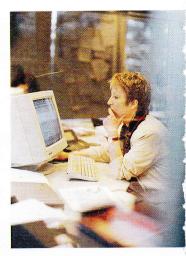
der Spitzengruppe zu finden ist, unterscheidet sich statistisch signifikant von einer, die in der Schlussgruppe auftaucht. Die Unterschiede innerhalb der Gruppen sind dagegen häufig gering. Deshalb wurde darauf verzichtet, Rangplätze zu vergeben, also die Hochschulen durchzunummerieren. Bei gleichen Mittelwerten sind die Hochschulen alphabetisch sortiert.

STATISTISCHES VERFAHREN: Zur Einteilung der Kennzahlen in Ranggruppen führten zwei unterschiedliche Verfahren. Bei den Fakten (Fachsemesterzahl, Drittmittel, Patente) wurden die Werte nach Größe geordnet und dann in drei Gruppen eingeteilt: die ersten 25 Prozent der Hochschulen in die Spitzengruppe, die folgenden 50 Prozent in die Mittelgruppe und die letzten 25 Prozent in die Schlussgrup-

pe. Beim Professorentipp wurden Hochschulen, die fünf Prozent und mehr der Nennungen auf sich vereinen konnten, in die Spitzengruppe eingeordnet.

Nach einem anderen statistischen Verfahren werden die Urteile von Professoren und Studenten in die drei Gruppen eingeteilt. Dabei wird der Durchschnittswert für eine Hochschule ins Verhältnis gesetzt zum Durchschnittswert für den gesamten Studienbereich. Hierbei wird auch berücksichtigt, wie einheitlich die Urteile an der Hochschule ausgefallen sind, wie stark sie also um den Mittelwert streuen. Statistisch gesehen liegen die Antworten mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit in einem Bereich um den Mittelwert. Liegt dieses Intervall einer Hochschule außerhalb des Mittelwertes für den Studienbereich insge-

Wie gut sind 992 Ingenieurstudiengänge? Das CHE in Gütersloh hat gewaltige Stapel von Fragebögen ausgewertet



samt, erfolgt eine Einordnung in eine der Extremgruppen, andernfalls eine Zuordnung zur Mittelgruppe. Die Werte der ersten Gruppe weichen nach diesem Verfahren deutlich (signifikant) von denen der letzten ab. Bei der Mittelgruppe bewegen sich die Werte um den Gesamtdurch-

Entscheidungsmodell

Die neun Bausteine

Maschinenbau oder Elektrotechnik? Fachhochschule oder Uni? Die Entscheidung für ein Studienfach und einen Studienort ist nicht leicht. Dabei spielen unterschiedliche Faktoren und Vorlieben eine Rolle: Für den einen ist es wichtig, das Studium schnell durchzuziehen, ein anderer will eine gute Betreuung, ein Dritter achtet vor allem auf die Forschungsleistung einer Hochschule.

Das CHE Centrum für Hochschulentwicklung hat ein Modell mit neun Bausteinen entworfen, das bei der Orientierung helfen soll:

Studienort und Hochschule

Eine wichtige Frage für angehende Studenten: Wo fühle ich mich am wohlsten? Insgesamt werden 172 Hochschulstandorte beschrieben. Handelt es sich um eine Großoder Kleinstadt? Wie hoch ist der Studentenanteil an der Bevölkerung? Wie wohnen Studenten: in der WG oder bei den Eltern? Wie kommen die meisten zur Uni? Welche Kosten fallen für die Studenten an?

Internationale Ausrichtung

Die Untersuchung zeigt, welche Hochschulen sich in diesem zunehmend wichtiger werdenden Bereich besonders engagieren: Wo werden fremdsprachige Studiengänge angeboten? Wie sieht es mit dem Fremdsprachenangebot aus? Werden meine Studienleistungen an Hochschulen im Ausland anerkannt?

Forschung

Es gibt Studieninteressierte, die eine besonders forschungsaktive Hochschule suchen, weil sie später promovieren wollen oder hier gute Aussichten bestehen, als studentische Hilfskraft zu arbeiten. Der Studienführer informiert auch darüber, wie viele Drittmittel zur Verfügung stehen, wie viel die Professoren veröffentlichen und wie viele Patente angemeldet werden

Studierende

Auch die Größe des Studienbereichs und die Zusammensetzung der Studentenschaft können bei der Entscheidung für eine Hochschule eine Rolle spielen. Habe ich es mit 50 oder 5000 Studierenden zu tun? Und in einer Männerdomäne wie den Ingenieurwissenschaften: Wie viele Frauen sind unter den Kommilitonen zu finden?

