



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

Universität - Gesamthochschule Paderborn

Universität Paderborn

Paderborn, 1983

Abteilung Meschede mit den Fachbereichen Maschinentechnik und
Nachrichtentechnik

urn:nbn:de:hbz:466:1-30979



Meschede, die Kreisstadt des flächenmäßig fast an die Größe des Saarlandes heranreichenden Hochsauerlandkreises, beheimatet seit 1964 die heutige Hochschulabteilung mit den Fachbereichen Maschinenbau und Nachrichtentechnik.

Weit älter als die Hochschultradition ist allerdings die Tradition der Stadt selbst, die ihre Anfänge in das Jahr 959 datieren kann.

In seiner wechselvollen Geschichte gehörte Meschede zunächst zu kurkölnischem Besitz, später kurze Zeit zu hessischem und ab dem Wiener Kongreß zu preußischem Besitz.

Seit Anfang unseres Jahrhunderts entwickelte sich Meschede zu einem Schwerpunkt der Leichtmetall-Industrie. So kamen zum Beispiel die Motorengehäuse der ersten 250 000 Volkswagen aus Meschede.

Im 2. Weltkrieg fielen 75% seiner Bausubstanz – darunter auch viele historische Gebäude – den Bomben zum Opfer.

Die Hochschulabteilung in Meschede wurde 1964 zunächst als eine Außenstelle der damaligen Ingenieurschule Soest gegründet, um eine bessere Versorgung der sauerländischen Region mit Einrichtungen des tertiären Bildungsbereiches zu gewährleisten.

1968 wurde die Hochschulabteilung selbständig und 1971 im Rahmen der Fachhochschul-Gründungsphase in die „Fachhochschule Südost-Westfalen“ eingegliedert.

1972 erfolgte dann die Überleitung der Fachhochschule Südost-Westfalen in die Gesamthochschule Paderborn.

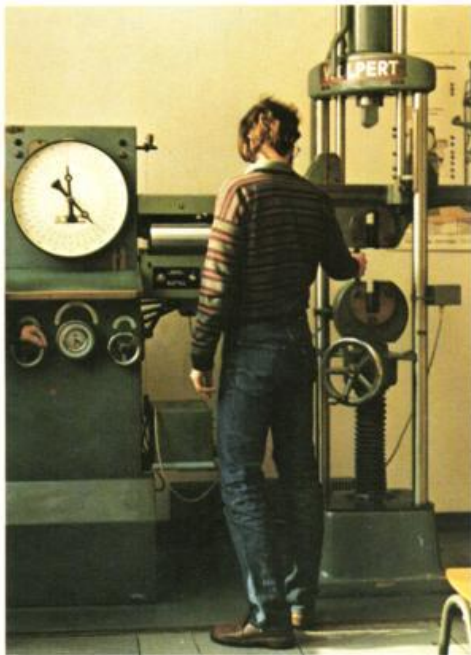
Die Mescheder Hochschulabteilung ist seit 1981 Sitz des „Zentrum für Weiterbildung der Universität - Gesamthochschule - Paderborn“. Zu einem guten Gelingen der vorwiegend für Berufspraktiker angebotenen Veranstaltungen trägt auch der hohe Freizeitwert Meschedes als Stadt im Zentrum des Hochsauerlandes inmitten einer waldreichen Mittelgebirgslandschaft bei.

Immer wieder kann man die Erfahrung machen, daß der Mensch unter den höher entwickelten Lebewesen unserer Erde in physischer Hinsicht nur recht mangelhaft für den Lebenskampf ausgerüstet ist. Wir verfügen weder über ausgesprochene Angriffs- oder Fluchtorgane noch über einen guten natürlichen Schutz gegen Frost und Hitze, Regen und Schnee. Wir können unsere Art nur dadurch erhalten, daß wir Verstandeskkräfte entwickeln bzw. entwickelt haben und Intelligenz und Erfindungsgabe nutzen bzw. genutzt haben, um die belebte und die unbelebte Natur dienstbar zu machen.

