

# Modulhandbuch

*B.Sc. Management and Technology (Heilbronn)*

TUM School of Management

Technische Universität München

[www.tum.de/](http://www.tum.de/)

[www.mgt.tum.de](http://www.mgt.tum.de)

## Allgemeine Informationen und Lesehinweise zum Modulhandbuch

### **Zu diesem Modulhandbuch:**

Ein zentraler Baustein des Bologna-Prozesses ist die Modularisierung der Studiengänge, das heißt die Umstellung des vormaligen Lehrveranstaltungssystems auf ein Modulsystem, in dem die Lehrveranstaltungen zu thematisch zusammenhängenden Veranstaltungsblöcken - also Modulen - gebündelt sind. Dieses Modulhandbuch enthält die Beschreibungen aller Module, die im Studiengang angeboten werden. Das Modulhandbuch dient der Transparenz und versorgt Studierende, Studieninteressierte und andere interne und externe Adressaten mit Informationen über die Inhalte der einzelnen Module, ihre Qualifikationsziele sowie qualitative und quantitative Anforderungen.

### **Wichtige Lesehinweise:**

#### **Aktualität**

Jedes Semester wird der aktuelle Stand des Modulhandbuchs veröffentlicht. Das Generierungsdatum (siehe Fußzeile) gibt Auskunft, an welchem Tag das vorliegende Modulhandbuch aus TUMonline generiert wurde.

#### **Rechtsverbindlichkeit**

Modulbeschreibungen dienen der Erhöhung der Transparenz und der besseren Orientierung über das Studienangebot, sind aber nicht rechtsverbindlich. Einzelne Abweichungen zur Umsetzung der Module im realen Lehrbetrieb sind möglich. Eine rechtsverbindliche Auskunft über alle studien- und prüfungsrelevanten Fragen sind den Fachprüfungs- und Studienordnungen (FPSOen) der Studiengänge sowie der allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung der TUM (APSO) zu entnehmen.

#### **Wahlmodule**

Wenn im Rahmen des Studiengangs Wahlmodule aus einem offenen Katalog gewählt werden können, sind diese Wahlmodule in der Regel nicht oder nicht vollständig im Modulhandbuch gelistet.

## Verzeichnis Modulbeschreibungen (SPO-Baum)

Alphabetisches Verzeichnis befindet sich auf Seite 170

### [20201] Bachelorstudiengang Management and Technology (Heilbronn) |

Bachelorstudiengang Management and Technology (Heilbronn)

<b>Basics   Basics</b>	7
<b>Basic Courses (18 Cr have to be passed till the end of the 2nd semester)</b>	7
Basic Courses (18 Cr have to be passed till the end of the 2nd semester)	
<b>[WIHN0001] Mathematics in Natural and Economic Science 1  </b>	7 - 9
Mathematics in Natural and Economic Science 1 [MBNW 1]	
<b>[WIHN0002] Statistics for Business Administration  </b> Statistics for Business Administration	10 - 11
<b>[WIHN0021_E] Economics I - Microeconomics  </b> Economics I - Microeconomics [VWL 1]	12 - 13
<b>[WIHN0275_E] Management Science  </b> Management Science [MS]	14 - 15
<b>Basics in Management   Basics in Management</b>	16
<b>[WIHN0219_E] Investment and Financial Management  </b> Investment and Financial Management	16 - 18
<b>[WIHN0261] Empirical Research Methods  </b> Empirical Research Methods [ERM]	19 - 23
<b>[WIHN0820] Marketing and Innovation Management  </b> Marketing and Innovation Management	24 - 26
<b>[WIHN1057_E] Cost Accounting  </b> Cost Accounting	27 - 28
<b>[WIHN1058] Foundations of Entrepreneurial &amp; Ethical Business  </b> Foundations of Entrepreneurial & Ethical Business	29 - 31
<b>[WIHN1059_E] Financial Accounting  </b> Financial Accounting	32 - 33
<b>[WIHN1060] Production and Logistics  </b> Production and Logistics	34 - 35
<b>[WIHN1121] Strategic and International Management &amp; Organizational Behavior  </b> Strategic and International Management & Organizational Behavior	36 - 38
<b>Basics in Economics   Basics in Economics</b>	39
<b>[WIHN0023_E] Economics II - Macroeconomics  </b> Economics II - Macroeconomics [VWL 2]	39 - 41
<b>Basics in Law   Basics in Law</b>	42
<b>[WIHN1119] Business Law I  </b> Business Law I [BusLaw]	42 - 43
<b>[WIHN1120] Business Law II  </b> Business Law II [BusLaw2]	44 - 45
<b>Specialization in Technology   Specialization in Technology</b>	46
<b>Specialization in Technology: Digital Technologies  </b> Specialization in Technology: Digital Technologies	47
<b>Required Modules: Digital Technologies  </b> Required Modules: Digital Technologies	48
<b>[EI10007] Principles of Information Engineering  </b> Principles of Information Engineering	48 - 50

<b>[EI10008] Machine Learning and Data Science</b>   Machine Learning and Data Science	51 - 52
<b>[IN8005] Einführung in die Informatik für andere Fachrichtungen</b>   Introduction into Computer Science (for non informatics studies)	53 - 55
<b>[IN8027] Introduction to Informatics for Students of Management &amp; Technology – Programming Lab Course</b>   Introduction to Informatics for Students of Management & Technology – Programming Lab Course	56 - 58
<b>[MW2383] Design und Analyse digitaler Steuerungssysteme</b>   Design and Analysis of Digital Control Systems	59 - 61
<b>[MW2468] Logistics Engineering in Production Systems and Supply Chain Management</b>   Logistics Engineering in Production Systems and Supply Chain Management	62 - 64
<b>Elective Modules: Digital Technologies</b>   Elective Modules: Digital Technologies	65
<b>[EI10009] Project Work in Electrical Engineering and Information Technology (EI)</b>   Project Work in Electrical Engineering and Information Technology (EI)	65 - 66
<b>[IN8028] Project Work in Informatics</b>   Project Work in Informatics	67 - 69
<b>[MW2408] Projektarbeit im Maschinenbau</b>   Project Work in Mechanical Engineering	70 - 72
<b>Project Studies</b>   Project Studies	73
<b>[WIHN0684] Projektstudium</b>   Project Studies	73 - 74
<b>Electives in Management and/or Technology</b>   Electives in Management and/or Technology	75
<b>Digital Technologies</b>   Digital Technologies	76
<b>[INHN0011] Grundlagen: Datenbanken</b>   Fundamentals of Databases	76 - 77
<b>Economics &amp; Policy</b>   Economics & Policy	78
<b>[MGTHN0059] Negotiation Seminar</b>   Negotiation Seminar	78 - 79
<b>[MGTHN0081] Economic Analysis of Contracts, Competition and Companies</b>   Economic Analysis of Contracts, Competition and Companies	80 - 81
<b>Finance &amp; Accounting</b>   Finance & Accounting	82
<b>[MGTHN0065] Conducting Empirical Research in Finance</b>   Conducting Empirical Research in Finance	82 - 84
<b>[MGTHN0066] Business Ethics in the Digital Age</b>   Business Ethics in the Digital Age	85 - 86
<b>[MGTHN0067] Business Taxation in the Digital Age</b>   Business Taxation in the Digital Age	87 - 88
<b>[MGTHN0087] Sustainable Finance</b>   Sustainable Finance	89 - 91
<b>[MGTHN0100] Experimental Research Project in Finance</b>   Experimental Research Project in Finance	92 - 94
<b>[MGTHN0101] Mastering Skills for Academic Writing</b>   Mastering Skills for Academic Writing	95 - 97

<b>Innovation &amp; Entrepreneurship</b>   Innovation & Entrepreneurship	98
<b>[MGTHN0056] Seminar Innovation and Entrepreneurship: Innovation Management in Family Enterprises</b>   Seminar Innovation and Entrepreneurship: Innovation Management in Family Enterprises	98 - 101
<b>[MGTHN0091] Web Scraping with Python</b>   Web Scraping with Python [WSP]	102 - 104
<b>Marketing, Strategy &amp; Leadership</b>   Marketing, Strategy & Leadership	105
<b>[MGTHN0060] Leadership in Family Enterprise</b>   Leadership in Family Enterprise	105 - 106
<b>[MGTHN0069] Seminar Marketing, Strategy &amp; Leadership: Digital Marketing - Social Media Research</b>   Seminar Marketing, Strategy & Leadership: Digital Marketing - Social Media Research	107 - 109
<b>[MGTHN0076] International Study Trip: Family &amp; non-family firms around the world</b>   International Study Trip: Family & non-family firms around the world	110 - 111
<b>[MGTHN0078] Seminar Management &amp; Marketing: Digital Marketing</b>   Seminar Management & Marketing: Digital Marketing	112 - 114
<b>[MGTHN0082] International Excursion: Global Strategy</b>   International Excursion: Global Strategy	115 - 116
<b>[MGTHN0083] Introduction to Python for Data Science</b>   Introduction to Python for Data Science	117 - 119
<b>[MGTHN0085] Strategic Management: Theory and Practice</b>   Strategic Management: Theory and Practice	120 - 121
<b>[MGTHN0088] Seminar Management &amp; Marketing: Foundations in Strategic Management</b>   Seminar Management & Marketing: Foundations in Strategic Management	122 - 123
<b>[MGTHN0089] Bachelor Thesis Seminar: Strategic Management</b>   Bachelor Thesis Seminar: Strategic Management	124 - 125
<b>[MGTHN0092] Applied Corporate Social Responsibility</b>   Applied Corporate Social Responsibility	126 - 127
<b>[MGTHN0093] CEO Leadership Lessons</b>   CEO Leadership Lessons	128 - 129
<b>[MGTHN0098] Global Strategy</b>   Global Strategy	130 - 131
<b>[MGTHN0120] Seminar Marketing Research</b>   Seminar Marketing Research	132 - 133
<b>[MGTHN0129] CEO Strategy Lessons</b>   CEO Strategy Lessons	134 - 135
<b>Operations &amp; Supply Chain Management</b>   Operations & Supply Chain Management	136
<b>[MGTHN0051] Predictive Analytics and Forecasting</b>   Predictive Analytics and Forecasting	136 - 137
<b>[MGTHN0054] Seminar Operations &amp; Supply Chain Management: Supply Chain Finance</b>   Seminar Operations & Supply Chain Management: Supply Chain Finance [SCF & SCRM]	138 - 140

<b>[MGTHN0057] Seminar Operations &amp; Supply Chain Management: Business Analytics and its Application</b>   Seminar Operations & Supply Chain Management: Business Analytics and its Application	141 - 142
<b>[MGTHN0058] Introduction to Reinforcement Learning</b>   Introduction to Reinforcement Learning	143 - 144
<b>[MGTHN0063] Inventories in Supply Chains</b>   Inventories in Supply Chains	145 - 146
<b>[MGTHN0064] Maintenance Planning of Technical Systems</b>   Maintenance Planning of Technical Systems	147 - 148
<b>[MGTHN0068] Seminar on Healthcare Data Analytics</b>   Seminar on Healthcare Data Analytics	149 - 150
<b>[WIHN0038] Business Analytics</b>   Business Analytics	151 - 152
<b>[WIHN0042] Seminar Operations &amp; Supply Chain Management Reinforcement Learning</b>   Seminar Operations & Supply Chain Management Reinforcement Learning	153 - 154
<b>Other Electives in Management and/or Technology</b>   Other Electives in Management and/or Technology	155
<b>[MGTHN0061] Corporate Campus Challenge</b>   Corporate Campus Challenge	155 - 156
<b>[MGTHN0127] Mastering the Skills for Academic Writing</b>   Mastering the Skills for Academic Writing	157 - 159
<b>Communication Skills</b>   Communication Skills	160
<b>FPSO 19.05.2020</b>   FPSO 19.05.2020	160
<b>[WIHN1197] International Experience</b>   International Experience	160 - 161
<b>[WIHN1198] Communication Skills</b>   Communication Skills	162 - 164
<b>FPSO 01.10.2022</b>   FPSO 01.10.2022	165
<b>[WIHN1198] Communication Skills</b>   Communication Skills	165 - 167
<b>Bachelor's Thesis</b>   Bachelor's Thesis	168
<b>[WIHN0693] Bachelor's Thesis</b>   Bachelor's Thesis	168 - 169

## Basics | Basics

**Basic Courses (18 Cr have to be passed till the end of the 2nd semester)**  
**| Basic Courses (18 Cr have to be passed till the end of the 2nd semester)**

## Modulbeschreibung

### **WIHN0001: Mathematics in Natural and Economic Science 1 | Mathematics in Natural and Economic Science 1 [MBNW 1]**

*Mathematik I*

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### **Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:**

Die Prüfungsleistung wird in Form einer 90-minütigen Klausur erbracht. In dieser wird überprüft, inwieweit die Studierenden die grundlegenden Begriffe und Konzepte der Linearen Algebra und der Analysis verstanden haben und auf natur- und wirtschaftswissenschaftliche Problemstellungen anwenden können. Die Studierenden beantworten Verständnisfragen zu den in der Vorlesung behandelten Themen und geben Lösungen für einfache bzw. Lösungsansätze für komplexere Aufgabenstellungen an.

#### **Wiederholungsmöglichkeit:**

Folgesemester

#### **(Empfohlene) Voraussetzungen:**

Keine

#### **Inhalt:**

Grundbegriffe (Mengen, Tupel, reelle Zahlen, Summennotation, natürliche Zahlen, komplexe Zahlen, Polynome, Potenzreihen), Lineare Algebra (Vektoren, Matrizen, Unterräume, lineare Gleichungssysteme, analytische Geometrie, lineare Optimierung, Determinanten), Folgen (Folgen, lineare Rekursion, Grenzwerte, Reihen), Reelle Funktionen (allgemeiner Funktionsbegriff, Polynomfunktionen, rationale Funktionen, Potenzreihenfunktionen, Exponentialfunktion,

Logarithmus, Potenzfunktionen, Grenzwerte und Stetigkeit), Differentialrechnung (Differenzenquotient und Ableitung, Ableitungsregeln, höhere Ableitungen, Kurvendiskussionen, Optimierungsprobleme, Taylor-Reihen), Integralrechnung (Integral, Flächenberechnung, Stammfunktion, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, Integrationsregeln, Anwendungen der Integralrechnung, Differentialgleichungen), mehrdimensionale Analysis (Funktionen mehrerer Variablen, partielle Ableitung, Gradient, Hesse-Matrix, Extremalstellen mit und ohne Nebenbedingungen)

### **Lernergebnisse:**

Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung kennen die Studierenden grundlegende mathematische Strukturen und Methoden. Die Studierenden verstehen grundlegende Konzepte der Linearen Algebra (Vektoren, Matrizen, Unterräume, lineare Gleichungssysteme, analytische Geometrie, lineare Optimierung, Determinanten) und Analysis (z.B. Reelle Funktionen, Differentialrechnung und Integralrechnung) und sind in der Lage, die in der Vorlesung und Übung behandelten mathematischen Verfahren auf Fragestellungen aus den Natur- und Wirtschaftswissenschaften anzuwenden.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Das Modul besteht aus einer Vorlesung. In der Vorlesung werden theoretische Grundlagen und Beispiele anhand von Folienpräsentationen oder Tafelanschrieben vermittelt.

### **Medienform:**

- Präsentationen

### **Literatur:**

- N. Henze, G. Last: Mathematik für Wirtschaftsingenieure 1, 2. Aufl., Vieweg, 2005.
- G. Merziger, T. Wirth: Repetitorium der höheren Mathematik. Binomi, 1999.
- K. Meyberg, P. Vachenauer: Höhere Mathematik 1+2. Springer, 2001.
- O. Opitz: Mathematik. Lehrbuch für Ökonomen. Oldenbourg, 2002.
- M. Precht, K. Voit, R. Kraft: Mathematik für Nichtmathematiker 1+2. Oldenbourg, 1994.
- F. Pfuff: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler 1: Grundzüge der Analysis - Funktionen einer Variablen. 5. Aufl., Vieweg, 2008.
- H. Pruscha, D. Rost: Mathematik für Naturwissenschaftler. Springer, 2008.
- L. Rade, B. Westergren, P. Vachenauer: Springers mathematische Formeln. Springer, 2000.
- J. Tietze: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik. 15. Aufl., Vieweg, 2009.
- K. Sydsaeter, O. Hammond: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. 2. Aufl., Pearson, 2006.

### **Modulverantwortliche(r):**

Xie, Jingui; Ph.D.



**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Mathematics - Ergänzende Übung (Tutorium) BMT Campus Heilbronn (WIHN0001) (Übung, 2 SWS)

Lou Z

Mathematics in Natural and Economic Science I (BMT Campus Heilbronn) (WIHN0001) (Vorlesung, 4 SWS)

Xie J

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN0002: Statistics for Business Administration | Statistics for Business Administration

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2020

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Das Modul wird mit einer 90-minütigen schriftlichen Klausur abgeschlossen. Die Teilnehmenden müssen nachweisen, dass sie sowohl über theoretische/konzeptionelle, als auch über praktische Kompetenzen in den Bereichen der deskriptiven Statistik, der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der schließenden Statistik verfügen. Die Teilnehmenden müssen hierfür eigenständig statistische Analysen konzipieren und durchführen, sowie statistische Evidenz im Managementkontext interpretieren. Zudem müssen sie zeigen, dass sie über Kompetenzen zur Durchführung und Ergebnisinterpretation in mindestens einem verbreitet genutzten Statistikprogramm verfügen.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Ein vorheriger Besuch der folgenden Veranstaltung wird empfohlen: Mathematics.

