

Hochschule Aalen - Technik und Wirtschaft

**HRK / Nexus-Tagung „Anerkennung und
Anrechnung an Hochschulen“ am 18.02.2020**

Prof. Dr. Ulrich Schmitt



Lissabon-Konvention und Kopenhagen-Erklärung

- Erhöhung der Durchlässigkeit im Bildungswesen
- Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen



Warum muss eine Technische Zeichnerin noch 30 UE Technisches Zeichnen im Studium besuchen, um die Fachkompetenz zu erwerben?

- Strukturierter und transparenter Prozess der Anerkennung und Anrechnung

Allg. Überlegungen zur Vorgehensweise 1

„Ziel ist es, dass bereits die Teilnehmer der Aufstiegsfortbildung wissen, welche Leistungen in welchem Umfang angerechnet werden würden. Mit solch einer klaren Perspektive soll ein anschließendes Studium attraktiver werden.“

- Flächendeckende Festlegung der Anrechnung beruflicher Leistungen aus Ressourcengründen nicht leistbar, daher Start mit konkreter Zuordnung Aufstiegsfortbildung - Studiengang
 - Einstellung der Ergebnisse in zentrale Datenbank aller HAW in BW „andaba“
 - Plakative Ausarbeitung von Beispielen und Veröffentlichung auf Internet-Portalseite

Allg. Überlegungen zur Vorgehensweise 2

- Herausforderung: Es gibt keine standardisierten Curricula für z. B. Allg. Maschinenbau oder Mechatronik. Jedes Studienangebot muss daher individuell betrachtet werden.
- Vielzahl von sowie Divergenz bei Aufstiegsfortbildungen
- Prinzipiell für Anrechnung keine Differenzierung zwischen berufsbegleitenden und Vollzeit-Studiengängen

Projekt Vollzeitstudium MekA

- Potential: Deutschlandweit studieren ca. 100 Techniker/innen p.a. in Wrexham / Wales mit Halbierung Studienzeit (!)
- **M**echatronik **k**ompakt durch **A**nrechnung (**MekA**): Für homogene Kohorte Techniker/innen Mechatronik, Maschinen(bau)technik oder Elektrotechnik Verkürzung Studium um 2 Semester darstellbar durch Anrechnung

Vorarbeiten

- Deininger, D.:
Anrechnung beruflich erworbener Kompetenzen im ingenieurwissenschaftlichen Studium –
Entwicklung und Evaluierung eines Kriterienkataloges
- Ihring, H.:
Entwicklung eines Anrechnungsmodells zur Verkürzung der Regelstudienzeit für Techniker
- **Ergebnis:**
 - **bei Vollzeitstudium bei TechnikerInnen bis zu 2 Semester Studienzeitverkürzung darstellbar**

Konkrete Umsetzung Pilotprojekt

Studiengang	Aufstiegs- fortbildung	Fach	Anerk.	
Mechatronik	Industriemeister Metall	Fertigungstechnik	Ja	
		Techn. Zeichnen	Ja	
		2D-CAD	Nein	
	Techniker Maschinentechnik	Fertigungstechnik	Ja	
		Techn. Zeichnen	Ja	
		2D-CAD	Ja	
		Maschinenelemente 1	Ja	
		...		

	Grundlagen – Module	Konstruktion / Fertigung / Mechanik – Module	Elektrotechnik / Elektronik – Module	Informatik – Module			
7.	Bachelorarbeit		Studium Generale	Wissenschaftliches Projekt	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	30 CP
6.	Mechatronisches Projekt	Regelungstechnik	BWL Grundlagen	Informatik Vertiefung	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	30 CP
5.	Praxissemester						30 CP
4.	Konstruktionslehre Vertiefung	Digitale Fertigung	Produktentwicklung	Antriebstechnik	Technische Informatik		30 CP
3.	Messtechnik	Technische Mechanik Vertiefung	Systemdynamik	Mathematik 3	Sensorik	Leistungselektronik	30 CP
2.	Konstruktionslehre Grundlagen 2	Mechatronische Fertigungsverfahren	Physik	Mathematik 2	Automatisierungstechnik Grundlagen	Elektronik Grundlagen	30 CP
1.	Konstruktionslehre Grundlagen 1	Technische Mechanik Grundlagen und Werkstoffkunde		Mathematik 1	Informatik Grundlagen	Elektrotechnik	30 CP

	Grundlagen – Module	Konstruktion / Fertigung / Mechanik – Module	Elektrotechnik / Elektronik – Module	Informatik – Module			
7.	Bachelorarbeit		Wissenschaftliches Projekt	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	27 CP	
6.		Regelungstechnik	Informatik Vertiefung	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	20 CP	
5.	Praxisprojekt					8 CP	
4.	Konstruktionslehre Vertiefung		Produktentwicklung	Antriebstechnik	Technische Informatik	25 CP	
3.	Messtechnik	Technische Mechanik Vertiefung	Systemdynamik	Mathematik 3	Sensorik	Leistungselektronik	30 CP
2.			Physik	Mathematik 2		Elektronik Grundlagen	15 CP
1.		Technische Mechanik Grundlagen und Werkstoffkunde		Mathematik 1	Informatik Grundlagen	Elektrotechnik	25 CP

