



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen

Wissenschaftliche Hochschulen

Wissenschaftsrat

Tübingen, 1960

12. Maschinenbau

urn:nbn:de:hbz:466:1-8275

mit Laboratorien und Werkstätten anzugliedern. Die Eigenart des Faches einerseits, die Forschungsrichtung des Lehrstuhlinhabers andererseits bestimmen die Größe der Institute.*

e) Bei dem gegenwärtigen Entwicklungsstand des Faches und der Ausstattung der vorhandenen Institute empfiehlt es sich nicht, schon jetzt Vorschläge zur Bildung von Schwerpunkten zu machen. Dagegen sollten die folgenden Sondergebiete gepflegt werden:

Feuerschutz	Braunschweig
Holzbau	Karlsruhe

VIII. 12. Maschinenbau

a) Eine Fakultät für Maschinenbau muß als Grundbestand über 18 Lehrstühle verfügen, von denen 4 für die Ausbildung vor der Vorprüfung und 14 für die Ausbildung nach der Vorprüfung erforderlich sind.

Bei der Bestimmung des Fachgebietes der Lehrstühle ist folgendes zu beachten:

Für die Vorprüfung muß der Student des Maschinenbaues 10 Pflichtfächer aus seiner und aus anderen Fakultäten gehört haben. Die Fächer seiner eigenen Fakultät sind:

Einführung in den Maschinenbau und Maschinenelemente
Werkstofftechnik
Wärmelehre
Technische Mechanik (kann auch zu einer anderen Fakultät gehören)

Die weiteren Prüfungsfächer sind Mathematik, Physik, Chemie, Darstellende Geometrie, Grundlagen der Elektrotechnik, Grundzüge der Volks- und Betriebswirtschaftslehre und der Rechtskunde.

Nach der Vorprüfung hat der Student folgende Pflichtfächer zu hören:

Wärmekraftmaschinen
Fertigungstechnik
Elektrische Maschinen oder Elektrische Antriebe

* In der Denkschriftenreihe Angewandte Forschung Band 3 der Deutschen Forschungsgemeinschaft wird für die Fächer des konstruktiven Ingenieursbaues ausgeführt, daß für den Neubau und die Erstausrüstung eines mittleren Instituts mit Prüfmaschinen, Meßgeräten und Werkstatteinrichtungen mindestens 1,5 Millionen DM erforderlich sind.

und aus den folgenden Fächern zwei weitere zu wählen:

- Strömungslehre
- Schwingungslehre und Maschinendynamik
- Getriebelehre
- Höhere Thermodynamik
- Regel- und Steuerungstechnik

Bei den zuletzt genannten Fächern kann ein Austausch mit anderen, z. B. der Verfahrenstechnik, sinnvoll sein. Mindestens 8 Lehrstühle (ohne Technische Mechanik) sollten auf die bisher aufgeführten Fächer entfallen.

Über diese Grundfächer hinaus sollten folgende Einzelfächer in einer von Hochschule zu Hochschule etwas verschiedenen Auswahl gelehrt werden.

Theoretische Gebiete:

- Höhere technische Mechanik
- Verbrennungslehre oder Wärmeaustausch
- Höhere Werkstoffkunde

Konstruktive Gebiete:

- Kolbenmaschinen
- Strömungsmaschinen
- Sonstige Arbeitsmaschinen (z. B. Werkzeugmaschinen, Fördertechnik)

Verfahrens-, Fertigungs- und Anlagentechnik:

- Verfahrenstechnik
- Schweißtechnik
- Kunststoffverarbeitung
- Lebensmitteltechnik
- Meßtechnik (Längen-, Wärme-, Kraft- usw. Meßtechnik)
- Wärmeanlagen
- Kältetechnik
- Heizungs- und Lüftungstechnik
- Fabrikanlagen

An ein bis drei Technischen Hochschulen sollten ferner folgende Fächer vertreten sein: Textilmaschinen, Landmaschinen, Papierverarbeitungs- und Druckereimaschinen, Geräte für Feinwerktechnik, Fahrzeuge für Straße und Schiene, Apparate (Kesselbau, Chemischer Apparatebau, Kernreaktoren u. a.). Ferner kommen als Ergänzungsfächer in der Fakultät für Maschinenbau jene Disziplinen in Betracht, die sich mit dem Verhältnis von Mensch und Technik beschäftigen, also insbesondere Arbeitswissenschaft, Arbeitspsychologie, -physiologie und -medizin.

Die vorstehende Aufstellung der Fächer nach der Vorprüfung ist nicht vollständig und ihre Unterteilung könnte auch anders getroffen werden. Sie soll nur einen Anhalt hinsichtlich wichtiger Lehrgebiete geben.