#### Inhalt:

Deskriptive Statistik (inkl. Datensätze; graphische Darstellungen; Lage- und Streuungsmaße); Wahrscheinlichkeitsrechnung (inkl. stochastische Variablen; bedingte Wahrscheinlichkeiten; diskrete und stetige Dichte- und Verteilungsfunktionen); schließende Statistik (inkl. Konfidenzintervalle; Hypothesentests; lineare Regressionen); praxisnahe Einführung in ein verbreitet genutztes Statistikprogramm (z.B. R und STATA).

#### Lernergebnisse:

Nach einer erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul verfügen die Teilnehmenden gleichermaßen über die theoretischen/konzeptionellen und praktischen Kompetenzen zur eigenständigen Konzipierung, Durchführung und Interpretation von Analysen aus den Bereichen der deskriptiven Statistik, der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der schließenden Statistik. Diese Kompetenzen

erwerben die Teilnehmenden insbesondere im Kontext von Managemententscheidungen. Zudem verfügen sie nach einer erfolgreichen Teilnahme über methodische Kompetenzen in mindestens einem verbreitet genutzten Statistikprogramm und können empirische Befunde und die Leistungsfähigkeit von bestimmten Analysemethoden kritisch reflektieren und einordnen.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Das Modul besteht aus einer Vorlesung und einer begleitenden Übung/Tutorium zum Programmieren in einem verbreitet genutztes Statistikprogramm.

**Medienform:**

Vorlesungsskriptum, Übungsaufgaben, Online-Lernangebote (Moodle) und Statistiksoftware.

**Literatur:**

Diez, Çetinkaya-Rundel und Barr. 2019. OpenIntro statistics. Online verfügbar unter: <https://www.openintro.org/stat/textbook.php>.

Field, Miles und Field. 2012. Discovering statistics using R.

Verzani. 2014. Using R for introductory statistics.

Wooldridge. 2019. Introductory econometrics: A modern approach.

**Modulverantwortliche(r):**

Stich, Michael; Prof. Dr. rer. oec.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Statistics for Business Administration (WIHN0002) - BMT Heilbronn (Vorlesung mit integrierten Übungen, 4 SWS)

Stich M

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN0021\_E: Economics I - Microeconomics | Economics I - Microeconomics [VWL 1]

#### Mikroökonomik

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

In der Prüfung (schriftlich, 120 Minuten) sollen die Studierenden zeigen, dass sie in begrenzter Zeit und ohne Hilfsmittel die erlernten mikroökonomischen Konzepte adequat interpretieren und die Methoden anwenden können. Durch die Verwendung von Multiple-Choice-Fragen, die entweder in einen Kontext/Fall/Szenario eingebettet sind oder vor der Beantwortung der Frage eine Berechnung verlangen, wird überprüft, ob die Studierenden die eingeübten Lösungsstrategien auf neue Situationen anwenden können und in der Lage sind, die richtigen ökonomischen Schlüsse zu ziehen.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Keine

#### Inhalt:

Das Modul führt in grundlegende Konzepte der Mikroökonomik ein. Gegenstand dieses Teilgebiets der Volkswirtschaftslehre ist die einzelwirtschaftliche Analyse der Haushalte, Unternehmen und staatlichen Organisationen sowie deren Interaktion auf Märkten.

Wie können die ökonomischen Entscheidungen der Konsumenten erklärt werden? Wie lässt sich daraus die aggregierte Nachfrage auf einem Markt herleiten? Welche Faktoren bestimmen die Produktionsentscheidungen eines Unternehmens? Welche Mechanismen führen zum Ausgleich von Angebot und Nachfrage? Welcher Preis ergibt sich auf einem Wettbewerbsmarkt, welcher auf einem Monopolmarkt? Was bewirken staatliche Eingriffe (z.B. Steuern, Preisregulierung)? Welche Beziehung besteht zwischen Marktmacht und gesellschaftlicher Wohlfahrt? Welche Faktoren führen zu Marktversagen?

### **Lernergebnisse:**

Nach der Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage, ökonomische Zielkonflikte (insbesondere Knappheitssituationen von Konsumenten und Firmen) zu beschreiben. Zudem können sie Strategien zum Lösen dieser Zielkonflikte auf neue Situationen anwenden. Die Studierenden sind fähig, die grundlegenden mikroökonomischen Mechanismen zu erklären, die zu Spezialisierung und Handel führen (insbesondere in Verbindung mit technologischem Fortschritt). Die Studierenden sind in der Lage vorauszusagen, wie sich staatliche Maßnahmen (z.B. Steuern, Preisregulierung) auf einfache Wettbewerbsmärkte auswirken. Sie können erklären, warum es in bestimmten Branchen zu Marktkonzentration kommen kann und wie sich Marktmacht auf die gesellschaftliche Wohlfahrt auswirkt. Sie können unterscheiden, welche Arten von Gütern an freien Märkten effizient bereitgestellt werden, und welche nicht.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Im interaktiven Lehrgespräch werden die wichtigsten Konzepte und Theorien der Mikroökonomie vermittelt und mit aktuellen empirischen Beispielen unterfüttert. Classroom Experiments ergänzen die klassische Vogelperspektive, indem sie vom Studierenden erfordern, sich in die Rolle verschiedener ökonomischer Akteure hineinzuversetzen und die vorgestellten Konzepte aktiv zu durchdenken. Onlineumfragen am Ende jedes Kapitels geben den Studierenden die Möglichkeit, die Themen auszuwählen, die sie gerne in den folgenden Vorlesungen intensivieren möchten. In der begleitenden Übung trainieren die Studierenden anhand von konkreten Fragestellungen und Beispielen die notwendigen mathematischen Techniken, um ein tieferes Verständnis der ökonomischen Konzepte zu erreichen. Im Selbststudium wiederholen die Studierenden mithilfe des Lehrbuchs die eingeführten Konzepte und wenden sie auf weitere Beispiele an.

### **Medienform:**

Lehrbücher, Slides, Übungsblätter, Classroom Experiments, Onlineumfragen

### **Literatur:**

Robert S. Pindyck and David L. Rubinfeld, Microeconomics, 8th Edition, Pearson, 2013 (ISBN 13: 978-0-13-285712-3). UND Robert S. Pindyck und David L. Rubinfeld, Mikroökonomie, 8. Aufl., Pearson Studium, 2013 (ISBN-13: 978-3868941678).

### **Modulverantwortliche(r):**

Lergetporer, Philipp; Prof. Ph.D.

### **Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Economics I - Exercise (BMT Campus Heilbronn) (WIHN0021\_E) (Übung, 2 SWS)  
Baier H

Economics I - Lecture (BMT Campus Heilbronn) (WIHN0021\_E) (Vorlesung, 2 SWS)  
Lergetporer P

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN0275\_E: Management Science | Management Science [MS]

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung wird in Form einer 60-minütigen schriftlichen Klausur erbracht, in der die Teilnehmer außer einem nichtprogrammierbaren Taschenrechner keine anderen Hilfsmittel verwenden dürfen. Die Klausur besteht aus der Beantwortung von Fragen, der Durchführung von Berechnungen, der Entwicklung von Modellen für Beispielpunkte sowie der Interpretation von Ergebnissen. In der Klausur sollen die Teilnehmer zeigen, dass Sie die mathematischen Modelle und Methoden beherrschen und diese zur Lösung von betriebswirtschaftlichen Planungsproblemen anwenden können. Die Note für das Modul wird allein anhand der Leistung in der schriftlichen Prüfung ermittelt.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Mathematik- und Statistikkenntnisse auf Abiturniveau

#### Inhalt:

Management Science beschäftigt sich mit der mathematischen Modellierung, Lösung und Analyse von komplexen Planungs- und Entscheidungsproblemen. Management Science wird branchen- und unternehmensübergreifend von Unternehmen und Organisationen zur Planung eingesetzt. Im Einzelnen werden die folgenden Inhalte behandelt: Lineare Programmierung, Ganzzahlige Programmierung, Graphentheorie, Netzwerkflussmodelle und -methoden, Dynamische Programmierung und Entscheidungstheorie.

#### Lernergebnisse:

Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage betriebswirtschaftliche Planungsprobleme zu modellieren und kleinere Probleme manuell zu lösen, indem Modelle und Methoden der linearen und ganzzahligen Programmierung,

der Graphentheorie, des Netzwerkfluss, der dynamischen Programmierung und der Entscheidungstheorie verwendet werden.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Das Modul besteht aus einer Vorlesung und einer Übung, die jeweils wöchentlich stattfinden. In der Vorlesung werden die Inhalte gemeinsam mit den Teilnehmern hergeleitet. Die Übung vertieft zentrale Konzepte mit Hilfe von Übungsaufgaben. Studierende können ihre vorbereiteten Lösungsansätze vorstellen und haben die Möglichkeit zu den Inhalten Fragen zu stellen.

**Medienform:**

Folien

**Literatur:**

Bradley, S.P., A.C. Hax und T.L. Magnanti: Applied Mathematical Programming, Addison-Wesley, 1977. Domschke W and A. Drexl: Einführung in Operations Research, 9th Ed., Springer, 2015. Hillier FS and Lieberman GJ: Introduction to Operations Research, 9th ed., McGraw-Hill, 2010. Winston WL: Operations Research, 5th Ed., Thomson, 2004. Lieberman GJ: Introduction to Operations Research, 9th ed., McGraw-Hill, 2010. Winston WL: Operations Research, 5th Ed., Thomson, 2004.

**Modulverantwortliche(r):**

Kiesmüller, Gudrun; Prof. Dr. rer. nat.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Management Science - Lecture (WIHN0275\_E) (BMT Campus Heilbronn) (Vorlesung, 2 SWS)  
Kiesmüller G

Management Science - Exercise (WIHN0275\_E) (BMT Campus Heilbronn) (Übung, 2 SWS)  
Kiesmüller G, Mitsakos T, Ralfs J

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Basics in Management | Basics in Management

### Modulbeschreibung

## WIHN0219\_E: Investment and Financial Management | Investment and Financial Management

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2019/20

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Benotung erfolgt anhand einer schriftlichen Prüfung mit einer Dauer von 120 Minuten. Die Prüfung umfasst den gesamten Stoff der Vorlesung (Corporate Finance) und der Übung (Mathematische Grundlagen der Finanzwirtschaft). Um zu prüfen, ob die Studierenden die theoretischen Grundlagen erworben haben, werden Multiple-Choice-Fragen gestellt, bei denen sie aus mehreren alternativen Aussagen die richtige oder falsche herausfinden müssen. Mit Hilfe eines Taschenrechners und der vom Lehrstuhl ausgegebenen Formelsammlung müssen die Studierenden z.B. Investitionsprojekte analysieren, die optimale Kapitalstruktur von Projekten oder Firmen erstellen, oder Anleihen, Aktien und Aktienoptionen bewerten, um ihre Fähigkeit zu demonstrieren, finanzwirtschaftliche Verfahren auf der Grundlage der Finanztheorie anzuwenden und verschiedene Problemstellungen kritisch zu analysieren, was schließlich zu einer kontextbezogenen Schlussfolgerung führt.

### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Keine

### Inhalt:

Vorlesung in Corporate Finance  
Studierenden ein breites Verständnis der Instrumente zur Analyse und Bewertung von Investitionsmöglichkeiten. Folgende Themen werden behandelt: Bilanzanalyse (Bilanzanalyse, Analyse der Gewinn- und Verlustrechnung), Investitionsanalyse (Kapitalwertmethode, interner Zinsfuß, andere Methoden), Kapitalbudgetierung (Ermittlung freier Cashflows, Auswahl

Der Kurs vermittelt den



zwischen Alternativen), Kapitalkosten (Eigenkapitalkosten, Fremdkapitalkosten, gewichteter durchschnittlicher Kapitalkostensatz), Kapitalstruktur (einschließlich Einflussfaktoren und der Bedeutung von Steuern).

Übung zu mathematischen Grundlagen

Das Modul befasst sich mit der aktiven und praktischen Anwendung der Mathematik in der Finanzwirtschaft, mit besonderem Schwerpunkt auf der Berechnung von Zinsen und der Bewertung von Finanzprodukten. Die folgenden Themen werden behandelt: Zinsen, Annuitäten, Rückzahlungen, Anleihen, Aktien und Optionen.

### **Lernergebnisse:**

Nach Abschluss der Vorlesung dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, wichtige Kennzahlen für die Unternehmensperformance zu benennen und anzuwenden, eine optimale Kapitalstruktur für Unternehmen zu bestimmen und Investitionsprojekte in einer Welt ohne Steuern (Modigliani-Miller) und mit Steuern zu bewerten. Dies ermöglicht es ihnen, Investitionsmöglichkeiten zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, den Investitionsentscheidungsprozess von Unternehmen zu verstehen und zu analysieren, sowie Investitions- und Kapitalplanungen zu erstellen. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, die wichtigsten Theorien der Unternehmensfinanzierung zu verstehen und die grundlegenden Methoden der Unternehmensfinanzierung anzuwenden, die die fundamentale Basis für das gesamte Modul bilden. Die primären Lernziele der Übung sind 1) die Einführung in die Konzepte der Finanzmathematik; 2) die Einführung in die Finanzinstrumente im Zusammenhang mit der Finanzmathematik; 3) die Einführung in die Anwendung von mathematischen Modellen für Finanzprodukte; 4) die Entwicklung der Fähigkeiten der Studierenden, mathematische Modelle zu erstellen und anzuwenden. Die spezifischen inhaltlichen Ziele sind das Verständnis der folgenden Konzepte: Anleihen, Aktien und derivative Finanzprodukte; Zeitwert des Geldes; Zinseszins; Annuitäten; Kreditkonzepte und Tilgung; Mathematik der Finanzprodukte.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Die wöchentliche Vorlesung enthält Präsentationen von theoretischen Grundlagen und Anwendungsbeispielen, die durch Folien unterstützt werden. Zur besseren Lernerfahrung und zum besseren Verständnis der Kursinhalte werden die Vorlesungen durch a) kleinere Übungen, die in der Klasse diskutiert werden, und b) Quizfragen am Ende der Vorlesungen unterstützt. Darüber hinaus vertieft die Übung zu den mathematischen Grundlagen durch Beispiele aus der Praxis und verschiedene Berechnungsfragen, die im Unterricht besprochen werden, das Verständnis von Zinsen, Annuitäten und Finanzanlagen. Je nach Verfügbarkeit kann es für die Studierenden eine zusätzliche optionale Übung geben, in der die Antworten für verschiedene MC-Fragen/ Problemstellungen besprochen werden, die sich sowohl auf den Inhalt der Vorlesung als auch auf die Übung beziehen.

### **Medienform:**

Übungsblätter, PowerPoint

### **Literatur:**

Berk/DeMarzo, Corporate Finance, 3rd. Edition, Pearson.

**Modulverantwortliche(r):**

Müller, Sebastian; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Investment and Financial Management Additional Exercise- BMT Heilbronn (Tutorium, 2 SWS)

Gong Z, Preissler F

Investment and Financial Management (WIHN0219\_E) BMT Heilbronn - Lecture (Vorlesung, 2 SWS)

Müller S

Investment and Financial Management (WIHN0219\_E) BMT Heilbronn - Exercise (Übung, 2 SWS)

Müller S [L], Gong Z, Preissler F

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN0261: Empirical Research Methods | Empirical Research Methods [ERM]

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2019/20

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Deutsch/Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung wird in Form einer 100% Multiple Choice Klausur (120 Minuten), welche aus ungefähr 50-60 Fragen besteht, und am Ende des Moduls stattfindet, erbracht.

Die Fragestellungen unterscheiden sich in Ihrer Art und prüfen das konzeptionelle Grundverständnis der Studierenden von empirischer Forschung. Darüber hinaus zeigen die Studierenden, dass sie Forschungsdesigns und –ergebnisse analysieren und hinsichtlich ihrer konzeptionellen Umsetzung bewerten können.

#### Mid-term Leistung

Während den Vorlesungen besteht die Möglichkeit durch zwei Arten von Aufgaben Zusatzpunkte für die Klausur zu sammeln. Eine erfolgreiche Teilnahme an diesen Aufgaben ist nicht verpflichtend und eine volle Punktzahl in der Klausur ist auch ohne Teilnahme möglich. Die Aufgaben sind in ihrer Form und Fragestellung unterschiedlich. Die erste Aufgabe ist in Gruppenarbeit zu erledigen und bezieht sich auf das Verständnis eines ausgewählten wissenschaftlichen Artikels aus der Managementliteratur. Die Leistung wird in schriftlicher Form erbracht und umfasst ungefähr 1-2 Seiten Text pro Student. Die zweite Aufgabe ist individuell zu erledigen und bezieht sich auf die systematische Erstellung und Verarbeitung eines Datensatzes. Der Arbeitsaufwand dieser Aufgabe liegt bei durchschnittlich 4-6 Stunden. Beide Aufgaben erleichtern das Verständnis und führen so zu einem besseren Lernerfolg. Die erfolgreiche Teilnahme ermöglicht eine Verbesserung der Gesamtnote um jeweils 0,3 Notenpunkte.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Mathematics, Statistics

### **Inhalt:**

Zu verstehen, wie Forschung funktioniert ist nicht nur für jeden Studierenden sondern auch jeden Management Praktiker essentiell. Alle Erkenntnisse, auf denen wir aufbauen - kommen sie aus Lehre, Forschung oder aktuellen Geschäftsaktivitäten - müssen einen bestimmten Grad akademischer Genauigkeit erfüllen, um vertrauenswürdig zu sein. Nur solche Quellen sollten als Grundlage für Lehre oder Geschäftsentscheidungen genutzt werden.

