

Aufgrund der „quantitativen Männerdominanz“ in den Ingenieurwissenschaften ist die Frage zur Integration der Frauen, ihrer möglichen Benachteiligung im Studium, von zentraler Wichtigkeit, sowohl für die Studienqualität als auch für die Attraktivität des Ingenieurstudiums.

In dieser Hinsicht kann von einem entscheidenden Wandel der Ingenieurwissenschaften gesprochen werden. Die Offenheit für die Haltungen und Interessen von Frauen lässt sich nicht zuletzt in einem starken Rückgang von Benachteiligungen und einem Abbau von Barrieren beim Zugang und auf dem Weg zum wissenschaftlichen Nachwuchs aufzeigen.

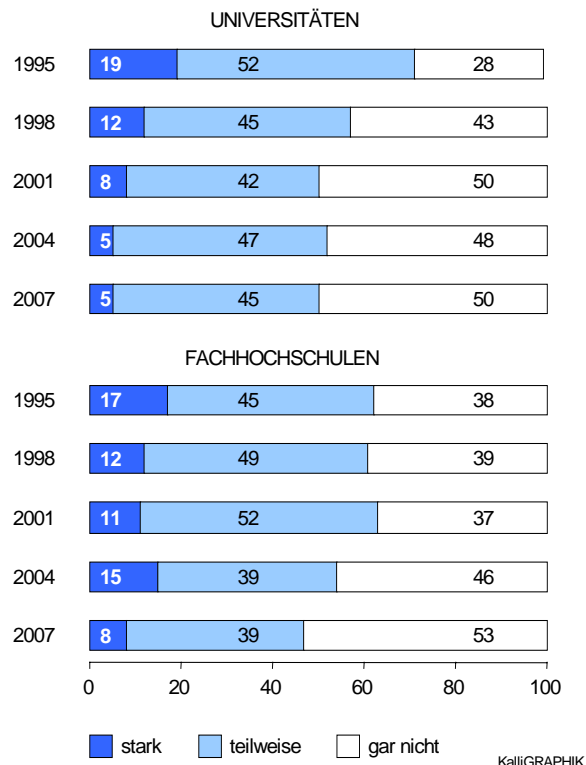
27.3 Frauen im Ingenieurstudium

Für Studentinnen haben Benachteiligungen im Ingenieurstudium abgenommen

Eine **Benachteiligung von Studentinnen** hat nach deren eigenem Bekunden in den letzten Jahren in den Ingenieurwissenschaften stark nachgelassen. Sie wird weniger wahrgenommen als in den medizinischen Fächern, in denen viel mehr Frauen studieren und der Zuwachs größer ausfällt. An den Fachhochschulen und Universitäten werden mittlerweile Benachteiligungen von Studentinnen in den Ingenieurwissenschaften in ähnlich geringem Umfang registriert: etwa die Hälfte verneint sie völlig, noch 5% an den Universitäten, 8% an den Fachhochschulen erleben sie in stärkerem Maße (vgl. Abbildung 1).

Abbildung 1
Benachteiligung von Studentinnen in den Ingenieurwissenschaften im Urteil von Studentinnen (1995 - 2007)

(Skala von 0 = gar nicht bis 6 = sehr stark; Angaben in Prozent für Kategorien 0 = gar nicht, 1-3 = teilweise, 4-6 = stark)



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

Die jungen Männer in den Ingenieurwissenschaften, wie in anderen Fachrichtungen auch, nehmen weniger Benachteiligungen ihrer Kommilitoninnen wahr, aber die Differenz hat sich etwas verringert. Nur knapp ein Drittel der jungen Männer an den Universitäten und an den Fachhochschulen räumen ein, dass es noch Benachteiligungen ihrer Kommilitoninnen gebe.

Die quantitative "Männerdominanz" hat im Ingenieurstudium insgesamt für die Studentinnen wenig Nachteile für den Studienablauf, wenngleich auch die Frauen in ausgesprochenen "Männerfächern" (Frauenanteil unter 20%) etwas mehr Benachteiligungen für sich sehen als ihre männlichen Kommilitonen. Diese Benachteiligungen weisen aber keine größere Stufung auf: Am meisten führen sie an, dass Studentinnen von männlichen Kommilitonen fachlich nicht voll anerkannt seien, dass in den Lehrveranstaltungen die Beiträge von Studentinnen weniger ernst genommen würden und von Studentinnen mehr an Leistung verlangt würde.

