

## VDE-Empfehlung

### Qualität der Lehre braucht bessere Hochschulfinanzierung

#### Präambel

Die Statistiken über Studienanfängerzahlen und Prognosen über Absolventen zeigen, dass der Bedarf an Ingenieuren der Elektrotechnik und Informationstechnik langfristig immer weniger gedeckt werden kann. Gleichzeitig zeigt sich ein gleichbleibend hoher Anteil an Studienabbrechern (mehr als ein Drittel im Bereich der Elektrotechnik und Informationstechnik sowie des Maschinenbaus<sup>1</sup>). Da Deutschlands Wirtschaft auf die Innovationskraft der Ingenieure angewiesen ist, um die Lebensqualität seiner Bürger auf hohem Niveau zu halten, sind dringend Maßnahmen erforderlich, um der Ingenieurücke zu begegnen. Die Hochschulen selbst, aber auch die Verbände und andere Institutionen unternehmen vielfältige Initiativen, um mehr Jugendliche für ein Studium der Ingenieurwissenschaften zu begeistern. Eine signifikant höhere Interesse Jugendlicher an Ingenieurstudiengängen hat sich bisher aber noch nicht ergeben.

#### Bessere Betreuung ist ein wirksam Mittel zur Verringerung der Abbrecherzahlen

Ein anderer wichtiger Weg ist deshalb, die Zahl der Studienabbrecher zu senken. Der VDE hat Maßnahmen vorgeschlagen, wie dies durch verbesserte Beratung von Studieninteressenten und durch stärkere Betreuung der Studienanfänger unterstützt werden kann (VDE-Empfehlung zur Verbesserung der Studienberatung und des Studieneinstiegs zur Sicherung qualifizierten Ingenieurnachwuchses, VDE 2009<sup>2</sup>). Aktuelle Ergebnisse der Studienabbruchforschung zeigen, dass durch intensive Betreuung in kleinen Gruppen mit kontinuierlichem Monitoring des Leistungsstandes und der Leistungsentwicklung und mit ständiger Rückkopplung zu den Studierenden der Übergang von der Schule zur Hochschule erfolgreicher gestaltet werden kann. Dadurch können gerade die Studienanfänger, die in ihrem Studienerfolg nicht durch mangelnde Eignung, sondern durch schlechte Anpassung an die Anforderungen eines Hochschulstudiums gefährdet sind, ermittelt werden und entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden. Die hohe Wirksamkeit der Betreuung wird auch durch die Professoren der Elektrotechnik und Informationstechnik bestätigt<sup>3</sup>.

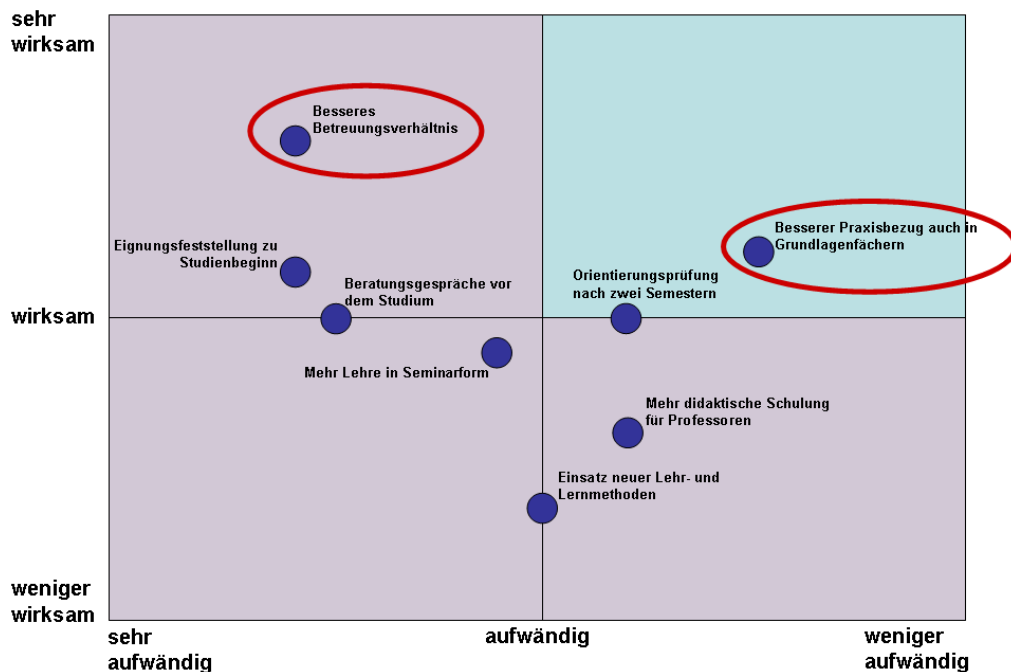
---

<sup>1</sup> U. Heublein, R. Schmelzer, D. Sommer: Die Entwicklung der Studienabbruchquote an den deutschen Hochschulen. HIS-Projektbericht. HIS, Februar 2008 ([www.bmbf.de/pub/his-projektbericht-studienabbruch.pdf](http://www.bmbf.de/pub/his-projektbericht-studienabbruch.pdf)).

