

# MODULHANDBUCH

MASTERSTUDIENGANG

**TECHNICAL ENTREPRENEURSHIP AND INNOVATION**

ABSCHLUSS: MASTER OF SCIENCE

Gültigkeitszeitraum: 1. September 2017 bis 31. August 2018

Gültig mit der Fachprüfungsordnung vom 10. Februar 2015  
und der Fachprüfungsordnung vom 20. Juni 2016

# Inhalt

Übersicht Studiengangvarianten.....	3
Vollzeitstudium, dreisemestrige Variante .....	4
Vollzeitstudium, Viersemestrige Variante .....	4
Teilzeitstudium, sechssemestrige Variante .....	4
Teilzeitstudium, achtsemestrige Variante .....	5
Module.....	6
Prototyping & Visualization .....	7
Entrepreneurial Thinking .....	10
Project A.....	14
Prototyping & Visualization I .....	17
Data Analysis.....	19
Innovation & Growth .....	22
Project B.....	25
Innovation & Growth I .....	28
Masterarbeit .....	30
Prototyping & Visualization II .....	32
Innovation & Growth II .....	35
Internship.....	37

# Übersicht Studiengangsvarianten

Nachfolgend sind für jede Studiengangsvariante die jeweils zugehörigen Module zu finden.

### Vollzeitstudium, dreisemestrige Variante

Semester	Semester	Modulbezeichnung	Modulkürzel
Start im SS	Start im WS		
1	2	Prototyping & Visualization	TIN-M-2-1.01
1	2	Entrepreneurial Thinking	TIN-M-2-1.02
1	2	Project A	TIN-M-2-1.03
2	1	Data Analysis	TIN-M-2-2.01
2	1	Innovation & Growth	TIN-M-2-2.02
2	1	Project B	TIN-M-2-2.03
3	3	Masterarbeit	TIN-M-2-3.01

### Vollzeitstudium, viersemestrige Variante

Semester	Semester	Modulbezeichnung	Modulkürzel
Start im SS	Start im WS		
1	1	Praxissemester	
3	2	Prototyping & Visualization	TIN-M-2-1.01
3	2	Entrepreneurial Thinking	TIN-M-2-1.02
3	2	Project A	TIN-M-2-1.03
2	3	Data Analysis	TIN-M-2-2.01
2	3	Innovation & Growth	TIN-M-2-2.02
2	3	Project B	TIN-M-2-2.03
4	4	Masterarbeit	TIN-M-2-3.01

### Teilzeitstudium, sechssemestrige Variante

Semester	Semester	Modulbezeichnung	Modulkürzel
Start im SS	Start im WS		
1	2	Prototyping & Visualization I	TIN-M-2-1.04
1	2	Entrepreneurial Thinking	TIN-M-2-1.02
2	1	Data Analysis	TIN-M-2-2.01
2	1	Innovation & Growth I	TIN-M-2-2.04
3	4	Prototyping & Visualization II	TIN-M-2-3.02
3	4	Project A	TIN-M-2-1.03
4	3	Innovation & Growth II	TIN-M-2-4.01
4	3	Project B	TIN-M-2-2.03
5+6	5+6	Masterarbeit	TIN-M-2-3.01

**Teilzeitstudium, achtsemestrige Variante**

Semester	Semester	Modulbezeichnung	Modulkürzel
Start im SS	Start im WS		
1+2	1+2	Praxissemester	
3	4	Prototyping & Visualization I	TIN-M-2-1.04
3	4	Entrepreneurial Thinking	TIN-M-2-1.02
4	3	Data Analysis	TIN-M-2-2.01
4	3	Innovation & Growth I	TIN-M-2-2.04
5	6	Prototyping & Visualization II	TIN-M-2-3.02
5	6	Project A	TIN-M-2-1.03
6	5	Innovation & Growth II	TIN-M-2-4.01
6	5	Project B	TIN-M-2-2.03
7+8	7+8	Masterarbeit	TIN-M-2-3.01

# Module

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Prototyping &amp; Visualization</b>
<b>Modulkürzel</b>	TIN-M-2-1.01
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr.-Ing Karsten Lehn

<b>ECTS-Punkte</b>	10	<b>Workload gesamt</b>	300 Std.
<b>SWS</b>	5	<b>Präsenzzeit</b>	75 Std.
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	225 Std.

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/ Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 1. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 3. Fachsemester</li> </ul> <p>Sommersemester / 1 Semester</p>
--	---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>User Experience Research &amp; Design:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden verstehen die Bedeutung von UX Research für die Produktentwicklung</li> <li>• Sie kennen Methoden des qualitativen und quantitativen UX Research und können diese für verschiedene Technologien einsetzen, um die UX eines Produktes zu beurteilen und Handlungsempfehlungen daraus abzuleiten.</li> <li>• Sie kennen Elemente des UX Designs für verschiedene Technologien und können die Anwendung passend zu dem jeweiligen Nutzungshintergrund beurteilen, um die Nutzererfahrung zu optimieren.</li> <li>• Sie können Konzepte und Ideen visualisieren, prototypisch umsetzen und evaluieren, um ein Produkt oder einen Service zu beurteilen und zu verbessern.</li> <li>• Sie kennen Begriffe, Perspektiven, Methoden und Prozesse des Human-Centered-Designs und können diese anwenden, um ein Produkt oder einen Service zu optimieren.</li> </ul> <p>Software &amp; Hardware Prototyping</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software Prototyping</li> </ul> <p>Nach der Teilnahme an der Lehrveranstaltung kennen die Studierenden Methoden und Werkzeuge zur Erstellung von Software-</p>
----------------------------	--

