



## **Studien- und Prüfungsordnung für Bachelor-Studiengänge der Hochschule Aalen (SPO 32)**

**vom 22. Dezember 2015**

**Lesefassung vom 16. Mai 2018 (nach 10. Änderungssatzung)**

Auf Grund von § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 34 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz LHG) in der Fassung vom 1. Januar 2005 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft am 02. Dezember 2015 folgende Prüfungsordnung beschlossen. Mit Verfügung vom 22. Dezember 2015 hat der Rektor dieser Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) zugestimmt.

Am 27. Januar 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 1. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 4. März 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 8. Juni 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 2. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 18. Juli 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 6. Juli 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 3. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 18. Juli 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 30. November 2016 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 4. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 9. Dezember 2016 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 18. Januar 2017 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 5. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 1. März 2017 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 31. Mai 2017 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 6. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 9. Juni 2017 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 12. Juli 2017 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 7. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 5. September 2017 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 8. November 2017 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 8. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 22. Dezember 2017 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 31. Januar 2018 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 9. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 21. März 2018 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

Am 25. April 2018 hat der Senat der Hochschule Aalen – Technik und Wirtschaft die 10. Änderung zur Studien- und Prüfungsordnung (SPO 32) beschlossen. Mit Verfügung vom 16. Mai 2018 hat der Rektor dieser Änderung der Studien- und Prüfungsordnung zugestimmt.

## § 58 e Studiengang Mechatronik – Studienschwerpunkt User Experience

### I Präambel – Qualifikationsziele

Der Studienschwerpunkt User Experience ist ein interdisziplinäres Studienangebot, das sowohl technisch als auch gestalterisch-kommunikativ geprägt ist. User Experience Ingenieure tragen im Interesse des Benutzers in einer hochkomplexen und informationsgetriebenen Gesellschaft den geänderten Anforderungen an Produktentwicklung, Benutzbarkeit und Produktkommunikation Rechnung – auch hinsichtlich Aspekten wie Werte, Emotionen, kulturelle Unterschiede und Herausforderungen. Das technische Verständnis, die Fähigkeit Produkte verständlich zu gestalten, die Medienkompetenz und der Managementgedanke zeichnen die User Experience IngenieurInnen aus. Sie sind nicht nur das Bindeglied zwischen Produktentwicklung, Informatik, Design, Ergonomie und Marketing, sondern kreieren durch kreative und vernetzte Ausbildung neue Produkte.

Im Grundstudium erwerben die Studierenden grundlegende technisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse, mit dem Fokus auf Produktentwicklung, sowie informationstechnische, psychologische, betriebswirtschaftliche und kommunikationsbezogene Kenntnisse. Das Studium ist stark seminaristisch und projektorientiert ausgerichtet, so dass die Studierenden ab dem ersten Semester als Networker ausgebildet werden.

Spezial- und Individualwissen stellen sich die Studierenden in einem nur teilweise vordefinierten Wahlpflichtprogramm selbst zusammen.

Die Absolventen und Absolventinnen haben somit folgende Kompetenzen erworben:

- Sie können die Nutzerbedürfnisse und -erfahrungen wissenschaftlich erforschen und in den Produktentwicklungsprozess integrieren.
- Sie können komplexe technische Produkte und Services verstehen und mitentwickeln.
- Sie sind in der Lage Requirements Engineering auf- und durchzusetzen.
- Sie sind in der Lage interdisziplinäre Designprozesse zu modellieren und zu managen.
- Sie entwickeln kreative, innovative Interaction- und Interface Designs.
- Sie verstehen technische Grundlagen aus dem Bereich der Mechatronik und sind durch ihr technisches Verständnis in der Lage, mit Ingenieuren und Entwicklern zu kommunizieren.
- Sie sind in der Lage, fachliche Entscheidungen kritisch zu beurteilen und zu bewerten.
- Sie sind in der Lage, auch komplexe Sachverhalte schriftlich und mündlich zu präsentieren.
- Sie können Unternehmen beraten, User Experience in den Entwicklungsprozess zu integrieren.
- Aufgrund vieler Praktika und Projekte haben sie ein hohes Maß an Vielseitigkeit, Kreativität, Kommunikations- und Teamfähigkeit.

Absolventen und Absolventinnen des Studienangebotes User Experience sind für vielfältige Branchen interessant, vor allem durch ihr technisches Verständnis für hochkomplexe Produkte und Services geeignet. Gerade auch in der Medizintechnik sind User Experience Ingenieure gefragt, da Usability-Anforderungen nicht nur sehr hoch, sondern auch gesetzlich verankert sind. Durch die Vermittlung von Kompetenzen im strategischen Management, Usability-Beratung und der zielgruppengerechten Kommunikation können die Absolventen und Absolventinnen ihr erworbenes Wissen und Können sowohl in betriebliche Strukturen anwenden und verankern, als auch eigene Unternehmen gründen.