Studienort und Hochschule	Studierende	Studien- ergebnis
Internationale Ausrichtung	Studium und Lehre	Ausstattung
Forschung	Gesamturteil Studierende	Gesamturteil Professoren

Gesamturteil Studierende

Die zukünftigen Kommilitonen können am besten beurteilen, wie es um die Studienbedingungen steht. Sie wurden deshalb gefragt, wie sie die Studiensituation bewerten, und vergaben Noten von 1 bis 6

Studienergebnis ...

Wer sich für eine Hochschule entscheidet, möchte wissen, wie gut die Chancen auf einen erfolgreichen und schnellen Abschluss sind. Deshalb wurden die mittlere Studiendauer und die Durchschnittsnote beim Examen untersucht

Studium und Lehre

Studienanfänger interessieren sich auch für die Meinung von Professoren und Studenten über ihren Studienbereich. Deshalb wurden nicht nur Fakten erhoben, sondern Professoren und Studenten gebeten, zum Beispiel ihr Urteil über die Qualität des Lehrangebots und die Betreuungssituation abzugeben

Ausstattung

Die Bibliothek ist wichtig für die Recherche bei Klausuren und Referaten. Auch die Zahl und die Ausstattung der Computer- und Laborplätze entscheiden darüber, wie zügig man studieren kann. Deswegen hat das CHE die Qualität der Ausstattung untersucht und das Urteil von Professoren und Studenten ausgewertet

Gesamturteil Professoren

Die Professoren wurden gebeten, ein Gesamturteil über die Lehrbedingungen an ihrem Studienbereich abzugeben. Darüber hinaus nannten sie für ihr Fach Hochschulen, die sie ihrer Tochter oder ihrem Sohn empfehlen würden



schnitt des jeweiligen Studienbereichs. Die Zahl der Hochschulen, die in die jeweiligen Gruppen eingeordnet werden, kann unterschiedlich ausfallen. Möglich ist auch, dass ein Studienbereich an einer Hochschule mit einem »besseren« Mittelwert, bei dem die einzelnen Urteile aber weiter auseinander gehen, in der Mittelgruppe landet, während eine andere Hochschule mit einem »schlechteren« Mittelwert in die Spitzengruppe einsortiert wird, weil hier die Urteile näher beieinander liegen.

MEHRDIMENSIONALES RANKING: Die verschiedenen Indikatoren und Kennzahlen hat das CHE nicht zu einem Gesamturteil verrechnet. Um die Mehrdimensionalität von Hochschulleistungen zu berücksichtigen, hat es also nicht die beste Hochschule gekürt. Denn die Leistungen in der Lehre können unterschiedlich von der in der Forschung sein, diese wiederum von denen in der Beratung.

Um die Säulen der deutschen Hochschulen – Forschung und Lehre – zu verdeutlichen, wählte das CHE eine neue Form der Darstellung: die Koordinatenkreuze. In diesen Grafiken werden die Bereiche Forschung und Lehre gegenübergestellt. Dazu wurden nach einem statistischen Verfahren (Faktorenanalyse) verschiedene Beurteilungen und Fakten der Lehr- und Forschungsqualität miteinander verrechnet. Für die Achse »Lehre« werden

überwiegend die Gesamtbeurteilungen der Studenten und Professoren berücksichtigt. Die Achse »Forschung« wird hingegen vor allem durch die Drittmitteleinwerbungen pro Professor sowie durch die Studienortempfehlung der Professoren bestimmt. Grün markierte Hochschulen erreichen auf beiden Dimensionen überdurchschnittlich gute Werte, rot markierte hingegen nur unterdurchschnittliche. Die gelb markierten Hochschulen werden nur auf einer der beiden Dimensionen positiv bewertet.

DIE UNTERSUCHUNG IM DE-TAIL: Der Studienführer ist das Ergebnis verschiedener Erhebungen, die das CHE von Mai bis November 1999 durchführte. Dabei wurden Fakten sowie Urteile erhoben.

