

Techpress-Interview mit Dr. Michel Schär

Folgende Fragen und Antworten dienen Dr. Schär zum Abfassen des OSU-Artikels für die Techpress. Obwohl es allgemeine Fragen zum Studium sind, sind die Antworten sehr persönlich und darum vielleicht doch noch interessant für unsere regelmäßigen Besucher.

1. Wo liegen im Lehrstil, im Auftreten der Professoren und im Verhalten der Studenten die Hauptunterschiede zu Burgdorf ?

CP> Einfach gesagt: hier ist Unibetrieb, nicht Schulbetrieb. Dem Professor ist es eigentlich schnurz ob der Student im Tempo mitkommt oder die Materie begreift. Er paukt sein Stoff durch und die Stunde ist zu Ende. In Burgdorf tendiert man schon zu sehr zu „Schulunterricht“ und nimmt Rücksicht auf die Schwächeren, was sich natürlich automatisch auf den Fortschritt der Ausbildung auswirkt. Eng verknüpft mit diesem Unterrichtsstil ist natürlich das Lernverhalten der Studenten. Durch die „Vorlesungs-Unterrichtsmethode“ wird der Student zum Selbststudium gezwungen, da er im Unterricht gar nicht die Zeit hat alles zu begreifen. So liegt der Hauptunterschied zwischen einem Burgdorfer- und OSU-Student in der Selbstständigkeit sich Wissen anzueignen. Bei Problemen und Fragen sind die Professoren jedoch immer Ansprechpersonen und helfen während ihren Office Hours gerne weiter.

Im Auftreten und Verhalten unterscheiden sich die Professoren der OSU im Vergleich zur Burgdorfer Dozentenschaft in ihrer Offenheit. Die Studenten/Professor-Beziehung spielt sich auf einer viel mehr freundschaftlicheren Basis ab, was jedoch keines Falls zu einer Respektsminderung führt, wie vielleicht von der europäischen Mentalität befürchtet.

SM> In den Vorlesungen herrscht einheitlich Frontal-Unterricht mit Tafelfüllen und Notizen machen. Übrigens die Grösse der Masterklass in ME liegt bei ca. 20 Personen(wobei im Design ca. 10 Personen sind). Des Weiteren ist der Lehrstil ziemlich unterschiedlich. Der eine schreibt sein Skript an die Tafel und der andere gibt alles mündlich weiter mit Keywords an den Wandtafeln. Die Professoren sind im Unterschied zu Burgdorf/CH viel näher an den Studenten. Sie wollen mit den Studenten auf ähnlichem Niveau interagieren und schaffen durch das einen umgängliche Atmosphäre.

Ansonsten ist hier der Inhalt der Vorlesungen akademischer und v.a. auch mathematischer. In den meisten Fällen, ist zuwenig Zeit vorhanden den Stoff richtig zu verdauen, deshalb bespricht man lieber die Mathematik, als die Physik dahinter. Das wiederum schlägt auf die Studenten zurück, diese versuchen (weil so z.T. gefordert) mathematisch zu begründen was physikalisch zusammenhängt. Dies ist eigentlich nicht falsch, aber wir tendieren eher den groben physikalischen Zusammenhang zu sehen und danach auch ein Gefühl dafür zu entwickeln.

2. Was ist schlechter, was besser ?

CP> Dies ist eine sehr schwierige Frage und sicherlich nicht einfach zu beantworten, da wir „Hybrid-Studenten“ sind. Was ich damit meine ist, dass wir in Burgdorf eine eher praxisnahe Ausbildung genossen haben, anwendungsbezogen und mit wenig theoretischen Hintergrund. Hier ist es gerade anders rum, viel Theorie und Mathematik und kaum Praxisbezug. Ich denke die meisten Studenten hier sind nicht im Stande das Gelernte auf richtige Praxisprobleme herunter zu brechen. Oftmals ertappe ich mich während der Vorlesung bei einem Blick in die Runde und stelle mir die Frage: wie viele begreifen wohl was wir hier machen, oder betrachten sie das Problem nur mathematisch? (Bsp. Prandtl's Membrananalogie bei Torsionsbelastung beliebiger Querschnitte).