	<p>Prototypen. Die Studierenden sind in der Lage, diese Methoden und Werkzeuge in den Software-Lebenszyklus und in den User-Centered-Design Prozess einzuordnen und diese Methoden und Werkzeuge zu bewerten und anzuwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanical Prototyping Die Studierenden verstehen Techniken zur Herstellung von mechanischen Prototypen und können diese beurteilen</li> <li>• Electrical Prototyping Die Studierenden verstehen Methoden zur Herstellung von Prototypen eingebetteter Systeme und können diese beurteilen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>User Experience Research &amp; Design:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Methoden des Human-Centered-Designs</li> <li>• Elemente und Methoden des UX Designs</li> <li>• Bedeutung und Methoden der UX Research</li> <li>• Visualisierungstechniken (Visual Storytelling)</li> <li>• Planung, Durchführung, Auswertung und Präsentation eines auf einer eigenen Forschungsfrage aufbauenden Projektes</li> </ul> <p>Software &amp; Hardware Prototyping</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software Prototyping <ul style="list-style-type: none"> <li>• User-Centred-Designprozess</li> <li>• Software-Entwicklungsprozess</li> <li>• Papierprototypen</li> <li>• Werkzeuge zur Erstellung von Prototypen für Benutzerschnittstellen</li> <li>• Werkzeuge für die Erstellung funktionaler Prototypen</li> </ul> </li> <li>• Electrical Prototyping <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklerboards</li> <li>• PCB Prototyping</li> <li>• Simulation</li> </ul> </li> <li>• Mechanical Prototyping <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generative Fertigungsverfahren</li> <li>• Klassische Verfahren (z.B. CNC, Gussverfahren)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>User Experience Research &amp; Design: Vorlesung (2SWS), Übung (1 SWS) Software &amp; Hardware Prototyping: Seminar (2SWS) Die Vorlesung findet im seminaristischen Stil statt. Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse, Veranstaltungen etc...)</p>
<b>Prüfungsformen</b>	<p>Modulabschlussprüfung als mündliche Prüfungsleistung, Hausarbeit und/oder Präsentation im Rahmen der Übung bzw. des Seminars Gewichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• User Experience &amp; Design: 60%.</li> <li>• Software &amp; Hardware Prototyping: 40%</li> </ul>
<b>Workload/Präsenzzeit/ Selbststudienzeit</b>	300 / 75 / 225



<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	Keine
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten</b>	Bestandene Modulprüfung
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	Einfache Gewichtung
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	keine
<b>Bibliographie/Literatur</b>	<p>User Experience Research &amp; Design</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marc Stickdorn, Jakob Schneider: This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases; 1. Ausgabe 2012, Wiley</li> <li>• Garrett, J. J. (2010). Elements of user experience, the: user-centered design for the web and beyond. Pearson Education.</li> <li>• Lazar, J., Feng, J. H., &amp; Hochheiser, H. (2017). Research methods in human-computer interaction. Morgan Kaufmann.</li> </ul> <p>Software-Prototyping</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN ISO 9241-210. Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme. Beuth, 2011.</li> <li>• Grechenig, Thomas; Bernhart, Mario; Breiteneder, Roland; Kappel, Karin (2010). Softwaretechnik. München [u.a.]: Pearson-Studium.</li> <li>• Wintersteiger, Andreas (2013). Scrum – Schnelleinstieg. 2. Auflage. Frankfurt: entwickler.press.</li> <li>• Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben, als Einstieg zur Bearbeitung der studentischen Aufgaben im Seminar.</li> </ul> <p>Hardware Prototyping</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andreas Gebhard: „Generative Fertigungsverfahren“, 4. Auflage, Hanser, 2013.</li> <li>• Hans B. Kief, Helmut A. Roschiwal, Karsten Schwarz: „CNC-Handbuch 2015/2016“, Hanser, 2015.</li> <li>• Thomas Brühlmann: „Arduino Praxiseinstieg“, 3. Auflage, mitp, 2015.</li> <li>• Malte Borges, Lars Führmann, Arnold Wiemers, Wojciech Wozny: „Leiterplatten-Prototyping“, Vogel Business Media, 2015.</li> </ul> <p>Weitere Literaturhinweise werden während der Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Entrepreneurial Thinking</b>
<b>Modulkürzel</b>	TIN-M-2-1.02
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Christian Sturm

<b>ECTS-Punkte</b>	10	<b>Workload gesamt</b>	300 Std.
<b>SWS</b>	5	<b>Präsenzzeit</b>	75 Std.
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	225 Std.

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 1. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 3. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 1. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 3. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 4. Fachsemester</li> </ul> <p>Sommersemester / 1 Semester</p>
---	---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Business Plan Development: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen den Aufbau eines Businessplans und können die einzelnen Bestandteile im Kontext priorisieren</li> <li>• Kennen die Methoden zur Entwicklung eines Businessplan und können diesen selbst entwickeln, um zu einem vollständigen und überzeugenden Plan zu kommen</li> <li>• Können die Qualität eines Businessplans einschätzen</li> <li>• Können einen Businessplan in verschiedenen Kontexten präsentieren und mit Unternehmerpersönlichkeit überzeugen</li> </ul> <p>Innovation Basics: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen verschiedene Quellen für Innovationen und können diese nutzen, um eine innovative Idee zu erkennen und erarbeiten</li> </ul>
----------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Können Faktoren, die sich positiv oder negativ auf eine Innovation auswirken können erkennen, bewerten, und daraus Maßnahmen ableiten</li> <li>• Können die Bedeutung von Innovationen allgemein und von speziellen Innovationen im gesamtwirtschaftlichen Kontext einordnen, und das Potential einer Innovation bewerten</li> <li>• Können Innovationen von Weiterentwicklungen unterscheiden und können die Konsequenzen für Unternehmen, Gesellschaft, Kunden und Nutzer beurteilen</li> </ul> <p>Marketing Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen die Grundlagen des klassischen Marketings</li> <li>• Kennen die Besonderheiten des Marketings im entrepreneurial Umfeld</li> <li>• Können einen Marketingplan als Ergänzung zum Businessplan entwickeln</li> </ul>
<p><b>Inhalte</b></p>	<p>Business Plan Development:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteile eines Businessplans (z.B. Problem, Lösung, Marktgröße, Konkurrenz, Produkt, Businessmodell, Team u.a.)</li> <li>• Iterative Entwicklung und Herleitung der einzelnen Komponenten eines Businessplans</li> <li>• Kontexte und Zielgruppen eines Businessplans</li> <li>• Geschäftsmodelle, Finanzierungsmodelle bei Unternehmensgründung</li> <li>• Persönlichkeit eines Unternehmers/ Entrepreneurs/ Intrapreneurs</li> <li>• Strategieentwicklung</li> </ul> <p>Innovation Basics:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovationen und Ihre Charakteristika</li> <li>• Arten von Innovationen (z.B. Technische Innovationen, Produkte, Services, Prozesse, u.a.)</li> <li>• Bereiche für Innovationen (z.B. Wirtschaft, Technik, Wissenschaft incl. Forschungs- und Entwicklungsprozess)</li> <li>• Erfolgsfaktoren für Innovationen</li> <li>• Phasen der Innovationen</li> <li>• Bedeutung und Konsequenzen von Innovationen (z.B. für Unternehmen, Wirtschaft, Nutzer)</li> <li>• Quellen für Innovationen (z.B. Big Data, Design Thinking, Mass Customization, Open Innovation)</li> <li>• Ethik</li> <li>• Innovationsstrategien</li> </ul>

