

Mit der Einführung der zweiphasigen Studienstruktur im Zuge des Bologna-Prozesses waren für Hochschulen und Studierenden einige attraktive Versprechungen verbunden: überschaubare Studienzeiten, vermehrte Möglichkeiten zur Internationalisierung, klare Standards und mehr Studieneffizienz. Bei allem sollte die Berufsbefähigung (Employability) gewahrt, wenn nicht gesteigert werden. In den Ingenieurwissenschaften waren die neuen Studienstrukturen, nicht zuletzt die Dauer des Bachelor und seiner Anlage zwischen enger Standardisierung einerseits und wissenschaftlicher Offenheit, besonders umstritten.

Deshalb sind Aussagen der Studierenden in den Ingenieurwissenschaften über die neuen Studienstrukturen und über ihre Erfahrungen in den Bachelor-Studiengängen aufschlussreich für eine sachbezogene Debatte. Wie die Befunde des Studierenden-survey's lehren, ist dabei zwischen Image und Realität zu unterscheiden. Wegen dieser Aktualität werden nachfolgend Ausführungen zu den neuen Studienstrukturen aus dem Bericht „Studienqualität und Attraktivität in den Ingenieurwissenschaften“ wieder gegeben (Autoren T. Bargel, F. Multrus, N. Schreiber, hrsg. vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bonn-Berlin 2007).

## **26.2 Neue Studienstrukturen in den Ingenieurwissenschaften: Zweiphasigkeit mit Bachelor und Master**

### **Wenig Kenntnisse über Bachelor und Master**

Insgesamt sind wenige Studierende über die neuen Studienstrukturen, den "Bologna-Prozess", gut informiert. Besonders schlecht ist der Informationsstand an Universitäten, wo nur halb so viele Studierende (10%) wie an Fachhochschulen (21%) über die neuen Studienstrukturen nach eigener Auskunft gut informiert sind.

Dabei hat mittlerweile eine ganze Reihe der Studierenden einige Erfahrungen mit dem Bachelor-Studiengang, freilich sind sie zumeist über die Studieneingangsphase noch nicht hinausgekommen. Unter den befragten Ingenieurstudierenden befinden sich im WS 2006/07 knapp über 10% an den Universitäten und fast 30% an den Fachhochschulen im Bachelor-Studium.

### **Geringe Zustimmung für die gestufte Studienstruktur**

Eine Vielzahl der Ziele, die zur Gestaltung des Europäischen Hochschulraumes gehören, unterstützen die Studierenden der Ingenieurwissenschaften, aber keineswegs enthusiastisch. Die studentische Zurückhaltung ist an den Universitäten ähnlich groß wie an den Fachhochschulen. Gegenüber Studierenden anderer Fachrichtungen fällt die Zustimmung bei den Ingenieurstudierenden viel niedriger aus.

Im Vordergrund der Ziele, die eine größere Unterstützung erfahren, stehen für die Ingenieurstudierenden die Standardisierung, die internationale Vergleichbarkeit und, etwas zurückgesetzt, die Auslandsmobilität. Der "internationalen Ausrichtung von Studiengängen" und der "Studienphase im Ausland" stimmen von ihnen an Universitäten wie Fachhochschulen jeweils aber nur etwas mehr als ein Drittel in starkem Maße zu; die Studierenden anderer Fachrichtungen dagegen zu gut der Hälfte.

In den Ingenieurwissenschaften erscheint es nötig, die Aufgeschlossenheit und das Interesse für ein Auslandsstudium kräftig zu befördern, weil ansonsten Nachteile für sie in einer stärker international ausgerichteten Wirtschaft zu erwarten sind.

## Bachelor-Studierende: Mängel bei der Internationalisierung

Die Studierenden in einem Bachelor-Studiengang der Ingenieurwissenschaften bestätigen fast durchweg die weitgehende Umstellung auf die gestufte Studienstruktur, die Einführung des Kreditpunktsystems und die Modularisierung der Studiengänge. Damit ist das "Gerüst" des Bologna-Prozesses für sie verwirklicht. Sie bestätigen aber längst nicht so häufig die Umsetzung jener Maßnahmen, die diesen Prozess ausfüllen müssen, damit er tragfähig wird. Vor allem bemängeln sie als Betroffene die weithin fehlende Akkreditierung von Studiengängen (besonders an den Universitäten), auch die Internationalisierung von Studiengängen erscheint ihnen noch nicht weit fortgeschritten.

