



Hampe, 53, ist Professor für Thermische Verfahrenstechnik im Fachbereich Maschinenbau der TU Darmstadt. Er hat an der TU Clausthal studiert an der TU München promoviert und bei Bayer industrielle Erfahrung gesammelt. Die TU Darmstadt ist als erste deutsche Universität weitgehend autonom und verwaltet Haushalt, Liegenschaften, Professorengehälter sowie deren Ausstattung selbstständig.

„Den Schrott entsorgen“

Professor Hampe, Sie wollen das Ingenieurstudium komplett umkrempeln. Warum? Weil sich der Arbeitsmarkt wandelt. Die Unternehmen verlangen von den Ingenieuren viel stärker als bisher kundenorientiertes und vernetztes Denken. Die Arbeit verlagert sich hin zur Projektarbeit. Darauf müssen wir reagieren.

Wie?

Auf eine einfache Formel gebracht: Neben der fachlichen Kompetenz muss der Ingenieur künftig reden können wie einst Demosthenes, schreiben können wie John Steinbeck und verhandeln können wie Lee Iacocca.

Sie übertreiben.

Natürlich. Aber das zeigt, wohin die Reise geht. Wenn wir wollen, dass unsere Absolventen bis in die Vorstände der Unternehmen aufrücken, müssen wir die Ausbildung gerade in diesen Bereichen dramatisch verbessern.

An der TU Darmstadt haben die Bachelor-Studenten nur sechs Semester Zeit, um dieses Ziel zu erreichen. Wie wollen Sie all das im Lehrplan unterbringen, ohne dass die fachliche Tiefe leidet?

Indem wir gleich im ersten Semester damit anfangen. In der Lehrveranstaltung „Einführung in den Maschinenbau“ bei-

spielsweise lernen die Studenten, in Projekten zu denken. Wir geben ihnen Aufgaben, die sie als Team in einer Woche lösen müssen. Die Ergebnisse müssen sie den Professoren präsentieren.

Das ist nicht neu, das machen andere auch.

Aber wir ziehen das konsequent durch. Eine Aufgabe etwa lautet: „Entwerfen Sie eine Meerwasser-Entsalzungsanlage für ein Dorf in Namibia.“ Das ist ein äußerst komplexer Auftrag. Er verlangt interdisziplinäres Denken. Die Studenten müssen sich mit Pumpen auskennen, mit Solarenergie, mit chemischen Prozessen oder kulturellen Besonderheiten vor Ort. Die Teams arbeiten wie später in der Industrie in Projektteams. Jeder hat seinen Aufgabenbereich. Häufig kooperieren wir dabei mit Unternehmen, die Experten entsenden, um die Studenten mit realistischen Informationen zu versorgen. Im Laufe der Woche können auch die Studenten Kontakt mit Unternehmen aufnehmen, um an Zusatzinformationen zu kommen.

Der Klischee-Ingenieur steht anders aus: eher mundfaul, eigenbrötlerisch.

Ja, diese Leute gibt es. Und bislang hat das Ingenieurstudium das Eigenbrötlerium eher noch gefördert als korrigiert. Aber bei

uns kommt man damit nicht durch. Während der Projektarbeit beispielsweise analysieren höhersemestrige Psychologiestudenten die Diskussionsprozesse, achten auf Gruppendynamik und bringen Abweichter auf die richtige Spur.

Therapiesitzungen für Ingenieure, das funktioniert?

Sehr gut sogar. Die Studenten beheben so kommunikative Defizite. Und nebenbei bauen wir Vorurteile auf beiden Seiten ab. Interdisziplinäres Denken darf keine hohle Phrase sein. Welcher Arbeitgeber stellt schon gern einen Fachidioten ein, der sich kaum ausdrücken kann? Wir müssen die Wünsche der Industrie viel stärker berücksichtigen. Und diese Projekte simulieren harte industrielle Teamarbeit ziemlich gut **Warum haben die Unis das nicht schon im klassischen Diplomstudiengang versucht?**

Die Prüfungsordnungen ließen wenig Spielraum dafür. Aber mit der Umstellung auf Bachelor und Master haben wir die Chance, bei null anzufangen. Wir können nun die über 30 Jahre alten Regelungen über Bord werfen, ohne dass irgendwelche Ministerien uns reinreden. Und wir müssen weniger Studenten aufnehmen, von denen aber mehr ans Ziel kommen.

Wie soll das geschehen?

Im vergangenen Jahr hatten wir rund 600 Studienanfänger. Diese Zahl haben wir von diesem Jahr mit einem Auswahlverfahren auf die Hälfte reduziert. Von diesen 300 Studenten sollen aber 80 bis 90 Prozent den Abschluss schaffen. Bisher lag die Abbrecherquote bei 50 Prozent. Was wir vorhaben, kann nur gelingen, wenn wir die

Studenten selber auswählen. Wenn jemand nicht geeignet ist, müssen wir ihm frühzeitig abraten, anstatt ihn durch das halbe Studium zu schleppen.

Wie wollen Sie herausfinden, ob jemand zum Ingenieur taugt?