### **Themen:**

- Forschungsethik
- Forschungsfragen und deren Implementierung
- Lesen wissenschaftlicher Publikationen, deren Stellenwert und Beitrag erkennen
- Korrelation und Kausalität
- Auswahl von Forschungsdesigns
- Qualitative Forschung
- Quantitative und qualitative Analysen
- Nutzung bestehender Skalen und Daten
- Datenaufbereitung und deskriptive Statistiken
- Fortgeschrittene quants

### **Lernergebnisse:**

Dieses Modul gibt den Studierenden eine Einführung in die empirischen Forschungsmethoden, deren Zweck, die Standards und in eine Vielzahl an Methoden, die direkt angewendet werden können. Am Ende des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein, den generellen wissenschaftlichen Prozess (besonders im Kontext von Management Studien) zu verstehen. Darüber hinaus können sie einschätzen, ob ein Ergebnis oder eine Aussage belastbar ist. Damit können sie nicht nur tägliche Informationen kritischer bewerten (Nachrichten oder pseudo wissenschaftliche Studien), sondern werden auch auf ihre eigene Teilnahme am wissenschaftlichen Prozess vorbereitet. Die Studierenden verbessern ihre Fähigkeit wissenschaftliche Artikel zu lesen und zu verstehen.

Außerdem bereitet sie dieses Modul auf künftige Seminar- und Abschlussarbeiten vor.

### **Wissensaufbau**

Nach dem Modul sind die Studierenden in der Lage:

- wissenschaftliche Prozesse zu verstehen, insbesondere im Kontext von Management Studien
- unterschiedlichen Ansätze zur Lösung von (wissenschaftlichen) Problemen zu differenzieren
- ausgewählte empirische Forschungsmethoden (z.B. für Seminare oder Abschlussarbeiten) anzuwenden
- die Struktur wissenschaftlicher Publikationen aus dem Bereich der Management Studies nachzuvollziehen
- wissenschaftlicher Publikationen aus dem Bereich der Management Studies zu evaluieren
- (teilweise) ihr eigenes Forschungsprojekt zu entwickeln

### Kompetenzgewinn

- Die Studierenden verbessern ihre diagnostischen und analytischen Fähigkeiten.
- Die Studierenden wenden kreative Denkweisen zur Lösung von komplexen Problemen an.
- Die Studierenden entwickeln die Fähigkeit zu kritischem Denken, außerdem verbessern sie ihr Urteilsvermögen und ihre Interpretationsfähigkeiten.
- Sie können verschiedene mögliche Strategien abwägen.
- Sie arbeiten effizient und effektiv in Gruppen.

### Lernerfolg

Am Ende des Moduls zeigen die Studierenden, dass sie die folgenden Punkte verstehen, kritisch beurteilen und anwenden können:

- (pseudo-)wissenschaftliche Arbeiten allgemein und im Kontext von Management Studien zu bewerten
- potentielle Lösungsansätze akademischer Fragestellungen verstehen und evaluieren
- für eigene zukünftige Studien empirische Forschungsinstrumente und -techniken nutzen

### Lehr- und Lernmethoden:

Die Vorlesungen werden überwiegend vom Dozenten, basierend auf den Präsentationsfolien mit interaktiven Elementen, gehalten.

In den Übungen, welche im Computer Pool stattfinden, werden die Studierenden mehr eingebunden.

Um einen bestmöglichen Lernerfolg zu gewährleisten, empfehlen wir den Studierenden sich an die Prinzipien unserer Module zu halten:

### Habt Spaß

Unsere Herausforderung ist, dass ihr die Wichtigkeit empirischer Forschungsmethoden und deren Relevanz sowie deren Anwendung in der heutigen Geschäftswelt.

Selbst wenn du keine akademische Karriere planst, ist das Wissen über Forschungsprozesse und deren Durchführung essentielles Wissen für jeden in jeder Industrie. Deshalb solltet ihr dieses Modul als Möglichkeit sehen, neue Methoden kennenzulernen und zu erwerben, die euch in eurem zukünftigen Arbeitsleben vielleicht wieder begegnen.

### Teilnahme und Vorbereitung für das Modul

Wir verstehen, dass viele von euch es nicht schaffen an allen Terminen anwesend zu sein, aber unsere Hoffnung ist, dass ihr es zumindest versucht. Anders gesagt, wir versprechen, dass wir das Modul interessant genug zu gestalten, dass es sich lohnt zu kommen. Außerdem stellen wir Material zur Vorbereitung zur Verfügung, so dass ihr möglichst viel von dem Modul mitnehmt – diese Unterlagen solltet ihr euch zumindest im Voraus anschauen. Eure Vorbereitung ist essentiell für die Übungen und euer Erfolg hängt von eurer Mitarbeit ab.

### Aktive Mitarbeit

Unabhängig von der relativ großen Teilnehmeranzahl, versuchen wir das Modul interaktiv zu gestalten. Je mehr ihr euch aktiv an dem Modul beteiligt, desto besser seid ihr für die Klausur vorbereitet und desto mehr behaltet ihr in Zukunft im Gedächtnis. Versucht deshalb nicht euch in der Menge zu verstecken, sondern traut euch und arbeitet aktiv mit.

#### Gestalte deine Lernerfahrung

An verschiedenen Stellen des Moduls geben wir euch die Möglichkeit, euch an der Gestaltung und der Durchführung des Moduls zu beteiligen.

Zum Beispiel könnt ihr zu jeder Veranstaltung Multiple Choice Fragen erstellen, welche am Ende des Moduls alle Studierenden für die Klausurvorbereitung verwenden können.

#### Gebt uns Feedback

Euer Feedback (während der Veranstaltung oder privat) ist jederzeit und zu jedem Aspekt des Moduls willkommen – das kann helfen, das Modul zu einer hervorragenden Erfahrung für euch und auch für uns zu machen. Wir möchten euch dazu ermuntern, Rückmeldungen zu diesem Modul via moodle zu geben und wir versuchen so schnell wie möglich zu antworten. Wenn ihr lieber einen von uns persönlich treffen wollt, dann gebt uns Bescheid und wir vereinbaren einen Termin, dass wir uns vorbereiten können. Bitte kommt auch vorbereitet. Normalerweise werde ich auch versuchen, direkt nach den Veranstaltungen verfügbar zu sein.

#### Medienform:

Powerpoint, Board, Videos, Flipchart, Debates

#### Literatur:

Für jede Veranstaltung stellen wir Übungsblätter, zur Verfügung. Diese Blätter enthalten auch zusätzliche Informationen zur Literatur, welche sich mit den Inhalten der Vorlesung deckt. Prüfungsrelevante Aufgaben sind mit „verpflichtend“ gekennzeichnet. Wenn verpflichtende Literatur nur schwer zugänglich ist, stellen wir diese ebenfalls zur Verfügung gestellt. Bitte beachtet, dass alles, was während der Veranstaltungen behandelt wird, prüfungsrelevant ist. Sogar Fragen, die während der Veranstaltung gestellt wurden – unabhängig davon, ob sie dort beantwortet wurden oder nicht.

Zur Vorbereitung auf das Modul und für zusätzliche Informationen empfehlen wir die folgende Literatur:

- Singleton, R. A., Straits, B. C., & Straits M. M. 1993 (or newer). Approaches to Social Research (≥2nd ed.). Oxford University Press. (Abbreviated “ASR” in preparation sheets)
- In German: Backhaus, K., Erichson, B., Plinke, W., & Weiber, R. 2010 (or newer). Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung (≥13th ed.). Berlin: Springer.
- Salkind, N.J. 2008 (or newer)). Statistics for people who think they hate statistics (≥ 3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. 2005 (or newer. Multivariate data analysis (≥6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

**Modulverantwortliche(r):**

Förderer, Jens; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Empirical Research Methods – BMT Heilbronn (WIHN0261) – Lecture (Vorlesung, 2 SWS)

Förderer J

Empirical Research Methods – BMT Heilbronn (WIHN0261) – Exercise (Übung, 2 SWS)

Förderer J [L], Kircher T

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN0820: Marketing and Innovation Management | Marketing and Innovation Management

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2019/20

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Deutsch/Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Grading will be based on a written exam (120 min). Students demonstrate that they have understood and can apply models and concepts in marketing and innovation management. Students can explain and analyze marketing basics (including key terms, theories, frameworks, marketing mix instruments, and their interrelationship with core concepts in marketing). They can also discuss and analyze key aspects of innovation and their relevance for companies. Exam questions may require calculations and students are allowed to use a non-programmable calculator.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

None

#### Inhalt:

In the first part of the lecture, fundamentals of marketing will be introduced. It will be outlined why basic marketing knowledge plays a central role for every company and its success. The lecture offers a compact overview of goals as well as tasks and instruments of the marketing mix. It also addresses how marketing tasks and instruments are changing in the context of digitalization. The Marketing part comprises the following five key chapters:

- Chapter 1: Subject and basic concepts of marketing
- Chapter 2: Product policy
- Chapter 3: Pricing policy
- Chapter 4: Communication policy
- Chapter 5: Distribution policy



The second part of the lecture focuses on innovation management. The course offers a basic understanding of innovation management on both the strategic as well as operational level. A secondary aim of the course is to outline the socio-economic consequences of business innovation as well as possible societal and environmental consequences. Innovation processes in both manufacturing and service industries are considered. The Innovation Management part comprises the following topics:

- Definitions, fundamental concepts, models and a framework for managing the innovation process
- The socio-economic framework for innovation
- Different units of analysis (the organization, network and national systems of innovation) and their influence on strategic options and decisions
- Consideration of possible societal and environmental consequences as well as possible ethical challenges
- Different forms of operational strategies and process innovations.
- Introduction of concepts such as flexible production, mass customization, agile production that are related to the innovation process

### **Lernergebnisse:**

After completing the course students are expected to have gained knowledge of fundamental concepts and models of marketing and innovation theory.

Key learning goals are:

- Learn about core element of the marketing management process
- Be able to explain and apply goals and instruments of product policy
- Be able to explain and apply characteristics and elements of pricing policy
- Be able to explain and apply characteristics and elements of communication policy
- Be able to explain the design of distribution systems
- Learn about important theories, models and strategies for building brand equity
- Be able to describe a framework for developing and implementing innovation projects by using concepts related to the framework in different practical contexts
- Evaluate a practical innovation project by using the premises in the frame of reference
- Link relevant theoretical concepts to a practical innovation project
- Discuss and argue for alternative ways of organizing, developing and implementing practical innovation projects taking possible environmental and ethical challenges into account
- Reflect on and discuss central aspects in relation to the innovation literature
- Be able to work with fellow students in groups and present key results of the group work in class

### **Lehr- und Lernmethoden:**

The module consists of two lecture series: Marketing and Innovation Management. Students will be asked to read the literature before the lecture and prepare for each lecture using texts and slides that are provided. Students will be enabled to relate the material to decision making in practice, by means of examples and cases.

The lecture also comprises group work. Furthermore, students are encouraged to contribute to the lecture by giving a short presentation about a current research topic.

**Medienform:**

Lecture slides, cases and journal articles are available via Moodle.

**Literatur:**

Blythe, J., & Martin, J. (2019). Essentials of Marketing. Pearson Higher Education, 7th edition.

Kotler, P., & Keller, K. (2021). Marketing Management. Pearson Education Limited, 15th global edition.

Tidd, J., & Bessant, J. R. (2021). Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. John Wiley & Sons, 7th edition.

Cases for group work will be provided in the course.

**Modulverantwortliche(r):**

Meißner, Martin; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Marketing and Innovation Management (WIHN0820) BMT Heilbronn - Additional Exercise (Übung, 2 SWS)

Fu Y

Marketing and Innovation Management (WIHN0820) BMT Heilbronn (Vorlesung, 4 SWS)

Meißner M

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN1057\_E: Cost Accounting | Cost Accounting

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Das Modul wird mit einer 60-minütigen schriftlichen Klausur abgeschlossen. Die Teilnehmenden müssen nachweisen, dass sie sowohl über theoretische/konzeptionelle als auch über praktische Kompetenzen im Kontext der Kostenrechnung und des Kostenmanagements verfügen. Hierfür müssen die Teilnehmenden erfolgreich Aufgaben zur Konzeption und Durchführung einer Kosten- und Leistungsrechnung bearbeiten. Zudem müssen die Teilnehmenden nachweisen, dass sie in der Lage sind, konkrete Managemententscheidungen auf Basis einer zielgerichteten Interpretationen von Daten der Kosten- und Leistungsrechnung zu treffen.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Ein vorheriger Besuch der folgenden Veranstaltung wird empfohlen: Financial Accounting.

#### Inhalt:

Das Modul führt die Teilnehmenden in die theoretischen/konzeptionellen, methodischen und praktischen Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung sowie des Kostenmanagements ein. Ein besonderes Augenmerk gilt den praktischen Herausforderungen der Kosten- und Leistungsrechnung von Familienunternehmen.

#### Lernergebnisse:

Nach einer erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul sind die Teilnehmenden in der Lage, Systeme der Kostenrechnung kritisch einzuschätzen und neu einzurichten. Zudem können Teilnehmende Methode zur Unterstützung von operativen und strategischen Managemententscheidungen anwenden und ethische Aspekte adäquat einbeziehen. Sie sind in der Lage die Vor- und Nachteile von verschiedenen Konzepten und Methoden der Kosten-

und Leistungsrechnung abzuwägen und flexibel unter verschiedenen Rahmenbedingungen anzuwenden.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Das Modul besteht aus einer Vorlesung und einer begleitenden Übungsveranstaltung. In der Vorlesung werden die theoretischen/konzeptionellen Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung erläutert. In der Übung werden die erlangten Fertigkeiten praxisnah anhand von praxisnahen Übungsaufgaben eingeübt. Die Studierenden bearbeiten die Übungsaufgaben zusammen mit dem Übungsleiter, individuell oder in Gruppen.

**Medienform:**

Vorlesungsskriptum, Übungsaufgaben und Online-Lernangebote (Moodle).

**Literatur:**

Bhimani, Datar, Horngren und Rajan. 2019. Management and cost accounting.

Bragg. 2019. Cost accounting: A decision-making guide.

Bragg. 2019. Cost accounting fundamentals: Essential concepts and examples.

Friedl, Hofmann und Pedell. 2022. Kostenrechnung: Eine entscheidungsorientierte Einführung.

Taschner und Charifzadeh. 2016. Management and cost accounting: Tools and concepts in a Central European context.

**Modulverantwortliche(r):**

Stich, Michael; Prof. Dr. rer. oec.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Cost Accounting (WIHN1057\_E) BMT Heilbronn (Vorlesung mit integrierten Übungen, 4 SWS)  
Pflitsch M

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN1058: Foundations of Entrepreneurial & Ethical Business | Foundations of Entrepreneurial & Ethical Business

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Deutsch/Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung wird in Form einer schriftlichen Klausur (120 Minuten) erbracht.

Die schriftliche Klausur ermöglicht eine umfassende Bewertung, ob die Studierenden die grundlegenden Prinzipien des Entrepreneurship kennen und verstanden haben. Sie beantworten Fragen über die Konzepte, die die Denkweise unternehmerischer Individuen und das Management unternehmerischer Firmen erklären. Sie beantworten darüber hinaus Fragen zu grundlegenden Definitionen spezifischer Arten von Entrepreneurship und unternehmerischem Verhalten. Zudem wird geprüft, ob die Studierenden grundlegende Prinzipien und Modelle ethischen ökonomischen Verhaltens kennen und das Wissen zu Entrepreneurship nutzen und weiterentwickeln können. Sie beantworten Fragen zu grundlegenden Definitionen und Theorien ethischen Verhaltens und bewerten ethisches Verhalten im ökonomischen Kontext.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Keine

#### Inhalt:

Das Modul führt die Studierenden in die grundlegenden Prinzipien zum Thema Entrepreneurship aus einer globalen und internationalen Perspektive ein. Die Studierenden erwerben Grundlagenwissen über:

- Definitionen, regionale Aspekte und spezielle Formen des Entrepreneurship
- Unternehmerische Individuen, einschließlich deren Persönlichkeit, Kreativität, Ideenentwicklung, Kognition, Opportunity Recognition, Entscheidungsverhalten, Emotionen und Erholen vom Scheitern

- Unternehmerische Firmen, einschließlich deren Wachstumsstrategien, strategischer Allianzen und Ressourcen.