	<p>Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestandteile und Entwicklung eines Marketingplans             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Zielgruppenanalyse</li> <li>○ Marketingstrategie</li> <li>○ Marketingkanäle</li> <li>○ Online- und Offline Marketing</li> <li>○ Marketing-Mix</li> </ul> </li> <li>• Spezielle Anforderungen an das Marketing im entrepreneurial Kontext</li> </ul>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Business Plan Development: Seminar (2SWS)              Innovation Basics: Seminar (2SWS)              Marketing: Seminar (2SWS)              Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich              (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse,</p>
<b>Prüfungsformen</b>	<p>Modulabschlussprüfung mündliche Prüfungsleistung, ggf. Hausarbeit und/oder Präsentation im Rahmen der Übung bzw. des Seminars (wird vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben)              Gewichtung:              Business Plan Development: 40%              Innovation Basics: 40%              Marketing: 20%</p>
<b>Workload/Präsenzzeit/ Selbststudienzeit</b>	300 / 75 / 225
<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	Keine
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten</b>	Bestandene Modulprüfung
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	Einfache Gewichtung
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	Keine
<b>Bibliographie/Literatur</b>	<p>Business Plan Development</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen, gründen, wachsen: Mit dem professionellen Businessplan zum Erfolg, McKinsey &amp; Company, 2013</li> <li>• Business Model Generation, Alexander Osterwalder, Yves Pignyuer, 2011</li> <li>• Innovation and Entrepreneurship, Peter Drucker, 2006</li> </ul> <p>Innovation Basics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 33 Erfolgsprinzipien der Innovation, O. Gassmann, Hanser 2012</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Innovation and Entrepreneurship, Peter Drucker, 2006</li><li>• Open Innovation, H. Chesborough, Harvard Business Review Press 2006</li><li>• Sparking Innovation (50 Lessons), Harvard Business Review Press 2008</li></ul> <p>Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Marketing for Entrepreneurs: Concepts and Applications for New Ventures, Frederick Crane, 2012</li><li>• Principles of Marketing, Philip Kotler, Gary Armstrong, 2015</li><li>• Crossing the Chasm, Geoffrey A. Moor, 2014</li></ul>
--	---

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Project A</b>
<b>Modulkürzel</b>	<b>TIN-M-2-1.03</b>
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Birka von Schmidt

<b>ECTS-Punkte</b>	10	<b>Workload gesamt</b>	300 Std.
<b>SWS</b>	5	<b>Präsenzzeit</b>	75 Std.
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	225 Std.

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 1. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 3. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 3. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 4. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 5. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 6. Fachsemester</li> </ul> <p>Sommersemester / 1 Semester</p>
---	---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden können eine Produktidee entwickeln, Hypothesen aufstellen und diese sowie ihre Idee anhand der folgenden Kriterien evaluieren, um sie anzupassen und weiterzuentwickeln:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Welches Problem wird gelöst?</li> <li>• Wie sieht die Lösung aus?</li> <li>• Wie groß ist der Markt?</li> <li>• Wie sieht der Wettbewerb aus?</li> <li>• Wie muss das Team zusammengesetzt sein?</li> <li>• Wie sieht der Business Plan aus?</li> </ul> <p>Sie können Ihre Idee präsentieren und vertreten. Sie können Kreativitätstechniken auswählen und zur Problemlösung während des Entwicklungsprozesses erfolgreich einsetzen.</p>
----------------------------	---

	<p>Sie verstehen die Eigenschaften einer Unternehmerpersönlichkeit, können diese einsetzen, um damit zu überzeugen. Sie können Feedback aufnehmen und umsetzen, um ihr Produkt und ihr eigenes Vorgehen zu verbessern. Sie kennen das Prinzip der Effektuation und können es anwenden.</p>
<b>Inhalte</b>	<p>Creativity Techniques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kriterien und Voraussetzungen für Kreativität</li> <li>• Verhaltensregeln insbes. Regeln für Teams bei der Anwendung von Kreativitätstechniken</li> <li>• Verschiedene Arten von Kreativitätstechniken</li> <li>• Vorstellung und Anwendung von Kreativitätstechniken, z.B. Brainstorming, Brain-writing, Methode 6-3-5, Delphi, Morphologische Kästen, Mind-Mapping, Analogieeinbildung, ggf. TRIZ und kombinierte Methoden</li> <li>• Hilfsmittel und Software zur Unterstützung</li> </ul> <p>Hypothesengetriebenes Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufstellen von Hypothesen</li> <li>• Prüfen oder Wiederlegen von Hypothesen im Rahmen des Projektes</li> </ul> <p>Projectwork A</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generieren einer Idee</li> <li>• Evaluieren nach oben genannten Kriterien</li> <li>• Anpassung und Weiterentwicklung der ursprünglichen Idee</li> <li>• Präsentieren der Idee in regelmäßigen Pitches und in Form von Elevator Messages</li> <li>• Effektuation</li> <li>• Unernehmerpersönlichkeit</li> <li>• Selbstreflexion und Umgang mit Feedback</li> </ul>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Kreativitätstechniken: Seminar (2SWS) Projectwork A: Praktikum (3SWS)</p> <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse,</p>
<b>Prüfungsformen</b>	<p>Modulabschlussprüfung als Hausarbeit und Präsentation(en) sowie Klausur und/oder mündliche Prüfungsleistung, ggf. Hausarbeit und/oder Präsentation im Rahmen des Seminars (wird vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben)</p> <p>Gewichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreativitätstechniken 15%</li> <li>• Projectwork A 85%</li> </ul>
<b>Workload/Präsenzzeit/ Selbststudienzeit</b>	<p>300 / 75 / 225</p>

<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	Es wird empfohlen, Entrepreneurial Thinking sowie Prototyping & Visualisation oder Prototyping & Visualization I und II parallel zu besuchen oder besucht und die Modulprüfung bestanden zu haben.
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten</b>	Bestandene Modulprüfung
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	Einfache Gewichtung
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	Keine
<b>Bibliographie/Literatur</b>	Literatur wird entsprechend der bearbeiteten Projekte benötigt. Dazu werden Literaturhinweise während der Lehrveranstaltung gegeben.



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Prototyping &amp; Visualization I</b>
<b>Modulkürzel</b>	TIN-M-2-1.04
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr.-Ing. Karsten Lehn

<b>ECTS-Punkte</b>	6	<b>Workload gesamt</b>	180 Std.
<b>SWS</b>	4	<b>Präsenzzeit</b>	45 Std.
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	135 Std.