Zugegeben, das ist nicht leicht. Die Abiturnote ist ganz sicher nicht das entscheidende Kriterium. Sie korreliert zwar gut mit dem Studienerfolg, aber nur bedingt mit dem Erfolg als Ingenieur. Wir achten stark auf Persönlichkeitsmerkmale wie Teamfähigkeit. Das kann man oft aus dem Lebenslauf und in Gesprächen herauslesen. Ein guter Ingenieur muss außerdem Spaß am Konstruieren haben, an ganzheitlichem Herangehen ebenso wie an analytischem Denken. Und er braucht Mut zum Risiko.

Wie bitte?

Ja, er braucht dieses Gefühl für die richtige Entscheidung. In der Industrie kann der Ingenieur eine Entscheidung nicht so lange hinauszögern, bis alle Informationen im letzten Detail verfügbar sind. Ein guter Ingenieur muss sich etwas zutrauen, er darf keine Angst haben. Aber er darf auch kein Hasardeur sein, er muss Urteilskraft besitzen.

Klingt wie der berühmte Ruf nach der eierlegenden Wollmilchsau. Kritiker dieser Reform fürchten um den guten Ruf des Diplom-Ingenieurs.

Ich kann das nicht nachvollziehen, das ist pure Nostalgie. Warum sollen wir nicht etwas Gutes noch besser machen? Endlich können wir den Schrott der 68er-Strukturen entsorgen. Wir haben die historische Chance, unsere Absolventen besser auf den europäischen, auf den globalen Arbeitsmarkt vorzubereiten. Was ist daran falsch?

Die Universitäten klagen über Gleichmacherei mit den Abschlüssen von Fachhochschulen und Berufsakademien. Und sie fürchten eine Abkehr vom Ideal der Hochschule Humboldt'scher Prägung.

Das zeigt nur, wie emotional das Thema besetzt ist. Man will lieb gewonnene Strukturen behalten, statt die Chance zu einem Neuanfang zu ergreifen. Die Kritiker haben Angst vor dem Neuen. Doch sie übersehen: Die Fachhochschulen werden weiterhin stärker anwendungsorientiert ausbilden, die Unis ihren Schwerpunkt dagegen mehr auf Forschung legen. Genau das fordern auch die Unternehmen. Und Wilhelm von Humboldt habe ich sehr genau gelesen. Wir haben sein Prinzip des gemeinsamen forschenden Lernens von Studierenden und Lehrenden in unseren Bachelor-Master-Studiengängen revitalisiert.

Dennoch monieren Ingenieure und Professoren, dass der zur Marke gewordene Titel Diplomingenieur dabei verschwindet

Ja, das wird passieren. Der Titel wird aussterben. Aber wir sollten uns nicht mit Begriffen aufhalten, sondern stattdessen an den Inhalten arbeiten. Im Übrigen: Die Industrie hat überhaupt keine Probleme mit den Bachelor-Absolventen. Die sind froh, dass endlich ihre Wünsche berücksichtigt werden.

Skeptiker behaupten aber, dass der Bachelor in den USA nicht akzeptiert werde.

So ein Unsinn! Unsere Bachelor-Absolventen studieren am Virginia Tech und am MIT weiter. Die Deans der amerikanischen Engineering Schools haben sich mit dem Bologna-Prozess* intensiv beschäftigt. Die sind besser informiert als unsere Kollegen hier. Was heißt „Anerkennung“? Genauso könnte man monieren, dass ein deutscher Diplomabschluss in der Schweiz nicht anerkannt wird. Es wird immer im Einzelfall geprüft, ob die Gleichwertigkeit des fremden Abschlusses zu einem eigenen Abschluss gegeben ist. Das war früher schon so, und das wird auch in Zukunft so sein: In Deutschland, in der Schweiz, in den USA.

Warum sind dann viele so skeptisch?

Der organisatorische Aufwand schreckt ab. Wir haben eine Jahrhundertreform vor der Brust. Noch nie hat es so große Veränderungen in der Geschichte der Ingenieurausbildung gegeben. Da ergeben sich zwangsläufig Friktionen. Es kommt hinter den Kulissen der Fachbereiche und Fakultäten zu erbitterten Grabenkämpfen um Macht und Einfluss.

Verständlich...

...aber ungesund. Ein wesentlicher Gedanke von Bologna ist, Studenten für den europäischen Arbeitsmarkt auszubilden. Bachelor und Master fördern zudem den internationalen Wettbewerb, weil die Abschlüsse vergleichbarer werden. Und nur wenn wir gut sind, können wir internationale Topstudenten an unsere Unis locken, so wie das amerikanischen Hochschulen seit Jahren praktizieren. Dieses krampfhaft Festhalten an nationalen Strukturen ist ein großer Fehler. Das schadet der Wettbewerbsfähigkeit unserer Absolventen - und der unseres ganzen Landes.

andreas.grosse-halbuer@wiwo.de

* Beim Bologna-Prozess sollen unter anderem bis 2010 alle Studiengänge auf Bachelor- und Master-Titel umgestellt werden. An dem Prozess beteiligen sich bereits 45 Länder, er geht damit weit über die 25 EU-Länder hinaus.