Studentinnen und Studenten erleben die Studiensituation und Lehrqualität ganz ähnlich

Die Studiensituation wird von Studentinnen und Studenten großteils ähnlich erlebt. In der Bilanz zur Studien- und Lehrqualität unterscheiden sie sich nicht von ihren männlichen Kommilitonen, auch was die positive Entwicklung in den letzten Jahren betrifft. Hinsichtlich der Evaluation wichtiger hochschuldidaktischer Prinzipien in den Lehrveranstaltungen kommen sie zu nahezu gleichen Urteilen. Die Kontakte zu den Lehrenden sind, ihren Angaben zufolge, weder geringer noch erscheinen ihnen die Beziehungen zu den Lehrenden weniger gut als den Studenten. Die Leistungsanforderungen sind für sie gleichermaßen hoch und der Prüfungsstress kaum anders als für die männlichen Studierenden.

Das Ausmaß an Schwierigkeiten im Studium ist für sie nicht anders gelagert oder größer, auch nicht bei der Beteiligung in Arbeitsgruppen und Diskussionen. Die Bindung an das Studium ist ebenfalls hoch: Ähnlich selten wie die Studenten erwägen sie einen Fachwechsel oder Studienabbruch. Bei den Belastungen sind es nicht Sachverhalte im Studium, die sie hervorheben, sondern die Berufsaussichten und die Zukunft nach dem Studium, die ihnen bereits im Studium größere Sorgen bereiten.

Da die Angaben der Studentinnen und Studenten in den Ingenieurwissenschaften zu den Kontakten und zur Förderung, zu den Bewährungen und Schwierigkeiten wenig geschlechtsspezifische Differenzen im Studium erkennen lassen, ist darin eine Bestätigung ihres allgemeinen Eindrucks zu sehen, dass die Benachteiligungen geringer geworden sind. Einzelne Barrieren und Hemmnisse bestehen für die Studentinnen gleichwohl fort.

Große Unterschiede bei Erwartungen an Beruf und Karriere

Größere Unterschiede zwischen Studentinnen und Studenten treten erst in den Erwartungen an die Zeit nach dem Studium auf: bei der Einschätzung der Chancen auf dem Arbeitsmarkt oder den angestrebten Tätigkeitsbereichen. Die Studentinnen rechnen deutlich häufiger mit **Schwierigkeiten beim Berufsstart** und der Stellenfindung. Sie erwarten schlechtere Chancen als Männer, insbesondere was späteres Einkommen und Karrieremöglichkeiten betrifft. Ebenso schätzen sie den Schritt in die Selbstständigkeit schwieriger und weniger erfolgreich ein.

Weniger Barrieren für Ingenieurstudentinnen auf dem Weg zum wissenschaftlichen Nachwuchs

Barrieren für die Studentinnen bestehen im Allgemeinen bei der **Selektion zum wissenschaftlichen Nachwuchs**. Bei den Studentinnen in den Ingenieurwissenschaften sind sie aber in den letzten Jahren dermaßen zurückgegangen, dass sie kaum noch

festzustellen sind, sowohl hinsichtlich der eigenen Absichten als auch der angebotenen Förderung.

Studentinnen in den Ingenieurwissenschaften betrachten die **Promotion** zwar seltener als nützlich für ihre persönliche und berufliche Entwicklung als ihre männlichen Kommilitonen, doch sind sie nicht weniger an einer wissenschaftlichen Vertiefung interessiert: in etwa gleichem Maße wie die jungen Männer beabsichtigen sie zu promovieren (zu 11% bzw. 12%).

Die **Hochschule als späteres Tätigkeitsfeld** kommt für Ingenieurstudentinnen nunmehr ebenso häufig in Frage wie für die männlichen Studenten der Ingenieurwissenschaften, während bei Studierenden anderer Fachrichtungen noch geschlechtsspezifische Differenzen bestehen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1

Absicht zur Promotion und Hochschultätigkeit von Studierenden der Ingenieurwissenschaften und anderer Fachrichtungen an Universitäten nach Geschlecht (2001 – 2007 integriert)

(Abgaben in Prozent)

Promotion ...	Ingenieurwissenschaften		andere Fachrichtung	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
vielleicht	8	8	12	15
sicher	3	4	13	16
zusammen	11	12	25	31
Hochschultätigkeit auf Dauer ...				
ja, vielleicht	27	28	28	33
ja, bestimmt	2	2	4	5
zusammen	29	30	32	38

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

Für die Ingenieurwissenschaften ist daher, anders als für andere Fachrichtungen an Universitäten und Fachhochschulen, zu bilanzieren: Studentinnen haben mittlerweile keine größeren Probleme mehr, zum Kreis des wissenschaftlichen Nachwuchses zu gehören und dabei Unterstützung zu finden.