Zudem erfahren die Studierenden in Gruppenarbeit den Prozess der Opportunity Recognition und der Entwicklung von Geschäftsideen. In diesen Workshops wenden die Teams Konzepte der akademischen Literatur auf reale unternehmerische Probleme an. Die Studierenden erarbeiten Präsentationen und diskutieren ihre Ergebnisse.

Das Modul stellt zudem grundlegende Probleme, Argumente und theoretische Ansätze der Wirtschaftsethik vor. Es untersucht die Möglichkeiten, moralische Normen im Grenzgebiet zwischen Ethik und Entrepreneurship/Ökonomie zu realisieren. Grundlage ist die Analyse ethischer Entscheidungsprozesse in Firmen und die detaillierte Untersuchung von Situationen und Handlungsalternativen. Themen beinhalten Reputation, Vertrauen und Sozialkapital, Korruption, Umweltschutz und globale ethische Standards. Der Teil schließt mit einer kritischen Diskussion verschiedener Forschungsansätze in der Debatte zur Wirtschaftsethik.

### **Lernergebnisse:**

Die Studierenden kennen grundlegende Konzepte des Entrepreneurship einschließlich grundlegender Definitionen, psychologischer Prozesse und Charakteristika von Entrepreneuren sowie mögliche Entwicklungspfade unternehmerischer Firmen und können diese erklären. Darüber hinaus transformieren die Studierenden dieses Wissen auf reale Fälle und wenden es an. Sie sind in der Lage unter Berücksichtigung der Theorien unternehmerischer Prozesse in realen Fällen unternehmerische Probleme zu lösen.

Des weiteren verstehen die Studierenden die ethische Bedeutung ökonomischer Theorien, reflektieren über ethische Aspekte in der Ökonomie und wenden ethische Theorien im Entrepreneurship-Kontext sowie anderen ökonomischen Kontexten an. Die Studierenden sind in der Lage Rückschlüsse aus den bekannten Theorien und Konzepten zu ziehen und sich im Entrepreneurship- und Business-Alltag ethisch korrekt zu verhalten.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Das Modul beinhaltet verschiedenen Lehr- und Lernmethoden.

- Wissensgrundlagen und reale Beispiele werden in der Vorlesung vermittelt. Die Modulinhalte werden durch Vortrag, Präsentationen und Beispiele vermittelt.
- Diskussionen und aktive Mitarbeit während der Vorlesung sind erwünscht und tragen zu einem noch intensiveren Verständnis der eingeführten Konzepte bei.
- Workshops in Kleingruppen befähigen Studierende dazu ihr theoretischen Wissens auf reale Probleme anzuwenden. Dieses Format fördert zudem die Kreativität und die Fähigkeit in Teams zu arbeiten.
- Ergänzend dazu werden Studierende zum Studium der Literatur und der inhaltlichen Auseinandersetzung mit den Themen angeregt.

### **Medienform:**

Präsentationen und Power-Point-Folien

**Literatur:**

Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2010). Entrepreneurship (8th ed.). New York: McGraw-Hill.

Read, S., Sarasvathy, S., Dew, N., Wiltbank, R. & Ohlsson, A.-V. (2010). Effectual Entrepreneurship. New York: Routledge Chapman & Hall.

Karl Homann/Christoph Lütge: Einführung in die Wirtschaftsethik, 2. Aufl., Münster 2005.

Andrew Crane/Dirk

Matten: BusinessEthics: A European Perspective, Oxford 2003.

Karl Homann/Franz Blome-Drees: Wirtschafts- und Unternehmensethik, Göttingen 1992

**Modulverantwortliche(r):**

Bird, Miriam; Prof. Dr.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Introduction to Entrepreneurship (WIHN1058) (Part I of Module "Foundations of Entrepreneurial and Ethical Business") - BMT Heilbronn (Vorlesung mit integrierten Übungen, 2 SWS)

Bird M

Introduction to Entrepreneurship (WIHN1058) (Part I of Module "Foundations of Entrepreneurial and Ethical Business") - BMT Heilbronn - Additional Exercise (Übung, 2 SWS)

Ebsen D, Hafner A, Martinez Sanchis P

Introduction to Business Ethics (WIHN1058) (Part II of Module "Foundations of Entrepreneurial and Ethical Business") - BMT Heilbronn (Vorlesung, 2 SWS)

Thejls Ziegler M

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN1059\_E: Financial Accounting | Financial Accounting

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The examination of the students' success consists of a written exam (120 min, multiple choice). If the number of participants is low, it is also possible to substitute the written exam by an oral exam (15 min). Students may use a non-programmable calculator and International Financial Reporting Standards as helping material. In the exam students show that they are able to correctly conduct individual financial statements, understand consolidated financial statements and apply consolidation principles as well as understand and apply balance sheet policy and analysis. This is done by means of conducting consolidations, and by solving arithmetic problems as well as theoretical problems regarding financial statements.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Keine

#### Inhalt:

The course gives an overview over basic financial accounting according to International Financial Reporting Standards (IFRS), focussing on regulations regarding commercial accounting in individual and consolidated financial statements.

In the first part of the lecture basic principles of financial accounting are introduced, dealing with general economic accounting and special financial accounting.

In the second part individual financial statements are explained and regulations for annual accounts and annual reports are discussed in detail.

In the third part methods of financial statement analysis are introduced and discussed.



**Lernergebnisse:**

Upon successful completion of this module, students are able to understand the construction of individual and consolidated financial statements according to International Financial Reporting Standards (IFRS) and to apply the accounting regulations of the IFRS practically.

Students are also able to evaluate which enterprises have to prepare consolidated financial statements and which subsidiaries have to be included. Furthermore, they can independently carry out different consolidations correctly.

**Lehr- und Lernmethoden:**

The course consists of a lecture and a corresponding tutorial, which is integrated into the lecture.

In the tutorial the content of the lecture and its understanding is deepened and extended by exercises and case studies. Relevant scripts and exercises can be downloaded via Moodle.

The lectures content is conveyed by means of presentation, while in the tutorial parts students can practise how to apply theoretical concepts practically.

**Medienform:**

Script, case studies, moodle

**Literatur:**

Internationale Rechnungslegung (Pellens/Fülbier/Gassen/Sellhorn)

**Modulverantwortliche(r):**

Stich, Michael; Prof. Dr. rer. oec.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Financial Accounting (WIHN1059\_E), (BMT Campus Heilbronn) (Vorlesung mit integrierten Übungen, 4 SWS)

Stich M

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN1060: Production and Logistics | Production and Logistics

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2019/20

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Deutsch/Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The module examination consists of a written exam (120 minutes).

Through the exam, students demonstrate their ability to apply various tools for problem-solving in production or logistics planning. Students further demonstrate their understanding of fundamental problems and tradeoffs in production and logistics and their knowledge about latest advances such as supply chain finance.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

None (Management Science is recommended, but is not mandatory)

#### Inhalt:

This is an introductory course in which an overview of planning problems in production and logistics and methodologies to solve them are developed.

The module begins with production-related problems within firms, including process analysis, capacity management, forecasting, inventory management (under certainty and uncertainty), and lean management. In the second part, this module covers issues arising from various firms' interplay in supply chains. The topics include supply chain management, the bullwhip effect, supply chain coordination, transportation and packaging problems, location problems, supply chain finance, and supply chain resilience.

As methodologies for solving the planning problems in the area of production and in the area of logistics, heuristics and, additionally, simple models of linear and mixed integer programming are discussed and applied.

**Lernergebnisse:**

After participating in this basic course, students will be able to,

- evaluate individual planning problems and understand interrelationships between various planning problems in production and logistics,
- analyze selected planning problems and apply solution approaches to address them,
- understand essential management tasks in production and logistics planning,
- critically evaluate operations management and supply chain management in select case studies,
- assess recent advances in supply chain management, including supply chain finance and supply chain resilience,
- derive simple inventory models (e.g., EOQ model, Newsvendor Model) and identify the optimal solutions, and
- evaluate the economic significance of decisions relevant to production and logistics.

**Lehr- und Lernmethoden:**

The lectures serve to convey theoretical basics. Consistent with the learning objectives, this lecture features interactive elements such as in-depth teaching case studies and simulations.

The voluntary exercises complement the lecture, deepen the contents in smaller groups, and include calculation of exercises mainly in individual work, occasionally in group work; research assistants will demonstrate and present solution approaches. Literature for in-depth study will be announced and recommended in the lecture. Other material (online quizzes with 200+ multiple choice questions, 80+ video clips, interactive discussion forums, etc.) will be available throughout the semester via Moodle.

**Medienform:**

Moodle, video clips, case studies, slide decks, simulations, multiple-choice questions

**Literatur:**

Cachon, G. and Terwiesch, C. (2012) Matching Supply with Demand, McGraw Hill

**Modulverantwortliche(r):**

Wuttke, David; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Production and Logistics – BMT Heilbronn (WIHN1060) (Vorlesung, 4 SWS)

Choi D, Mohadikar M, Wuttke D

Production and Logistics - Additional Exercise - BMT Heilbronn (WIHN1060) (Übung, 2 SWS)

Mohadikar M

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN1121: Strategic and International Management & Organizational Behavior | Strategic and International Management & Organizational Behavior

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2019

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Deutsch/Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 60	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 180	<b>Präsenzstunden:</b> 120

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung wird in Form einer schriftlichen, benoteten Klausur (120 min) erbracht. Die Klausur besteht aus Single-Choice-Fragen, die Wissen auf verschiedenen Stufen prüfen: Wissensfragen prüfen Erinnerung und Wiedergabe gelernter Konzepte, z.B. durch Reproduktion verschiedener Change Management Modelle; Entscheidungsfragen prüfen die Klassifikation oder Interpretation der gelernten Inhalte, z.B. durch Gegenüberstellung und vergleichender Analyse verschiedener Strategien international tätiger Unternehmen; Anwendungs- und Szenariofragen prüfen, ob die Studierenden die in dem Modul gelernten Inhalte auf praktische Probleme und Herausforderungen anwenden können, z.B. durch Identifizieren von Lösungsvorschlägen im Rahmen kurzer Fallbeschreibungen aus der Praxis zum Thema Konfliktmanagement. Es ist erlaubt, während der Prüfung ein nicht-elektronisches Wörterbuch (Englisch - Muttersprache oder Englisch Thesaurus) zu verwenden. Darüber hinaus sind keine Hilfsmittel wie Vorlesungsunterlagen, persönliche Notizen, etc. zugelassen.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre

#### Inhalt:

Den angestrebten Lernergebnissen dieses Moduls zufolge, werden in den Veranstaltungen die wichtigsten Theorien und Methoden des Strategischen und Internationalen Managements und der Arbeits- und Organisationspsychologie behandelt. Im Zuge der zunehmenden Globalisierung müssen Unternehmen fast aller Branchen und Größenklassen die internationale Dimension in

Ihre strategischen Überlegungen einbeziehen. Kenntnisse des Strategischen und Internationalen Managements sind notwendig für die Ausarbeitung und Umsetzung von Wettbewerbsstrategien. Deshalb wird in diesem Modul ein besonderer Fokus auf Themen des Strategischen und Internationalen Managements gelegt. Ferner werden grundlegende Ansätze und Modelle der Arbeits- und Organisationspsychologie vermittelt. Diese dienen dem Verständnis des Verhaltens einzelner Organisationsmitglieder, Teams und ganzer Organisationen. Im Einzelnen werden folgende Aspekte thematisiert und theoretisch wie praktisch nutzbar gemacht:

- Grundlagen der Mitarbeiterführung;
- Grundlagen und Besonderheiten des Strategischen und Internationalen - Managements;
- Rahmenbedingungen des Strategischen und Internationalen Managements;
- Effekte individueller Persönlichkeitseigenschaften und Motivation in Organisationen;
- ethisches und moralisches Verhalten in Organisationen;
- Strukturen und Prozesse in Arbeitsteams;
- Change Management in nationalen und internationalen Organisationen;
- Theorien der internationalen Unternehmenstätigkeit;
- Strategien international tätiger Unternehmen;
- Internationale Dimension einzelner betriebswirtschaftlicher Funktionen;
- Organisationskultur im nationalen und internationalen Vergleich.

### **Lernergebnisse:**

Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage, Grundwissen in den Bereichen Strategisches und Internationales Management sowie Organizational Behavior wiederzugeben. Darüber hinaus können die Studierenden grundlegende Konzepte des Strategischen und Internationalen Managements sowie Organizational Behavior erinnern, verstehen und erklären. Die Studierenden können das erlangte Wissen auf praktische Herausforderungen und Probleme anwenden. Sie sind in der Lage, Theorien, Modelle und Verfahren zum Strategischen und Internationalen Management sowie zu Organizational Behavior zu verstehen und zu erklären. Zudem können sie Herausforderungen und Problemstellungen in den Bereichen Strategie und Management, Mitarbeitermotivation, Teamarbeit, Entscheidungsverhalten und Kommunikation mit einem speziellen Fokus auf internationale Unternehmen erkennen und analysieren. Letztendlich sind sie in der Lage, praktische Lösungen zu Strategie- und Management Herausforderungen, zum Konfliktmanagement, zum Change-Management und zu ethischen Problemen zu erkennen und aufzuzeigen, indem sie die gelernten theoretischen Konzepte anwenden.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

In den interaktiven und online Video-basierten Vorlesungen werden die wichtigsten Konzepte, Ansätze und Theorien sowie deren empirische Evidenz im Strategischen und Internationalen Management und im Organizational Behavior vermittelt und kritisch mit den Studierenden diskutiert. Die theoretischen und methodischen Vorlesungsinhalte werden anhand von Beispielen und Fallstudien illustriert und für die praktische Anwendung nutzbar gemacht. Darüber hinaus werden die Studierenden durch die Analyse von Lehrvideos sowie durch Einzelaufgaben und/oder Arbeiten in Kleingruppen während der Vorlesungen zur intensiven Auseinandersetzung mit den

Inhalten und zum Transfer der behandelten Theorien und Methoden animiert. Schließlich ist das (Selbst-) Studium von Literatur vorgesehen.

Im Zuge des Moduls kann eine Mid-Term-Leistung in Form einer Teilnahme an zwei psychologischen Studien/Experimenten im Umfang von 60-120 min erbracht werden. Die Teilnahme ist freiwillig und soll einen Teil der Lehrinhalte veranschaulichen. Sie dient der Praxiserfahrung in der wissenschaftlichen Psychologie und kann gemäß APSO dafür genutzt werden, die Bewertung Ihrer Klausur geringfügig zu verbessern. Ihr(e) persönliche(s) Studien/ Experimente können Sie in der Vorlesungszeit auf <http://motivatum.wi.tum.de/> selbst wählen.

**Medienform:**

Präsentationen (Folien als Download)

Online Video Veranstaltungen (Download)

ggf. aktuelle internationale wissenschaftliche Literatur (englisch)

ggf. Fallbeispiele

**Literatur:**

Cavusgil, S.T., Knight, G., Riesenberger, J. R. (2008), International Business: strategy, management, and the new realities

Hill, C.W.L. (2014), International business: Competing in the Global Marketplace

Landy, F.J., & Conte, J.M. (2013). Work in the 21st century. Hoboken, NJ: Wiley.

Wood, J. M. (2016). Organisational behavior: Core concepts and applications. Milton, Australia: Wiley.

**Modulverantwortliche(r):**

Dlouhy, Katja; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Strategic and International Management & Organizational Behavior – BMT Heilbronn (WIHN1121)  
(Vorlesung, 4 SWS)

Li C

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Basics in Economics | Basics in Economics

### Modulbeschreibung

## WIHN0023\_E: Economics II - Macroeconomics | Economics II - Macroeconomics [VWL 2]

### Makroökonomie

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2020/21

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung wird in Form einer Klausur (120 min.) am Ende des Semesters erbracht. Die Klausur ist derart gestaltet, dass sie die Fähigkeit der Teilnehmer darauf bewertet, makroökonomische Theorie anzuwenden, um tatsächlich auftretende, gesamtwirtschaftliche Probleme zu diskutieren und zu lösen. Studierende sollten ihre Fähigkeit zur Abstraktion (Denken in ökonomischen Modellen), Konkretisierung (Deutung und Anwendung der Ergebnisse im Modell), mathematischen Bearbeitung sowie grafischen Darstellung beweisen.

### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

### (Empfohlene) Voraussetzungen:

keine spezifischen Voraussetzungen

### Inhalt:

Dieses Modul bietet eine Einführung in grundlegende Konzepte der Makroökonomik. Es deckt folgende Inhalte ab:

- Schlüsseleinrichtungen des Kapitalismus als Wirtschaftssystem (Privateigentum, Unternehmen, Märkte)
- technologischer Wandel als Auslöser von Wirtschaftswachstum
- Preisnehmer/Mengenanpassung und kompetitive Märkte
- Preissetzer/Mengenfixierung und Marktungleichgewichte
- funktionierende Märkte und Marktversagen
- Märkte, Verträge und Informationen

- Kredite, Banken und Geld
- Konjunkturschwankungen und Arbeitslosigkeit
- Arbeitslosigkeit, Inflation, Fiskal- und Geldpolitik
- technologischer Fortschritt und Lebensstandards
- die Große Depression, das goldene Zeitalter des Kapitalismus und die Weltwirtschaftskrise

### **Lernergebnisse:**

Nach Belegung des Moduls werden Studierende in der Lage sein, die Zusammensetzung und Verteilung des Bruttoinlandproduktes zu beschreiben. Sie können die ökonomischen Mechanismen, welche Arbeitslosigkeit sowie Geldpolitik und Inflation zu Grunde liegen, analysieren. Ferner werden Teilnehmende lernen, die Wirtschaftskrise und Vermögensunterschiede zwischen Ländern verstehen. Beim Bearbeiten ökonomischer Problemstellungen sind sie fähig, in Modellen zu denken und eine mathematische Lösungen anzuwenden.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Das Modul besteht aus einer Vorlesung und einem Übungskurs. Der Vorlesungsinhalt wird in einer mündlichen Präsentation mit Hilfe von Folien vorgetragen. Da das Fundament der Vorlesung ein Lehrbuch ist, welches auf der jüngeren Wirtschaftsgeschichte basiert, ist die Lehre voll lebensnaher Beispiele. Der Vorlesungsinhalt wird im Übungskurs in die Praxis umgesetzt, indem dieser das theoretische Wissen anhand mathematischer Berechnungen und grafischer Illustrationen anwendet. Daher zielt das Modul darauf ab, Teilnehmende dazu zu ermutigen, unabhängig über ökonomische Probleme, welche in der Vorlesung diskutiert wurden sowie jene der aktuellen Literatur, zu reflektieren. Studierende werden dazu befähigt, Instrumente (abstraktes und modellhaftes Denken) zur Operationalisierung ökonomischer Probleme zu verwenden und sie in üblicher, mathematischer Form zu lösen.

### **Medienform:**

<http://www.core-econ.org/>

### **Literatur:**

The CORE Project (2016): 'The Economy', in: Azm Premji University, Friends Provident Foundation, HM Treasury, Institute for New Economic Thinking, Open Society Foundations, SciencesPo, UCL (eds.), University College London.

### **Modulverantwortliche(r):**

Lergetporer, Philipp; Prof. Ph.D.

### **Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Economics II Macroeconomics (WIHN0023\_E) - BMT Heilbronn - Exercise (Übung, 2 SWS)  
Brosch H

Economics II Macroeconomics (WIHN0023\_E) - BMT Heilbronn - Lecture (Vorlesung, 2 SWS)  
Lergetporer P



Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Basics in Law | Basics in Law

### Modulbeschreibung

#### WIHN1119: Business Law I | Business Law I [BusLaw]

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

In the final assessment students will need to demonstrate to what extent they have met the Learning Objectives. This assessment will be held as a written exam of 120 minutes in which students are allowed to use the applicable statutory law. The exam consists of two parts which form the overall mark together .

In the first part, students will be asked theoretical questions. This will demonstrate to what extent they have memorised and understood principles of the law of contracts (formation, discharge, and liability), torts, and company law under German, European and Common Law. Students will also be asked to apply their knowledge to known and fictional cases. This second part demonstrates if students have developed the required legal analytical skills. Students also need to demonstrate their ability to apply their knowledge to fact settings not discussed in the lecture, and to evaluate the legal consequences.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

#### Inhalt:

This module covers the legal essentials of running a business. It includes an overview of the legal framework in Germany and Europe, the formation and termination of contracts, selected types of contract (in particular, sale of goods), torts, property law, and company law. The module covers aspects of the German legal framework as well as the common law. This module is a prerequisite for "Business Law 2". It cannot be replaced with "Wirtschaftsprivatrecht 1".

**Lernergebnisse:**

At the end of this module students will be able

- (1.) to name and understand the rules and principles of both German business law and the common law which are most important for businesses,
- (2.) to grasp and apply the legal principles regulating business activity, in particular regarding liability under tort, contract and company law;
- (3.) to analyse legal implications of typical business situations and to identify their options;
- (4.) to present the results of their analysis in a written analysis.

**Lehr- und Lernmethoden:**

The lecture will cover the theoretical aspects of the module in a discussion with the lecturer. The tutorial will focus on case studies. It will provide the opportunity to work individually or in groups on case scenarios (known and unknown), covering various issues of German and the common law. The purpose is to repeat and to intensify the content discussed in the lecture and to review and evaluate legal issues from different areas of law in everyday situations. Students will develop the ability to present these findings in a concise and well-structured written analysis.

**Medienform:**

Reader, Presentations (PPT), Cases

**Literatur:**

Robbers, An Introduction to German Law (6th ed., 2017)

**Modulverantwortliche(r):**

Jung, Stefanie; Prof. Dr. jur.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Business Law I - Exercise (BMT Campus Heilbronn) (Übung, 2 SWS)

Dowse M, Haag A

Business Law I (BMT Campus Heilbronn) (Vorlesung, 2 SWS)

Reger G, Rolsing N

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN1120: Business Law II | Business Law II [BusLaw2]

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Prüfung dient der Feststellung, ob bzw. inwieweit die formulierten Lernergebnisse erreicht wurden. Dies wird im Rahmen einer zweistündigen (120 Minuten) schriftlichen Klausur unter Zuhilfenahme der Gesetzestexte ermittelt.

In der Klausur müssen die Studierenden im Rahmen abstrakter Fragen demonstrieren, dass sie die Grundsätze des EU-Rechts kennen und erklären können. Daneben müssen die erworbenen Kenntnisse des EU-Rechts im Rahmen einer Fallbearbeitung auf unbekannte Lebenssachverhalte angewendet werden. Auf diese Weise wird ermittelt, ob die Studierenden konkrete Lebenssachverhalte unter EU-rechtlichen Gesichtspunkten analysieren und hinsichtlich der rechtlicher Folgen bewerten können.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Recommended: Attendance of WI001119 Introduction to Business Law.

#### Inhalt:

Das Modul soll Studierenden einen Überblick über die für Unternehmen relevanten Bereiche des Rechts der Europäischen Union verschaffen.

Inhaltlich werden besprochen: die Grundstruktur der Europäischen Union, Binnenmarkt und Grundfreiheiten, der EURO, europäisches Handels-, Gesellschafts- und Kapitalmarktrecht, Wettbewerbsrecht, Beihilfeverbot sowie EU Immaterialgüterrechte inklusive deren Lizenzierung.

#### Lernergebnisse:

Am Ende des Moduls werden die Studierenden in der Lage sein,

- (1.) die für länderübergreifend operierende Unternehmen relevanten Bereiche des EU-Rechts zu benennen und deren Grundzüge zu verstehen,
- (2.) den Rahmen der europäischen Rechts- und Wirtschaftspolitik, insbesondere die Interaktion von EU-Recht und dem Recht der Mitgliedsstaaten, zu erfassen,
- (3.) die EU-rechtlich begründeten Verbote und Gebote in der Unternehmenspraxis aus Unternehmer- und aus Arbeitnehmersicht zu identifizieren und zu analysieren,
- (4.) konkrete Lebenssachverhalte europarechtlich zu beurteilen.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Die Lerninhalte werden zunächst vom Vortragenden präsentiert und mit den Studierenden diskutiert. Anhand von Fällen aus dem EU-Recht werden die vermittelten Inhalte in Einzel- oder Gruppenarbeit auf konkrete Lebenssachverhalte angewandt. Dies dient der Wiederholung und Vertiefung des Stoffs, der Einübung strukturierter Darstellung rechtlicher Probleme sowie der Verknüpfung verschiedener Problemkreise.

### **Medienform:**

Reader, Presentations (PPT), Cases

### **Literatur:**

Schütze, An Introduction to European Law (2012); Chalmers/Davies/Monti, European Union Law (3rd ed., 2014)

### **Modulverantwortliche(r):**

Jung, Stefanie; Prof. Dr. jur.

### **Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Business Law II (WIHN1120) - BMT Heilbronn - Exercise (Übung, 2 SWS)  
Dowse M

Business Law II (WIHN1120) - BMT Heilbronn - Lecture (Vorlesung, 2 SWS)

Haag A, Reger G

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## **Specialization in Technology | Specialization in Technology**

## **Specialization in Technology: Digital Technologies | Specialization in Technology: Digital Technologies**

Im ingenieurwissenschaftlichen Fach Digitale Technologien muss jedes ausgewiesene Pflichtmodul erfolgreich abgelegt werden. Zusätzlich müssen 12 Credits aus dem Wahlbereich abgelegt werden, die durch eine Projektarbeit im 6. Semester erbracht werden.

## Required Modules: Digital Technologies | Required Modules: Digital Technologies

### Modulbeschreibung

## EI10007: Principles of Information Engineering | Principles of Information Engineering

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2019/20

<b>Modulniveau:</b>	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 5	<b>Gesamtstunden:</b> 150	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 105	<b>Präsenzstunden:</b> 45

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The module examination is based on a written exam (75 minutes) which contains questions to assess the students' knowledge about the technical systems and their theoretical background, short mathematical problems to assess the students' mastering of the practiced mathematical concepts, and conceptual questions (e.g., about design principles or fundamental limitations) to assess the further intended learning outcomes. Up to 20% of the examination can be conducted in the form of multiple choice questions.

### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

### (Empfohlene) Voraussetzungen:

The following module should be successfully completed prior to participation: MA9711 Mathematics in Natural and Economic Science 1.

The following module is recommended to be attended in parallel (if not already attended earlier): MA9712 Statistics for BWL.

### Inhalt:

\* Fundamentals:

- Elements of Stochastic Modeling and Analysis
- Signals (analog/digital, deterministic/stochastic, real/complex)
- The Frequency Domain (Fourier transform, spectrum and bandwidth, sampling theorem)
- Information Theory (fundamentals, source coding, channel coding, channel capacity)

\* Information Transmission and Storage Systems:



- Elements of Data Transmission (transmission chain, filtering, modulation, detection)
- Communication Systems (real systems compared to theory, channel models, performance criteria, comparison to data storage, current trends)
- Communication Networks (network structures, interference, broadcast and multiple access, multihop and relaying, abstraction layers, network planning)
- \* Elements of Information Processing
- Data Processing Devices (abstraction layers, real systems compared to theory, digital processing, algorithms and complexity)
- Data Acquisition (sampling and quantization, information and noise modeling)

### **Lernergebnisse:**

After attending the module, the students:

- can describe the main principles of operation of information transmission systems and networks as well as of data processing devices
- are familiar with fundamental design principles of such systems and understand why existing systems are designed the way they are
- have an overview of the underlying physical and mathematical principles and can distinguish fundamental limitations from technological constraints
- have learned to take an engineering perspective on information transmission and processing tasks (e.g., by structuring a system into building blocks and abstraction layers)
- know the main mathematical methods relevant for this field of engineering and are able to apply a selection of these methods to example problems

### **Lehr- und Lernmethoden:**

The module is designed for non-engineering students (in particular students in Management and Technology) who aim at understanding the fundamental principles and concepts of modern information transmission and processing. It consists of lectures, exercise courses, and self-study.

In the lectures, both theoretical backgrounds and technical implementations are introduced and discussed. Mathematical concepts are introduced and explained as far as it is necessary for understanding the technical systems. The relevance of each of the considered topics is motivated by, e.g., press articles, teaser questions, or examples from daily life, and an additional reflexion at the end of each topic unit aims at conveying the engineering perspective on the considered problems and systems. New concepts are presented in a teacher-centered style and discussed in an interactive manner.

The aim of the exercise courses is to repeatedly practice the application of the mathematical concepts as well as the ability to answer conceptual questions about the subject. The exercise courses are held in a student-centered way, and problem sheets are provided.

Throughout the semester, short reading assignments may be given to the students, e.g., as an introduction to a new topic. In addition, the students are expected to recapitulate the lecture contents and to individually practice the exercises.

**Medienform:**

- Slide Presentations
- Blackboard (e.g., for mathematical details)
- Supporting documents (e.g., news articles, scientific publications) as downloads (reading assignments)
- Problem sheets as downloads

**Literatur:**

Since text books on the topics covered in the course are designed for a different target audience (engineering students), it is recommended to rely on the learning material provided during the course instead of on text books. However, students who are interested in more mathematical and technical details may refer to the corresponding sections in, e.g., the following text books.

- Bruce Hajek, "Random Processes for Engineers," Cambridge University Press, 2015.
- John G. Proakis and Dimitris G. Manolakis: "Digital Signal Processing. Principles, Algorithms, and Applications," Pearson Prentice Hall, 4th ed., 2007.
- Thomas M. Cover and Joy A. Thomas, "Elements of Information Theory," 2nd ed. Hoboken, NJ: Wiley- Interscience, 2006.
- Andrea Goldsmith, "Wireless Communications," Cambridge University Press, 2005.
- David A. Patterson and John L. Hennessy, "Computer Organization and Design. The Hardware / Software Interface," Elsevier/Morgan Kaufman, 5th ed., 2014.

**Modulverantwortliche(r):**

Utschick, Wolfgang; Prof. Dr.-Ing.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Principles of Information Engineering (Vorlesung mit integrierten Übungen, 3 SWS)

Gründinger A, Utschick W

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### EI10008: Machine Learning and Data Science | Machine Learning and Data Science

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2019/20

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 5	<b>Gesamtstunden:</b> 150	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 105	<b>Präsenzstunden:</b> 45

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

##### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

##### (Empfohlene) Voraussetzungen:

##### Inhalt:

##### Lernergebnisse:

##### Lehr- und Lernmethoden:

##### Medienform:

##### Literatur:

##### Modulverantwortliche(r):

Utschick, Wolfgang; Prof. Dr.-Ing.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Machine Learning and Data Science (Vorlesung mit integrierten Übungen, 3 SWS)

Utschick W, Fesl B

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### IN8005: Einführung in die Informatik für andere Fachrichtungen | Introduction into Computer Science (for non informatics studies)

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2015

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 5	<b>Gesamtstunden:</b> 150	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 90	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Prüfungsart: Klausur (90 Minuten)

Die Prüfungsleistung wird in Form einer Klausur erbracht. Wissensfragen überprüfen die Vertrautheit mit den behandelten Grundkonzepten der Informatik. Kleine Programmier- und Modellierungsaufgaben überprüfen die Fähigkeit, die erlernten Programmier- und Querysprachen und Modellierungstechniken praktisch grundlegend zur Lösung kleinerer Probleme anwenden zu können.

Die Hausaufgaben werden bewertet. Bei Erreichen einer Mindestpunktzahl wird ein 0,3 Notenbonus gewährt.

Im Falle epidemiologischer Notsituationen oder vergleichbarer Notsituationen kann an die Stelle der Klausur eine benotete elektronische Übungsleistung oder ein Proctored Exam treten.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Empfohlene Voraussetzungen sind die Mathematikmodule des ersten Studienjahrs im Bachelor TUM-BWL sowie das Modul WI000275 'Management Science'.

#### Inhalt:

In dem Modul IN8005 werden beispielhaft folgende Inhalte behandelt:

- Datenbankmanagementsysteme, ER-Modellierung, relationale Algebra und SQL
- Java als Programmiersprache:
  - ++ Grundsätzliche Konstrukte imperativer Programmierung (if, while, for, Arrays etc.)
  - ++ Objektorientiertes Programmieren (Vererbung, Interfaces, Polymorphie etc.)
  - ++ Grundlagen von Exception Handling und Generics

- ++ Code-Conventions
- ++ Java Klassenbibliothek
- Grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen:
  - ++ Algorithmusbegriff, Komplexität
  - ++ Datenstrukturen für Sequenzen (verkettete Listen, Arrays, Stacks & Queues)
  - ++ Rekursion
  - ++ Hashing (Chaining, Probing)
  - ++ Suchen (Binäre Suche, balancierte Suchbäume)
  - ++ Sortieren (Insertion-Sort, Selection-Sort, Merge-Sort)

### **Lernergebnisse:**

Nach der erfolgreichen Teilnahme an Vorlesung und Übung sind die Studierenden in der Lage, wichtige Grundbegriffe, Konzepte und Denkweisen der Informatik, speziell objektorientiertes Programmieren, Datenbanken & SQL und grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen zu verstehen, zu überblicken und zur Entwicklung eigener Programme mit Datenbankbindung grundlegend anwenden zu können.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Vorlesung und praktische Übungen: Neben einer Zentralübung, in der die Konzepte aus der Vorlesung anhand von Beispielaufgaben vertieft werden, vermitteln die Tutorübungen, in denen unter intensiver Betreuung einfache Aufgaben am Rechner gelöst werden, wichtige praktische Grundfertigkeiten im Programmieren, um die im Selbststudium der Begleitmaterialien zur Vorlesung und Zentralübung erworbenen Kenntnisse bei den praktischen (Programmier-)Hausaufgaben selbständig anwenden zu können. Über die Tutoraufgaben- und Hausaufgabenblätter verteilt und im behandelten Aspekt den jeweils behandelten Themen angepasst, arbeiten die Studierenden in der zweiten Semesterhälfte ergänzend an einem praktischen Projekt, dass das zusammenhängende Verständnis im Hinblick auf die angestrebten Lernergebnisse weiter vertiefen soll.

### **Medienform:**

Folienpräsentation, Tafelanschrieb, Vorlesungs- und Zentralübungsaufzeichnung, Diskussionsforen in E-Learning Plattformen.