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 1. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 3. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 4. Fachsemester</li> </ul> <p>Sommersemester / 1 Semester</p>
---	---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>User Experience Research &amp; Design:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden verstehen die Bedeutung von UX Research für die Produktentwicklung</li> <li>• Sie kennen Methoden des qualitativen und quantitativen UX Research und können diese für verschiedene Technologien einsetzen, um die UX eines Produktes zu beurteilen und Handlungsempfehlungen daraus abzuleiten.</li> <li>• Sie kennen Elemente des UX Designs für verschiedene Technologien und können die Anwendung passend zu dem jeweiligen Nutzungshintergrund beurteilen, um die Nutzererfahrung zu optimieren.</li> <li>• Sie können Konzepte und Ideen visualisieren, prototypisch umsetzen und evaluieren, um ein Produkt oder einen Service zu beurteilen und zu verbessern.</li> <li>• Sie kennen Begriffe, Perspektiven, Methoden und Prozesse des Human-Centered-Designs und können diese anwenden, um ein Produkt oder einen Service zu optimieren.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Methoden des Human-Centered-Designs</li> <li>• Elemente und Methoden des UX Designs</li> <li>• Bedeutung und Methoden der UX Research</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualisierungstechniken (Visual Storytelling) Planung, Durchführung, Auswertung und Präsentation eines auf einer eigenen Forschungsfrage aufbauenden Projektes</li> </ul>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Vorlesung (2SWS), Übung (1SWS)</p> <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse,</p>
<b>Prüfungsformen</b>	Modulabschlussprüfung als mündliche Prüfungsleistung, Hausarbeit und/oder Präsentation im Rahmen der Übung bzw. des Seminars
<b>Workload/Präsenzzeit/ Selbststudienzeit</b>	180 / 45 / 135
<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	Keine
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS- Punkten</b>	Bestandene Modulprüfung
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	Einfache Gewichtung
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	Keine
<b>Bibliographie/Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marc Stickdorn, Jakob Schneider: This is Service Design Thinking: Basics, Tools, Cases; 1. Ausgabe 2012, Wiley</li> <li>• Garrett, J. J. (2010). Elements of user experience, the: user-centered design for the web and beyond. Pearson Education.</li> <li>• Lazar, J., Feng, J. H., &amp; Hochheiser, H. (2017). Research methods in human-computer interaction. Morgan Kaufmann.</li> </ul> <p>Weitere Literaturhinweise werden während der Lehrveranstaltung gegeben.</p>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Data Analysis</b>
<b>Modulkürzel</b>	TIN-M-2-2.01
<b>Modultyp</b>	Pflichtmodul
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Birka von Schmidt

<b>ECTS-Punkte</b>	10	<b>Workload gesamt</b>	300 Std.
<b>SWS</b>	5	<b>Präsenzzeit</b>	75 Std.
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	225 Std.

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 1. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 3. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 1. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 4. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 3. Fachsemester</li> </ul> <p>Wintersemester / 1 Semester</p>
---	---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Analytics und Statistics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können aus verschiedenen Arten Statistischer Methoden die jeweils für die Aufgabenstellung passende auswählen und ihre Einsatzmöglichkeiten bewerten.</li> <li>• Sie können sowohl Methoden der beschreibenden als auch der schließenden Statistik anwenden.</li> <li>• Sie können Schlüsse aus dem jeweiligen Ergebnis ziehen und diese auf praktische Aufgabenstellungen anwenden.</li> </ul> <p>Market Research</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können eine Forschungsfrage formulieren und die dazu passende Methode auswählen.</li> </ul>
----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie kennen verschiedene Methoden des Market Reserarch, können diese bewerten und anwenden.</li> <li>• Die Studierenden können die Ergebnisse interpretieren und auf die Produktentwicklung, z.B. in ihrem Projekt anwenden.</li> </ul> <p>Big Data und Data Driven Innovation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen Methoden für Verwaltung und Analyse von Big Data und können diese bewerten.</li> <li>• Sie können das Potential von Big Data als Trend sowie von Big Data Datensätzen im einzelnen bewerten.</li> <li>• Sie können sowohl innovative Ideen zur Nutzung von Datensätzen generieren als auch aus den Ergebnissen von Analysemethoden Produktideen entwickeln.</li> <li>• Sie können aktuelle Geschäftsmodelle im Bereich „Big Data“ bewerten und Aussagen über zukünftige Geschäftsmodelle tätigen, diese erklären, bewerten und Veränderungen disruptiver Technologien ableiten.</li> </ul>
<p><b>Inhalte</b></p>	<p>Analytics and Statistics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiedene Arten von Daten</li> <li>• Erweiterte Statistische Methoden (vorausgesetzt werden die Grundlagen der Statistik wie Mittelwert, Normalverteilung, etc.), beschreibende und schließende Statistik</li> <li>• Methoden zur Auswertung von Daten insbes. für die Anwendungen für Quantitative User Research und Market Research</li> </ul> <p>Market Research</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und quantitative Methoden des Market Reseach</li> <li>• Generieren einer Researchfrage</li> <li>• Entwurf, Strukturierung und Vorgehen bei einer Marktumfrage</li> <li>• Interpretation und Bedeutung der Ergebnisse</li> </ul> <p>Big Data and Data Driven Innovation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedeutung und Potential von Big Data in der Wirtschaft, Verwaltung und im Privatleben</li> <li>• Methoden, Konzepte und Verfahren der Haltung, Verwaltung und Analyse von (großen) Datenmengen sowie von strukturierten, semi-strukturierten und nicht-strukturierten Daten</li> <li>• Instrumente und Sprachen zur Beschreibung von Datenstrukturen und deren Abfrage (in verteilten Umgebungen)</li> <li>• Technologien zur Verarbeitung von (großen) Datenmengen</li> <li>• Unterschiede zwischen aktuellen und zukünftigen (Management-)Lösungen im Big Data Business</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Big Data bzw. Big Data Management im Kontext von Branchen und Megatrends</li> <li>• Möglichkeiten, Daten zum Generieren von Ideen zu nutzen</li> <li>• Einbettung der Daten und Datennutzung in Geschäftsprozesse oder Nutzungsszenarien sowie deren Technologiewirkung auf bisherige Einsatzgebiete und Entwicklungsparadigmen.</li> </ul>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Analytics &amp; Statistics: Vorlesung (1SWS), Übung (1SWS)                  Market Research: Seminar (1SWS)                  Big Data: Seminar (2SWS)                  Die Vorlesungen finden im seminaristischen Stil statt.                  Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse)</p>
<b>Prüfungsformen</b>	<p>Modulabschlussprüfung als Klausur und/oder mündliche Prüfungsleistung, Hausarbeit und/oder Präsentation im Rahmen der Übung bzw. des Seminars (wird vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben)                  Gewichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analytics &amp; Statistics: 30%</li> <li>• Market Research: 30%</li> <li>• Big Data: 40%</li> </ul>
<b>Workload/Präsenzzeit/Selbststudienzeit</b>	300 / 75 / 225
<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	Keine
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten</b>	Bestandene Modulprüfung
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	Einfache Gewichtung
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	Keine
<b>Bibliographie/Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angewandte Statistik: Methodensammlung mit R, Lothar Sachs und Jürgen Hedderich, 2015</li> <li>• Marktforschung: Grundlagen der Datenerhebung und Datenanalyse, Alfred, Kuss, 2007</li> <li>• Marktforschung: Grundlagen und praktische Anwendung, Jörg Koch e.a., 7. Auflage, 2016</li> <li>• Big Data Big Innovation, Evan Stubbs, 2014</li> <li>• Praxishandbuch Big Data, Joachim Dorschel (Hrsg.), 2015</li> </ul> <p>Weitere Literaturhinweise werden während der Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Innovation &amp; Growth</b>
<b>Modulkürzel</b>	TIN-M-2-2.02
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Christian Sturm

