

HOCHSCHULNACHRICHTEN

DER NEUE STUDIENPLAN FÜR DIE WIRTSCHAFTSINGENIEURE-MASCHINENBAU

Mit dem Studienjahr 1980/81 ist ein neuer Studienplan für die Wirtschaftsingenieure-Maschinenbau in Kraft getreten. Professoren, Assistenten und Studenten ist es gelungen, einen Studienplan auf die Beine zu stellen, der eine freiere und selbständigere Gestaltung des Studiums durch den einzelnen erlaubt als bisher. Damit konnte dem weitverbreiteten Ruf nach mehr Lernfreiheit und Eigenverantwortung nachgekommen werden.

Ausgangssituation

Ein erster Anstoß kam sicher vom neuen Studienplan der Maschinenbauer, der im Herbst 1978 in Kraft trat. Dieser bietet die Möglichkeit, im Rahmen des Wahlplanes aus einer Reihe wahlweise angebotener Lehrveranstaltungen eine bestimmte Anzahl von Stunden frei zu wählen. Das heißt, die Wahlfachgruppen wurden aufgeteilt in Pflichtfächer und Wahlfächer.

Des weiteren legten die Wiederbesetzung des Instituts für Industriebetriebslehre durch Prof. J. Wohinz am 1. Jänner 1979 und die Neuerrichtung des Ordinariates für Unternehmungsführung (Prof. R. Haberfellner) eine Anpassung des Studienplanes nahe. Nun war es möglich geworden, die wirtschafts- und betriebswissenschaftliche Ausbildung auf mehrere Institute (die mittlerweile zu einem Großinstitut zusammengelegt wurden) aufzuteilen. Dieser Zuwachs bedeutete gleichzeitig eine Stärkung der Wirtschaftsingenieure an der Technik und damit verstärkt eine Verbreitung des wirtschaftlichen Denkens.

Nicht zuletzt machte die Kritik der Studentenschaft eine Neugestaltung notwendig. Es wurde der Vorwurf geäußert, daß der Student in ein wenig flexibles System gesteckt wird, das von ihm totale Anpassung fordert, seine Eigenverantwortlichkeit auf ein Mindestmaß beschränkt und ihm wenig Möglichkeiten zur Entfaltung läßt. Außerdem wurde die Studiendauer als zu lang kritisiert.

Ziele

Die Ziele, die nun formuliert wurden, umfaßten folgende Punkte:

- Die Universität soll dem Studenten eine geistige Heimat bieten
- Neben der Berufsvorbereitung ist es auch wichtig, Allgemeinbildung weiterzugeben
- Verkürzung der Studiendauer; die Diplomarbeit ist in die Berechnung der Studiendauer miteinzubeziehen
- Mehr Koordination der Lehrveranstaltungen und damit bessere Absprache über die Lehrinhalte der Vorlesungen
- Eine Einführung über Sinn und Zweck zu Beginn jeder Lehrveranstaltung
- Ein größeres Ausmaß an Lernfreiheit und Eigenverantwortung für den einzelnen

Es war von vornherein klar, daß nicht alle Ziele zur Gänze erreicht werden würden.

Grenzen

Neben den Vorgaben durch den Studienplan der Maschinenbauer setzte die Studienordnung der Wirtschaftsingenieure der Gestaltung enge Grenzen.

In der Studienordnung ist insbesondere festgehalten:

- welche Fächer während des ersten Studienabschnittes in welchem Stundenumfang zu inskribieren sind und
- welche Fächer während des zweiten Studienabschnittes ebenfalls in welchem Stundenumfang zu inskribieren sind.

Unter dem Begriff Stundenumfang wird ein bestimmter Rahmen "von bis" verstanden. Das Schwierige dabei ist, daß diese Stunden nach verschiedenen Kriterien analog den horizontalen und vertikalen Spalten eines Kreuzworträtsels zusammengezählt werden müssen und dafür wiederum fixe Summenwerte vorgegeben sind.

Ergebnis

Der neue Studienplan entspricht nach wie vor dem Anforderungsprofil eines "wirtschaftlich gebildeten Technikers". Er umfaßt 10 Semester mit insgesamt 235 Semesterwochenstunden, was einer geringfügigen Kürzung gleichkommt. Da an den Arbeiten vornehmlich Wirtschaftsingenieure beteiligt waren, führte dies zu eher kleinen Veränderungen im technischen Bereich und zu größeren im wirtschafts- und betriebswissenschaftlichen Teil der Ausbildung.

a) Grundausbildung

Die Grundausbildung im ersten und zweiten Studienabschnitt hat sich praktisch nicht geändert. Thermodynamik wurde geringfügig erweitert und Reaktorphysik wurde gestrichen.

