



Kriterien für die Akkreditierung

- Der Ausschuss
- Treiber in der Ausschussarbeit
 - aus Sicht der Hochschule
 - aus Sicht der Wirtschaft
- Allgemeine Anforderungen an Studienprogramme
- Fachspezifische Kriterien
 - Studenumfang
 - Studieninhalte

Dr.-Ing. Dirk Hinrichs
Robert Bosch GmbH, Stuttgart



Fachausschuss 2 Elektrotechnik und-Informationstechnik

Vorsitzender: Dirk Hinrichs, Robert Bosch GmbH

Stellv. Vorsitzender: Axel Hunger, Universität Duisburg

Gernot Zimmer, Fachhochschule Frankfurt

Fachhochschulvertreter:

Bernhard Schwarz, Fachhochschule Esslingen

Reinhard Sporbert, Hochschule Mittweida

Universitätsvertreter: Krisitian Kroschel, Universität Karlsruhe

Otto Lange, Technische Universität Hamburg

Wirtschaftsvertreter:

Klaus-Jürgen Wilhelm, ABB Group Services Center GmbH

Klaus Pasemann, Volkswagen AG

Student: N.N.

Kümmerer in der Akkreditierungskommission I:

Hansjörg Hammer, Siemens AG

Peter Pirsch, Universität Hannover



Evaluation und Akkreditierung I *)

- **EVALUATION** einer Hochschule/Fachbereich – ist die systematische Sammlung und Interpretation von Daten und Fakten über und **das Verhalten** des Hochschule/Fachbereich im Gesamtprozess von Lehre und Studium im Umfeld der wissenschaftlichen Forschung und der durch den Standort und die Hochschulpolitik vorgegebenen Umgebungsbedingungen für einen vorgegebenen **Zeitraum** mit dem Ziel, das mit den eingesetzten Mitteln erreichte **Ergebnis** der Ausbildung für die Praxis und die Wissenschaft befähigter Absolventen einschätzen und positiv beeinflussen zu können.
- **AKKREDITIERUNG** ist der **Vergleich** der Dokumente (Prüfungsordnung, Studienordnung, Praktikumordnung o.ä.) für einen Studiengang mit den in einer global orientierten Arbeitswelt für Ingenieure allgemein **anerkannten Zielen** einer modernen fachlichen und fachübergreifenden Ausbildung hinsichtlich der **Methoden** der Lehre, der **Inhalte** und Abstimmung der Lehrfächer sowie der dazu vorhandenen Ausstattung an Personal, Einrichtungen und Ausrüstungen mit dem Ziel, beim Nachweis des Einhaltens vorgegebener Mindestforderungen diesem Studiengang ein Zertifikat (die Akkreditierung) für einen festgelegten Zeitraum zu verleihen.

Quelle: Deutscher Fakultätentag für Elektrotechnik und Informationstechnik, Handreichung für die Durchführung von Evaluationen und Akkreditierungen, Mai 1999



Evaluation und Akkreditierung II

→ Bei der Akkreditierung zu beurteilende **Kriterien:**

- Das Konzept des Studiengangs erfüllt Mindestforderungen an die Qualität und an die internationale Kompatibilität der Curricula unter Beachtung der Studieninhalte, des Ablaufs, der Leistungsnachweise und Prüfungsstruktur.
- Das Konzept ermöglicht eine Berufsfähigkeit der Absolventen.
(Berufsbefähigung der Absolventen aufgrund eines in sich schlüssigen, im Hinblick auf das Ziel des Studiums plausiblen Studienkonzepts)
- Das Konzept ist zukunftsfähig.
(Abstimmung des Konzepts auf absehbare Entwicklungen im Beschäftigungssystem)
- Internationale Verflechtungen wirken sich auf den Studiengang aus.
- Das verfügbare Personal reicht in Qualität und Quantität aus.
(im Zusammenhang mit der Struktur der Hochschule)
- Die Ausstattung des Antragstellers oder des Verbundes reicht für den Studiengang aus.
(räumliche, apparative und sächliche Ausstattung des Fachbereiches)



Evaluation und Akkreditierung III

- Die Evaluation und Akkreditierung dient der Qualitätssicherung und –verbesserung im Ausbildungsprozess. Die Qualität der Programme ist unter anderem durch folgende Maßnahmen sicherzustellen:
- Dokumentation des Ausbildungsprozesses,
 - Kontrolle der Durchführung des Studienprogramms,
 - Durchführung von Evaluationen während des laufenden Studienprogramms,
 - kontinuierliche Evaluation des Studienerfolgs (z. B. durch Absolvierendenbefragung),
 - Festlegung verbindlicher Verfahren für die Fortentwicklung des Studienprogramms



Allgemeine Anforderungen

- Bedarf
- Profil des Studienganges
 - stärker theorieorientiert
 - stärker anwendungsorientiert
- Ausbildungsziele
- Eingangsvoraussetzungen
- Curriculare Anforderungen
 - Modularisierung des Studiums
 - Kreditpunktesystem
- Studienumfang
 - Bachelor-Studiengänge
 - Master-Studiengänge
 - Konsekutive Bachelor-Master-Studiengänge
- Institutionelles und organisatorisches Umfeld
- Qualitätssicherung
- Fachspezifische Anforderungen



Studienumfang Bachelor-Studiengänge

Die Profilbildung Elektrotechnik / Informationstechnik erfolgt über eine Schwerpunktbildung in den Grundlagen, Kernfächern (*zwischen Grundlagen und Anwendungen angesiedelt*) und Vertiefungsfächern.