Die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement ist im Rahmen des Studiums Generale verankert. Die Hochschule Aalen setzt mit der Einbindung des Studium Generale in den Studienverlauf die Anforderungen des Bologna Prozesses um. Durch die Teilnahme am Studium Generale erwerben die Studierenden weitere Soft-Skills und überfachliche Kompetenzen, die für das spätere Berufsleben unerlässlich sind. Die Veranstaltungsformen zum Studium Generale sind mannigfaltig und umfassen bspw. öffentliche Vorträge, Seminare, Tätigkeiten in sozialen Einrichtungen oder ehrenamtliche Tätigkeiten in Gremien, durch die die Absolventinnen und Absolventen unter anderem in der Lage sind, über aktuelle und historische Themen zu diskutieren, sowie das Verständnis für verschiedene Sichtweisen zu entwickeln.

## II Studienaufbau und -umfang

### (1) Studienaufbau und Umfang

Der Bachelorstudiengang Mechatronik Schwerpunkt User Experience umfasst insgesamt 7 Semester, davon 6 Studiensemester und 1 Praktisches Studiensemester (im 5. Semester).

Die Regelstudienzeit im Bachelor Studium beträgt insgesamt 7 Semester. Der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Lernumfang beträgt 210 Credit Points (CP). Davon sind 175 CP Pflicht und 35 CP Wahlpflicht.

### (2) Grundstudium und Bachelorvorprüfung

Die Bachelorvorprüfung umfasst alle Module der ersten 3 Semester, das Vorpraktikum (Modulnummer 94098) sowie den Nachweis „Technisches Englisch“ Level B2 (Modulnummer 94097). Die Bachelorvorprüfung muss bis zum Ende des 5. Fachsemesters abgelegt sein.

### (3) Anerkennungen/Anrechnungen

Anerkennungen aus einem früheren Studium bzw. Anrechnung externer Leistungen sind auf Grund der Einstufung entsprechend §§ 24, 24a nur zu Beginn des Studiums möglich.

### (4) Praktisches Studiensemester und Auslandssemester

#### a) Praktisches Studiensemester

Das 5. Semester ist ein praktisches Studiensemester. Das Praktische Studiensemester (nach § 9) umfasst i. d. R. 1 Semester, mindestens jedoch 95 Präsenztage. Ausbildungsziel des praktischen Studiensemesters ist die Vertiefung des im Studium erlangten Wissens in der Praxis und die Vermittlung von Erfahrungen bei ingenieurgemäßer Tätigkeit in einem Betrieb mit vorzugsweise mechatronischem Bezug.

Ausbildungsinhalt ist die ingenieurmäßige, vertiefte Mitarbeit in mehreren Bereichen wie bspw. Produktentwicklung, Qualitätssicherung, Marketing, Design, Markt- und Produktforschung. Die erforderlichen Prüfungsleistungen zum Praktischen Studiensemester sind in der Modulbeschreibung zum „Praxissemester“ geregelt.

Das praktische Studiensemester kann nur begonnen werden, wenn die Bachelorvorprüfung erfolgreich abgeschlossen wurde. Abweichende Regelungen können auf Antrag genehmigt werden. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss.

#### b) Auslandssemester

Die Studierenden, die ein Semester im Ausland an einer Hochschule absolvieren möchten, werden im Rahmen eines Learning Agreement unterstützt.

### (5) Wahlpflichtmodule

a) Aus den Modulen des Wahlpflichtbereichs müssen Module im Gesamtumfang von 35 Credit Points ausgewählt werden. Hierbei sind im 6. Fachsemester Leistungen im Umfang von 20 CP sowie im 7. Fachsemester Leistungen im Umfang von 15 CP zu erbringen. Es können beliebig viele Wahlpflichtmodule angewählt werden. Vor Ausstellung des Abschlusszeugnisses muss der Studierende verbindlich festlegen, welche Module im Zeugnis als Wahlpflichtmodule eingebunden werden sollen. Zusätzlich erbrachte Module können auf Antrag als Zusatzfach im Zeugnis ausgewiesen werden.

b) Zu Beginn eines jeden Semesters wird vom Studiengang eine Liste von zusätzlich möglichen Wahlpflichtmodulen des Studienangebotes öffentlich bekannt gegeben sowie in den entsprechenden Medien publiziert. Die Studierenden können aus dieser Liste für den Wahlpflichtbereich nach Abs. 6a) entsprechende Module wählen.