<b>ECTS-Punkte</b>	10	<b>Workload gesamt</b>	300 Std.
<b>SWS</b>	5	<b>Präsenzzeit</b>	75 Std.
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	225 Std.

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 1. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 3. Fachsemester</li> </ul> <p>Wintersemester / 1 Semester</p>
---	---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Innovation &amp; Product Management</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen das Ziel des Innovationsmanagements, können dieses vom Produktmanagement abgrenzen und können potentielle Schwachstellen im Sinne des Innovationsmanagements identifizieren, um Prozesse im Innovationsbereich zu optimieren</li> <li>• Können das Innovationsmanagement im Entrepreneurial Kontext beurteilen und die Prinzipien des Entrepreneurial Think darauf anwenden</li> <li>• Kennen verschiedene Methoden des Innovationsmanagements und können diese bewerten und einsetzen, um situationsbedingt die richtigen Methoden einsetzen zu können</li> <li>• Können Prozesse des Innovationsmanagement, z.B. der Innovationsbewertung, konzeptionieren und aufsetzen</li> <li>• Können Prozesse in Unternehmen für das Etablieren von innovative Produkte oder Services nutzen</li> </ul> <p>Scaling &amp; Integration</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Herausforderungen und Implikationen der Skalierung einer Unternehmung</li> </ul>
----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Vorhersagen in Bezug auf die Entwicklung bei der Skalierung einer Unternehmung machen und daraus unternehmerische Entscheidungen ableiten</li> <li>• kennen verschiedene Integrationsarten und können sie bewerten</li> <li>• kennen exemplarische Methoden, Werkzeuge oder Vorgehensweisen zur Durchführung der jeweiligen Integrationsart und können sie bewerten</li> </ul> <p>Internationalization Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben eine globale Sichtweise auf Unternehmungen und Innovationen</li> <li>• kennen die Bedeutung, Grenzen und Notwendigkeit der Lokalisierung von Unternehmungen sowie deren lokale Implikationen</li> <li>• können über das Durchdenken der Internationalisierung ihrer Projekte deren Konzepte optimieren</li> </ul>
<p><b>Inhalte</b></p>	<p>Innovation &amp; Product Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniken und Prozesse des Innovationsmanagements</li> <li>• Techniken und Prozesse des Produktmanagements in Abgrenzung zum Innovationsmanagements</li> <li>• Erfolgsfaktoren Innovationsmanagement im Entrepreneurial Kontext</li> <li>• Soziale und wirtschaftliche Faktoren eines erfolgreichen Innovationsmanagements</li> <li>• Einbettung in Geschäftsprozesse</li> <li>• Vorgehen zur Optimierung der Innovationsfähigkeit eines Unternehmens</li> </ul> <p>Scaling &amp; Integration</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skalierung von technischen Lösungen</li> <li>• Skalierung von organisatorischen Voraussetzungen</li> <li>• Effekte der Skalierung auf den Businessplan und konzeptionelle Charakteristika der Unternehmung incl. Cash Management und Vertrieb</li> <li>• Technische Integration von Systemteilen zu einem Gesamtsystem</li> <li>• Organisatorische Integration, z.B. Personalintegration, Integration von Prozessen, Integration von Marken</li> </ul> <p>Internationalization</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internationale, transkulturelle und differentielle Perspektiven auf die Unternehmung</li> <li>• Die Internationalisierung als technische, rechtliche, sprachliche, kulturelle sowie konzeptionelle Herausforderung</li> <li>• Internationalisierung der Unternehmung als Teilbereich der Skalierung</li> </ul>
<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p>	<p>Innovation &amp; Product Management: Seminar (2SWS)</p>

	<p>Scaling &amp; Integration: Seminar (2SWS) Internationalization: Seminar (2SWS)</p> <p>Die Vorlesungen finden im seminaristischen Stil statt. Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse)</p>
<b>Prüfungsformen</b>	<p>Modulabschlussprüfung als mündliche Prüfungsleistung, ggf. Hausarbeit und/oder Präsentation im Rahmen der Übung, Prüfungsleistungen im Rahmen der Veranstaltungsform Seminar (wird vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben)</p> <p>Gewichtung: Innovation &amp; Product Management: 40% Scaling &amp; Integration: 30% Internationalization: 30%</p>
<b>Workload/Präsenzzeit/ Selbststudienzeit</b>	300 / 75 / 225
<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	Keine
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS- Punkten</b>	Bestandene Modulprüfung
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	Einfache Gewichtung
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	Keine
<b>Bibliographie/Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktmanagement: Grundlagen – Methoden- Beispiele, Andreas Herrmann und Frank Huber, 3. Aufl. 2013</li> <li>• Innovationsmanagement: Von der Idee zum erfolgreichen Produkt, Kai Engel und Michael Nippa, 2007</li> <li>• Erfolgreiches Innovationsmanagement, Thomas Stern und Helmut Jaberg, 3. Aufl. 2007</li> </ul> <p>Weitere Literaturhinweise werden während der Lehrveranstaltungen gegeben.</p>



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Project B</b>
<b>Modulkürzel</b>	TIN-M-2-2.03
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Birka von Schmidt

<b>ECTS-Punkte</b>	10	<b>Workload gesamt</b>	300 Std.
<b>SWS</b>	5	<b>Präsenzzeit</b>	75 Std.
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	225 Std.

