

Eröffnungsrede für das Kolloquium "Adaptive Methoden" des
Zentrums für Computergestützte Ingenieurwissenschaften
am 16. 6. 2000 an der Univ. Hannover

F. - E. Wolter

Sehr geehrter Herr Vizepräsident, liebe Kolleginnen und Kollegen, sehr geehrte Studentinnen und Studenten, liebe Ehemalige, sehr verehrte und kooperative industrielle Partner.

Für manche der hier Anwesenden sind Veranstaltungen wie die heutige mentale Reisen, die an Teile aus Marcel Prousts Roman erinnern, ich meine hier nämlich "*Die Suche nach der verlorenen Zeit*": Ich begrüße mit dieser Anspielung insbesondere die hier anwesenden ehemaligen Zöglinge unserer Universität, die nun durch ihre Fronarbeit im beruflichen Alltag einer hedonistischen akademischen Gemeinde das üppige an der rosigen Milchbrust der Alma Mater übliche Luxusleben erwirtschaften. Für Sie, die Ehemaligen, mag ein Rückbesuch in dieser akademischen Welt vielleicht auch ein Rückbesinnen auf freudvolle und vielleicht auch anstrengende oder gar manchmal leidvolle Phasen der reifenden Jugend beinhalten. Diese Phasen enthalten natürlich auch die beim Entwicklungsprozess des Heranwachsens üblichen und vielleicht sogar auch notwendigen Auseinandersetzungen und Loslösungsprozesse von Vater- und Lehrerfiguren. So finden wir denn diese Entwicklungsprozesse schliesslich auch in allen Kulturen widergespiegelt in den verschiedensten Darstellungsformen der Kunst.

Der Titel von Marcel Prousts Roman "*Die Suche nach der verlorenen Zeit*" könnte jedoch auch als Überschrift dienen für zahlreiche Expertisen aus den Wissenschaftsbürokratien der hohen Wissenschaftsverwaltungen des Bundes und der Länder, die zu langen Studienzeiten gelegentlich noch längere Einlassungen enthalten. Zur Zeit sind die Universitäten in Deutschland oft der Gegenstand herber und m. E. häufig verbesserungswürdiger Kritik in den Medien und auch aus Kreisen der Wirtschaft. Diese Kritik steht zur Zeit bisweilen im Zusammenhang mit einer geplanten Dienstrechtsreform, die vermutlich zukünftig neue Hochschulprofessoren in Deutschland noch deutlich schlechter bezahlen wird als in den USA. M. E. wird durch diese geplanten Reformen der Beruf des Hochschulprofessors in Deutschland im Vergleich zu den USA bezüglich der Besoldung deutlich weniger attraktiv und weniger konkurrenzfähig sein. Daher läuft unser Land hier Gefahr, den Wettbewerb um den talentiertesten akademischen Nachwuchs zu verlieren.

Gedanken über diese Probleme sollten ursprünglich nicht das einzige Thema meiner Eröffnungsrede sein, jedoch seien mir hier noch einige Bemerkungen gestattet. Ich meine, dass die gegenwärtige Kritik aus Medien, Wirtschaft und Politik an den Deutschen Hochschulen oft nicht nur von kundigen intimen Kennern der Materie kommt. Meine Einwände hier beziehen sich insbesondere auf kritische Bemerkungen über die deutschen Hochschulen, bei denen Vergleiche mit guten Hochschulen in den USA bemüht werden. Ich habe hier kaum genug Raum für eine detaillierte Diskussion und möchte daher nur einige zentrale Punkte meiner Einwände zusammenstellen. Aus meinen langjährigen Erfahrungen in der akademischen Welt der USA wage ich folgendes zusammenzufassen über Fachgebiete, die mir in Deutschland und den USA etwas vertraut sind:

In den Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Mathematik und der Physik ist die Grundausbildung in Deutschland bis jetzt praktisch überall gut und liefert Ausbildungsergebnisse, die denen der besten Hochschulen in den USA entsprechen. Ich meine hier Universitäten in den USA, die in den jeweiligen Rankinglisten innerhalb der USA etwa zu den ersten 15-20 Institutionen gehören! Ich bin davon überzeugt, dass in Deutschland die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten nach dem Ablegen eines Diploms, - zu dem ja im Allgemeinen mehrere recht aufwendige Hausarbeiten erforderlich sind - meist ein grösseres Mass an Ausbildungsreife und selbständiger Arbeitsfähigkeit bewirken als nach dem Erreichen eines "Master degree" in den USA erreicht wird, falls der "Master degree" an einer Hochschule erworben wurde, die in den fachbezogenen Rankingtabellen in den USA etwa hinter Platz 15 liegt. Meine Einschätzung über den Erfolg der hiesigen typischerweise recht anspruchsvollen Ausbildung zum Diplom-Ingenieur, - Informatiker, - Mathematiker, - Physiker etc. wird übrigens auch belegt durch das meist sehr gute Abschneiden unserer hiesigen Diplomierten, wenn sie in PhD.-Programme an die besten Technischen Hochschulen der USA gehen. Ich denke, dass auch unser nun folgender erster wissenschaftlich Vortragender dieses Kolloquiums mit seiner eigenen Person ein gutes passendes Beispiel für solch einen Fall abgibt.