### (6) Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Absolvent in der Lage ist ingenieurmäßige Aufgaben aus dem Gebiet User Experience selbstständig zu bearbeiten und einer Lösung zuzuführen.

(7) Bachelorprüfung  
Die Bachelorprüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 210 Credit Points entsprechend des Studienplans erworben wurden.

(8) Ausschluss vom Studium  
Vom Studium ausgeschlossen wird, wer:

- a) nach dem 5. Fachsemester nicht die Bachelorvorprüfung erbracht hat,
- b) nach dem 10. Fachsemester nicht die Bachelorprüfung erbracht hat.

Dies gilt nicht, wenn Fristüberschreitungen nicht vom Studierenden zu vertreten sind.

(9) Studienverlauf/Prüfungsleistungen  
Die zeitliche Abfolge der Module und Lehrveranstaltungen und die dafür bescheinigten Credit Points sowie die Zuordnung zu den Studienbereichen gehen aus dem folgenden Studienplan hervor.

Die Dauer und Form der Prüfungsleistungen werden in den Modulbeschreibungen festgelegt.

(10) Studienplan  
Siehe nachfolgende Seiten.

**Grundstudium**

Pflichtbereich Studienschwerpunkt User Experience										
Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>Pflichtfächer</b>										
<b>94001</b>	<b>Medien-Wissenschaft und -Technik</b>									<b>5</b>
94101	Medienwissenschaft und Multimedia	V	2							5
94102	Professionelle Textverarbeitung	V,Ü	2							
<b>94002</b>	<b>Angewandte Informatik</b>									<b>5</b>
94103	Objektorientierte Systementwicklung	V,Ü	4							5
<b>94003</b>	<b>Usability Engineering</b>									<b>5</b>
94104	Usability Engineering	S	4							5
<b>94004</b>	<b>Mathematik 1</b>									<b>5</b>
94105	Mathematik 1	V,Ü	6							5
<b>94005</b>	<b>Konstruktionslehre Grundlagen 1</b>									<b>5</b>
94106	Konstruktionselemente 1	V,Ü	2							5
94107	Technisches Zeichnen mit Übungen	V,Ü	4							
<b>94006</b>	<b>BWL Grundlagen</b>									<b>5</b>
94108	BWL Grundlagen	V,Ü	4							5
<b>94007</b>	<b>Gestaltung Grundlagen</b>									<b>5</b>
94201	Gestaltung Grundlagen	V,Ü		2						5
94202	Visualisierungswerkzeuge	V,Ü		2						
<b>94008</b>	<b>Requirements Engineering</b>									<b>5</b>
94203	Requirements Engineering	V,Ü		4						5
<b>94009</b>	<b>Virtuelle Produktentwicklung</b>									<b>5</b>
94204	Virtuelle Produktentwicklung	V,Ü		2						5
94205	3D-CAD	V,Ü		2						
<b>94010</b>	<b>Wahrnehmungs- und Kognitionspsychologie</b>									<b>5</b>
94206	Visuelle Kommunikation	S		2						5
94207	Wahrnehmungs- und Kognitionspsychologie	V,Ü		2						

Praxissemester

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP	
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.		
<b>Pflichtfächer</b>											
<b>94011</b>	<b>Web Engineering</b>										<b>5</b>
94208	HTML und Web-Technologien	V,Ü		2							5
94209	Mensch-Computer-Interaktion	V		2							
<b>94012</b>	<b>Technische Mechanik und Werkstoffkunde</b>										<b>5</b>
94210	Technische Mechanik und Werkstoffkunde	V,Ü		6							5
<b>94013</b>	<b>2D-Visualisierungstechnik</b>										<b>5</b>
94301	Digitalfotografie	V,Ü			2						5
94302	Bildbearbeitung	V,Ü			2						
94303	Technische Illustration	V,Ü			2						
<b>94014</b>	<b>Datenstrukturen</b>										<b>5</b>
94304	Strukturieren mit XML	V,Ü			2						5
94305	Datenbanken	V,Ü			2						
<b>94015</b>	<b>Software Prototyping</b>										<b>5</b>
94306	Software Prototyping	S			4						5
<b>94016</b>	<b>Interface Design</b>										<b>5</b>
94307	Interface Design	S			4						5
<b>94017</b>	<b>Design Thinking</b>										<b>5</b>
94308	Design Thinking	P			4						5
<b>94018</b>	<b>Virtuelle Modellierung</b>										<b>5</b>
94309	Freiformflächenmodellierung	S			2						5
94310	Digitales Rendering	S			2						
	Summe SWS*		28	28	26						
	Summe CP*		30	30	30						
	Summe Prüfungen*		6	6	6						