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 1. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 3. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 4. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 3. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 6. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 5. Fachsemester</li> </ul> <p>Wintersemester / 1 Semester</p>
---	---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Negotiation &amp; Conflict Management:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können Konflikte und ihre Ursachen erkennen. Sie kennen verschiedene Methoden zur Konfliktlösung und können diese anwenden.</li> <li>• Sie können als beteiligter eines Konfliktes ebenso wie als Konfliktmoderator inhaltlich und emotional neutral an einer Lösung mitwirken.</li> <li>• Die Studierenden können mit Hilfe des Harvard Konzeptes die Voraussetzungen für erfolgreiche Verhandlungen schaffen, Verhandlungen durchführen und gute Verhandlungsergebnisse zur Zufriedenheit aller beteiligten Parteien erzielen.</li> </ul>
----------------------------	---

	<p>Projectwork B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können eine Produktidee vom Prototypen bis zum fertigen Produkt begleiten, um es marktreif präsentieren zu können.</li> <li>• Sie können den Markt evaluieren, das Produkt darauf ausrichten und eine Roadmap unter Berücksichtigung von Skalierungs- und Internationalisierungsaspekten erstellen.</li> <li>• Sie können das Produkt auf Rückmeldungen von potentiellen Kunden, Bedingungen aus Skalierung, Internationalisierung, Geschäftsmodell, Marktausrichtung und Markttrends anpassen.</li> <li>• Sie können das Produkt und seine Prozesse im Kontext eines größeren Unternehmens einordnen.</li> <li>• Sie können das Prinzip der Effektuation anwenden und unternehmerisch handeln und entscheiden.</li> <li>• Sie können Feedback aufnehmen und umsetzen.</li> <li>• Sie können ihre Ergebnisse und ihr Produkt überzeugend vor der Industrie vertreten.</li> </ul>
<p><b>Inhalte</b></p>	<p>Negotiation &amp; Conflict Management:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsätze Gesprächsführung (Gesprächsführung und Argumentation, Wertschätzung, Fragetechnik, aktives Zuhören, Umgang mit Widerstand und Manipulation, Reaktionsmöglichkeiten)</li> <li>• Was ist ein Konflikt? Ebenen im Konflikt. Konfliktsymptome</li> <li>• Konflikt-Entwicklung und Stufen der Eskalation (z.B. nach dem Konfliktforscher Friedrich Glasl)</li> <li>• Harvard-Konzept für Verhandlungen</li> <li>• Verhandlungsstrategien (Überzeugen statt überreden)</li> </ul> <p>Projectwork B:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualitative und Quantitative Marktanalyse durchführen</li> <li>• Ideen für Produkte oder Produkterweiterungen oder Produktvarianten aus Daten gewinnen</li> <li>• Anpassen des Produktes auf die gewonnen Erkenntnisse</li> <li>• Roadmap erstellen incl. Aspekten der Skalierung und Internationalisierung</li> <li>• Markteintrittsstrategie entwickeln</li> <li>• Effectiation und unternehmerisches Handeln</li> </ul>
<p><b>Lehr- und Lernformen</b></p>	<p>Negotiation &amp; Conflict Management: Seminar (2SWS) Projectwork B: Praktikum (3SWS)</p> <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse,</p>
<p><b>Prüfungsformen</b></p>	<p>Modulabschlussprüfung als Hausarbeit und mündliche Prüfungsleistung, ggf. Hausarbeit und/oder Präsentation im Rahmen des Seminars (wird vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben)</p>

	<p>Gewichtung: Negotiation &amp; Conflict Management: 15% Projectwork B: 85%</p>
<b>Workload/Präsenzzeit/ Selbststudienzeit</b>	300 / 75 / 225
<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	Es wird empfohlen, den entweder Project A oder den Vorkurs besucht und erfolgreich abgeschlossen zu haben. Es wird empfohlen, das Modul Data Analysis entweder parallel zu besuchen oder erfolgreich abgeschlossen zu haben.
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS- Punkten</b>	Bestandene Modulprüfung
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	Einfache Gewichtung
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	Keine
<b>Bibliographie/Literatur</b>	Literatur wird entsprechend der bearbeiteten Projekte benötigt. Dazu werden Literaturhinweise während der Lehrveranstaltung gegeben.

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Innovation &amp; Growth I</b>
<b>Modulkürzel</b>	TIN-M-2-2.04
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Christian Sturm

<b>ECTS-Punkte</b>	4	<b>Workload gesamt</b>	120 Std.
<b>SWS</b>	2	<b>Präsenzzeit</b>	30 Std.
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	90 Std.

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 2. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 1. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 4. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 3. Fachsemester</li> </ul> <p>Wintersemester / 1 Semester</p>
---	---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Innovation &amp; Product Management</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen das Ziel des Innovationsmanagements, können dieses vom Produktmanagement abgrenzen und können potentielle Schwachstellen im Sinne des Innovationsmanagements identifizieren, um Prozesse im Innovationsbereich zu optimieren</li> <li>• Können das Innovationsmanagement im Entrepreneurial Kontext beurteilen und die Prinzipien des Entrepreneurial Think darauf anwenden</li> <li>• Kennen verschiedene Methoden des Innovationsmanagements und können diese bewerten und einsetzen, um situationsbedingt die richtigen Methoden einsetzen zu können</li> <li>• Können Prozesse des Innovationsmanagement, z.B. der Innovationsbewertung, konzeptionieren und aufsetzen</li> <li>• Können Prozesse in Unternehmen für das Etablieren von innovative Produkte oder Services nutzen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>Innovation &amp; Product Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Techniken und Prozesse des Innovationsmanagements</li> <li>• Techniken und Prozesse des Produktmanagements in Abgrenzung zum Innovationsmanagements</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgsfaktoren Innovationsmanagement im Entrepreneurial Kontext</li> <li>• Soziale und wirtschaftliche Faktoren eines erfolgreichen Innovationsmanagements</li> <li>• Einbettung in Geschäftsprozesse</li> <li>• Vorgehen zur Optimierung der Innovationsfähigkeit eines Unternehmens</li> </ul>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Vorlesung (1SWS) Seminar (1SWS)</p> <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse,</p>
<b>Prüfungsformen</b>	Modulabschlussprüfung als mündliche Prüfungsleistung, ggf. Hausarbeit und/oder Präsentation im Rahmen der Übung (wird vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben)
<b>Workload/Präsenzzeit/ Selbststudienzeit</b>	120 / 30 / 90
<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	Keine
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS- Punkten</b>	Bestandene Modulprüfung
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	Einfache Gewichtung
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	Keine
<b>Bibliographie/Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktmanagement: Grundlagen – Methoden- Beispiele, Andreas Herrmann und Frank Huber, 3. Aufl. 2013</li> <li>• Innovationsmanagement: Von der Idee zum erfolgreichen Produkt, Kai Engel und Michael Nippa, 2007</li> <li>• Erfolgreiches Innovationsmanagement, Thomas Stern und Helmut Jaberg, 3. Aufl. 2007</li> </ul> <p>Weitere Literaturhinweise werden während der Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Masterarbeit</b>
<b>Modulkürzel</b>	TIN-M-2-3.01
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Birka von Schmidt