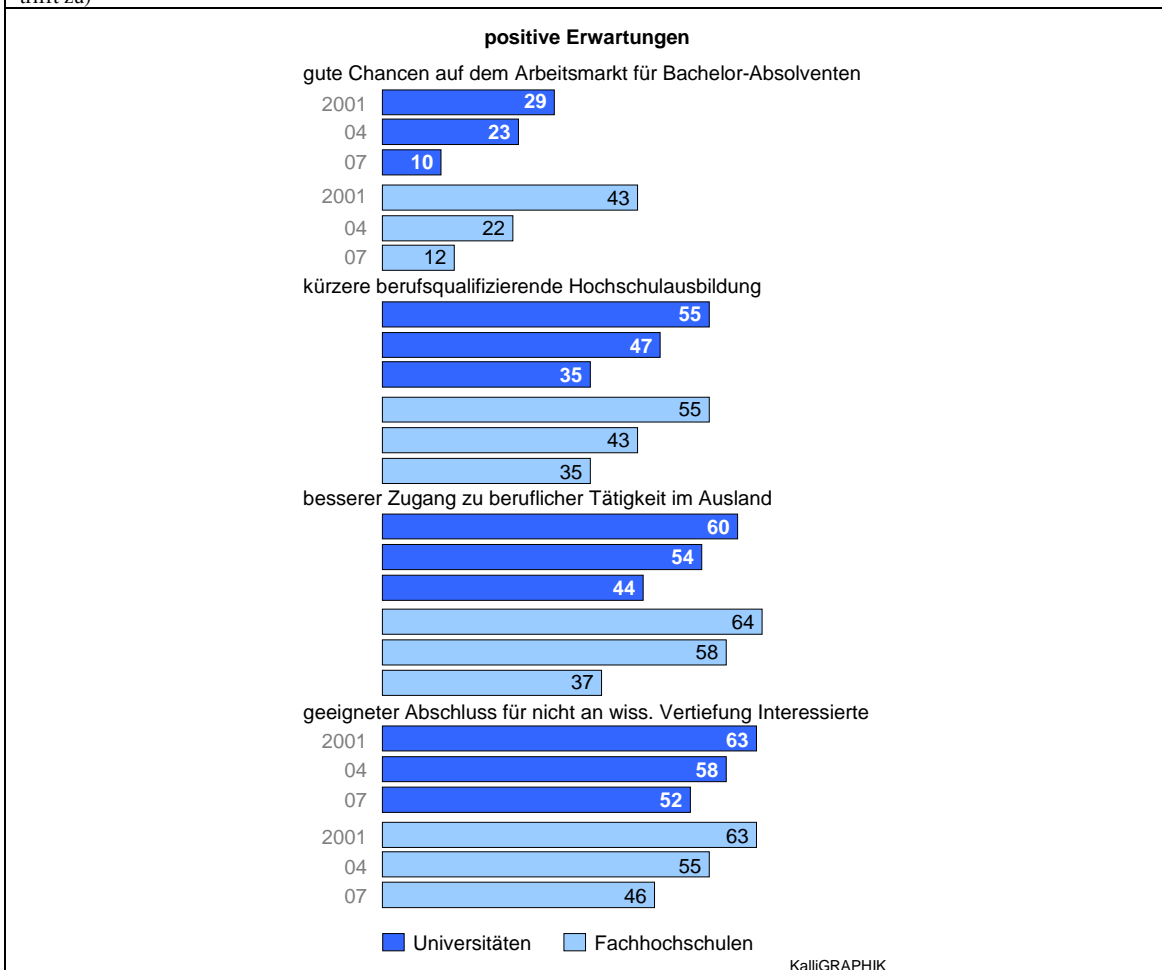
## Unklare Berufschancen mit dem Bachelor

Nachteilig sind für die angehenden Ingenieure die unklaren oder verwirrenden Anschlussmöglichkeiten nach dem Bachelor, sei es beim Übergang in ein Masterstudium oder in den Beruf. Hier müssen Studierende der Fachhochschulen noch mehr Unsicherheit ertragen, ob sie nach dem Bachelor für universitäre Masterstudiengänge zugelassen werden. Am ehesten wird dem Bachelor positiv zugeschrieben, dass er einen geeigneten Abschluss für jene bietet, die wissenschaftlich weniger interessiert sind. Nur sehr selten wird dem Abschluss zugetraut, gut Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu eröffnen. Zudem erhalten alle positiven Argumente für den Bachelor seit 2001 immer weniger Zustimmung (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1

### Positive Erwartungen an den Bachelor-Abschluss von Studierenden der Ingenieurwissenschaften (WS 2006/07)

(Skala von 0 = trifft überhaupt nicht zu bis 6 = trifft voll und ganz zu; Angaben in Prozent für zusammengefasste Kategorien 4 – 6 = trifft zu)



Quelle: Studierendensurvey 1983 - 2007, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz.

## Zweifel am Bachelor-Abschluss: weniger wissenschaftlich

Zweifel am **Bachelor-Abschluss** sind sehr verbreitet, haben sich sogar verstärkt. Studierende der Ingenieurwissenschaften befürchten, dass dieser Abschluss in der Wirtschaft oder von anderen Arbeitgebern wenig honoriert wird. An den Universitäten erwarten sie eine geringere Forschungsorientierung, auch eine Abnahme an Autonomie und Diskussion; an den Fachhochschulen befürchten sie eine Reduzierung der Praktika.