Daher kann ich die Frage nach besser oder schlechter nicht beantworten. Was auf jeden Fall sicher ist, dass aus unserer praxisnahen Ausbildung in Kombination mit der jetzigen Weiterbildung ein Optimum resultiert. Ein Burgdorfer bringt das nötige Verständnis und den praktischen Bezug mit, und kann die dahinter verborgene Theorie hier aufarbeiten. Somit nehmen wir aus beiden Systemen das Beste und kombinieren es, daher „Hybrid“.

SM> Der Umgang mit den Professoren, die Bücher und die Verwendung der (modernen) Tools. Dazu kommt, dass die Professoren wirklich Spezialisten in ihrem Feld sind (Ein Professor ist für Festigkeit eingestellt und der macht nur Festigkeit. Im Gegensatz zum Tech macht er dann auch Forschung in seinem Fachbereich und ist sehr stark darin in-

volviert). Das würde hier nie vorkommen, dass der Werkstoffspezialist, Mechanik unterrichtet oder ein Thermodynamik-Profi, zugleich Strömungslehre lehrt.

Der Nachteil ist die Uni selber. Da das Studium viel theoretischer, akademischer und weniger Industriebezogen ist, haben die Abgänger oft auch Mühe richtig arbeiten zu können. Am ehesten sieht man dies in der Selbstständigkeit der Studenten in Projektarbeiten, aber auch in den Projekten selber. Wir lachen mittlerweile schon, wenn der CAD-Professor von den nächsten Homeworks als nächstes Projekt spricht.

3. Wie geht es im Studium? Kümmern sich die Professoren um sie? Wie gross sind die Anforderungen?

CP> Bis jetzt geht es mir im Studium recht einfach und habe eher etwas Motivationschwierigkeiten mit den Umständen in unserem Department. Wir sind noch immer krampfhaft auf der Suche nach einer Assistenzstelle um unsere Kosten zu senken und natürlich um auch in interessante Forschungsprojekte involviert zu werden. Leider trägt die momentane Wirtschaftslage auch dazu bei, dass das Geld nicht so locker sitzt und spärlich in Forschungsaufträge fliesst. Somit ist auch die Nachfrage nach Research Assistants eher mager. Daher fehlt mir momentan ein bisschen die Perspektive, da die ganze Studienplanung eng mit dem Forschungsgebiet zusammenhängt. Weiter liegen die Kernschwerpunkte im Dept. of Mechanical Engineering der OSU mehr im Bereich Thermodynamics/Fluids und Materials, und weniger in Mechanics and Design. Diese Umstände erfüllen mich momentan nicht gerade mit grosser Zufriedenheit.

Die Professoren kümmern sich im Allgemeinen nicht gross um die Studenten. Man muss sich selber zurecht finden, aber auch die Anforderung von Hilfe nicht scheuen.

Die Anforderung in akademischer Hinsicht sind stark von den Kursen abhängig und sind oft im Voraus schwer abzuschätzen. Allgemein liegt das mathematische Niveau hier höher und die Aufarbeitung kann sehr zeitintensiv werden. In den Klassen sind meistens viele Homeworks zu erledigen die zum Teil viel Zeit benötigen. Dies lohnt sich jedoch, da die Hausaufgaben mit einem gewissen Prozentsatz am Abschluss der Klasse angerechnet werden.

SM> Die Nähe zu den Professoren garantiert eine enge Betreuung. Hat man aber seinen Major-Professor (Advisor) noch nicht gefunden, fällt man durch die Betreuungsmaschen und ist auf sich selber gestellt. Für uns war/ist es extrem schwierig den Anschluss an einen Professor / Forschungsgruppe zu finden. Nicht dass sie uns nicht wollten, sondern eher, dass Sie die meisten Gruppen schon voll sind.