<b>ECTS-Punkte</b>	10	<b>Workload gesamt</b>	300 Std.
<b>SWS</b>	-	<b>Präsenzzeit</b>	-
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	-

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollzeit dreisemestrige Variante: 3. Fachsemester</li> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante: 4. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante: 5.+6. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante: 7.+8. Fachsemester</li> </ul> <p>Jedes Semester / 1 Semester</p>
---	--

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden sind in der Lage eine konkrete Fragestellung bzw. eine konkretes Problem unter Aspekten der Innovationen und des Entrepreneurships mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Die Studierenden können erworbenes Wissen aus dem Studiengang auf die konkrete Problemstellung anwenden.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, ihren Lösungsansatz mit wissenschaftlichen Methoden zeitlich und inhaltlich zu strukturieren, zu planen, zu bearbeiten und für die konkrete Fragestellung Lösungen zu finden und ggf. zu implementieren.</p> <p>Weiterhin können sie die Ergebnisse ihrer Masterarbeit in Schriftform so strukturiert fassen, dass die relevanten Aspekte der Lösung in klar strukturierter Form dargestellt werden.</p>
<b>Inhalte</b>	<p>In der Masterarbeit soll eine praxisnahe Aufgabenstellung mit Bezug zum Masterstudiengang bearbeitet werden. Das Thema sowie das zugrunde gelegte Fachgebiet können sich nach den bisherigen absolvierten Studiengängen richten, wobei der Bezug zum Studiengang „Technical Entrepreneurship &amp; Innovation“ und dessen Inhalten erkennbar sein soll. Da der Studiengang „Technical Entrepreneurship &amp; Innovation“ nicht auf eine Branche festgelegt ist, kann das Thema aus unterschiedlichen Fachgebieten stammen, die in Bezug zu Entrepreneurship und Innovationen gesetzt werden. Eine konkrete und aktuelle Fragestellung aus dem praktischen Umfeld eines Unternehmens ist wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich.</p>

<b>Lehr- und Lernformen</b>	Bearbeiten der Aufgabenstellung. Theoretische und/ oder praktische Arbeit zur Lösung praxisnaher Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden. Selbständiges Arbeiten unter Begleitung durch den Betreuer/ die Betreuerin.
<b>Prüfungsformen</b>	Schriftliche Ausarbeitung (Master-Thesis) mit Präsentation der Ergebnisse, ggf. Zwischenpräsentationen
<b>Workload/Präsenzzeit/ Selbststudienzeit</b>	300 / - / -
<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	Keine
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS- Punkten</b>	Bestandene Modulprüfung
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	Einfache Gewichtung
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	Keine
<b>Bibliographie/Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachspezifische, eigenständige Literaturrecherche mit Unterstützung durch den/die Betreuer/in.</li> <li>• Offiziell verfügbare HSHL-Dokumente zur Information über Inhalt und Organisation der Masterarbeit einschließlich Prüfungsanforderungen.</li> <li>• Balzert, H., et al.: 'Wissenschaftliches Arbeiten', W3L-Verlag, Witten/ Herdecke, 2008, ISBN 978-3-937137-59-9</li> <li>• Motte, P.: 'Moderieren - Präsentieren - Faszinieren', W3L-Verlag, Witten/ Herdecke, 2008, ISBN 978-3-937137-87-2</li> </ul>

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Prototyping &amp; Visualization II</b>
<b>Modulkürzel</b>	TIN-M-2-3.02
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr.-Ing Karsten Lehn

<b>ECTS-Punkte</b>	4	<b>Workload gesamt</b>	120 Std.
<b>SWS</b>	2	<b>Präsenzzeit</b>	30 Std.
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	90 Std.

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 3. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 4. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 5. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 6. Fachsemester</li> </ul> <p>Sommersemester / 1 Semester</p>
---	---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Software &amp; Hardware Prototyping</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software Prototyping Nach der Teilnahme an der Lehrveranstaltung kennen die Studierenden Methoden und Werkzeuge zur Erstellung von Software-Prototypen. Die Studierenden sind in der Lage, diese Methoden und Werkzeuge in den Software-Lebenszyklus und in den User-Centered-Design Prozess einzuordnen und diese Methoden und Werkzeuge zu bewerten und anzuwenden.</li> <li>• Mechanical Prototyping Die Studierenden verstehen Techniken zur Herstellung von mechanischen Prototypen und können diese beurteilen</li> <li>• Electrical Prototyping Die Studierenden verstehen Methoden zur Herstellung von Prototypen eingebetteter Systeme und können diese beurteilen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<p>Software &amp; Hardware Prototyping</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Software Prototyping <ul style="list-style-type: none"> <li>• User-Centred-Software-Design- und Entwicklungsprozess</li> <li>• Papierprototypen</li> <li>• Werkzeuge zur Erstellung von Prototypen für Benutzerschnittstellen</li> <li>• Werkzeuge für die Erstellung funktionaler Prototypen</li> </ul> </li> <li>• Electrical Prototyping</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklerboards</li> <li>• PCB Prototyping</li> <li>• Simulation</li> <li>• Mechanical Prototyping             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generative Fertigungsverfahren</li> <li>• Klassische Verfahren (z.B. CNC, Gussverfahren)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Seminar (2SWS)</p> <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse,</p>
<b>Prüfungsformen</b>	<p>Modulprüfung als Prüfungsleistungen (Hausarbeit und/oder Präsentation) im Rahmen der Veranstaltungsform Seminar (wird vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben)</p>
<b>Workload/Präsenzzeit/Selbststudienzeit</b>	<p>120 / 30 / 90</p>
<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	<p>Keine</p>
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten</b>	<p>Bestandene Modulprüfung</p>
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	<p>Einfache Gewichtung</p>
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	<p>Keine</p>
<b>Bibliographie/Literatur</b>	<p>Software-Prototyping</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN ISO 9241-210. Ergonomie der Mensch-System-Interaktion – Teil 210: Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme. Beuth, 2011.</li> <li>• Grechenig, Thomas; Bernhart, Mario; Breiteneder, Roland; Kappel, Karin (2010). Softwaretechnik. München [u.a.]: Pearson-Studium.</li> <li>• Wintersteiger, Andreas (2013). Scrum – Schnelleinstieg. 2. Auflage. Frankfurt: entwickler.press.</li> <li>• Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben, als Einstieg zur Bearbeitung der studentischen Aufgaben im Seminar.</li> </ul> <p>Hardware Prototyping</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andreas Gebhard: „Generative Fertigungsverfahren“, 4. Auflage, Hanser, 2013.</li> <li>• Hans B. Kief, Helmut A. Roschiwal, Karsten Schwarz: „CNC-</li> </ul>

