

## **swissUp RANKING 2006, Bemerkungen zur Methodologie**

### **1. Allgemeine Hinweise**

Seit 2004 arbeiten swissUp - Stiftung zur Förderung der Ausbildungsqualität in der Schweiz, das Centrum für Hochschulentwicklung CHE ([www.che.de](http://www.che.de)), die Rektorenkonferenz der Schweizer Universitäten (CRUS) und die Konferenz der Fachhochschulen der Schweiz (KFH) zusammen, um ein auf wissenschaftlicher Basis erarbeitetes Ranking der Hochschulen zu erstellen, das die Schweiz, Deutschland und Österreich umfasst.

Das Ranking basiert auf der Methodologie des CHE, die unter der Leitung von Herrn Detlef Müller-Böling, ehemaliger Rektor der Universität Dortmund, erarbeitet wurde. Das Centrum erstellt seit mehr als sieben Jahren ein Ranking der deutschen Hochschulen, welches auf einer Methodologie basiert, die sich durchgesetzt und bewiesen hat. Wunsch der CRUS war es, dass das CHE Garant für die Methodologie ist. Die Stiftung zur Förderung der Ausbildungsqualität in der Schweiz und das CHE sind verantwortlich für die Verarbeitung der Daten und die Erstellung der Indikatoren. Die Bearbeitung der Daten und die statistische Beratung für die Schweiz wurden von Estelle Martin, Dr. in Statistik, von der Firma Stat'Elite in Aubonne durchgeführt. Mit Hilfe des Fachwissens des wissenschaftlichen Beirats wurde die deutsche Methodologie an den Kontext der betroffenen Fachbereiche und an die schweizerische Hochschullandschaft angepasst.

Sämtliche Schweizer Daten können auf dieser Site eingesehen werden. Die gesamten schweizerischen, deutschen und österreichischen Daten werden ab 4. Mai 2006 auf der Site [www.das-ranking.de](http://www.das-ranking.de) publiziert.

#### Struktur der Schweizer Hochschullandschaft

Die tertiäre Bildung in der Schweiz ist mit drei unterschiedlichen Institutionen vertreten: Universitäten, Eidgenössische Technische Hochschulen (ETH) und Fachhochschulen (FH). Diese drei Hochschultypen sind unterschiedlich strukturiert und organisiert und verfügen zudem über verschiedene Finanzierungsquellen.

Zum ersten Mal wurden dieses Jahr die ETH's und FH's im Ranking einbezogen, wobei sich die ETH's mit den Universitäten vergleichen und für die Fachhochschulen ein separates Ranking durchgeführt wird. Auch zwischen den Universitäten, besonders den Medizinfakultäten, konnten durch die gelieferten Daten institutionelle Unterschiede festgestellt werden. Aus diesem Grund, sind nur die statistischen Werte ohne Farbgruppierung für den Indikatoren „Forschungsgelder“ angegeben.

#### Methodologie

Das Ranking stellt keine Sammlung von Ergebnissen pro Hochschule dar. Vielmehr liefert es je nach gewähltem Indikator Informationen zu einer Studienrichtung. Die Ergebnisse werden in drei verschiedenen Gruppen dargestellt: der Spitzengruppe, der Mittelgruppe und der Schlussgruppe. In grau erscheinen die Indikatoren, bei denen die Daten für eine Berechnung des Ergebnisses nicht ausgereicht haben bzw. wurde in einem speziellen Fall die Gültigkeit des Ergebnisses angezweifelt.

Bei den Indikatoren „Fakten“ zeigt die Farbklassifizierung, dass ein Viertel in der Spitzengruppe, die Hälfte in der Mittelgruppe und das letzte Viertel in der Schlussgruppe liegt. Bei den Indikatoren „Urteile“ (Umfrage unter den Studierenden) wird der Gesamtmittelwert für jeden Indikator berechnet. Liegt das Konfidenzintervall einer Hochschule darüber, erscheint diese in der Spitzengruppe. Liegt es unter dem Gesamtmittelwert, erscheint die Hochschule in der Schlussgruppe. Sämtliche Universitäten, bei denen sich der Gesamtmittelwert innerhalb des Konfidenzintervalls befindet, wurden der Mittelgruppe zugeordnet. Weitere Details zur Methodologie findet man auf der Site des CHE ([www.che.de](http://www.che.de)).

#### Datenquellen

Das Ranking basiert auf statistischen Daten der Hochschulen, des Bundesamtes für Statistik und den Daten, die den beiden Umfragen unter den Studierenden und den Lehrkräften entnommen wurden. Die bibliometrische Analyse vervollständigt diese Daten (siehe weiter unten unter Bibliometrie).