1. Studienabschnitt

a. Vorprüfungsfächer

Einführung in die Mechanische Technologie	3	0	Werkstoffprüfung Maschinenzeichnen	1 2	1 6
---	---	---	---------------------------------------	--------	--------

b. Diplomprüfungsfächer

Mathematik I	9	4	Hydromechanik	2	2
Mathematik II	7	3	Experimentalphysik I	4	0
Darstellende Geometrie	4	5			
Allgemeine Mechanik	7	5			
Technische Mechanik	4	2			

2. Im II. Studienabschnitt erfolgt eine für alle Studierenden allgemeine Grundausbildung im Maschinenwesen und in den Wirtschafts- und Betriebswissenschaften, an die sich eine vertiefte Ausbildung in beiden Fachbereichen anschließt.

a. Allgemeine Grundausbildung

aa. Vorprüfungsfächer

Lehrwerkstätte I	0	4	Elektrotechnik Enzyklopädie	4	0
Lehrwerkstätte II	0	4	Wärmeübertragung	2	2

ab. Diplomprüfungsfächer

Werkstoffkunde I	3	2	Fördertechnik (GV)	3	0
Werkstoffkunde II	4	0	Dampf- und Wärmewirtschaft (GV)	4	0
Werkzeugmaschinen (GV)	3	0	Kolbenmaschinen (GV)	3	0
Fertigungstechnik	2	5	Strömungsmaschinen (EZ)	4	0
Maschinenelemente	8	16*	Strömungsmaschinen (GV)	4	0***
Anlagenbau, KÜ, WM	0	5**			
Thermodynamik	5	3			

* Wahlfachgruppe 5

** Nur für Wahlfachgruppe 5

*** Nur für Hörer der hydraulischen Vertiefung innerhalb der Wahlfachgruppe 4 anstelle von Strömungsmaschinen (EZ)

b) Technische Wahlausbildung

Die technische Wahlausbildung umfaßt zusammen mit der Grundausbildung gleichbleibend gut 70 % des gesamten Studiums. Wichtigste Neuerung stellt die Aufteilung der Wahlfachgruppen in Pflichtfächer und Wahlfächer dar. Aus diesem Rahmen fällt jedoch die Wahlfachgruppe Verfahrenstechnik, für die im Hinblick auf eine eigene Studienrichtung ein großzügiger Fächertausch erarbeitet wurde.

b. Technische Wahlausbildung

Der Studierende hat eine der folgenden derzeit angebotenen Wahlfachgruppen zu wählen und sich in dieser zu vertiefen. Dabei hat er die Möglichkeit, im Rahmen seiner Wahlfachgruppe aus einer Reihe wahlweise angebotener Lehrveranstaltungen zu wählen, und zwar mindestens so viele Stunden, daß die geforderte Gesamtstundenzahl der Wahlfachgruppen erreicht wird:

Wahlfachgruppen 1, 2, 3, 4, 5 17 Stunden

Dabei sind die Pflichtfächer der jeweiligen Wahlfachgruppe in jedem Fall zu absolvieren.

ba. Wahlfachgruppe 1: "WERKZEUGMASCHINEN UND FÖRDERTECHNIK"

Pflichtfächer:		Wahlfächer:	
Werkzeugmaschinen (VA)	2 0	Schienenfahrzeuge	2 0
Fördertechnik (VA)	3 5	Kraftfahrzeugbau	2 0
Seilbahnbau	2 0	Verfahrenstechnik M, WM	3 0
Transport- und Lagerwesen	2 0	Stahlbau I	4 0
		Werkstoffwahl	2 0
		Regelungs- und Steuerungstechnik M	3 1
		Getriebelehre	2 1

bb. Wahlfachgruppe 2: "DAMPF- UND WÄRMETECHNIK"

Pflichtfächer:		Wahlfächer:	
Dampftechnik und Wärmewirtschaft (VA)	4 0	Strömungslehre	4 2
Dampftechnik und Wärmewirtschaft (KÜ)	0 5	Chemie M	2 0
oder		Regelungs- und Steuerungstechnik M	3 1
Reaktorbau (KÜ)	0 5	Gasdynamik	3 2
Heizungs- und Klimatechnik	2 0	Verfahrenstechnik M, WM	3 0
VT 2 - Apparatebau G1	3 0	Sonnenenergie und Erdwärme	2 0
		Kältetechnik	2 0
		Energieanwendung im Hochbau	2 0
		Reaktorsicherheit	2 0
		Fernheizung u. Abwärmennutzung	2 0
		Werkstoffwahl	2 0

bc. Wahlfachgruppe 3: "VERBRENNUNGSKRAFTMASCHINEN UND FAHRZEUGBAU"

