

Studierendenauswahl im Studiengang Informatik an der RWTH Aachen

Prof. Dr. Jan Borchers

Version 2: Anregungen der Fachschaftsvertreter
und andere Änderungen aus drittem Arbeitstreffen eingebracht

Version 1: Erster Entwurf nach zwei Arbeitstreffen

12. Juli 2004

Zusammenfassung

Der Arbeitskreis Studierendenauswahl stellt mit diesem Dokument seinen Vorschlag für ein Auswahlverfahren für Informatik-Studienanfänger an der RWTH vor. Es handelt sich um einen ersten Entwurf, der nur für die fachgruppeninterne Diskussion geeignet ist.

1 Mitglieder des Arbeitskreises

Der Arbeitskreis Studierendenauswahl der Fachgruppe Informatik an der RWTH Aachen besteht aus den Professoren Schröder, Nagl, Thomas und Borchers sowie den studentischen Vertretern Corinna Habets, Michael Köllejan und Philipp Brauner.

2 Zielsetzung

Der Arbeitskreis will ein Auswahlverfahren für Informatik-Studienanfänger zur Evaluierung vorschlagen. Solch eine frühzeitige Auswahl kann Studienabbrecherquoten senken, ein frühzeitiges realistisches Bild vom Studium vermitteln, das Niveau in Forschung und Lehre der Fachgruppe verbessern und aufgenommene Studierende besonders motivieren.

Eine Auswahl durch die Universität ist bei ZVS-Studiengängen für 24% der Studierenden erlaubt (allerdings ist Informatik derzeit kein ZVS-Studiengang) und ist beispielsweise in Baden-Württemberg sogar bereits eine Pflicht der Universitäten.

Allerdings sind neben dem Arbeitsaufwand der Auswahl auch die Risiken einer Fehleinschätzung durch zeitlich punktuelle und ungenaue Testverfahren zu bedenken. Daher soll das Verfahren bis auf weiteres nur empfehlenden Charakter haben, also keine Studierenden vom Studium ausschließen.

3 Existierende Modelle

Ein Versuch an der RWTH Aachen 1992/93 unter der Leitung Prof. Nagl zeigte eine sehr hohe Korrelation zwischen der Qualität der Bewerber (bestimmt durch Aufsatz "Warum Informatik", Referenzen sowie Abiturnoten in Mathematik, Naturwissenschaft (meist Physik), Deutsch und Englisch) und den Erfolgsquoten für den Programmierschein im 1. und das Vordiplom nach 4 Semestern.

An der RWTH existiert seit mehreren Jahren ein freiwilliger Self-Assessment-Test für Informatik, Elektrotechnik und Technische Informatik, den Herr Zimmerhofer betreut.

In München wurden schriftliche Bewerbungen in "aufgenommen", "abgelehnt" und "zum Interview einzuladen" eingeteilt; viele blieben bereits dem Interview fern, was die Selbstselektion durch Einführen eines Auswahlverfahrens demonstriert.

An der ETH Zürich gibt es kein Vorab-Auswahlverfahren, aber wer nach 4 Semestern noch nicht alle Leistungen der ersten 2 Semester erbracht hat, muß gehen.

Im US-amerikanischen System sind der GRE (Graduate Record Examination, für Master- und Promotionsbewerbungen) und SAT (Scholastic Aptitude Test, für Studienanfänger) etablierte und langjährig kalibrierte Auswahlverfahren. Der SAT I kostet den Bewerber beispielsweise einmalig 30\$.

Die Aussage der meisten Institutionen mit Auswahlverfahren ist laut Prof. Nagl, daß sich der Aufwand lohnt. Andererseits wurde der Medizintest kürzlich abgeschafft, da er über die Abiturnote hinweg nur geringe zusätzliche Korrelation brachte und die Durchführung sehr teuer war.

Das Positionspapier des Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) faßt Vor- und Nachteile verschiedener Auswahlinstrumente sehr gut zusammen und soll hier nicht wiederholt werden. Es wird zur Einstiegslektüre empfohlen.

Dieses und andere Dokumente finden sich auf der Webseite des Arbeitskreises:

<http://media.informatik.rwth-aachen.de/StudierendenAuswahl.html>

Noch detaillierter sind die internen Protokolle des Arbeitskreises, die auf Wunsch gerne zur Verfügung gestellt werden.

4 Vorschlag

Das Auswahlverfahren soll aus zwei Maßnahmen bestehen: Studienempfehlung und Probejahr.

4.1 Studienempfehlung

Für die künftige, empfehlende Auswahl schlägt der Arbeitskreis eine Kombination von Self-Assessment-Test, Abiturfachnoten, Referenz und Bewerbungsaufsatz "Warum Informatik" vor.