### **Literatur:**

Kapitel aus Lehrbüchern, die in der Vorlesung als empfohlene Literatur zu den jeweiligen Themen bekannt gegeben werden und den Studierenden online zur Verfügung gestellt werden.

### **Modulverantwortliche(r):**

Groh, Georg; Apl. Prof. Dr. rer. nat. habil.

### **Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Einführung in die Informatik für andere Fachrichtungen (TUM BWL) (IN8005) (Vorlesung, 2 SWS)  
Groh G

Übung zur Einführung in die Informatik für andere Fachrichtungen (TUM BWL) (IN8005) (Übung, 2 SWS)

Groh G [L], Dall'Olio G, Groh G, Steinberger C

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### IN8027: Introduction to Informatics for Students of Management & Technology – Programming Lab Course | Introduction to Informatics for Students of Management & Technology – Programming Lab Course

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2018/19

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 5	<b>Gesamtstunden:</b> 150	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 30

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Type of assessment: individual grading of submitted written exercise work ("Übungsleistung / sonstige schriftliche Leistung" according to TUM-APSO): short project reports and project artefacts (code, software engineering process documents (e.g. UML diagrams) etc.).

During the four-week block period, students submit their intermediate and final work results (especially including their written program-code and documents of the software engineering process) electronically via a revision control system (usually GIT). Furthermore, at the end of the block period, each student submits a small, concise project report, in which her individual contributions to the work results are described.

The submitted written exercise work documents the student's degree of acquaintance with the programming language Java and their practical skills in terms of programming in the small and allows to assess how well the students are able to apply database-systems and SQL, basic object-oriented programming and Java, and basic algorithms and data structures for solving small to medium sized programming problems. The submitted exercise work also shows how well the participants are acquainted with and can apply the basics of a modern agile software development process.

Individual project reports, the documented submission history in the revision control environment, and the documents created in the structured software development process ensure that student contributions may be assessed on an individual basis.

The retake exam is offered in the form of a written exam (120 minutes, closed book) at the end of the semester.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende



**(Empfohlene) Voraussetzungen:**

None.

Participants should attend the module IN8005: “Introduction to Informatics for Students of Management and Technology” in the same semester.

**Inhalt:**

- Object-oriented software development with Java
- SQL integration in Java
- Agile software development processes (typically Scrum)
- Revision control systems (typically GIT)

**Lernergebnisse:**

Upon successful completion of the module, participants are acquainted with the programming language Java and master programming in the small. Participants are able to apply the contents taught in the module IN8005 (foundations of database-systems and SQL, foundations of object-oriented programming and Java, foundations of algorithms and data structures) for solving small to medium sized programming problems in their professional field and/or for later scientific work. Participants are acquainted with and can apply the basics of a modern agile software development process (typically Scrum) for the development of solutions to these problems and are able to collaborate with informatics professionals in analyzing and evaluating the complexity of possible software solutions for professional problem settings.

Students are able to complete the tasks of their project in a team environment. They solve the given task by constructively and conceptually collaborating in a team. They are able to integrate involved persons into the various tasks considering the group situation. Furthermore, the students are able to conduct solution processes through constructively and conceptually acting in a team.

**Lehr- und Lernmethoden:**

The lab-course takes the form of a four-week block lab-course taking place in the second half of the semester. In the first half of the semester, the students learn the theoretical background for their work in this module in the module IN8005 (lecture and exercise course and voluntary tutor-exercises).

Students work in groups of five on a practical programming problem (typically from the field of management) using a small database. According to the software development process, regular group meetings and meetings with the teaching staff take place in which the progress is monitored and assistance is given.

**Medienform:**

slides, problem specification sheets, moderated discussion boards in suitable e-learning platforms, (software development environment), (group and tutor meetings).

**Literatur:**

- Learning Materials for IN8005 (continuously updated).
- S. Reges, M.Stepp: Building Java Programs: A Back to Basics Approach, Pearson 2014
- K. Rubin: Essential Scrum, Addison Wesley, 2012

**Modulverantwortliche(r):**

Groh, Georg; Apl. Prof. Dr. rer. nat. habil.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Introduction to Informatics for Students of Management & Technology – Programming Lab Course (IN8027) (Praktikum, 2 SWS)

Groh G [L], Anschütz M, Groh G

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MW2383: Design und Analyse digitaler Steuerungssysteme | Design and Analysis of Digital Control Systems

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2019/20

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 5	<b>Gesamtstunden:</b> 150	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 90	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The module will be evaluated via an exercise consisting of lab tasks and assignments during the semester. The final grade will be calculated based on the sum of points collected in these exercises. Participation in the lab is therefore mandatory.

During the semester, students work on programming tasks that demonstrate that they can design and analyze time-sensitive software for cyber-physical applications and use low-level hardware features such as hardware timers, interrupts, pulse wide modulation (PWM), analog-to-digital, and digital-to-analog converters for microprocessor programming. This type of verification is necessary because only this practical application of methods and basic concepts (programming) can achieve the learning result.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Would be nice to have IN8005 (Introduction to Computer Science for Economics Students) before or in parallel of this module

#### Inhalt:

1. Development cycles of Digital Systems / of Cyber-Physical Systems
  - a. Similarities and differences compared to mechanical / physical systems/products
2. Risk management within project management
  - a. Applied to project management of DS / CPS development
  - b. Goal: understand why it is important, and why it can be costly
3. Why do we need models?
  - a. {Set of requirements} -> 1: Models of the Cyber parts, and 2: Models of the Physical parts -> Implementation of a Cyber-Physical System

- b. Traceability
- 4. V-model of a development cycle, Verification, Validation and Testing phases (Part 1), Certification process and documentations
  - a. differences compared to mechanical / physical systems/products
  - b. critical systems: need for a certification
  - c. mainstream systems: mass customization, need for rapidly changing requirements
- 5. Modeling
  - a. SysML:
    - i. Multidisciplinary, high-level modeling tool
  - b. Matlab, Simulink:
    - i. Simulation tool
    - ii. Automatic code generation from a model
    - iii. Certification process: traceability, verification, testing, documentation
    - iv. Re-use of toolboxes
  - c. In parallel of Matlab examples, details about Verification, Validation and Testing (Part 2)
    - i. How does it work theoretical and why we need it
    - ii. How to use it in practice using Matlab toolboxes
- 6. Sensors and Actuators as the interface to Cyber-Physical Systems
  - a. Sensors and Actuators technology, datasheets
  - b. Interfaces, Network

### **Lernergebnisse:**

Upon successful completion of the module, the participants understand important concepts and methods required to model and analyze modern digital control systems.

The participants should remember the different phases of a software development and be able to identify and compare the existing methods to ensure the dependability of digital control systems. The participants should be able to communicate with engineers in the field, and thus, they are able to describe the reasons of the cost and complexity involved in the development of dependable software.

In the context of a project development, the participants should be able to understand the principle of existing simple models in SysML and in Matlab Simulink, as well as being able to model themselves some simple applications.

The applications will focus on the development of software for cyber-physical systems (automotive, aerospace, robotics, ...).

### **Lehr- und Lernmethoden:**

The module consists of a class lecture and of a project-oriented exercise.

The lecture will be used to introduce the new concepts illustrated and supported with beamer slides. This helps to impart basic knowledge and to help students understand different methods to model and analyze modern digital control systems.

Then, in order to demonstrate the practical relevance of the different concepts introduced and explained during the lecture, during the exercise, each student will be assigned to a group in

charge of a specific project. During this project-oriented exercise, the students will apply these concepts directly and would have the possibility to ask for more details whenever needed. Thus, the students will learn by practicing how to understand existing simple models in SysML and in Matlab Simulink, as well as how to model a part of a systems and how to explain and classify costs and the complexity of software development.

**Medienform:**

Presentation slides, as well as annotations made during the lecture; Execises template and examples of solutions

**Literatur:**

Recommendations readings for each topic will be provided during the course.

E.g.

- Moskal, M., 2011, April. Verifying functional correctness of C programs with VCC. In NASA Formal Methods Symposium (pp. 56-57). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Holzmann, G.J., 1997. The model checker SPIN. IEEE Transactions on software engineering, 23(5), pp.279-295.
- Zaytoon, J. and Lafortune, S., 2013. Overview of fault diagnosis methods for discrete event systems. Annual Reviews in Control, 37(2), pp.308-320.
- Zaytoon, J. and Riera, B., 2017. Synthesis and implementation of logic controllers—A review. Annual Reviews in Control, 43, pp.152-168.

**Modulverantwortliche(r):**

Caccamo, Marco; Prof. Dr.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Design and Analysis of Digital Control Systems (Vorlesung, 2 SWS)

Cao H, Bayerlein H, Trumpp R, Caccamo M

Tutorials on Design and Analysis of Digital Control Systems (Übung, 2 SWS)

Cao H, Trumpp R, Bayerlein H, Caccamo M

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MW2468: Logistics Engineering in Production Systems and Supply Chain Management | Logistics Engineering in Production Systems and Supply Chain Management

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2018/19

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 5	<b>Gesamtstunden:</b> 150	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 45	<b>Präsenzstunden:</b> 105

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Students apply the lecture's contents in a written exam (duration: 90 minutes) with questions and calculation tasks. The only aid allowed is a non-programmable calculator. In this way, students demonstrate different abilities: to analyze logistics systems, logistics processes and logistics structures; to apply methods for planning of such structures; to understand the key functions of physical logistics.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

no

#### Inhalt:

From a higher point of view, the module explains the main principles and goals of logistics engineering, as well as key indicators and impact factors of logistics. Technical processes are explained for a better understanding of production systems, distribution centers and material supply in production systems. Common structures of production and distribution are presented along with according control strategies and technologies. Besides key functions of material flow-transportation, distribution/consolidation, storage, order picking and handling-methods to model material flow systems are taught, e. g. flow charts, graphs, material flow matrices and layouts. Methods to analyze system behavior complete the module; they comprise static dimensioning, event-discrete simulation, emulation, queuing theory and the concept of availability and reliability of technical systems. Furthermore, we give an overview on how data can be available on different levels of logistics systems to enable smart factories.

Technologies for the operations in a smart factory are discussed, comprising control and design strategies (flow shop vs. job shop, modular factories, decentralized and autonomous controls), localization, identification and mobile robots.

Additionally, the module contains the following contents:

- Logistics systems: Design guidelines; logistical processes, functions, and structures; logistical networks; methods for planning logistical structures
- Logistics management: Control and coordination in logistics systems, information management

### **Lernergebnisse:**

Having completed the module, students know about key tasks and aims of logistics. They are able to analyze logistics systems, logistical processes and logistical structures. Furthermore, they can apply methods to plan logistical structures and know means of control and coordination in logistics systems and concepts of information management. They know a variety of technologies for smart factories along with their benefits and boundaries.

In addition, students understand the key functions of physical logistics and are able to apply methods to depict material flow and to dimension and evaluate logistics systems.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Contents are explained by lectures and by exemplary applications from industrial practice. Supporting the lectures, students have access to a detailed collection of slides, exercises and sample solutions.

In tutorials, exercises demonstrate the applicability of the lectures' theoretical contents.

All documents and further information are accessible online and free via elearning. During office hours of scientific staff, individual questions and problems can be discussed.

### **Medienform:**

Lectures: Talk with tablet and projector, board and overhead projector; printed scriptum (fee-based)  
Online documents: Documents for exercises with sample solutions; scriptum (digital as PDF, free of charge)

### **Literatur:**

Literature:

Aggteleky, B.: Fabrikplanung: Werksentwicklung und Betriebsrationalisierung, Band 1-3. München, Wien: Hanser 1987 (Band 1) und 1990 (Band 2 und 3)

Arnold, D.: Materialflusslehre. Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg, 1998

Dangelmaier, W.: Fertigungsplanung. Düsseldorf: VDI-Verlag, 2001

Gudehus, T.: Logistik: Grundlagen, Strategien, Anwendungen. Berlin u.a.: Springer, 2005

Großeschallau, W.: Materialflussrechnung. Berlin u.a.: Springer, 1984

Kettner, H., Schmidt, J., Greim, H.-R.: Leitfaden der systematischen Fabrikplanung. München, Wien: Hanser, 1984

Jünemann, R.: Materialfluss und Logistik: Systemtechnische Grundlagen mit Praxisbeispielen. Berlin u.a.: Springer, 1998

Jünemann, R., Schmidt, T.: Materialflusssysteme: Systemtechnische Grundlagen. Berlin u.a.: Springer, 1999

Pfohl, H.-C.: Logistiksysteme: Betriebswirtschaftliche Grundlagen. Berlin u.a.: Springer, 2004

VDI-Gesellschaft Fördertechnik Materialfluss Logistik (Hrsg.). VDI-Handbuch Materialfluss und Fördertechnik: Band 1 8. Düsseldorf: VDI-Verlag

Wildemann, H.: Logistik Prozessmanagement. München: TCW Transfer-Centrum, 2005

Wiendahl, H.-P.: Fertigungsregelung: Logistische Beherrschung von Fertigungsabläufen auf Basis des Trichtermodells. München, Wien: Hanser, 1997

**Modulverantwortliche(r):**

Fottner, Johannes; Prof. Dr.-Ing.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Logistics Engineering in Production Systems and Supply Chain Management (Übung, 2 SWS)

Gao L [L], Fottner J ( Wang Z )

Logistics Engineering in Production Systems and Supply Chain Management (Vorlesung, 2 SWS)

Gao L [L], Fottner J ( Wang Z )

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).



## Elective Modules: Digital Technologies | Elective Modules: Digital Technologies

### Modulbeschreibung

#### EI10009: Project Work in Electrical Engineering and Information Technology (EI) | Project Work in Electrical Engineering and Information Technology (EI)

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2019/20

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 12	<b>Gesamtstunden:</b> 360	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 330	<b>Präsenzstunden:</b> 30

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

##### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

##### (Empfohlene) Voraussetzungen:

##### Inhalt:

##### Lernergebnisse:

##### Lehr- und Lernmethoden:

##### Medienform:

**Literatur:**

**Modulverantwortliche(r):**

EI Dean of Study

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### IN8028: Project Work in Informatics | Project Work in Informatics

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2018/19

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 12	<b>Gesamtstunden:</b> 360	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 330	<b>Präsenzstunden:</b> 30

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The module grade is based on a research paper (6-8 pages in IEEE double column conference format) and a presentation (20 minutes).

The research paper summarizes the results of the project work until the end of the semester.

By writing the research paper, students show their ability to work and write scientifically. In the research paper students demonstrate that they are able to apply knowledge and methods within a research project in the field of Informatics. They show that they can work out important questions related to the research problem.

At the end of the lecture period, participants give a 20-minute talk summarizing their results.

Students show their ability to present their results in a structured and comprehensible manner.

Moreover, they demonstrate that they are able to respond competently to questions related to their topic. Each team member should contribute to the presentation.

At the end of the semester students have to hand in a declaration, which summarizes the exact contributions for each team member (for the research paper, for the written code, for the conducted evaluation experiments, or for other products and activities of the research project).

Additionally, regular supervision meetings with the supervisor and advisors and the project report ensure that student contributions may be assessed on an individual basis. The team member's individual project contributions and submitted work is graded by the supervisor.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

- IN8005 Introduction to Informatics for Students of Management and & Technology
- IN8027 Introduction to Informatics for Students of Management & Technology – Programming Lab Course

**Inhalt:**

The project work centers on a research question in the field of work of the supervisor and the advisor (typically a doctoral student). Students experience hands-on work in a project, where they work together in teams. They pass through the whole process of a small scientific project. The content depends on the research question and the elements of scientific project work. Example content: In a design science methodology driven research program, an intermediate technological artifact (e.g. a software system) has been developed as an intermediate result by the advisor under the guidance of the supervisor. As an example, consider a user interface for an interactive visual data-exploration system. The project work of the student team may consist in systematically evaluating this technological artifact with the help of human study participants in focus groups. The contents of the module then encompass quantitative and qualitative evaluation methods, the technology of the artifact, content elements of the theoretical background of the research question / research field (e.g. UI-Design, Information Visualization, Data-Mining).

**Lernergebnisse:**

Upon successful completion of the module, participants are able to apply knowledge and methods in a research project in the field of Informatics.

They have deepened and further cross-linked their understanding of Informatics and the Informatics-related topics acquired by the third-semester modules IN8005, IN8027 (Introduction to Informatics for Students of Management & Technology – Programming Lab Course).

Students are able to analyze elements of the solution space of the given research problem in a team under given technical, economic and social constraints. In doing so, they can work out important questions related to the research problem in an Informatics field and clarify them in close coordination with experts from this area.

They are able to apply the theoretical knowledge acquired in the third semester such as a basic understanding of Machine Learning and practical capabilities such as programming in Java, using Machine Learning Libraries, or practical Software Engineering skills to an Informatics research-problem and develop their own solutions or solution contributions to the related research questions in a team.

They are able to prepare the solution developed in the project in such a way that they can present it to application experts in a written form and orally.

Students acquire missing Informatics knowledge and skills related to the research question of the project by private study under the guidance of the advisors.

**Lehr- und Lernmethoden:**

The module consists of project work.