Praxissemester

## Hauptstudium

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>Pflichtfächer</b>										
<b>94901</b>	<b>3D-Visualisierungstechnik</b>									<b>5</b>
94401	3D-Animation	V,Ü				4				5
<b>94902</b>	<b>Mechatronische Fertigungsverfahren</b>									<b>5</b>
94402	Mechatronische Fertigungsverfahren	V,Ü				5				5
<b>94903</b>	<b>Rapid Manufacturing</b>									<b>5</b>
94403	Rapid Manufacturing	L				4				
<b>94904</b>	<b>Software Engineering</b>									<b>5</b>
94404	Software Engineering	V,Ü				4				5
<b>94905</b>	<b>Usability Testing</b>									<b>5</b>
94405	Usability Testing	S				4				5
<b>94906</b>	<b>Marketing</b>									<b>5</b>
94406	Marketing	V,Ü				4				5
<b>Industrie-Praxis</b>										
<b>94900</b>	<b>Praxissemester</b>							X		<b>30</b>
<b>User Experience Projekt</b>										
<b>94907</b>	<b>User Experience Projekt</b>								x	<b>10</b>
94601	User Experience Projekt	P							x	10
	Summe SWS*		28	28	26	25			PJ **	
	Summe CP*		30	30	30	30	30		10	
	Summe Prüfungen*		6	6	6	6			1	

\*\*PJ=Projektarbeit



Wahlpflichtbereich* Studienschwerpunkt User Experience										
Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
<b>94801</b>	<b>Autorensysteme</b>									<b>5</b>
94602	Autorensysteme	P							4	5
<b>94802</b>	<b>Gamification</b>									<b>5</b>
94603	Gamification	S							4	5
<b>94803</b>	<b>Publikationsprojekt</b>									<b>5</b>
94604	Publikationsprojekt	P							4	5
<b>94804</b>	<b>Informationsmanagement</b>									<b>5</b>
94605	Informationsmanagement	S							4	5
<b>94805</b>	<b>Technikgestaltung</b>									<b>5</b>
94606	Technikgestaltung	S							4	5
<b>94806</b>	<b>Videoproduktion</b>									<b>5</b>
94607	Videoproduktion	P							4	5
<b>94807</b>	<b>User Experience Management</b>									<b>5</b>
94608	User Experience Management	S							4	5
<b>94808</b>	<b>Virtual and Augmented Reality</b>									<b>5</b>
94609	Virtual and Augmented Reality	P							4	5
<b>94809</b>	<b>Usability Consulting</b>									<b>5</b>
94610	Usability Consulting	S							4	5
<b>94810</b>	<b>1. Modul aus dem Angebot der HS Aalen</b>									<b>5</b>
94611	Modul aus dem Angebot der HS Aalen								x	5
<b>94811</b>	<b>2. Modul aus dem Angebot der HS Aalen</b>									<b>5</b>
94612	Modul aus dem Angebot der HS Aalen								x	5
<b>94812</b>	<b>Internationale User Experience</b>									<b>30</b>
94613	Auslandssemester mit Kolloquium	P							x	30

Praxissemester

\* Aus den Modulen des Wahlpflichtbereichs müssen Module im Gesamtumfang von 35 Credit Points ausgewählt werden. Hierbei sind im 6. Fachsemester Leistungen im Umfang von 20 CP sowie im 7. Fachsemester Leistungen im Umfang von 15 CP zu erbringen.

Nr.	Modul / Lehrveranstaltungen	Art	Semesterwochenstunden / Semester							CP	
			1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.		
<b>9999</b>	<b>Bachelorarbeit</b>							Praxissemester			<b>12</b>
9999	Bachelorarbeit	P								x	12
9998	Kolloquium zur Bachelorarbeit									x	
<b>94999</b>	<b>Studium Generale</b>										<b>3</b>
	Veranstaltungen im Rahmen Studium Generale									x	3
	Summe SWS*		28	28	26	25			PJ + WP	WP	
	Summe CP*		30	30	30	30	30		10 + 20 WP	BA + SG + 15 WP	
	Summe Prüfungen*		6	6	6	6			1 + WP	BA + SG + WP	

\*\*PJ=Projektarbeit, WP=Wahlpflicht, BA=Bachelorarbeit, SG=Studium Generale