Pflichtfächer:		Wahlfächer:	
Verbrennungskraftmaschinen	3 5	Regelungs- und Steuerungstechnik M	3 1
Maschinendynamik	4 2	Gasdynamik	3 2
		Kraftfahrzeugbau	2 0
		Schienenfahrzeuge	2 0
		Thermische Turbomaschinen	5 0
		Werkstoffwahl	2 0
		Schadstoffausbreitung	2 0
		Umweltprobleme der Verbrennungskraftmaschinen	2 0
		Strahlantriebe	2 0
		Getriebelehre	2 1

bd. Wahlfachgruppe 4: "STRÖMUNGSMASCHINEN"

Pflichtfächer:		Wahlfächer:	
Strömungslehre	4 2	Regelungs- und Steuerungstechnik M	3 1
Hydraulische Strömungsmaschinen (VA)	2 5	Gasdynamik	3 2
oder		Instationäre Vorgänge in hydraulischen Anlagen	2 1
Thermische Turbomaschinen	5 5	Werkstoffwahl	2 0
		Getriebelehre	2 1
		Maschinendynamik	4 2

be. Wahlfachgruppe 5: "VERFAHRENSTECHNIK"

Pflichtfächer:		Zur Wahlfachgruppe 5 wird insbesondere auf Punkt 3 (Fächertausch) verwiesen.	
Enzyklopädie der VT, WM	2 0		
VT 1 - Stoffaustausch G1	3 0		
VT 2 - Apparatebau G1	3 0		
VT 3 - Disperse Stoffe	3 0		
VT 4 - Stoffaustauschverfahren	4 0		
VT 7 - Anlagen	2 0		

c) Wirtschafts- und betriebswissenschaftliche Ausbildung

Weit umfassendere Ergebnisse konnten im wirtschafts- und betriebswissenschaftlichen Teil erzielt werden. Einerseits erfolgte eine Aufteilung in Pflicht- und Wahlfächer, andererseits wurden einige Vorlesungen zusammengefaßt, fast alle Lehrveranstaltungen zeitlich gestrafft und die Wahlfächer in Gruppen zusammengefaßt, die allgemeinen Berufsbildern entsprechen, wie sie für Wirtschaftsingenieure denkbar sind. Damit konnten die Voraussetzungen für eine komprimierte und intensive Ausbildung auf diesem Gebiet geschaffen werden.

Den Kern der Ausbildung stellen die Diplomprüfungsfächer dar.

Diese sind:

Betriebswirtschaftslehre (BWL)	-	Prof. W. Veit
Industriebetriebslehre (IBL)	-	Prof. J. Wohinz
Unternehmensführung und Organisation (UFO)	-	Prof. R. Haberfellner

Zu diesen Fächern kommt noch die Volkswirtschaftslehre dazu, die nach wie vor von der Uni durch Prof. G. Schöpfer betreut wird. Die oben angeführten Lehrveranstaltungen entsprechen den Schwerpunktsgebieten der einzelnen Institute. In ihnen wird all das zusammengefaßt, was ein Wirtschaftsingenieur kennen und können muß. Zur Vertiefung seines Wissens stehen dem Studenten die wirtschafts- und betriebswissenschaftlichen Seminare zur Verfügung, die ihm gleichzeitig einen vertieften und erweiterten Einblick in die Materie gewähren, Diese Seminare wurden in die Wahlausbildung aufgenommen und haben dadurch eine starke Aufwertung erfahren.

Den Diplomprüfungsfächern vorgelagert sind die Vorprüfungsfächer. Diese Fächer sind besonders von den Stundenkürzungen betroffen. Einzelne Lehrveranstaltungen wurden sogar zusammengelegt, um damit den Freiraum für die Wahlfächer zu schaffen.

Der Wahlrahmen der wirtschafts- und betriebswissenschaftlichen Ausbildung ist, wie bereits erwähnt, größer als der der technischen Ausbildung. Der Student kann aus einem Angebot von etwa 45 Stunden wählen, wobei die Fächer in 5 Gruppengebiete zusammengefaßt wurden. Bei der Zusammenfassung der Fächer in Funktionsgebiete stand der Gedanke im Vordergrund, diese nicht nach dem Gießkannenprinzip auszustreuen, sondern sinnvolle Kombinationen aufzuzeigen, um zu guter Letzt ein einheitliches Bild der Ausbildung zu erreichen. Die Funktionsgebiete sollen Einsatzgebiete des Wirtschaftsingenieurs in der betrieblichen Praxis widerspiegeln.