So hat die Maschinentechnik von der Frühzeit ihrer Entwicklung an bis heute immer das Ziel verfolgt, dem Menschen das Leben zu ermöglichen, zu sichern und zu erleichtern; und nicht selten ist das Streben des Menschen nach Bequemlichkeit die Triebfeder für gute Ideen und technische Entwicklungen gewesen. Noch nie in der Geschichte der Menschheit hing die Existenz so vieler Menschen so stark von der Leistung von Ingenieuren ab wie heute, und es ist zu erwarten, daß die Zukunft vermehrt auf das Können, die Leistung und das Verantwortungsbewußtsein dieser Ingenieure angewiesen sein wird. Die Entwicklung der modernen Technik geht stark in die Richtung der Hochwertigkeit, um mit immer weniger Aufwand an Energie und Rohstoffen die geforderten Aufgaben erfüllen zu können, eine Richtung, die auch die Arbeit der Ingenieure immer befriedigender macht.

Zum Erreichen der vorgenannten Ziele haben im Studium des Maschinenbaues vor allem die Fächer eine besondere Bedeutung, welche die grundlegenden physikalischen Einblicke in die Maschinen oder Geräte vermitteln.

Da der Ingenieur diese Anlagen dimensionieren und gezielt betreiben muß, ist die mathematische Formulierung seiner Kenntnisse absolut notwendig – die Mathematik spielt daher eine übergeordnete Rolle.



Maschinen „leben“ von Kräften – die Technische Mechanik vermittelt die Kenntnisse des Spiels der Kräfte. Maschinen „leben“ von der Bewegung, sie sind dynamisch – die Maschinendynamik ist hierfür das spezifische Fach. Wärmetechnische Prozesse laufen in fast allen Maschinen ab, die Energien

umsetzen; ebenso sind derartige Energieumsätze ohne Stoffströme nicht möglich – die Wärmelehre und die Strömungslehre sind die Fächer, die das Rüstzeug hierzu vermitteln. Kein physikalischer Vorgang in einer Maschine läuft allein ab, er ist stets mit anderen Vorgängen gekoppelt, hängt von anderen ab oder beeinflusst sie, – die Regelungstechnik beschreibt diese Zusammenhänge. Alle Maschinen und Geräte bestehen aus „Fleisch“, den Werkstoffen verschiedenartigster Eigenschaften – die Werkstoffkunde und Bauelementekunde sind unerlässlich. So entstehen auch keine Anlagen allein, sie müssen berechnet, konstruiert, gefertigt und geprüft werden. Spezifische Fächer dafür sind Datenverarbeitung, Konstruktionslehre, Fertigungstechnik, Meßtechnik. Die Beherrschung dieser grundlegenden Disziplinen befähigt zum Erlernen von tiefen Einblicken in die vielen anderen angebotenen, meist anwendungsorientierten Fächer. Das Studium des Maschinenbaues, das im Fachbereich 11 in den Studienrichtungen Konstruktionstechnik und Fertigungstechnik belegt werden kann, umfaßt sechs Semester, sowie eventuell

ein Praxissemester. Das Studium wird in ein drei Semester dauerndes Grundstudium und in ein daran anschließendes Fachstudium in den Studienrichtungen Konstruktionstechnik und Fertigungstechnik aufgeteilt. In der Studienrichtung Konstruktionstechnik sind u. a. die Fächer Technische Strömungslehre, Technische Wärmelehre, Meß- und Regelungstechnik, EDV sowie Spezialfächer, die den Studienschwerpunkten entsprechen, zu belegen. In der Studienrichtung Fertigungstechnik sind u. a. die Fächer Betriebslehre, Werkzeugmaschinen, Fertigungsverfahren, Förder-technik, Strömungsmaschinen, Kolbenmaschinen, EDV sowie Fächer zu belegen, die den Studienschwerpunkten jeweils entsprechen.