### Berücksichtigte Fachbereiche

2006 wurden die Exakten- und Naturwissenschaften, sowie die Medizin gemäss dem Turnussystems des CHE begutachtet. Diese Fachbereichsgruppen unterteilen sich in folgende elf Studienrichtungen: Biochemie, Biologie, Chemie, Geographie, Geowissenschaften, Informatik, Mathematik, Pharmazie, Physik, Humanmedizin und Zahnmedizin.

Detaillierte Informationen werden zu den Studiengängen gegeben, an denen sich neue Studierende ab Wintersemester 2006 einschreiben können. Aufgrund der Einführung des Bologna-Systems, wurden zahlreiche Lizentiate durch Bachelor-Master Studiengänge ersetzt.

Einige Universitäten bieten den Studierenden das erste oder die ersten beiden Jahre eines Studiengangs, jedoch nicht das ganze Studium bis zum Abschluss an (Bsp. Grundstudium Pharmazie an der Universität Bern). Diese Teilstudienangebote werden nicht ins Ranking aufgenommen, es sind jedoch Informationen darüber unter der respektiven Studienrichtung und Hochschule zu finden.

### Wissenschaftlicher Beirat

Ein wissenschaftlicher Beirat beteiligt sich für die begutachteten Fachbereiche an der richtigen Anpassung der schweizerischen Studienrichtungen und Bedingungen an die deutsche Methodologie. Es geht hier vor allem darum, bei der Auswahl so zu entscheiden, dass die schweizerischen Ergebnisse mit den Ergebnissen aus Deutschland und aus den anderen Ländern verglichen werden können.

Bei den Mitgliedern des wissenschaftlichen Beirates handelt es sich um unabhängige Experten und nicht um Vertreter der eigenen Institution. Aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit sind sie direkt mit dem akademischen Alltag konfrontiert (Vorlesungen, Organisation, etc.) und somit in der Lage, zu beurteilen, inwiefern die einzelnen Elemente des Rankings mit der Realität übereinstimmen (Studienrichtungen, die zu einem Fachbereich gehören, Definition der Studienrichtungen, Inhalt der Fragebögen, etc.).

In Übereinstimmung mit dem modus operandi des CHE, werden die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirates zu zwei Sitzungen – zu Beginn und zum Ende des Projekts – eingeladen, damit spezifische Probleme gelöst und die Ergebnisse besprochen werden können. Falls notwendig, kann auch eine Abstimmung via Email durchgeführt werden. Die Empfehlungen des wissenschaftlichen Beirates werden an den Lenkungsausschuss weitergeleitet.

### Lenkungsausschuss

Da sich einige spezifische schweizerische Bedingungen vom Modell des CHE unterscheiden, hat die CRUS einen Lenkungsausschuss ins Leben gerufen. Dieser hat über die Verwendung der Ergebnisse und die Weiterführung des Projekts, insbesondere bezüglich Struktur und Arbeitsprogramm entschieden. Dieser Ausschuss setzt sich zusammen aus:

- zwei Vertretern der CRUS,
- zwei Vertretern des Bundes (Staatssekretariat für Bildung und Forschung sofern das Projekt im Rahmen der projektgebundenen Beiträge finanziert wird; Bundesamt für Berufsbildung und Technologie),
- ein Vertreter der FH's (Konferenz der Fachhochschulen der Schweiz),
- zwei Vertretern der Stiftung zur Förderung der Ausbildungsqualität in der Schweiz,
- ein Vertreter des CHE.

Die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirates und des Lenkungsausschusses unterliegen in Bezug auf die ihnen vorgelegten Ergebnisse einer absoluten Schweigepflicht.

### Repräsentative Auswahl und Rücklaufquote

Eine repräsentative Auswahl von maximal 300 Studierenden wurde pro Studiengang (ausser dem ersten Studienjahr) ausgewählt. Alle Professoren der berücksichtigten Studienrichtungen haben hingegen einen Fragebogen erhalten. Die Fragebögen wurden per Email versandt, ausser bei der Università della Svizzera Italiana, welche ihren Studierenden den Fragebogen per Post zukommen liess. Bei den Universitäten haben sich insgesamt 2327 Studierende (entspricht einer Rücklaufquote von 18%) und 965 Professoren (entspricht einer Rücklaufquote von 24%) an der Umfrage beteiligt. Bei den Fachhochschulen waren es 377 Studierende (entspricht einer Rücklaufquote von 22%) und 134 Professoren (entspricht einer Rücklaufquote von 45%), die einen gültigen Fragebogen abgegeben haben. Die Rücklaufquoten in der Schweiz sind im Durchschnitt leicht tiefer als jene in Deutschland. Es konnte keinen Einfluss auf die Rücklaufquote durch die Versandart (Email oder Post) festgestellt werden.