Wir wissen zwar, was wir studieren wollen, aber müssen nun einen Professor finden, der in diesen Bereichen seine Projektgruppe hat und auch die Möglichkeit hat uns später finanziell zu unterstützen. Von dem her sind wir bis jetzt sehr schlecht von der Uni unterstützt worden. Doch Vorsicht: Es gilt ganz klar zwischen Graduates und Undergraduates zu differenzieren. Der Bachelor-Studiengang (Stoffgebiet des Techs) ist durchorganisiert und lässt praktisch keine Freiheiten zu (gleich wie am Tech). Da wir aber im Masterstudiengang sind, wo mehr als die Hälfte des Studiums Forschungstätigkeit ist, ist das Masterstudium sehr stark von der Forschungsgruppe/Major-Professor abhängig, bei der wir den Anschluss finden. Dieser Findungsprozess ist sehr mühsam und die daraus entstehende Unsicherheit Kräfte zehrend.

Das Eigenmarketing spielt in den Staaten eine viel wichtigere Rolle. Um in eine Forschungsgruppe zu gelangen, muss man den Professor davon überzeugen, dass man der "Beste" für diesen Job ist. Zu diesem Zweck werden wir nächste Woche über "Projektorientierte Studium an der FH-Burgdorf" eine Präsentation halten. Wir hoffen damit möglichst viele Professoren darauf aufmerksam zu machen, dass wir noch jemanden als Major-Professor suchen.

Die zeitliche Belastung ist mit 9 Stunden Vorlesung sehr gering. Dabei spielt aber eine Rolle, dass Homeworks und Eigenstudium in grossem Mass gefordert wird.

Die intellektuellen Anforderungen sind in mathematischer Hinsicht sehr hoch. Im fachlichen wird das Tech-Wissen punktuell gefestigt und vertieft und liegt intellektuell noch nicht viel über Techniveau. Die Geschwindigkeit, die vermittelte Wissensmenge/Woche ist ziemlich grösser und lässt uns dadurch gleichwohl arbeiten.

4. Was war die grösste Enttäuschung?

CP> Die grösste Enttäuschung nebst allen administrativen Problemen an der OSU war bis jetzt die Belegung der Computer Aided Design (CAD) Klasse. Das Level der Klasse ist sehr niedrig und für Praxiserfahrene eine absolute Zeitverschwendung. Ein Schweizer mit absolvierter Lehre als Konstrukteur besitzt mehr Kenntnisse in Konstruktion und

CAD als hier ein Student je erwerben wird. Der Einzige positive erwähnenswerter Punkt ist, dass wir CAD/CAM richtig angewendet haben, und in Pro/E erstellte 3D-Modelle in MasterCAM importiert, ein NC-Programm erstellt, und das Bauteil auch wirklich auf einer CNC-Maschine gefertigt haben. Trotz der viel besseren Infrastruktur der HTA Burgdorf haben wir die Möglichkeiten in CAD/CAM in Burgdorf nie genutzt oder angewendet.

SM> Das wirkliche Master-Klassen-Angebot im Fachbereich Mechanical Engineering. Viele der Masterklassen (Klassen >500) sind zu Beginn auch gerade Seniors (Klassen >400). Wir haben deshalb viele Undergraduates (Seniors [Studenten im letzten Jahr] in den Klassen). Trotzdem müssen wir die Klassen belegen, weil sie für höhere Klassen Voraussetzung sind. Wir hoffen natürlich jetzt, dass sich dies in den nächsten Terms ändert. Wenn nicht, werden wir in den Fachbereich Wirtschaft und Industrial Manufacturing wechseln (wäre auch nicht schlecht). Man muss hier, weil es alle anderen sind, viel flexibler sein.

5. Was war die grösste positive Überraschung?

CP> Das wir bis Ende Oktober schönes Wetter hatten! Die Regenperiode hier in Oregon hätte eigentlich schon viel früher einsetzen sollen. Positiv überrascht hat mich bis jetzt auch die einheimische Bevölkerung. Die Amerikaner hier sind äusserst freundlich, hilfsbereit und offen, was jedoch laut Insidern nicht auf alle Staaten Amerikas übertragbar sei. Oregon ist nicht nur sehenswert, sondern eben auch von der Bevölkerung her gesehen anders.

SM> Die Uni mit Ihrem gesamten Angebot (Klassen in jeder Fachrichtung, Free Sportangebot, Bibliothek) und der Unigeist/ die Verbundenheit über Departementsgrenzen hinaus.