Absolventen der Studienrichtung Konstruktionstechnik werden vornehmlich im Bereich Konstruktion, Entwicklung, Berechnung und technische Beratung in fast allen Industriezweigen und im öffentlichen Dienst eingesetzt. Absolventen der Studienrichtung Fertigungstechnik finden ihren Arbeitsbereich vor allem bei der Planung und Entwicklung neuer Produktionsstätten sowie in der Verbesserung, Steuerung und Überwachung bereits vorhandener Betriebsanlagen in praktisch allen Industriezweigen sowie im öffentlichen Dienst. Im Forschungsgebiet *Feststofftransport durch Rohrleitungen* werden mit dem hydraulischen Massenguttransport zusammenhängende Fragen der Pumpen- und Rohrleitungsgestaltung und -auslegung sowie Verschleißprobleme erforscht. Eine Hydropulsanlage gestattet umfangreiche Dauerfestigkeitsuntersuchungen an Bauteilen und Baugruppen mit definierten Belastungen. Im Bereich der Strömungsmaschinen werden Ursachen und Abhilfen für Kavitationserscheinungen (Lochbildungen, die das Material auf Dauer zerstören) an Pumpen erforscht sowie Geräuschentstehung und Geräuschbekämpfung an Gebläsen untersucht.

„Nachricht“ ist ein Wort aus der Umgangssprache, das viele und vielartige Bedeutungen haben kann. So können Nachrichten als Ware angesehen werden, die gesammelt, gespeichert, transportiert, verarbeitet und verbreitet werden kann z. B. durch Nachrichtenagenturen, Zeitungen, Hörfunk und Fernsehen.

Die exakte Definition des Begriffs „Nachricht“ muß aber außer den geschilderten auch alle anderen Inhalte und Bedeutungen umfassen, und sie lautet daher:

„Eine Nachricht ist eine geordnete Auswahl aus einem verabredeten Vorrat von Symbolen mit dem Ziel, Informationen mitzuteilen“.

Unter „Nachricht“ kann also alles verstanden werden, was die Kenntnis eines Empfängers vermehren oder eine bestimmte Reaktion bei ihm auslösen kann.

Betrachtet man die normalen Hilfsmittel sprachlicher Verständigung, so sind die Sprechwerkzeuge als Sender und das Gehör als Empfänger dem Menschen angeboren.

Das verbindende Zwischenglied der direkten sprachlichen Kommunikation sind die in Luft fortschreitenden Schallwellen. Durch sie sind dieser Kommunikation jedoch enge physikalische Grenzen gesetzt: Die Schallwellen haben keinen zeitlichen Bestand, und sie überstreichen nur einen sehr begrenzten Raum.

Im 19. und 20. Jahrhundert führte vor allem die Entwicklung der Naturwissenschaften zur Lösung der Aufgabe, die räumlichen Grenzen der sprachlichen Kommunikation zu überwinden. So entwickeln sich:

- in den vergangenen 200 Jahren der elektrische Telegraph bis zur Fernschreibmaschine und zur Fernwirktechnik
- in den letzten 100 Jahren das Telefon zu den engvermaschten, vollautomatisierten weltweiten Fernsprechnetzen,