Teaching format: individual consulting by the supervisor and advisor(s) (individual appointments between team and advisor).

Learning method: self-study and project work in a team under supervision of the advisors.

Self-study is an appropriate learning method regarding the intended learning goals, because the students train to efficiently acquire required knowledge and skills in Informatics to a degree that allows them (in collaboration with Informatics experts) to understand basic aspects of a scientific problem in Informatics, its basic solution space and related technology without having to master

all details of this knowledge and skills. This is a core skill for future managers in technology-related fields.

Project work in a team is an appropriate learning method because students deepen their interdisciplinary team-working skills in a technological field, which is another core skill of future managers. Team size is 2-4 students.

**Medienform:**

Will be announced by supervisor before the project starts.

**Literatur:**

General literature to project management:

Rowe, S. (2015). Project Management for Small Projects, 2nd Edition. Oakland: Berrett-Koehler Publishers.

Specific literature will be announced by the supervisor before the project starts.

**Modulverantwortliche(r):**

Groh, Georg; Apl. Prof. Dr. rer. nat. habil.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MW2408: Projektarbeit im Maschinenbau | Project Work in Mechanical Engineering

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2020

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 12	<b>Gesamtstunden:</b> 360	<b>Eigenstudiums- stunden:</b>	<b>Präsenzstunden:</b>

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The module grade is based on a research paper (6-8 pages in IEEE double column conference format) and a presentation (20 minutes, including a demonstration whenever relevant).

The research paper summarizes the results of the project work until the end of the semester.

By writing the research paper, students show their ability to work and write scientifically. In the research paper students demonstrate that they are able to apply knowledge and methods within a research project in the field of Mechanical, Production and System Engineering. They show that they can work out important questions related to the research problem.

At the end of the lecture period, participants give a 20-minute talk summarizing their results.

Students show their ability to present their results in a structured and comprehensible manner.

Moreover, they demonstrate that they are able to respond competently to questions related to their topic. Each team member should contribute to the presentation.

At the end of the semester students have to hand in a declaration, which summarizes the exact contributions for each team member (for the research paper, for the written code, for the conducted evaluation experiments, or for other products and activities of the research project).

Additionally, regular supervision meetings with the supervisor and advisors and the project report ensure that student contributions may be assessed on an individual basis. The team member's individual project contributions and submitted work is graded by the supervisor.

Note in view of the limitations on university operations as a result of the CoViD19 pandemic: If the basic conditions (hygiene, physical distance rules, etc.) for a classroom-based examination cannot be met, the planned form of examination can be changed to a written or oral online examination in accordance with §13a APSO. The decision about this change will be announced as soon as possible, but at least 14 days before the date of the examination by the examiner after consultation with the board of examiners of the respective study program.

**Wiederholungsmöglichkeit:**

Folgesemester

**(Empfohlene) Voraussetzungen:**

MW2383: Modeling and Analysis of Digital Control Systems

MW1921: Logistics Engineering in Production Systems and Supply Chain Management

**Inhalt:**

The project work is centered around a research question in the field of work of the supervisor and the advisor (typically a doctoral student). Students experience hands-on work in a project, where they work together in teams. They pass through the whole process of a small scientific project. The content depends on the research question and the elements of scientific project work.

Example contents:

Example 1: The project work of the student team may consist in systematically evaluating different suggested solutions proposed by experts to solve a specific technical problems in the field of Industry 4.0 or Industrial Internet of Things. This type of project would focus on the skills required to understand and evaluate existing technical solutions.

Example 2: The project work of the student team may consist in developing new technical solutions (either as a product or as a service) by combining existing technologies and solutions that are usually not combined. This type of project would focus on the skills required to express and communicate a sketch of a solution to experts from different technical fields.

Example 3: The project work of the student team may consist in improving or optimizing one existing solution proposed by an expert in the field of logistics, production engineering or cyber-physical systems. This type of project would focus on strengthening technical skills on one specific domain, or on one dedicated software tool.

**Lernergebnisse:**

Upon successful completion of the module, participants are able to apply knowledge and methods in a research project in the field of Mechanical, Production and System Engineering. They have deepened and further cross-linked their understanding of Mechanical Engineering and related topics acquired by the third-semester modules MW2383 (Modeling and Analysis of Digital Control Systems) and MW1921 (Logistics Engineering in Production Systems and Supply Chain Management).

Students are able to analyze elements of the solution space of the given research problem in a team under given technical, economic and social constraints. In doing so, they can work out important questions related to the research problems in Mechanical, Production and System Engineering and clarify them in close coordination with experts from this area. They are able to apply the theoretical knowledge acquired in the third semester such as a basic understanding of the modeling concepts and methods used in the domain of digital control systems, and logistics and production systems, as well as practical capabilities such as using relevant tools for the analysis, optimization and implementation of such systems. The students are also able to develop their own solutions or solution contributions to the related research questions in a team. They are able to prepare the solution developed in the project in such a way that they can present it to application experts in a written form and orally. Students acquire missing knowledge and skills in

Mechanical, Production and System Engineering related to the research question of the project by private study under the guidance of the advisors.

**Lehr- und Lernmethoden:**

The module consists of project work.

Teaching format: individual consulting by the supervisor and advisor(s) (individual appointments between team and advisor).

Learning method: self-study and project work in a team under supervision of the advisors.

Self-study is an appropriate learning method regarding the intended learning goals, because the students train to efficiently acquire required knowledge and skills in Informatics to a degree that allows them (in collaboration with Mechanical Engineering experts) to understand basic aspects of a scientific problem in Mechanical, Production and System Engineering, its basic solution space and related technology without having to master all details of this knowledge and skills. This is a core skill for future managers in technology-related fields.

Project work in a team is an appropriate learning method because students deepen their team-working skills in a technological field which is another core skill of future managers. Tentative team size is 2-4 students.

**Medienform:**

Will be announced by supervisor before the project starts.

**Literatur:**

General literature to project management:

Rowe, S. (2015). Project Management for Small Projects, 2nd Edition. Oakland: Berrett-Koehler Publishers.

Specific literature will be announced by the supervisor before the project starts.

**Modulverantwortliche(r):**

Provost, Julien; Prof. Dr.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Project Seminar Heilbronn: Design of a Vertical Take-Off and Landing Vehicle for Urban Air Mobility (Seminar, 8,5 SWS)

John J [L], Berghammer F, Bosch C, John J, Maier L, Yavrucuk I, Zappek V

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).



## Project Studies | Project Studies

### Modulbeschreibung

## WIHN0684: Projektstudium | Project Studies

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2019/20

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Deutsch/Englisch	<b>Semesterdauer:</b>	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 12	<b>Gesamtstunden:</b> 360	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 360	<b>Präsenzstunden:</b>

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Das Projektstudium ist eine praktische Arbeit und wird durch eine Projektarbeit geprüft. Ein Team aus 2-5 Studierenden setzt sich hier mit einer Fragestellung eines Unternehmens oder einer artverwandten Institution (darunter auch Forschungsprojekte an Lehrstühlen) auseinander und sucht geeignete Lösungsstrategien. Dazu formulieren die Studierenden den wissenschaftlichen Wissensstand und beschreiben darauf aufbauend ein spezifisches Vorgehen. Das Projektstudium wird von einem Professor der TUM School of Management und Vertretern des beteiligten Unternehmens oder Institution begleitet. Je nach Aufgabenstellung präsentiert das studentische Team ihr Vorgehen und ihre Lösungen durch die schriftliche Ausarbeitung einer Projektarbeit. Die Benotung berücksichtigt dabei insbesondere die gesamtheitliche Bearbeitung der Fragestellung, die Auswahl und Anwendung der Methode zur Lösungsfindung, sowie Diskussion der Resultate. Die Projektarbeit ist derartig gestaltet, dass der einzelne Beitrag jedes Studierenden zum Gesamterfolg der Projektarbeit individuell erkennbar und bewertbar ist.

### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Grundkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre

### Inhalt:

Das Projektstudium behandelt eine spezifische Problemstellung oder Herausforderung dem ein Unternehmen/Institution gegenüber steht.

Beispiele hierfür können

- die Anwendung von Optimierungstools auf Logistikfragestellungen,
- die Anwendung von use cases zu neuen elektronischen Zahlungsverfahren,

- die Erfassung und Aufbereitung von KPIs im Controlling
- oder die Beschreibung einer Marketingstrategie sein.

Die Bearbeitung des Themas erfolgt immer in Zusammenarbeit mit einem Professor der TUM School of Management und in Kooperation mit einem Unternehmen/Institution. Inhaltlich ist das Projektstudium so angelegt, dass es insgesamt in einer Zeitspanne von ca. drei bis sechs Monaten abzuschließen ist.

### **Lernergebnisse:**

Nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul können die Studierenden ein Projekt systematisch und wissenschaftlich bearbeiten.

Sie können einen Teilbeitrag zu einer Teamleistung im Einklang mit der Arbeit anderer Teammitglieder beisteuern. Sie können diesen Beitrag unter zeitlicher Limitierung erbringen. Studierende können Problemstellungen identifizieren und darstellen. Sie können adäquate Lösungswege benennen und auf die Lösung übertragen. Schließlich sind sie in der Lage geeignete Methoden der Problemlösung auszuwählen und anzuwenden.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Die Studierenden setzen sich gemeinsam im Team mit der unternehmens-/institutsspezifischen Fragestellung und deren Lösungsmöglichkeit auseinander. Dies fördert auf fachlicher Ebene die Anwendung der im Studium erlernten Inhalte als auch auf persönlicher Ebene die Vertiefung der Kommunikations- und Problemlösefähigkeit.

### **Medienform:**

aktuelle Literatur, Vorträge

### **Literatur:**

General literature to project management:

Rowe, S. (2015). Project Management for Small Projects, 2nd Edition. Oakland: Berrett-Koehler Publishers.

Relevant literature will be selected and communicated specifically for the project.

### **Modulverantwortliche(r):**

Stich, Michael; Prof. Dr. rer. oec.

### **Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## **Electives in Management and/or Technology | Electives in Management and/or Technology**

Im Rahmen des wirtschaftswissenschaftlich-technischen Wahlfachs erbringen Studierende Prüfungsleistungen im Umfang von 18 Credits aus dem wirtschaftswissenschaftlichen Bachelorangebot der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und/oder den technischen Bereichen Elektrotechnik und Informationstechnik, Informatik oder Maschinenwesen und/oder aus einem Auslandssemester die nicht bereits an anderer Stelle im Curriculum eingebracht wurden.

## Digital Technologies | Digital Technologies

### Modulbeschreibung

## INHN0011: Grundlagen: Datenbanken | Fundamentals of Databases

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2021/22

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 105	<b>Präsenzstunden:</b> 75

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung wird in Form einer Klausur von 90 Minuten erbracht. Wissensfragen überprüfen die Vertrautheit mit den wesentlichen Konzepten von relationalen Datenbanksystemen. Transferaufgaben und kleine Szenarien überprüfen die Fähigkeit, diese Konzepte systematisch und qualifiziert anzuwenden und zu bewerten.

### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Diskrete Strukturen, Einführung in die Informatik 1

### Inhalt:

SQL, Datenintegrität, relationale Entwurfstheorie, physische Datenorganisation (Speicherorganisation, Indexstrukturen), Anfragebearbeitung, Transaktionsverwaltung, Grundzüge der Fehlerbehandlung (Recovery, Backup) und der Mehrbenutzersynchronisation, Sicherheitsaspekte (Autorisierung), XML-Datenmodellierung (optional)

### Lernergebnisse:

Die Studierenden können die wesentlichen Konzepte von relationalen Datenbanksystemen anwenden und können sie systematisch und qualifiziert nutzen und bewerten.

Die Studierenden beherrschen die systematische Nutzung eines Datenbanksystems vom konzeptuellen Entwurf über den Implementationsentwurf zum physischen Entwurf. Sie können auch komplexe Anfragen in SQL formulieren und haben ein Grundverständnis der logischen und physischen Optimierung auf der Grundlage der Relationenalgebra.

Weiterhin haben sie den sicheren Betrieb hinsichtlich Recovery, Mehrbenutzersynchronisation und Autorisierung verstanden.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Vorlesung: In der Vorlesung werden die Inhalte anhand von animierten Folien vorgestellt und meist anhand von einfachen Beispielen erläutert

Tutorübung: In der Übung werden die Inhalte anhand von weiteren, komplexeren Beispielen unter Anleitung eines Tutors eingeübt. Darüber hinaus gibt es Aufgaben zum Selbststudium, sowie eine Webschnittstelle zum Datenbanksystem HyPer zum aktiven Austesten von SQL-Anfragen und Selbststudium von Anfrageplänen

**Medienform:**

Vorlesung mit animierten Folien, Webschnittstelle für SQL, Database Normalizer (Check von Relationendefinitionen auf Einhaltung der Normalformen), Tool Interaktive Relationale Algebra

**Literatur:**

- Alfons Kemper, André Eickler: Datenbanksysteme. Eine Einführung. 10., aktualisierte und erweiterte Auflage, Oldenbourg Verlag, 2015
- A. Kemper, M. Wimmer: Übungsbuch: Datenbanksysteme. 3. Auflage Oldenbourg Verlag, 2012
- A. Silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan: Database System Concepts. Sixth Edition, McGraw-Hill, 2010

**Modulverantwortliche(r):**

Matthes, Florian, Prof. Dr. rer. nat.: matthes@tum.de

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Übungen zu Grundlagen: Datenbanken (INHN0011) Campus Heilbronn (Übung, 2 SWS)  
Mayer R [L], Mayer R

Grundlagen: Datenbanken (INHN0011) Campus Heilbronn (Vorlesung, 3 SWS)  
Mayer R [L], Mayer R

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Economics & Policy | Economics & Policy

### Modulbeschreibung

#### MGTHN0059: Negotiation Seminar | Negotiation Seminar

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Unregelmäßig
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The examination consists of a presentation of contents and results of the seminar paper in an oral report, including subsequent discussion (25% of the grade) of the results. Moreover, students will prepare a seminar paper. In order to support students in writing their seminar papers, there will be regular discussions about the progression of the project and next steps (seminar paper and regular discussions = 50% of the grade). On top of that, students participation in the negotiation simulations and the subsequent discussions will be evaluated (25% of the grade). The seminar paper and the corresponding presentation are a means to measure the student's ability to understand a scientific subject, to evaluate literature as well as to develop, conduct and analyze questionnaires/surveys. By doing a presentation, students show that they can summarize the subject, present it to an audience, and to conduct a discussion about the presented subject. Regular discussions with the instructor measure the student's ability to develop an idea from initial concepts to the complete picture within a given timeframe. The participation in the negotiation simulations measure the students ability to apply their theoretical knowledge in practice and to reflect on it afterwards.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

None

#### Inhalt:

Basic terms of contract negotiations (like BATNA and ZOPA etc.);  
Negotiation strategies and concepts (Harvard negotiation concept, win-win, win-lose etc.);  
Effects of behavioural economics and negotiation tactics based on it (anchoring effect etc.);

Negotiation tactics (based on deception, pressure and defensive tactics etc.);  
Communication (question techniques, answer techniques, argumentation techniques); framework conditions in negotiations (e.g. principal-agent-problems, emotions etc.)

**Lernergebnisse:**

Students learn the economic and psychological basics of contract negotiations as well as important communication tools for negotiations. They know the Harvard negotiation concept and the most important strategies in contract negotiations. They are familiar with essential negotiation tactics. Students know how to apply these tactics or respectively how to react to these tactics if applied by the negotiation partner. They can distinguish different negotiation styles. Students have experienced the functioning of individual tactics during negotiation simulations and are able to understand the dynamics underlying a specific negotiation.

In the area of interdisciplinary competences, students strengthen their communication and argumentative skills (especially through the negotiation simulations) and their ability to work in a team (especially through group work in the context of presentations and negotiation simulations in a team).

**Lehr- und Lernmethoden:**

This module is held as an interactive seminar/lecture. Negotiation simulations and games are integrated into the course so that students learn to implement tactics and strategies. The negotiation games are designed to simulate practice. Students are encouraged to actively participate in the negotiation simulations and to get involved in the subsequent discussions. Video recordings are used to reflect on what has been experienced. Moreover, students will do research on a specific research question and write a seminar paper. In this framework, students will have to perform research of reference materials, design a questionnaire, conduct interviews with negotiators and analyse the answers. In order to support the students in their work individual appointments will be offered. Students will present their work in class.

**Medienform:**

Simulations, Exercises, Videos, Self-Tests, PPT, Whiteboard

**Literatur:**

Jung/Krebs, The Essentials of Contract Negotiation (2019)

**Modulverantwortliche(r):**

Jung, Stephanie; Dr. rer. nat.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Negotiation Seminar (BMT Heilbronn) (Seminar, 4 SWS)

Gelvez Alvarez L, Jung S

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0081: Economic Analysis of Contracts, Competition and Companies | Economic Analysis of Contracts, Competition and Companies

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2022

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The examination includes an oral report where the students will present and discuss their work for the seminar paper (30% of the grade). Moreover, students will prepare a seminar paper. In order to support students in writing process, there will be regular discussions about the progression of the project (seminar paper and regular discussions = 50% of the grade). On top of that, students' participation in the classes' discussions of cases will be evaluated (20% of the grade). The active participation in the case discussions measures the students' ability to use the theoretical knowledge of the seminar to analyze real complex situations. The written examination and the corresponding presentation are means to evaluate the student's ability to work with a case, incorporate legal and economic concepts and present a sound study that incorporates the seminar's topics. In the oral report, students also show that they can summarize, academically present, and discuss the subject. Finally, regular discussions with the instructor measure the student's ability to develop an idea, shape it and elaborate a structured project within a given timeframe.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

None

#### Inhalt:

Market structures (perfect competition, monopoly, oligopoly, monopolistic competition)  
Anti-competitive practices: horizontal and vertical restraints (dumping, price fixing, cartels, etc.)  
European regulation and cases.