## 2. Problemfelder

### Übergang zum Bologna-System

Der Übergang zum Bologna-System ist mit mehreren Schwierigkeiten verbunden. Damit die Informationen zum Ausbildungsangebot so aktuell wie möglich sind, wurden nur die Studiengänge im Ranking berücksichtigt, die im Herbst 2006 neue Studierende zulassen. Der Indikator „Durchschnittliche Studiendauer“ sowie alle anderen Indikatoren, die mit einem Zeitfaktor in Verbindung stehen, mussten gelöscht werden. Ausserdem fehlen zahlreiche Informationen auf der Ebene der neuen Studiengänge. Alle gerankten Ergebnisse werden somit auf dem Niveau der Studienrichtung und nicht des Studiengangs erscheinen. Genauso gelten die Ergebnisse der Umfrage unter den Studierenden für die Studienrichtung und nicht für den einzelnen Studiengang oder die Abschlüsse (Lizentiat, BA oder MA). Hinzu kommt, dass sich die Ergebnisse bei den einzelnen Abschlüssen Lizentiat-BA-MA sehr gleichen.

Der Übergang zum Bologna-System erfolgte bei den meisten Fachhochschulen zum Wintersemester 2005. Die restlichen FH werden die Bachelor-Studiengänge ab dem Wintersemester 2006 anbieten. Bei den Universitäten kann kein generelles Übergangsjahr festgehalten werden. Eine Ausnahme bildet das eidgenössisch organisierte Medizinstudium, welches offiziell an allen fünf Medizinfakultäten der Schweiz ab Wintersemester 2006 Bolognakonform angeboten wird. Dazu muss jedoch erwähnt werden, dass das Medizinstudium unabhängig vom Bologna-System umstrukturiert wurde und dies nicht an allen Fakultäten gleichzeitig geschehen ist oder noch geschieht.

### Rücklaufquoten Studierendenumfrage

Bei manchen Studienrichtungen wurde die minimale Fallzahl für die Berechnung der Studierendenurteile von mehreren Hochschulen nicht erreicht. Diese ungenügende Beteiligung der Studierenden hängt vor allem damit zusammen, dass die Studierendenzahlen der Exakten- und Naturwissenschaften an vielen Hochschulen eher klein sind und deshalb eine viel grössere Rücklaufquote erreicht werden müsste, um genügend Antworten zu erhalten. Andererseits ist die Beteiligung von Studierenden an Umfragen auch eine kulturelle Frage, welche an den Schweizer Hochschulen noch ungenügend entwickelt ist.

Diese ungenügenden Fallzahlen haben nun zur Folge, dass in 35-40% der Fälle keine Studierendenurteile berechnet werden konnten. Die Auswahl von den fünf Indikatoren für das „swissUp Ranking“ mussten für die Studienrichtungen Mathematik, Geowissenschaften, Chemie und Zahnmedizin mit anderen Indikatoren für die Publikation in der Schweiz als in Deutschland ausgewechselt werden, damit die Universitäten nicht mit zu vielen grauen Punkten (keine Daten) erscheinen.

Diese kleine Anzahl Antworten hat einen Einfluss auf die Berechnung der Indikatoren „Urteile“. Denn je kleiner die Anzahl Antworten, desto grösser ist der Konfidenzintervall (siehe weiter oben unter Methodologie, wie die Berechnung der Ranggruppenbildung vorgenommen wird, sowie auf der Website [www.che.de](http://www.che.de)).

### Biochemie

In der Biochemie hat keine Universität der Schweiz die minimale Rücklaufquote für der Studierenden- und Professorenfrage erreicht, um Indikatoren berechnen zu können. Zudem sind die Fachbereiche so klein, dass auch keine faktischen Indikatoren berechnet werden konnten, ohne den Datenschutz der betroffenen Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern zu verletzen. Aus diesen Gründen wird auf eine Veröffentlichung von gerankten Indikatoren verzichtet und es werden nur statistische Werte, sowie andere nützliche Informationen zur Studienrichtung Biochemie publiziert.

### Kleine Universitäten

Bei den in der Umfrage gestellten Fragen wurde das Schwergewicht auf das Angebot und nicht auf die bestehenden Strukturen gelegt, so dass kleine Universitäten nicht benachteiligt werden.

### Kulturelle Unterschiede

Der Vergleich zwischen der Schweiz, Deutschland und Österreich ist alles andere als einfach. Es gibt Indikatoren, die sich einzig auf eine Situation in einem bestimmten Land beziehen. Hinzu kommen kulturelle Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern. Die einzelnen Länder mussten dies bei ihrer Arbeit berücksichtigen. Ziel des Rankings bleibt es, dort einen Vergleich der Studienrichtungen zwischen den einzelnen Ländern zu ziehen, wo dies angesichts der einzelnen Elemente möglich ist. Neben den Anpassungen zwischen den Ländern, ist man dabei, neue, internationale Indikatoren zu erarbeiten, mit denen ein umfassender, länderübergreifender Vergleich möglich wird.