FAKTEN: Bei der Befragung der Fachbereiche wur-

den Daten zur Studenten-, Absolventenund Prüfungsstatistik, zur internationalen Ausrichtung sowie zur finanziellen und personellen Ausstattung der Fachbereiche und zum Drittmittelvolumen erhoben. Von den angeschriebenen 568 Fachbereichen haben sich 533 an der Befragung

BIBLIOMETRISCHE ANALYSE: Im Rahmen einer bibliometrischen Analyse wurde untersucht, wie viele Publikationen (Fachartikel und Kongressbeiträge) die Professoren in den Jahren 1996 bis 1998 veröffentlicht haben. Berücksichtigt wurde, wie viele Autoren pro Artikel beteiligt waren. Architektur, Vermessungswesen und Wirtschaftsingenieurwesen wurden nicht analysiert.

PATENTANMELDUNGEN: Erstmals wurde ermittelt, wie viele Patente jeder Professor in den Jahren 1995 bis 1997 angemeldet hat. Hierzu wurde eine Abfrage in der Datenbank des Deutschen Patentamtes durchgeführt. Ausgewählt wurden alle veröffentlichten deutschen Patent- und Gebrauchsmusteranmeldungen sowie alle veröffentlichten europäischen und internationalen Anmeldungen. Berücksichtigt wurden nur die Studienbereiche Maschinenbau/Verfahrenstechnik/Physikalische Technik und Elektrotechnik.

URTEIL DER PROFESSOREN: Im Rahmen der Befragung wurden alle Professoren der untersuchten Studienbereiche an Uni-

versitäten und Fachhochschulen angeschrieben und um ihre Einschätzung der Lehr- und Forschungsbedingungen in ihrem Fach gebeten. Außerdem sollten sie eine Studienortempfehlung für ihr Fach abgeben (Professorentipp). Von den angeschriebenen 9585 Professoren antworteten fast 4300. In die Auswertung kam ein Studienbereich nur dann, wenn mindestens fünf Professoren antworteten. An kleinen Fachbereichen musste mindestens ein Viertel der Professoren die Fragebögen zurückgesandt haben. Das absolute Minimum lag hier bei drei Angaben. Es ist deshalb möglich, dass es an einigen Hochschulen für einzelne Indikatoren keine Urteile der Professoren gibt.

URTEIL DER STUDENTEN: Die Befragung richtete sich an Studenten ab dem fünften (Universitäten) bzw. dem vierten (Fachhochschulen) Fachsemester. Wenn in einem Studiengang weniger als 300 Studenten am dem fünften bzw. vierten Fachsemester eingeschrieben waren, wurden alle Studenten im Hauptstudium angeschrieben. Waren mehr als 300 eingeschrieben, gab es eine Zufallsstichprobe. Insgesamt wurden 119 170 Fragebögen verschickt. Das CHE fragte nach Studienangebot, Studienorganisation, Praxisorientierung des Studiums, Studienklima, Beratung und Betreuung, Ausstattungskriterien (z. B. Bibliothek, PC-Arbeitsplätze, Labore) sowie nach einem Gesamturteil zur Situation im Studienbereich. Darüber hinaus enthielt der Erhebungsbogen auch Fragen zur Wohnsituation, zur Miete und zu den überwiegend genutzten Verkehrs-

In die Endauswertung gingen nur die Antworten von Studenten ein, die seit mindestens einem Semester an der Hochschule aktiv studieren. Das traf bei 24 556 Studenten zu. Ergebnisse werden in der Auswertung vom CHE nur dargestellt, wenn mindestens 15 Studenten pro Studienbereich antworteten. Bei kleineren Bereichen mussten mindestens 25 Prozent teilnehmen, wobei das CHE eine Untergrenze von fünf Antworten festlegte. Dies führt dazu, dass für einige Hochschulen bzw. Studienbereiche das Urteil der Studenten ganz oder teilweise fehlt.

WEITERE QUELLEN: Zusätzlich wurden Auswertungen und Statistiken des Statistischen Bundesamtes, des Deutschen Studentenwerkes, Vorlesungs- und Personalverzeichnisse der Hochschulen sowie Internetrecherchen herangezogen.

Interessenten können den ausführlichen Methodenteil beim CHE anfordern: CHE, Centrum für Hochschulentwicklung, Dr. Petra Buhr, Postfach 105, 33311 Gütersloh.