Die Behauptung einer kürzeren Ausbildungszeit wird ebenfalls öfters in Zweifel gezogen, zumal einige Bachelor-Studierende ihre beabsichtigte die Studienzeit bereits über die vorgesehenen sechs Fachsemester ausdehnen.

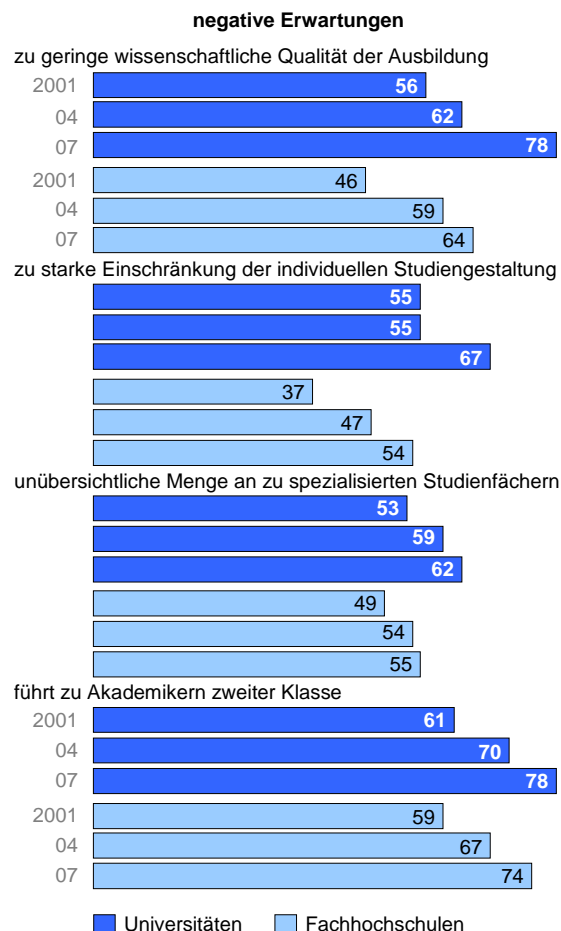
Viele Studierende stufen den Bachelor als Abschluss „zweiter Klasse“ ein, weshalb Bachelor-Absolventen mit einem niedrigeren sozialen Status und schlechteren Karrierechancen zu rechnen hätten (vgl. Abbildung 2).

Die Bachelor-Studierenden selbst erwarten in manchen Bereichen zwar weniger negative Veränderungen (z.B. Wissenschaftlichkeit) und legen mehr Hoffnung auf die versprochenen Vorteile des Bachelor (kurze berufsqualifizierende Ausbildung), aber gleichzeitig befürchten sie in größerem Maße spezifische Nachteile (z.B. weniger Schlüsselqualifikationen).

Abbildung 2

### Negative Erwartungen an den Bachelor-Abschluss von Studierenden der Ingenieurwissenschaften (WS 2006/07)

(Skala von 0 = trifft überhaupt nicht zu bis 6 = trifft voll und ganz zu; Angaben in Prozent für zusammengefasste Kategorien 4 – 6 = trifft zu)



KalliGRAPHIK

Quelle: Studierendensurvey 1983 - 2007, AG Hochschulforschung, Universität Konstanz.

## Allgemeine Bilanz fällt ernüchternd aus

Die Bilanz der Ingenieurstudierenden zur neuen Studienstruktur fällt ernüchternd aus: weniger Möglichkeiten zur Selbstständigkeit, weniger Anwendungsbezug, weniger Effizienz, weniger Auslandsmobilität, außerdem weniger Berufsbefähigung oder Professionalität und letztlich geringere Qualifizierung, dabei weniger Übersichtlichkeit und Planbarkeit bei größerer Unsicherheit, vermehrtem Aufwand und höheren Kosten.

Für die große Mehrheit sind die Studiengänge zwar auf die neuen Abschlüsse, Module und Punktesysteme umgestellt worden, doch mangelt es an der fachnahen Integration von Auslandsstudien und der studentischen Partizipation bei der Gestaltung des Europäischen Hochschulraumes. Viele Studierende erleben sich als "Versuchskaninchen" – ein für Studierende der Ingenieurwissenschaften ärgerlicher Zustand.

## Probleme für Studierende in Bachelor-Studiengängen

Da mittlerweile mehr Bachelor-Studiengänge eingerichtet sind, ist es vertretbar, Bachelor-Studierende mit Diplom-Studierenden in den Ingenieurwissenschaften zu vergleichen. Dabei werden jeweils nur Studierende bis zum 6. Fachsemester einbezogen, weil in den Bachelor-Studiengängen bislang sehr wenige Studierende in höheren Semestern zu finden sind.