c. Wirtschafts- und betriebswissenschaftliche Ausbildung

ca. Vorprüfungsfächer

Arbeitsrecht	2	0	Buchhaltung und		
Zivil- und Handelsrecht	3	0	Bilanzierung	2	1
Unternehmensbesteuerung	2	0	Kosten- und Erfolgsrechnung	1	2
Statistik	1	1	Arbeitswissenschaft	2	2
Betriebliche Datenverarbeitung	2	0	Operations Research I	2	1
Programmieren WM	1	3	Betriebssoziologie	2	0
			Energiewirtschaftslehre I	2	0

cb. Diplomprüfungsfächer

Volkswirtschaftslehre	3	0	Unternehmensführung	
Betriebswirtschaftslehre	3	3	und Organisation	3 1
Industriebetriebslehre	3	3		

d. Wirtschafts- und betriebswissenschaftliche Wahlausbildung

Der Studierende hat die Möglichkeit, im Rahmen der Wirtschafts- und betriebswissenschaftlichen Wahlausbildung aus der Gesamtzahl der wahlweise angebotenen Lehrveranstaltungen zu wählen, und zwar mindestens so viele Stunden, daß die geforderte Gesamtstundenzahl der Wahlfächer mindestens 10 SWS erreicht.

da. Allgemeine Wahlfächer

Wertanalyse	1	1	Operations Research II	1	1
Systems Engineering,			Energiewirtschaftslehre II	2	0
Projekt-Management	1	2	Staatswissenschaften I	2	0
Planungstechniken	1	1			

db. Wahlfächer für das Funktionsgebiet "Produktionswirtschaft und Betrieb"

Produktionsplanung und -steuerung	1	2	Logistik - Materialflußplanung	1	2
Statist. Qualitätskontrolle	1	1	Betriebl. Energiewirtschaft	1	1

dc. Wahlfächer für das Funktionsgebiet "Finanzwirtschaft und Rechnungswesen"

Controlling	1	2	Betriebswirtschaftslehre der Gemeinwirtschaft	2	1
Budgetierung und Finanzplanung	1	1			

dd. Wahlfächer für das Funktionsgebiet "Organisation und betriebliche Datenverarbeitung"

Betriebliche Datenverarbeitung - Anwendungen	1	2	Unternehmensplanung	1	2
			Unternehmensorganisation	1	2

de. Wahlfächer für das Funktionsgebiet "Marketing und Verkauf"

Industrielles Marketing	1	1	Innovationsmanagement	1	1
Exportmanagement	1	1			

Dies waren die Ergebnisse, die im Studienplan verankert worden sind. Dank der intensiven Zusammenarbeit aller Beteiligten aber ist es gelungen, Ergebnisse zu erzielen, die über das hinausgehen, was unmittelbar im Studienplan festgehalten wurde. Darüber soll noch kurz berichtet werden.

- Die Schaffung einer Gesprächsrunde unter dem Namen WIKOLLO (Wirtschaftskolloquium), an der alle Professoren und Assistenten der Wirtschafts- und betriebswissenschaftlichen Institute teilnehmen. Dieses Gremium hat sich

die Aufgabe gesetzt, die Koordination und Absprache der angebotenen Lehrveranstaltungen zu übernehmen, damit einerseits unnötige Wiederholungen vermieden werden können und andererseits die Kapazität des Lehrkörpers voll ausgenutzt werden kann.

- Die Gestaltung einer Vorlesung "Einführung in die Wirtschaftswissenschaften". Diese Lehrveranstaltung hat eher Seminarcharakter und bietet dem Studenten einen Einblick in die wirtschafts- und betriebswissenschaftliche Ausbildung. In diesem Rahmen hat der die Möglichkeit, Professoren und Assistenten persönlich kennenzulernen. Um dem Studenten auch die nötigen Informationen mit nach Hause geben zu können, wurde eine Broschüre erarbeitet, die alles Wissenswerte zu diesem Teil der Ausbildung enthält. Sinn und Zweck dieser Einführung ist es, dem Studenten eine geistige Heimat an der Universität zu geben.

Wenn man rückblickend überlegt, welche Ziele mit dem neuen Studienplan erreicht werden konnten, kann man sagen, daß die Arbeiten daran erfolgreich waren. Mit dieser erfreulichen Feststellung möchte ich meinen ohnehin schon zu langen Bericht schließen und dem Leser für seine Aufmerksamkeit danken. Ein ganz besonderer Dank sei auch all jenen ausgesprochen, die diesen neuen Studienplan mit viel Fleiß und Hingabe erarbeitet haben.

Wendelin HUBER, WIV