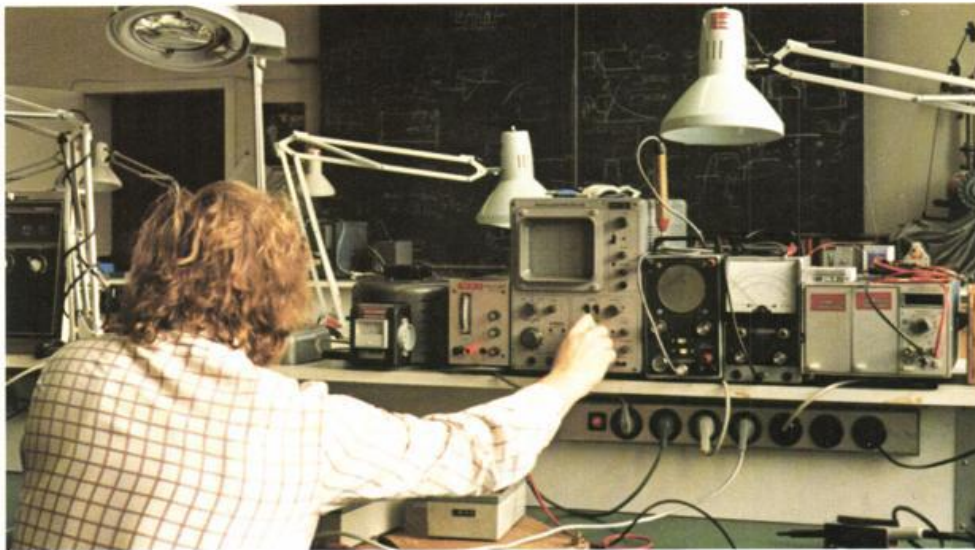


- in den letzten 50 Jahren einerseits Hörfunk und Fernsehen als ein Mittel der weitflächigen Nachrichtenverbreitung und andererseits drahtlose Navigation, Ortung und Telemetrie als wichtiges Hilfsmittel für die Luft- und Raumfahrt,
- schließlich in den letzten 30 Jahren die elektronische Datenverarbeitung, die Nachrichten speichert, ordnet, aufbereitet und miteinander verknüpft.

Die Gesamtheit dieser Verfahren zur Übertragung und Verarbeitung von Nachrichten sowie der zugehörigen Geräte und Anlagen wird unter dem Begriff *Elektrische Nachrichtentechnik* zusammengefaßt.

Sie dient nicht nur der Übertragung, Vorbereitung, Speicherung und Verarbeitung von Nachrichten im engeren Sinn, sie hat vielmehr mit ihren Geräten und Verfahren auch vielfältige andere Anwendungen gefunden, vor allem zum Steuern und Regeln von Maschinen, Anlagen, Fertigungsprozessen, Verkehrssystemen usw.

Der Fachhochschulstudiengang Nachrichtentechnik ist für Studierende gedacht, die sich vorgenannten Aufgabengebieten zuwenden wollen. Den Studenten wird die Möglichkeit geboten, diesen Studiengang mit einem zusätzlichen Praxissemester zu studieren. Absolventen finden Arbeitsmöglichkeiten in der elektrotechnischen Industrie und



Zentrum für Weiterbildung

In Anbetracht der rapiden Veränderungen in Beruf, Gesellschaft und modernem Leben ist immer mehr Menschen in immer höherem Grade Anteil am fortschreitenden Wissenschaftsprozess und seinen fortschreitenden Erkenntnissen zu geben.

Seit mehreren Jahren führt die Abteilung Meschede Weiterbildungsveranstaltungen in den Bereichen Maschinenbau und Elektrotechnik/Nachrichtentechnik mit Erfolg durch. Diese Aktivitäten mündeten 1980 in die Einrichtung eines „Zentrums für Weiterbildung“. Das Zentrum hat die Aufgabe, Weiterbildungsmöglichkeiten für die Studienbereiche Maschinenbau, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen zu entwickeln, anzubieten und durchzuführen. Das Studienangebot bietet einen breit gefächerten Überblick über den neuesten Stand wissenschaftlicher und industrieller Entwicklung und Anwendung. Ziel dabei ist es, auf solider theoretischer Basis auch mit der Anwendung neuester Technologien vertraut zu machen. Die Vermittlung geschieht in Abend-, Tages-, Wochen- und Mehrmonatskursen.



im Maschinenbau, im öffentlichen Dienst und als freiberufliche Ingenieure. Entsprechend der praxisorientierten Ausbildung der Ingenieure konzentrieren sich die Forschungsprojekte auf anwendungsbezogene technische Probleme der Nachrichtenverarbeitung und -übertragung und auf einige Teilgebiete der elektrischen Antriebstechnik im Rahmen des fachbereichsübergreifenden Forschungsschwerpunktes Elektrische Kleinantriebe.

Im Forschungsschwerpunkt *Elektrische Kleinantriebe* werden unterschiedlichste Bauformen von Linear-Kleinstmotoren entwickelt und untersucht; dabei

werden modernste analoge und digitale Meßmethoden angewendet und Meßstände erstellt. Im Bereich der Nachrichtenverarbeitung wird der Einsatz von Mikroprozessoren für die unterschiedlichsten Aufgabenstellungen der industriellen Praxis erprobt und ausgeführt. In der Nachrichtenübertragung bildet die Lichtleitfasertechnik einen zukunftsweisenden Schwerpunkt, wobei eine lange erdverlegte Übertragungsstrecke für praxisnahe Untersuchungen zur Verfügung steht.