Mit den als Grundbestand vorgeschlagenen 18 Lehrstühlen lassen sich voraussichtlich sämtliche erforderlichen Grundfächer sowie eine Reihe der aufgeführten Ergänzungsfächer vertreten, wenn — wie es auch heute schon üblich ist — mehrere Einzel-fächer bei einem Lehrstuhl zusammengefaßt werden. In welchem Umfange und in welcher Kombination dies möglich ist, wird weitgehend durch die Persönlichkeit des jeweiligen Lehrstuhlinhabers bestimmt sein.

b) Für jedes größere Gebiet sollten ein bis zwei Abteilungsleiter oder Wissenschaftliche Räte zur Verfügung stehen. Jedes größere Institut muß einen Kustoden erhalten.

c) Die Schiffstechnik ist an den Technischen Hochschulen Aachen, Berlin und Hannover (in Verbindung mit der Universität Hamburg) vertreten, in Aachen jedoch nur die Binnenschiffstechnik.

Für das Fach sollten die folgenden Lehrstühle vorhanden sein:

- Theorie des Schiffes
- Statik des Schiffes und Schiffselemente
- Entwerfen von Schiffen
- Werftbetrieb und -anlagen
- Schiffshilfsmaschinen
- Schiffsantriebsmaschinen und -anlagen
- Schiffskessel (und zukünftig Reaktoren)
- Schiffselektrotechnik

Die vier zuletzt genannten Fächer können auch von den Inhabern der Lehrstühle des allgemeinen Maschinenbaues und der Elektrotechnik wahrgenommen werden, jedoch sollten mindestens fünf Lehrstühle für die speziellen Fragen der Schiffstechnik bestehen. Für die Pflege der Binnenschiffstechnik in Aachen reichen drei Lehrstühle aus.

Die vorhandenen Ausbildungsmöglichkeiten entsprechen dem Bedarf an Schiff- und Schiffsmaschinenbauern.

d) Die Flugtechnik ist an sechs Technischen Hochschulen vertreten. Sie auch in Hannover und Karlsruhe aufzunehmen, halten wir zur Zeit nicht für erforderlich.

Zur vollen Pflege des Gebietes sind folgende Lehrstühle notwendig:

Aerodynamik einschließlich Gasdynamik
Flugmechanik (Dynamik des Flugzeuges)
Luftfahrzeugbau
Statik des Flugzeuges
Luftfahrttriebwerke
Luftfahrzeugführung

Dabei ist zu berücksichtigen, daß unter Umständen einzelne Teilgebiete bei einem Lehrstuhl zusammengefaßt werden können. Einen vollständigen Ausbau halten wir vorerst nur in Berlin und Stuttgart mit mindestens fünf Lehrstühlen für erforderlich.

e) Im Einzelfall kann es mit Rücksicht auf die Zahl der Studenten notwendig sein, über den Grundbestand hinaus Parallelllehrstühle einzurichten. Wegen der Einzelheiten wird hier auf die Empfehlungen in Teil D verwiesen.

f) Die Zahl der Assistenten in den Fakultäten für Maschinenbau sollte so erhöht werden, daß im Durchschnitt ein Assistent nicht mehr als 16 Studenten zu betreuen hat.

g) Schwerpunkte:

Reaktortechnik	Aachen
Verfahrenstechnik	Aachen Braunschweig Karlsruhe
Kerntechnik	Berlin Karlsruhe München
Kältetechnik	Karlsruhe
Technik, Chemie und Physik der Grenzflächen	Darmstadt

Sondergebiete:

Textiltechnik	Aachen
Kunststofftechnik	Aachen
Heizung und Lüftung	Berlin München
Papieringenieurwesen	Darmstadt

Druckmaschinen und Druckverfahren	Darmstadt
Fertigungstechnik	Hannover
Lebensmitteltechnik	Karlsruhe
Technische Optik	Stuttgart
Zeitmeßkunde und Uhrentechnik	Stuttgart
Flugtechnik	Aachen (in Verbindung mit der Deutschen Versuchsanstalt für Luftfahrt)
	Berlin
	Braunschweig (in Verbindung mit der Deutschen Forschungsanstalt für Luftfahrt)
	Stuttgart
Schiffstechnik	Berlin Hannover (in Verbindung mit der Universität Hamburg)
Binnenschiffstechnik	Aachen

VIII. 13. Elektrotechnik

a) Folgende Lehrstühle werden als notwendig angesehen:

Für das Gesamtgebiet der Elektrotechnik

1—2 Lehrstühle für Allgemeine Elektrotechnik oder Theorie der Elektrotechnik

1—2 Lehrstühle für Elektrische Meßtechnik, Regelungstechnik, Elektronenröhren und Halbleiter, Bauelemente und Werkstoffkunde

für die Energietechnik

3—4 Lehrstühle für Elektrische Maschinen, Elektromotorische Antriebe, Energieübertragung, Hochspannungstechnik, Stromrichter

für die Nachrichtentechnik

3—5 Lehrstühle für Drahtnachrichtentechnik, Hoch- und Höchsthäufigkeitstechnik, Theorie und Konstruktion der Apparate, Datenverarbeitungsanlagen

Der Spielraum in den Zahlen trägt der wünschenswerten eigenständigen Entwicklung der einzelnen Fakultäten Rechnung. Ins-