#### Besonderheit der Schweizer Datenquellen

Es wurden Indikatoren hinzugefügt, die für die Schweiz spezifisch sind. Die Schweiz verfügt nämlich über zusätzliche Datenquellen, wie z.B. derjenigen des BFS bezüglich Absolventen und ihr Eintritt ins Berufsleben: Erste Arbeitsstelle, Erster Lohn, Praxisurteil von Absolventen. Diese Informationen sind für die Studierenden sehr wertvoll, auch wenn zahlreiche regionale Unterschiede berücksichtigt werden müssen.

#### Professorenempfehlung: Lehr- und Forschungsreputation

Bei den zwei Fragen betreffend der Professorenempfehlung bezüglich Qualität von Lehre und Forschung mussten fünf Referenzen in Deutschland, Österreich und der Schweiz angegeben werden. Aus Gründen der Unparteilichkeit gegenüber der Schweiz und vor allem den französisch- und italienischsprachigen Teilen wurde eine Gewichtung proportional zu den drei Ländern angewendet, welche einen internationalen Vergleich ermöglicht. Dennoch hat sich der Steuerungsausschuss für die Publikation in der Schweiz für einen Vergleich auf nationaler Ebene entschieden. Der gewichtete Dreiländervergleich dagegen kann in Deutschland veröffentlicht werden.

#### Forschungsgelder

Der Indikator bezüglich Forschungsgelder soll aufzeigen, wie sehr sich die Schweizer Universitäten um die Beschaffung von Drittmitteln für die Forschung bemühen. Im Idealfall sollten die Drittmittel durch die Anzahl Professoren und Forscher dividiert werden, die an Projekten beteiligt sind. Oder das Gesamtbudget sollte durch die Drittmittel dividiert werden. Da diese Zahlen jedoch innerhalb der Universitäten nur schwer verfügbar sind und der Vergleich mit Deutschland berücksichtigt werden muss, wurde der Indikator „Drittmittel pro Wissenschaftler“ berücksichtigt und als repräsentativ empfunden. Die Drittmittel (ohne Berücksichtigung der Gelder, die aus Dienstleistungen wie z.B. Consulting stammen) wurden durch die Anzahl Vollzeitäquivalenzen dividiert, die im Gesamtbudget enthalten sind.

Auch bei den Fachhochschulen wurde in der Schweiz versucht den Indikator „Drittmittel pro Professor“ zu berechnen, doch aufgrund von nicht vergleichbaren Daten, die swissUp von den FH erhalten hat, entschied sich die Konferenz der Fachhochschulen der Schweiz KFH gegen eine Publikation dieses Indikators.

### **3. Bibliometrie**

Für die Studienrichtungen Biochemie, Biologie, Chemie, Mathematik, Pharmazie, Physik, Humanmedizin und Zahnmedizin konnten dieses Jahr bibliometrische Indikatoren berechnet werden. Für die Geographie, die Geowissenschaften und die Informatik wurde auf eine bibliometrische Analyse verzichtet, weil keine geeigneten internationalen Datenquellen vorhanden sind, welche Veröffentlichungen und Zitate dieser Studienrichtungen zusammenfassen. Zudem erscheinen viele Forschungsthemen der Geographie und der Geowissenschaften, welche sich oft auf eine Region beziehen, gar nicht erst in internationalen Publikationen. Diese nicht zu zählen, würde ein falsches Bild über die Forschungsaktivität dieser Fachbereiche abgeben.

Die bibliometrische Analyse wurde vom Institut für Wissenschafts- und Technikforschung (IWT) der Universität Bielefeld durchgeführt. Das IWT hat dazu die fachspezifischen Datenbanken des ISI Web of Science und für die Mathematik das MathSciNet herangezogen. Bei der Analyse handelte es sich um eine personenbezogene Recherche, die sich auf der mit den Fakultäten abgestimmten Professoren- und Nachwuchswissenschaftlerlisten basierte. Ausgewertet wurden die Publikationen dieser Personen aus den Jahren 2002-2004, welche alle der Universität angerechnet werden, bei der die Person zum Stichtag von 31. Mai 2005 beschäftigt war. Durch diese Methode kann das künftige Forschungspotential eines Fachbereichs aufgezeigt werden.

Als Indikatoren wurden die Anzahl der Publikationen pro Wissenschaftler, beziehungsweise pro Professor für die Medizin, sowie die Anzahl der Zitationen pro Publikation berechnet.

Zusätzliche Informationen zur Methodologie sowie zahlreiche, detaillierte Dokumente sind auf der Site [www.che.de](http://www.che.de) verfügbar. Bei Fragen können Sie sich auch an die Stiftung zur Förderung der Ausbildungsqualität in der Schweiz unter folgender Adresse wenden: [info@swissupranking.com](mailto:info@swissupranking.com).