	<p>Handbuch 2015/2016“, Hanser, 2015.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Thomas Brühlmann: „Arduino Praxiseinstieg“, 3. Auflage, mitp, 2015.</li><li>• Malte Borges, Lars Führmann, Arnold Wiemers, Wojciech Wozny: „Leiterplatten-Prototyping“, Vogel Business Media, 2015.</li></ul> <p>Weitere Literaturhinweise werden während der Lehrveranstaltungen gegeben.</p>
--	--

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Innovation &amp; Growth II</b>
<b>Modulkürzel</b>	TIN-M-2-4.01
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Christian Sturm

<b>ECTS-Punkte</b>	6	<b>Workload gesamt</b>	180 Std.
<b>SWS</b>	4	<b>Präsenzzeit</b>	60 Std.
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	120 Std.

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 4. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit sechssemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 3. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Sommersemester: 6. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante, Studienstart im Wintersemester: 5. Fachsemester</li> </ul> <p>Wintersemester / 1 Semester</p>
---	---

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Scaling &amp; Integration Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Herausforderungen und Implikationen der Skalierung einer Unternehmung</li> <li>• können Vorhersagen in Bezug auf die Entwicklung bei der Skalierung einer Unternehmung machen und daraus unternehmerische Entscheidungen ableiten</li> <li>• kennen verschiedene Integrationsarten und können sie bewerten</li> <li>• kennen exemplarische Methoden, Werkzeuge oder Vorgehensweisen zur Durchführung der jeweiligen Integrationsart und können sie bewerten</li> </ul> <p>Internationalization Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• haben eine globale Sichtweise auf Unternehmungen und Innovationen</li> <li>• kennen die Bedeutung, Grenzen und Notwendigkeit der Lokalisierung von Unternehmungen sowie deren lokale Implikationen</li> <li>• können über das Durchdenken der Internationalisierung ihrer Projekte deren Konzepte optimieren</li> </ul>
----------------------------	--

<b>Inhalte</b>	<p>Scaling &amp; Integration</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skalierung von technischen Lösungen</li> <li>• Skalierung von organisatorischen Voraussetzungen</li> <li>• Effekte der Skalierung auf den Businessplan und konzeptionelle Charakteristika der Unternehmung incl. Cash Management und Vertrieb</li> <li>• Technische Integration von Systemteilen zu einem Gesamtsystem</li> <li>• Organisatorische Integration, z.B. Personalintegration, Integration von Prozessen, Integration von Marken</li> </ul> <p>Internationalization</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Internationale, transkulturelle und differentielle Perspektiven auf die Unternehmung</li> <li>• Die Internationalisierung als technische, rechtliche, sprachliche, kulturelle sowie konzeptionelle Herausforderung</li> <li>• Internationalisierung der Unternehmung als Teilbereich der Skalierung</li> </ul>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	<p>Scaling &amp; Integration: Seminar (2SWS)</p> <p>Internationalization: Seminar (2SWS)</p> <p>Um die Lehrveranstaltungen zu vertiefen sind Exkursionen möglich (Firmen, Messen, Museen, Ausstellungen, Kongresse,</p>
<b>Prüfungsformen</b>	<p>Modulprüfung als Hausarbeit und/oder Präsentation im Rahmen der Veranstaltungsform Seminar</p> <p>Gewichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scaling &amp; Integration: 50%</li> <li>• Internationalization: 50%</li> </ul>
<b>Workload/Präsenzzeit/ Selbststudienzeit</b>	180 / 60 / 120
<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	Keine
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten</b>	Bestandene Modulprüfung
<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	Einfache Gewichtung
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	Keine
<b>Bibliographie/Literatur</b>	Literaturhinweise werden während der Lehrveranstaltungen gegeben.

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Internship</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Birka von Schmidt

<b>ECTS-Punkte</b>	30	<b>Workload gesamt</b>	900 Std.
<b>SWS</b>	-	<b>Präsenzzeit</b>	-
<b>Sprache</b>	Deutsch und Englisch	<b>Selbststudienzeit</b>	-

<b>Studiensemester/ Häufigkeit des Angebots/Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollzeit viersemestrige Variante: 1. Fachsemester</li> <li>• Teilzeit achtsemestrige Variante: 1.+2. Fachsemester</li> </ul> Jedes Semester / 1 Semester
---	---

<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden verstehen, wie im Unternehmen Produktideen und/oder Innovationen entstehen und zu einem marktreifen Produkt entwickelt werden. Sie können das Wissen, das sie im Bachelor und/oder vorhergegangener Berufserfahrung entwickelt haben, für die Entwicklung neuer Produkte einsetzen. Sie verstehen dabei die verschiedenen Beteiligten im Entwicklungsprozess.
<b>Inhalte</b>	<p>Die Studierenden wählen eine Aufgabenstellung oder einen Aufgabenbereich innerhalb einer Firma oder eines Bereiches, die sich mit der Entwicklung von zukunftsfähigen und innovativen Produkten beschäftigen. Idealerweise arbeiten Sie dabei in verschiedenen Entwicklungsstufen des Produktes und verschiedenen beteiligten Abteilungen, und übernehmen im unternehmerischen Sinne Verantwortung für einen Teil des Entwicklungsprojektes.</p> <p>Lernort: Betrieb, Wirtschaftsunternehmen, Behörde, anwendungsnahe Forschungsinstitut</p>
<b>Lehr- und Lernformen</b>	Anwendungsorientiertes Arbeiten
<b>Prüfungsformen</b>	Modulabschlussprüfung als Hausarbeit (Praxisbericht) und mündliche Prüfungsleistung (Präsentation)
<b>Workload/Präsenzzeit/ Selbststudienzeit</b>	300 / - / -
<b>Teilnahmeempfehlungen</b>	Keine
<b>Voraussetzung für die Vergabe von ECTS- Punkten</b>	Bestandene Modulprüfung

<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>	Das Modul wird nicht benotet.
<b>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</b>	Keine
<b>Bibliographie/Literatur</b>	