Unterstützung bei der Umsetzung des wissenschaftlichen Interesses

Die bislang stärkere Zurückhaltung von Studentinnen, tatsächlich eine Promotion abzulegen oder Hochschullehrerin zu werden, ist für die Ingenieurwissenschaften daher nicht auf eine andere Behandlung durch die Professoren/innen, auf weniger Kontakte und Förderung zurückzuführen. Die geringere Anzahl ihrer Promotionen und Habilitationen sowie Professorinnen-Stellen hat viel mehr mit der zukünftigen Lebensplanung, dem Stellenwert von reiner Wissenschaft und Forschung, der Vereinbarkeit von Familie und Beruf und den wahrgenommen Laufbahnen und Karrierewegen zu tun - auch an den Hochschulen.

Die Leistungen und Haltungen der Studentinnen, insbesondere der gegenwärtigen Generation im Ingenieurstudium, lässt keine Anhaltspunkte für eine geringere "subjektive Quote" bei der Promotion und dem Zugang zum wissenschaftlichen Nachwuchs mehr erkennen. Dies steht im Gegensatz zu den Verhältnissen in anderen Fachrichtungen, in denen noch erhebliche Barrieren für die Studentinnen bestehen, insbesondere für Studentinnen aus der Gruppe der Leistungsbesten im Studium. In den Ingenieurwissenschaften sind nunmehr die Voraussetzungen günstiger, interessierte Studentinnen in solcher Weise zu unterstützen, dass sie die Promotion ablegen und den Weg in die Wissenschaft und die Hochschullaufbahn gehen können.

Wunsch nach mehr Betreuungsangeboten für Kinder

Manifeste Diskriminierungen von Studentinnen oder Zurücksetzungen bei der Förderung sind in der Tat im Ingenieurstudium selten geworden. Studentinnen haben aber mit mehr Hindernissen und Erschwernissen zu kämpfen, die eine Entfaltung ihrer Leistungsfähigkeiten behindern.

Solche Erschwernis wird ersichtlich, wenn der Wunsch nach mehr **Kinderbetreuung an den Hochschulen** erfragt wird. Dieser Wunsch wird von vielen jungen Frauen angeführt, wenn es um die Verbesserung ihrer Studiensituation geht, vor allem von jungen Müttern im Studium. Für die jungen Männer, auch Väter, ist das Problem weit weniger dringlich. Von den männlichen Studierenden der Ingenieurwissenschaften treten 36% für mehr Kinderbetreuung an den Hochschulen ein, von den weiblichen Studierenden mit 53% weit mehr.

Vereinbarung von Familie und Beruf

Die größeren Probleme von Frauen im Studium sind nicht auf die Ingenieurwissenschaften begrenzt, machen sich aber dort im Studienverzicht von Frauen stärker bemerkbar. Für Studentinnen ist die **Vereinbarung von Familie und Beruf** weiterhin etwas wichtiger als für Studenten, obwohl auch ihnen dieser Bereich zunehmend wichtiger wird: Als sehr wichtig bezeichnen die Vereinbarkeit 77% der Studentinnen und 70% der Studenten.

Bei dem gestiegenen Stellenwert des Berufes für junge Frauen sind berufliche Anforderungen, die eine berufliche und familiäre Vereinbarkeit behindern, für sie weniger attraktiv. Solche beruflichen Anforderungen, die wenig Raum für Familie und Kinder lassen, werden sowohl in Ingenieurberufen als auch bei einer Hochschullaufbahn häufiger erwartet als bei anderen Berufswegen.

Spätere Berufsaussichten: Nachteile abbauen

Zu beachten ist daher, dass die ungünstigeren beruflichen Chancen für Ingenieurinnen, sowohl beim Berufseinstieg als auch bei der weiteren Karriere, schon in der Studienzeit von den Studentinnen häufiger latent als belastend empfunden werden.

Offensichtlich sind es weniger die Studienverhältnisse mit ihrer quantitativen „Männerrdominanz“ als vielmehr die Berufsaussichten mit ihren erwarteten Benachteiligungen, die dazu beitragen, dass Frauen weiterhin dem Ingenieurstudium öfters distanziert gegenüberstehen, selbst wenn sie sich für technische Probleme und Lösungen interessieren.

Ansprüche und Interessen der Studentinnen unterstützen

All diesen Ansprüchen der Studentinnen, die durch ihre Interessen wie Leistungen gestützt werden, müsste im Studium und an den Hochschulen (Krippen- und Kindergartenplätze, Teilzeitangebote im Studium), besonders aber im späteren Beruf seitens der Arbeitgeber und Unternehmen (Arbeitsorganisation, Familienphasen) besser entsprochen werden, sollen Frauen sich vermehrt für die Ingenieurwissenschaften entscheiden.

Tino Bargel / Norbert Schreiber