Die kritischen Vergleiche der deutschen Hochschulen mit denen der USA bedenken oft auch nicht, dass sehr gute Hochschulen in den USA

meist bei deutlich kleinerer Studentenzahl als die grossen hiesigen Universitäten ein Jahresbudget haben, das typischerweise ein Vielfaches der hiesigen Universitätsbudgets ist. Ich meine hier Gesamtkostenbudgets, die in den jeweiligen Ländern und ihren Volkswirtschaften alle Ausgaben auch die im Drittmittelbereich und die Kosten zur Finanzierung der Immobilien und die gesamten Betriebskosten mit einbeziehen. (Zahlenbeispiele hierfür geben etwa das MIT, es hat bei ca. 10000 Studenten mehr als 1,8 Milliarden Mark Gesamtbudget, die Univ. of Illinois hat bei etwa 30000 Studenten mehr als 1,9 Milliarden Mark Gesamtbudget, die Purdue Univ. (West Lafayette) hat bei 32000 Studenten mehr als 1,8 Milliarden Mark Gesamtbudget. (Übrigens haben sowohl das MIT als auch die Purdue University keine medizinische Fakultät, letztere gilt in Deutschland als besonders teuer). Die University of Maryland, die im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich auf den Rankingtabellen wohl deutlich unter den eben genannten Universitäten plaziert ist, hat bei 30000 Studenten immerhin auch ein Gesamtbudget von derzeit mehr als 1,7 Milliarden Mark. Zum Vergleich: Die Univ. Hannover hat bei etwa 29000 Studenten ein Gesamtbudget von deutlich weniger als 0,6 Milliarden Mark. Die drastisch höheren Kosten, die in den USA beim Finanzieren von Universitäten anfallen, erklären sich vor allem durch den wesentlich grosszügigeren Einsatz von Personal sowohl bei Professoren aber insbesondere auch im Verwaltungsbereich und im technischen Bereich der Universität. Dieser Personalaufwand beträgt typischerweise ein Vielfaches des in Deutschland bei gleicher Studentenzahl Üblichen. Wenn man in dieser Hinsicht etwa die *Purdue Univ. mit der Univ. Hannover vergleicht, so beträgt der Personalmehraufwand an der Purdue Univ. (West Lafayette) etwa den Faktor 3,5* (vgl. Institutionen und Personenverzeichnis der Univ. Hannover 1999 und die Information über die Purdue Univ. auf der Website unter http://www.purdue.edu/OOP/facts/facts_tuition.html). Der Kostenanteil am Gesamtbudget, der von studentischen Studiengebühren gedeckt wird beträgt am MIT weniger als zwanzig Prozent, an der Purdue University und an der Univ. of Illinois (Champaign) etwa zwanzig Prozent. In der Deutschen Öffentlichkeit und in den Medien existieren *falsche Vorstellungen über den relativen Anteil der studentischen Studiengebühren am Gesamtbudget guter US Universitäten*, in denen auch geforscht wird. Bei den eben betrachteten Universitäten in den USA ist der Anteil des Gesamtuniversitätsbudgets, der *nicht* durch Studiengebühren gedeckt wird, der Löwenanteil dieses Budgets. *Dieser nicht durch Studiengebühren gedeckte Universitätsbudgetanteil beträgt hier immer noch ein Vielfaches (deutlich mehr als das*

Doppelte) des Gesamtbudgets deutscher Universitäten mit ähnlichen Studentenzahlen. Diese Einsicht ist nun auch nicht mehr überraschend, sondern auch durchaus plausibel angesichts des im Vergleich zu den hiesigen Verhältnissen hohen Personalaufwands bei hier betrachteten US Universitäten.

Daher meine ich, wenn man die eben zusammengefassten Resultate im universitären Ausbildungsbereich berücksichtigt, dann sind die hiesigen Hochschulen beim Vergleich mit guten Hochschulen in den USA sehr viel kostengünstiger und haben im betrachteten Bereich einen besseren Wirkungsgrad. Diese Information wird allerdings öffentlich kaum vermittelt. Wir haben hier also ein Problem, die Leistungen unseres universitären Ausbildungs- und Forschungssystems in den Medien sachgerecht und fair darzustellen.

Unser Center of Excellence, "*Computergestützte Ingenieurwissenschaften*", das hier ergänzende nunmehr bewilligte Graduiertenkolleg und die zugehörigen gleichnamigen internationalen Studiengänge sollen natürlich auch im internationalen Rahmen um gute Studenten werben. Dies sollte aber nicht schwer sein, falls es gelingt, die hiesigen Stärken in Forschung und Lehre gut und wirkungsvoll darzustellen. Eine dieser wissenschaftlichen und ausbildungsmässigen Stärken sind die nicht-niedrigen mathematischen Ansprüche bei den diversen Ausbildungs- und Forschungsaktivitäten des Zentrums. So wird dort versucht, die vorhandenen verschiedenen Kompetenzen aus angewandter Mathematik, Informatik und den Ingenieurwissenschaften in unserem Zentrum gemeinsam oder vielleicht zu Neudeutsch treffender gesagt "synergetisch" zu nutzen.

Der Schluss meiner Eröffnungsrede des heutigen Kolloquiums schliesst nun den Kreis zu ihrem Anfang hin. Ich sehe an der Veranstaltung hier nehmen denn auch viele ehemalige Studenten und Doktoranden also ehemalige Bürger unserer akademischen Republik oder Gemeinde Teil, auf die das eingangs Gesagte vielleicht zutrifft. Sie sind jetzt ja nun auch ein Teil der Steuerbürger und Experten, die bisweilen Anteil an den kritischen öffentlichen Diskussionen über das Hochschulwesen nehmen. Wir d. h. abstrakt und konkret ihre akademischen Lehrer, hoffen in Ihnen einstweilen milde Richter, vielleicht später beredete Anwälte, oder eines Tages vielleicht sogar zurückgekehrte Töchter und Söhne zu finden.