ET ←————→ IT

Bachelor
Profilbildung ET/IT erfolgt über Schwerpunktbildung



Studienumfang

Bachelor Elektrotechnik / Informationstechnik

<i>Inhalte</i>		<i>Aufteilung für drei Jahre</i>	
<i>Nr.</i>		<i>Prozent</i>	<i>ECTS</i>
1	<i>Mathematisch- naturwissenschaftliche Grundlagen</i>	20	36
2	<i>Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik</i>	25	45
3	<i>Kernfächer</i>	30	54
4	<i>Vertiefungsfächer eines Schwerpunktes</i>		
5	<i>nichttechnische Fächer</i>	10	18
6	<i>Bachelor-Thesis</i>	8	15



Studienumfang

Master of Science Elektrotechnik / Informationstechnik

Nr.	Inhalte	Aufteilung für 2 Jahre	
		Prozent	ECTS
1	Theorie der Elektro- und Informationstechnik	30	36
2	Vertiefungsfächer eines Schwerpunktes	25	30
3	Master-Thesis	25	30

Master of Engineering Elektrotechnik / Informationstechnik

Nr.	Inhalte	Aufteilung für 2 Jahre	
		Prozent	ECTS
1	Theorie der Elektro- und Informationstechnik	15	18
2	Praxisprojekt	15	18
3	Vertiefungsfächer eines Schwerpunktes	25	30
5	Master-Thesis	25	30



Studieninhalte Bachelor-Studiengänge

Mathematisch- naturwissenschaftliche Grundlagen

<i>Mathematik</i>	<i>Algebra, Komplexe Zahlen, elementare Analysis, Vektorrechnung, Differentialrechnung, Integralrechnung, Funktionen mehrerer Veränderlicher, Lineare Gleichungssysteme, Fourier Reihen, Laplacetransformation, Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, Differentialgleichungen, diskrete Mathematik, Numerik</i>
<i>Physik</i>	<i>Mechanik, Schwingungslehre, Wellen, Optik, Struktur der Materie, Thermodynamik, Akustik, Wärmelehre</i>

Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik

<i>Elektrotechnik</i>	<i>Elektrische Stromkreise bei Gleichstrom, Elektrisches Feld, Magnetisches Feld, Komplexe Wechselstromkreise, Netzwerktheorie und –analyse, Nichtsinusförmige Ströme und Spannungen, Energieumwandlung und Energietransport, Mess- und Regelungstechnik, Bauelemente der Elektrotechnik, Schaltvorgänge in elektrischen Netzwerken, Lineare und nichtlineare Schaltungen</i>
<i>Informationstechnik</i>	<i>Boolesche Algebra, Informations- und Codierungstheorie, Bausteine der Schaltungstechnik, Digitaler Schaltungsentwurf, Prinzipien der Programmierung, Programme und Maschinen, Software-Engineering, Algorithmen und Datenstrukturen, Grundlagen der Computerarchitektur</i>



Studieninhalte Master-Studiengänge

- Eine eindeutige Aufteilung der einzelnen ECTS-Punkte im Bereich des Masterstudiums hängt sehr stark von der Zielgruppe ab, die von diesem Studiengang angesprochen werden soll. Es wird zwischen einem stärker theorieorientierten (Master of Science) und einem stärker anwendungsorientierten Abschluss (Master of Engineering) unterschieden:

<i>Master of Science ET</i>	<i>Master of Science IT</i>
<i>Master of Engineering ET</i>	<i>Master of Engineering IT</i>

- In Hinblick auch auf interdisziplinäre Studiengänge gemäß nachfolgender Typologisierung sind Verantwortung und Zuständigkeiten festzulegen.

<i>Typ 1</i>	<i>Studiengänge mit einem ET- und IT-Anteil von mindestens 65%</i>
<i>Typ 2</i>	<i>Studiengänge mit einem speziellen Anwendungsbereich, wobei der ET- und IT-Anteil etwa 50% betragen soll</i>
<i>Typ 3</i>	<i>Interdisziplinäre Studiengänge mit einem ET- und IT-Anteil, der mit dem Anteil der anderen beteiligten Fachdisziplinen gleichgewichtig ist</i>



Hintergrundfolien



Evaluation und Akkreditierung IV