<sup>2</sup> <http://www.vde.com/de/Karriere/Ingenieurausbildung/Seiten/VerbesserungderStudienberatung.aspx>

<sup>3</sup> VDE-Hochschulumfrage 2008

## Maßnahmen zur Verringerung der Abbrecherquote



Quelle: VDE

In gleicher Weise erfordern Bachelor-/Masterstudiengänge durch ihre geänderten Curricula neue Lehrformen, die Unterstützung der Lehre durch zusätzliche (zusätzlich zu erarbeitende) multimediale Lehrangebote und die Vermittlung zusätzlicher Kompetenzen eine intensivere Betreuung der Studierenden.

### "Überlast" ist Alltag an Hochschulen

Die Bedingungen an den Hochschulen entsprechen jedoch in vielen Fällen nicht den geschilderten Anforderungen. Die von den deutschen Bundesländern erlassenen Kapazitäts- und Dienstaufgabenverordnungen gehen von der Grenze der Überlast als Normzustand aus. Übungsgruppen in den Ingenieurfächern dürfen üblicherweise 30 Studierende, Gruppen in Praktika, in denen die praktische Beherrschung von technischen und wissenschaftlichen Tätigkeiten geübt werden soll, dürfen 10 Studierende nicht unterschreiten. Die für die o. g. Betreuung und Anleitung der Studierenden erforderliche Intensität lässt sich so nicht erreichen. Stattdessen ist zu beobachten, dass bei Unterschreiten der Grenze zur Überlast („Unterlast“) Mitarbeiterstellen an den Fakultäten und Fachbereichen über bestimmte Zeiten unbesetzt bleiben (Wiederbesetzungssperre) oder in einigen Fällen sogar ganz abgebaut werden. Die Folgen sind gravierend. Statt kleinerer Studierendengruppen und intensiverer Betreuung verschlechtert sich die Betreuung sogar. In den Grundlagenlehrveranstaltungen für die ersten Studiensemester hat sich in den letzten Jahren der Anteil an Hörsaalübungen mit bis zu mehreren 100 Studierenden gegenüber denen in Übungsgruppen erheblich vergrößert.

## Empfehlungen des VDE

Dieser Zustand, der statt zu einer Verringerung zu einem Ansteigen der Abbrecherquote führt, muss schnellstmöglich geändert werden.

- Die Lehrkapazität muss angemessen kleine Übungs-, Seminar- und Praktikumsgruppen erlauben, die die geforderte intensive und fördernde Betreuung der Studierenden überhaupt möglich macht.
- Die Kapazitätsverordnungen in den Bundesländern sind grundlegend zu ändern. Die wirkliche Lehrlast der Professoren und Lehrkräfte einschließlich Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, Korrektur von Leistungskontrollen und Prüfungen sowie Feedbackgesprächen ist analog zur Berücksichtigung der Lernlast bei den Studierenden durch Leistungspunkte zu berücksichtigen.
- Bundesländer und die Hochschulen müssen die dafür erforderliche Lehrkapazität entsprechend ausbauen. Stellenbesetzungssperren infolge „Lehrunterlast“ müssen der Vergangenheit angehören.
- Studienberatung und Mentoring an den Hochschulen sind auszubauen. Hier sei auf die konkrete Empfehlung des VDE (Empfehlung des VDE-Ausschusses Ingenieurausbildung für den Umgang der Hochschulen mit sich verschlechternden Eingangsqualifikationen von Studienanfängern, VDE 2007<sup>4</sup>) verwiesen.
- Die Hochschulen benötigen für eine anspruchsvolle moderne Lehre eine angemessene Sachausstattung. Dies betrifft die Ausstattung der Praktika ebenso wie die Ausstattung mit multimedialer Technik.
- Die Hochschulen müssen attraktiv für Doktoranden bleiben, die wiederum unabdingbar für eine angemessene Betreuung Studierender sind. Daher ist es ebenso notwendig, dass auch die Ausstattung von Laboren und Arbeitsplätzen dem Stand der Technik entsprechen.
- Hochschulen, die Studiengebühren erheben, verwenden diese häufig für die Sachausstattung sowie für andere unterstützende Maßnahmen in der Lehre. Hochschulen in Bundesländern, in denen keine Studiengebühren erhoben werden dürfen, können in vielen Fällen nicht auf solche Mittel zurückgreifen. Hier sollten die Bundesländer entsprechende Finanzmittel zur Verfügung stellen, um die Ausstattungsdefizite und Nachteile zu den Hochschulen in den anderen Bundesländern zu vermeiden.

Frankfurt am Main, Juni 2010



Prof. Dr.-Ing. habil. Gerald Gerlach  
Vorsitzender des VDE  
Ausschuss "Ingenieurausbildung"



Prof. Dr.-Ing. Helmut Klausning  
stellv. VDE Vorstandsvorsitzender

---

<sup>4</sup> <http://www.vde.com/de/Karriere/Ingenieurausbildung/Seiten/Eingangsqualifikation.aspx>