Der Vergleich mit den Diplom-Studiengängen erbringt für die Bachelor-Studierenden mehr Probleme im Studium und Nachteile bei den Perspektiven für die Zukunft. Häufiger stehen die Studienverhältnisse und der Studienablauf im Widerspruch zu den Versprechungen, die mit der Einführung neuer Studienstrukturen verbunden waren.

Die Bachelor-Studierenden (B.Eng.) berichten seltener von regelmäßigen **Kontakten zu Professoren**, besonders an den Fachhochschulen, auch von schlechteren Beziehungen zu den Lehrenden. Sie erleben weniger Prüfungstransparenz und an den Universitäten einen schwächeren **Studienaufbau**.

In den Lehrveranstaltungen der Universitäten fehlt es an klaren Lernzieldefinitionen und Zusammenhängen zu anderen Fächern, an den Fachhochschulen zusätzlich an Praxisbeispielen. An den Universitäten bieten die Bachelor-Studiengänge weniger **Forschungsbezug**, dafür mehr **Praxisbezug**. An den Fachhochschulen berichten die se Studierenden dagegen von weniger Praxisbezug – ein für sie beachtlicher Nachteil.

Die **Anforderungen** an das Faktenwissen, das Grundlagenverständnis und an komplexe Analysen sind an den Universitäten für die Bachelor-Studierenden zu selten ausreichend. An den Fachhochschulen wird zu wenig auf Teamfähigkeit und Theorie Wert gelegt.

In der **Bilanz zur Studienqualität** beurteilen die BA-Studierenden den Studienaufbau und die Betreuung schlechter als die Diplom-Studierenden; an den Universitäten auch die Durchführung der Lehrveranstaltungen nicht so günstig.

Bislang waren die Bachelor-Studierenden seltener in einem Praktikum oder im **Ausland** und nur wenige planen überhaupt einen Auslandsaufenthalt für den weiten Studienverlauf ein. Dabei bleibt unsicher, ob sie erst in der anschließenden Studienphase, im Masterstudium, eine ausländische Hochschule besuchen werden oder völlig darauf verzichten.

Die Bachelor-Studierenden wünschen sich viel häufiger als andere eine **Beratung** über alternative Berufschancen, wenn sie ihren Berufswunsch nicht realisieren können. Diese Hilfestellung ist für sie genauso wichtig wie eine Beratung über die beruflichen Mög-

lichkeiten des Bachelor generell. Die Studierenden hegen einige Zweifel, ob sie mit ihrem Abschluss am Arbeitsmarkt erfolgreich sind und beruflich vorankommen.

### **Kurskorrekturen und wissenschaftliche Prinzipien**

Ohne entscheidende **Kurskorrekturen** bei Modulen und Arbeitsaufgaben, ohne klare Konturen der Angebote und ihrer Anschlüsse sowie ohne eindeutige Standards werden die Studierenden kaum für die neuen Studienstrukturen zu begeistern sein.

Außerdem bedarf es neben allen Strukturen und Regelungen, die den Studierenden oft als einengender Bürokratismus erscheinen, einer Betonung und Realisierung der **Prinzipien eines wissenschaftlichen Studiums** – auch für das Grundstudium zum Bachelor und nicht erst im nachfolgenden Masterstudium. Dazu zählen:

- ein gerechter und offener Zugang,
- die Autonomie in der Studiengestaltung,
- eine Forschungsorientierung des Studiums,
- gute Angebote an Praktika,
- eine bessere Stipendienkultur,
- ein kommunikatives Studienklima,
- die Internationalisierung und Mobilität
- sowie eine professionelle Qualifizierung.

### **Bemühungen um Internationalität, Wissenschaftlichkeit und Autonomie in Bachelor-Studiengängen**

Einige Hochschulen und Fachbereiche haben sich darauf besonnen und aufschlussreiche Umsetzungen begonnen, um die internationale Mobilität, die Prinzipien wissenschaftlichen Studierens, die Erträge an Qualifikation und Kompetenzen, an Autonomie und Verantwortung auch im Bachelor-Studium zu verwirklichen und nicht erst auf das spätere Master-Studium für ausgewählte Studierende zu verschieben.

Ohne solche Beachtung und Umsetzung der Grundprinzipien eines Studiums bliebe der Nachweis einer Berufsbefähigung des Bachelor für Ingenieure zu bezweifeln und eine breitere Attraktivität wäre kaum zu erreichen. Zudem dürfte sich eine Zweiteilung, sogar "Zweiklassigkeit" des Studiums entgegen allen Behauptungen ergeben, wenn erst das Masterstudium die "Wissenschaftlichkeit" und "Professionalität" einlösen sollte.

**Tino Bargel / Frank Multrus**