Der **Self-Assessment-Test** beruht auf dem bereits bestehenden Test an der RWTH, der dazu erweitert und angepaßt wird. Er dient vor allem der kritischen Selbsteinschätzung des Bewerbers und als Diskussionsgrundlage für Studienberatungen.

Die **Abiturfachnoten** besitzen eine in vielen Studien nachgewiesene sehr hohe Korrelation zu den zu erwartenden Leistungen (Noten) im Studium.

Die **Referenz**, auszustellen durch einen Lehrer oder letzten Arbeitgeber, dient ebenfalls der besseren Selbstbeurteilung (“finde ich jemanden, der mir gute Eignung für Informatik bescheinigen kann?”), aber auch dem indirekten Nachweis von Sozialkompetenz (engagierte Schüler werden Lehrer für gute Referenzen leicht finden) und der Beurteilung der fachlichen Eignung durch eine dritte Person.

Der **Bewerbungsaufsatz** soll kurz darlegen, weshalb der Bewerber Informatik studieren will. Er dient dazu, den Bewerber dazu zu bewegen, sich ein realistischeres Bild vom Studium der Informatik zu verschaffen. Der Bewerber sollte auf die Ergebnisse seines Selfassessmenttests in seinem Aufsatz eingehen.

Dieses Auswahlverfahren wird zunächst in einer Pilotphase mit Studierenden im ersten Semester getestet. Da freiwillige Teilnahme in der Vergangenheit bei Prof. Schröder erfolglos war, werden Erstsemester gezwungen, diese Bewerbungsmaterialien komplett einzureichen, in dem sie erst anschließend über ein Webformular im Self-Assessment-Test einen anonymen Schlüssel erhalten, der später für den Abruf von Klausurergebnissen etc. wieder benötigt wird. Eine Belohnung durch Bonuspunkte für eine Übung, Verlosung von Amazon-Coupons etc. ist angedacht. Der Test kann in der Pilotphase evtl. im Informatik- und Mathematikvorkurs sowie in der ersten Vorlesungswoche zu festen Zeiten im Pool administriert werden.

Dieses Pilotverfahren wird evaluiert, indem die Ergebnisse des Tests mit späteren Studienleistungen korreliert werden. Dies soll sich zunächst auf den Übungsschein Programmierung und die Vordiplomsklausuren Informatik konzentrieren, aber mit der Zeit auf alle Prüfungselemente des Vordiploms/Vorexamens ausgedehnt werden. Nur das Nebenfach wird aufgrund des hohen administrativen Aufwands ausgeklammert.

Nach seiner endgültigen Einführung sollen künftige Bewerber sich mehrere Monate vor Studienbeginn mit Testergebnis, Abiturfachnoten, Referenz und Aufsatz bewerben. Eine Auswahlkommission der Fachgruppe entscheidet dann über die Empfehlung (dies kann anhand der numerischen Noten und Testergebnisse stark automatisiert werden). Bei nicht ausreichenden Ergebnissen soll ein Besuch beim Studienberater mit diesen Ergebnissen erforderlich sein, um die Studienwahl zu überdenken. Erst anschließend ist eine Einschreibung möglich.

4.2 Probejahr

Die Bedingungen im ersten Jahr des Grundstudiums werden verschärft, um das erste Jahr zu einem “Probejahr” zu machen, wie es auch die CHE-Empfehlung beschreibt und beispielsweise die ETH betreibt. So wird die harte Auswahl auf einen längeren Evaluierungszeitraum verteilt und vermeidet Fehlentscheidungen aufgrund noch unkalibrierter Testergebnisse.

Gleichzeitig werden die Anstrengungen erhöht, den Studierenden fortlaufende Rückmeldung über ihren Studienfortschritt zu geben, beispielsweise durch weitere studienbegleitende Prüfungen, eventuell Mittsemesterklausuren und aktives Zugehen der Studienberater auf Studierende mit ungenügendem Studienerfolg im ersten und zweiten Semester. (Anmerkung: Dies erfordert den Zugriff der Studienberater auf die Studienleistungen der Studierenden und somit eine gewisse Aufgabe der Anonymisierung).

Für Quereinsteiger wie z.B. Wechsler im 2. Studienjahr von anderen Universitäten müssen geeignete Regelungen gefunden werden. Aller Voraussicht nach sind dies jedoch nicht die Hauptzielgruppe des Auswahlverfahrens, da sie bereits ihren Studienort bewußt gewechselt und somit genauer über ihre Studienwahl nachgedacht haben dürften.