**Bachelor of Engineering, 210 CP
- 60 CP angerechnet -**



Elektronik Grundlagen:
Anrechnung bei Techniker Mechatronik Nördlingen möglich

Messtechnik:
Anrechnung bei Techniker Maschinentechnik TS Aalen möglich und
Maschinenbautechnik (BY)

	Grundlagen – Module	Konstruktion / Fertigung / Mechanik – Module		Elektrotechnik / Elektronik – Module	Informatik – Module		
5.	Bachelorarbeit			Praxisprojekt	Wissenschaftliches Projekt	Regelungstechnik	30 CP
4.	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Antriebstechnik	Technische Informatik		30 CP
3.	Wahlpflichtmodul	Technische Mechanik Vertiefung	Systemdynamik	Mathematik 3	Sensorik	Leistungselektronik	30 CP
2.	Physik	Konstruktionslehre Vertiefung	Produktentwicklung	Mathematik 2	Informatik Vertiefung	Elektronik Grundlagen 	30 CP
1.	Messtechnik 	Technische Mechanik Grundlagen und Werkstoffkunde		Mathematik 1	Informatik Grundlagen	Elektrotechnik	30 CP

	Grundlagen – Module	Konstruktion / Fertigung / Mechanik – Module	Elektrotechnik / Elektronik – Module	Informatik – Module			
7.	Bachelorarbeit		Studium Generale	Wissenschaftliches Projekt	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	30 CP
6.	Mechatronisches Projekt	Regelungstechnik	BWL Grundlagen	Informatik Vertiefung	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	30 CP
5.	Praxissemester						30 CP
4.	Konstruktionslehre Vertiefung	Digitale Fertigung	Produktentwicklung	Antriebstechnik	Technische Informatik		30 CP
3.	Messtechnik	Technische Mechanik Vertiefung	Systemdynamik	Mathematik 3	Sensorik	Leistungselektronik	30 CP
2.	Konstruktionslehre Grundlagen 2	Mechatronische Fertigungsverfahren	Physik	Mathematik 2	Automatisierungstechnik Grundlagen	Elektronik Grundlagen	30 CP
1.	Konstruktionslehre Grundlagen 1	Technische Mechanik Grundlagen und Werkstoffkunde		Mathematik 1	Informatik Grundlagen	Elektrotechnik	30 CP

	Grundlagen – Module	Konstruktion / Fertigung / Mechanik – Module		Elektrotechnik / Elektronik – Module		Informatik – Module	
7.	Bachelorarbeit			Wissenschaftliches Projekt	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	30 CP
6.		Regelungstechnik		Informatik Vertiefung		Wahlpflichtmodul	15 CP
5.	Praxisprojekt						8 CP
4.	Konstruktionslehre Vertiefung	Digitale Fertigung	Produktentwicklung	Antriebstechnik	Technische Informatik		30 CP
3.	Messtechnik	Technische Mechanik Vertiefung	Systemdynamik	Mathematik 3	Sensorik	Leistungselektronik	30 CP
2.	Konstruktionslehre Grundlagen 2	Mechatronische Fertigungsverfahren	Physik	Mathematik 2			20 CP
1.	Konstruktionslehre Grundlagen 1	Technische Mechanik Grundlagen und Werkstoffkunde		Mathematik 1			20 CP

**Bachelor of Engineering, 210 CP
- 60 CP angerechnet -**

	Grundlagen – Module	Konstruktion / Fertigung / Mechanik – Module		Elektrotechnik / Elektronik – Module	Informatik – Module		
5.	Bachelorarbeit		Praxisprojekt		Wissenschaftliches Projekt	Regelungstechnik	30 CP
4.	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Wahlpflichtmodul	Antriebstechnik	Technische Informatik		30 CP
3.	Informatik Vertiefung	Technische Mechanik Vertiefung	Systemdynamik	Mathematik 3	Sensorik	Leistungselektronik	30 CP
2.	Physik	Konstruktionslehre Vertiefung	Produktentwicklung	Mathematik 2	Digitale Fertigung	Konstruktionslehre Grundlagen 2	30 CP
1.	Messtechnik	Technische Mechanik Grundlagen und Werkstoffkunde		Mathematik 1	Mechatronische Fertigungsverfahren	Konstruktionslehre Grundlagen 1	30 CP

Fazit 1

- Ziel erreichbar, Aufwand für Beteiligte beherrschbar
- Alle Vorlesungen aus Bestand, damit keine Mindestzahl an Teilnehmern: „Skalierbares Modell“
- Standardisierte pauschale Anerkennung, Verbindlichkeit
- Auslandssemester weiterhin möglich
- Übertragbarkeit auf andere Aufstiegsfortbildungen, Studiengänge, Hochschulen

Fazit 2

- 23 Absolventen, 10 in Regelstudienzeit
- Bei 157 geschriebenen Klausuren sind die „MekAs“ um 0,4 Notenpunkte im Gesamtschnitt besser (2,3 vs 2,7)
- Sehr gute Bachelorarbeiten (Durchschnitt 1,2)
- 5 Absolventen im Anschluss Masterstudium

Kooperationsschulen



Diskussion und Fragen

- **Diskussion und Fragen**
- **Kontakt**

Prof. Dr.-Ing. Ulrich Schmitt

Hochschule Aalen

G1 1.09

07361 / 576 - 3305

Ulrich.Schmitt@hs-aalen.de

