

Der Studienversuch "Mechatronik" in Linz

Bernhard Nussbaumer

Seit dem WS 1990/91 kann man in Linz "Mechatronik" studieren. Diese Wortkreation soll dabei das künftige Einsatzgebiet der Absolventen charakterisieren: Die Verbindung technischer Komponenten ("Mecha") mit einer intelligenten Steuerung ("tronik"). "So gesehen versteht man unter Mechatronik die Gesamtheit der Grundlagen, Einrichtungen und Techniken zum Betrieb, zur Produktion und zur Entwicklung von zukunftsorientierten technischen Anlagen und Geräten, also eine Synthese der Erkenntnisbereiche Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik, Physik, Chemie, Biologie und Mathematik."

Das mindestens 10 Semester dauernde Studium (4+6 Sem.), strebt in 7 Semestern eine breit angelegte "Ausbildung zum/r Techniker/in" an: Neben einer Grundausbildung in Mathematik, Informatik, Physik, Chemie und Biotechnologie soll ein umfassendes Spektrum an speziellen technischen Problemlösungsmethoden, vor allem aus Maschinenbau und Elektrotechnik, gelehrt werden (Ca. 150 Wochenstunden).

In den verbleibenden 3 Semestern erfolgt eine Spezialisierung in einer Schlüsseltechnologie: Robotik, Sensorik, Mikroelektronik, ... stehen zur Wahl (25 Wochenstunden)

Soweit Informationen, die schon vor dem Anlauf des Studienversuchs zur Verfügung standen. Wie sieht's nun aber in der Praxis aus?

Rückblick auf ein Jahr Mechatronik

Befragte Mechatronik-Student/inn/en selbst haben ihren Einstieg ins Studium als relativ problemlos empfunden. "Die Vorlesungen haben stattgefunden, die dafür notwendigen Professoren waren da, und jede/r Student/in hat in den begleitenden Übungen Platz gefunden."

Für die Studierenden der anderen technischen Studienrichtungen stellte sich allerdings erstmals die Situation von Engpässen in den einführenden Übungen und Praktika: Das LV-Kontingent für die "Technik" war nicht in dem Ausmaß erhöht worden, wie es dem unerwartet hohen Ansturm an Mechatroniker/innen entsprachen hätte.

Mann tröstete sich allerdings mit einer prognostizierten Ausfallrate von 50% der Mechatroniker/innen im ersten Jahr. Das dies durchaus realistisch ist könnte man aus einem Presse-Papier der STRV Mechatronik schließen, in dem der Arbeitsaufwand für's Studium "am obersten Limit der Belastungsfähigkeit angesiedelt" sei, und "sich in

der Umgebung von 70 Stunden pro Woche eingependelt" habe.

Mit ihrem Studium sind die Mechatroniker/innen im übrigen sehr zufrieden: Ansätze von Interdisziplinarität zeigten sich schon ab dem ersten Semester, und auf erste Praxiserfahrungen in der Lehrwerkstätte können sie auch schon zurückgreifen:

"In den Maschinenbauprojekten beispielsweise, wurden im Teamwork Kreissägewellen dimensioniert, berechnet und normgerecht konstruiert, um mit dem Stoff der Vorlesung umgehen zu lernen."

2. Studienabschnitt: in der Planungsphase

Roman Hauer von der STVR Mechatronik hofft, daß bis Juni 1992 der Studienplan für den 2. Abschnitt konkretisiert sein wird; bis dahin hat der 1. Jahrgang Mechatroniker/innen bereits 4 Semester absolviert.

Für die "Spezialisierung in einer Schlüsseltechnologie" sind bisher folgende Wahlfächergruppen bzw. -töpfe geplant:

Technische Dynamik, Sensorik, Mikroelektronik, Antriebstechnik und Hydraulik, und angewandte Mathematik.

Für Automatisierungstechnik soll ab März 1992

ein Professor zur Verfügung stehen, auf einen Professor für Robotik müssen die Mechatronik-Studierenden allerdings noch mindestens 1 1/2 Jahre warten.

Diese Wahlfachtöpfe sollen enthalten: Jeweils ein 4-stündiges Mechatronik-Projekt (gemeinsam mit der Industrie), mind. ein verpflichtendes 2-stündiges Seminar, verpflichtende Vorlesungen, Übungen und Praktika im Ausmaß von ca. 8 Stunden, ein Wahltopf von ca. 10 bis 20 Stunden.

Aus diesen Wahlfächern muß der /die Student/in LV's im Ausmaß von 25 Wochenstunden wählen, und zwar aus einem Wahlfach mind. 18 Stunden und aus diesem oder einem anderen Wahlfach mind. 7 Stunden.

Das antizipierte Berufsbild

Die ersten Publikationen zum Thema "Mechatronik" in Linz verweisen auf die "spezielle Branchenstruktur der heimischen Wirtschaft", die interdisziplinär ausgebildete, breit einsetzbare Techniker/innen erfordere, die auch in der Lage sind, gewisse Managementaufgaben zu übernehmen.

Der Absolvent soll in der Lage sein, "technische Probleme, auch fachübergreifender Art, im Bereich komplizierter bzw. komplexer Maschinen, Geräte,