Economic criteria to analyze situations related to these topics in business environments.

**Lernergebnisse:**

Students get to know different market structures and their regulation. They acquire elements to analyze and discuss how those structures and the legal mechanisms affect consumers and firms. Participants will gain a basic understanding of contractual structures that are relevant for the economic analysis of the legal framework. Finally, students will learn how to combine their knowledge about topics with the discussion of cases, integrating praxis elements into their analysis. Thus, they can evaluate whether practices in this area are legal and/or economically sensible according to context information.

Argumentative and analytical competencies are strengthened since cases are always open for debate. Their ability to propose creative solutions and work in a team will also be exercised continuously in their work cases.

**Lehr- und Lernmethoden:**

This seminar presents concepts and tools to analyze competition practices and market structures from a legal and an economic point of view. The seminar integrates a case study with the topics, so students have the opportunity to apply their learnings and implement them in their analysis. Students will study a specific case, expose their understanding, and analyze the case using legal and regulatory elements and economic criteria. Finally, students will present their work in class.

**Medienform:**

Case studies, exercises, PPT, Whiteboard

**Literatur:**

Mankiw, Principles of Economics (2014); Kovac/Vandenberghe, Economic evidence in EU Competition Law (2018); Posner, Economic Analysis of Law (2014)

**Modulverantwortliche(r):**

Jung, Stefanie; Prof. Dr. jur.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Economic Analysis of Contracts, Competition and Companies (MGTHN0081) (BMT Heilbronn) (Seminar, 4 SWS)

Gelvez Alvarez L, Jung S

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Finance & Accounting | Finance & Accounting

### Modulbeschreibung

## MGTHN0065: Conducting Empirical Research in Finance | Conducting Empirical Research in Finance

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2021/22

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 150	<b>Präsenzstunden:</b> 30

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung umfasst eine (ca. 30 seitige) Projektarbeit zu einem Forschungsprojekt, das individuell oder im Team in enger Abstimmung und unter Anleitung durch den Projektverantwortlichen erbracht werden muss.

Die Forschungsprojekte werden vorher vom jeweiligen Projektverantwortlichen festgelegt und orientieren sich an dessen Forschungsinteressen.

Die Arbeit soll das Forschungsvorhaben umfassend dokumentieren (Fragestellung, Literaturbeitrag, Datenerhebung und -aufbereitung, Datenanalyse, Ergebnisinterpretation, weiterführende Forschungsfragen). Neben der schriftlichen Ausarbeitung wird die formale Präsentation der Ergebnisse in Form einer 30-minütigen Präsentation mit anschließenden Fragen bewertet. Es soll somit geprüft werden, in welchem Umfang das Forschungsvorhaben erfolgreich umgesetzt wurde.

Um die Seminaratmosphäre zu erhalten, ist die Teilnehmeranzahl grundsätzlich limitiert. Wenn der Kurs in einem hybriden Format angeboten wird, ist die Teilnahme von Münchener Studenten grundsätzlich möglich. Mehr Informationen werden im Rahmen der Einführungsveranstaltung zur Verfügung gestellt.

Hierbei fließt die schriftliche Ausarbeitung mit einer Gewichtung von 80%, die mündliche Präsentation mit einer Gewichtung von 20% in die Gesamtbewertung ein. Die Leistung wird als Gruppenarbeit bewertet.

**Wiederholungsmöglichkeit:**

Folgesemester

**(Empfohlene) Voraussetzungen:**

Grundlagenwissen in Corporate Finance;

Grundlagenwissen Wissenschaftliches Arbeiten;

Motivationsschreiben

**Inhalt:**

Den Modulteilnehmern wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters ein gemeinsames Forschungsvorhaben aus dem Bereich der empirischen Kapitalmarktforschung vorgegeben. Das Projekt wird auf Grundlage gemeinsamer Sitzungen und eigenständiger Arbeit weiterentwickelt und umgesetzt.

Es wird von den Teilnehmern erwartet, einen umfassenden Literaturüberblick über die wichtigsten Wissenschaftsbeiträge zur gewählten Thematik zu verfassen, anhand dessen die gestellten Themenfragen systematisch und strukturiert beantwortet werden können. Weiterhin wird die Einarbeitung in die verschiedenen vorgestellten Kapitalmarktdatenbanken, mathematisch-statistischen Softwarepakete und Analysenmethoden erwartet.

Aufgrund der intensiven Betreuung durch und Zusammenarbeit mit dem Dozenten ist die Teilnehmerzahl für diesen Kurs auf ein Maximum von drei Studierenden pro begleitendem wissenschaftlichen Mitarbeiter begrenzt. Die Auswahl der Studierenden erfolgt auf Grundlage des Motivationsschreibens.

**Lernergebnisse:**

Die erfolgreiche Modulteilnahme befähigt die Studierenden insbesondere dazu ...

- eine eigenständige Literaturrecherche durchzuführen;
- mit manchen Kapitalmarktdatenbanken zu arbeiten;
- empirische Analysen eigenständig und im Team durchzuführen
- Antworten auf wissenschaftliche Fragestellungen systematisch und strukturiert abzuleiten;
- eigenständig eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu entwickeln

**Lehr- und Lernmethoden:**

Als Lehrformate kommen regelmäßige gemeinsame Treffen zum Projektstand und weiteren Vorgehen sowie ein Hauptseminar zur Anwendung;

als Lehrmethode wird eine gruppenbasierte Projektarbeit mit anschließender Präsentation der Ergebnisse verwendet;

die Lernformen der Studierenden umfassen primär folgende Aktivitäten:

- Literaturrecherche (Verwendung von Wissenschaftsbeiträgen auf international höchstem Niveau);

- Gemeinschaftliche Umsetzung des Forschungsvorhabens (Fragestellung, Literaturbeitrag, Datenerhebung und -aufbereitung, Datenanalyse, Ergebnisinterpretation, weiterführende Forschungsfragen)
- Gemeinschaftliche Verfassung einer wissenschaftlichen Ausarbeitung;
- Üben einer deduktiven, logischen und in sich schlüssigen Argumentation zur gezielten Beantwortung gestellter Forschungsfragen;
- Vorbereitung und Durchführung einer Präsentation;
- Beantwortung weiterführender thematischer Fragen

Gewählte Lehrformate und -methoden dienen dazu, dass Studenten die Fähigkeit zum eigenständig wissenschaftlichen Arbeiten entwickeln/ausbauen.

**Medienform:**

Übungsblätter, PowerPoint

**Literatur:**

Eine erweiterte Literaturliste zum Forschungsvorhaben wird zu Beginn des Semesters zur Verfügung gestellt. Zur Einarbeitung in die entsprechenden Softwarepakete und ökonometrischen Konzept empfiehlt sich folgende Basisliteratur:

Angrist, J., Pischke, J.-S. (2009). Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion. Princeton University Press.

Gujarati, D., Porter, D., Gunasekar, S. (2009). Basic Econometrics. McGraw-Hill/Irwin.

**Modulverantwortliche(r):**

Müller, Sebastian; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0066: Business Ethics in the Digital Age | Business Ethics in the Digital Age

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2021/22

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 150	<b>Präsenzstunden:</b> 30

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Gesamtnote des Moduls ergibt sich aus einem Bericht zu Methoden oder praktischen Fragestellungen, die im Rahmen des Seminars besprochen werden (ein Drittel der Endnote), einer Präsentation zu Methoden oder praktischen Fragestellungen, die im Rahmen des Seminars besprochen werden (ein Drittel der Endnote) und einem Bericht zu einer ausgewählten Fragestellung im Kontext des Nachhaltigkeitsmanagements oder der Nachhaltigkeitsberichterstattung (ein Drittel der Endnote).

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Ein vorheriger Besuch der folgenden Veranstaltung wird empfohlen: Financial Accounting.

#### Inhalt:

Im ersten Teil des Moduls erlangen die Teilnehmenden konzeptionelles und methodisches Grundlagenwissen, das sie zur Erörterung von Fragestellungen der Unternehmensethik im Digitalzeitalter befähigt. Im zweiten Teil des Moduls werden diese Kompetenzen auf konkrete Fragestellungen angewandt und ergebnisoffen diskutiert. Im dritten Teil des Moduls werden ausgewählte Fragen des Nachhaltigkeitsmanagements und der Nachhaltigkeitsberichterstattung vorgestellt.

#### Lernergebnisse:

Nach einer erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul verfügen die Teilnehmenden gleichermaßen über die konzeptionellen und methodischen Kompetenzen, um ethische Fragestellungen des Digitalzeitalters fundiert und ergebnisoffen zu erörtern. In besonderer Weise werden Planer, Entwickler und Anwender von digitalen Technologien in die Lage versetzt, die Konsequenzen

ihrer Entscheidungen und Arbeitsergebnisse bzgl. Umwelt- und Sozialbelangen ganzheitlich zu erfassen.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Das Modul wird in Form eines Seminars mit Vorlesungs-, Übungs-, Präsentations- und Diskussionskomponenten durchgeführt.

**Medienform:**

Vorträge, Diskussionsunterlagen, Vorlesungsskriptum, Übungsaufgaben und Online-Lernangebote (Moodle).

**Literatur:**

Themenspezifische Literatur wird im Modul bekanntgegeben.

**Modulverantwortliche(r):**

Stich, Michael; Prof. Dr. rer. oec.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Business Ethics in the Digital Age (MGTHN0066) (Seminar, 4 SWS)

Stich M

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0067: Business Taxation in the Digital Age | Business Taxation in the Digital Age

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2021/22

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 150	<b>Präsenzstunden:</b> 30

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Das Modul wird mit einer 90-minütigen schriftlichen Klausur abgeschlossen. Die Teilnehmenden müssen nachweisen, dass sie sowohl über theoretische/konzeptionelle, als auch über praktische Kompetenzen im Bereich der Unternehmensbesteuerung verfügen. Hierfür müssen die Teilnehmenden praxisnahe Aufgabenstellungen zu allgemeinen Aspekten der Unternehmensbesteuerung, internationaler Besteuerung im Digitalzeitalter und zur Besteuerung von Familienunternehmen bearbeiten.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Ein vorheriger Besuch der folgenden Veranstaltung wird empfohlen: Financial Accounting.

#### Inhalt:

Steuerarten und Konzepte deren Erhebung; ökonomische Aspekte der Unternehmensbesteuerung; Steuerstatistiken; ethische Aspekte der Steuervermeidung; Unternehmensbewertung unter Berücksichtigung von Steuern; Einkommensbesteuerung nach deutschem Steuerrecht; internationale Besteuerung; Besteuerung von digitalen Gütern und Dienstleistungen; Verfassung und Besteuerung von Familienunternehmen; Besteuerung bei Nachfolge von Familienunternehmen; Methoden der empirischen Steuerforschung.

#### Lernergebnisse:

Nach einer erfolgreichen Teilnahme an diesem Modul verfügen die Teilnehmenden über Kompetenzen zu den wichtigsten Steuerarten und Konzepten der Besteuerung. Zudem können sie Potentiale und Anreize zur steueroptimalen Unternehmenspolitik vor dem Hintergrund ethischer Prinzipien kritisch einordnen.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Das Modul besteht aus einer Vorlesung mit integrierten Übungen. Die Lernabschnitte werden durch praxisnahe Fallstudien abgeschlossen.

**Medienform:**

Vorlesungsskriptum, Übungsaufgaben, Fallstudien und Online-Lernangebote (Moodle).

**Literatur:**

Aronoff und Ward. 2011. Family business governance: Maximizing family and business potential.

Jochum und Thiele. 2018. Introduction to German tax law.

Hindriks und Myles. 2013. Intermediate public economics.

Schreiber und Müller. 2013. International company taxation: An Introduction to the legal and economic principles.

Von Schlippe, Rüsen und Groth. 2022. The two sides of the business family: Governance and strategy across generations.

**Modulverantwortliche(r):**

Stich, Michael; Prof. Dr. rer. oec.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).



## Modulbeschreibung

### MGTHN0087: Sustainable Finance | Sustainable Finance

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2022

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Modulprüfung besteht aus einer 90-minütigen Klausur, in welcher die Studierenden sowohl die im Kurs vermittelten theoretischen Kenntnisse aus dem Bereich Sustainable Finance wiedergeben sollen als auch Denkleistungen im Rahmen von Transferaufgaben erbringen müssen. Es wird nachgewiesen, dass die Studierenden verstanden haben, wie sich Sustainable Finance in das Forschungsgebiet Finance eingliedert und welche EU Regulatorien es gibt. Außerdem sollen Studenten Wissen zu unterschiedlichen Ratings zum Messen von Nachhaltigkeit aufgebaut haben und ihre Problematiken verstehen. Zusätzlich wird besprochen, welche unterschiedliche Kunden an Sustainable Finance interessiert sind, genauso wie welche unterschiedliche Risikoarten, Performanzstrategie und Trends es gibt.

Es besteht die Möglichkeit durch Gruppenarbeiten mit Präsentation zu einem speziellen Thema aus dem Bereich Sustainable Finance (Case Study), die Note um bis zu 0,3 zu verbessern. Ziel der Gruppenarbeiten ist es, ein kontinuierliches Lernen zu fördern.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Grundlagenwissen im Bereich Corporate Finance/Finanzmathematik erforderlich

#### Inhalt:

Das Ziel des Kurses ist es, den Teilnehmern einen umfassenden Überblick über das Themengebiet Sustainable Finance zu bieten. Im Rahmen des Moduls behandelte Themen werden in keinen anderen Kursen des Master in Management angeboten. Finanzmathematisches Grundlagenwissen wird vorausgesetzt.

Das Modul umfasst die wichtigsten sowie aktuellsten Entwicklungen aus dem Gebiet Sustainable Finance. Insbesondere werden die nachfolgenden (sowie weiterführende) Themen adressiert:

- Entstehung des Forschungsfelds "Sustainable Finance" mit ihren unterschiedlichen Typen z.B. Impact Investing, SRI, etc.;
- Unterschiedlichen Sustainability Ratings;
- Sustainability's challenges to Corporates;
- Climate Change;
- Sustainability in Equity, Bonds, etc.;
- ESG Performance and Risks;
- Concerns and Trends in ESG Investing;
- Kunden (Institutionen, Privatinvestoren etc.);
- EU Taxonomie and Regulierung;
- etc.

### **Lernergebnisse:**

Nach der erfolgreichen Teilnahme an den Modulveranstaltungen sind die Studierenden in der Lage, Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit Klimawandel im Fokus auf Finanzwesen zu verstehen und die Chancen und Hürden im Zusammenhang mit dem Messen von Nachhaltigkeit darzustellen. Insbesondere können Studierende unterschiedliche Arten von Risiken benennen sowie deren Implikationen darstellen. Zusätzlich haben die Studenten erlernt ob und warum Nachhaltigkeit in Zusammenhang mit unterschiedlichen Finanzprodukten wichtig ist, wie diese implementiert sind und welche Regularien es dazu gibt. Zuletzt sind die Studenten in der Lage unterschiedlichen Kunden und Kundeninteressen zu diskutieren.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Als Lehrformate kommen Vorlesungsveranstaltungen sowie entsprechende Übungen zur Anwendung;

als Lehrmethoden werden Vorträge, Präsentationen sowie Gastvorlesungen verwendet;

die Lernformen der Studierenden umfassen unter anderem folgende Aktivitäten:

- Nachbereitung der Vorlesungsinhalte;
- Üben/Durchführen finanzmathematischer Berechnungen;
- Vorbereitung und Durchführung von Präsentationen;
- Diskussion weiterführender thematischer Fragen;
- etc.

Gewählte Lehrformate und -methoden dienen dazu, dass Studenten den Vorlesungsinhalt umfassend verstehen und tiefgehend analysieren/evaluieren können.

### **Medienform:**

Vorlesungsfolien; Übungsblätter; Übungsaufgabensammlung; Flipchart; PowerPoint; Filme

**Literatur:**

Aufgrund der Aktualität der Vorlesung ist eine Orientierung an bestehenden Standardwerken nur begrenzt möglich. Die untenstehend aufgeführten Werke stellen jedoch eine solide Basis für die Vermittlung der Vorlesungsinhalte dar und werden durch kürzlich erschienene Journal Artikel ergänzt.

Schoenmaker, D., & Schramade, W. (2018). Principles of sustainable finance. Oxford University Press.

Sherwood, M. W., & Pollard, J. (2018). Responsible investing: An introduction to environmental, social, and governance investments. Routledge.

Hill, J. (2020). Environmental, Social, and Governance (ESG) investing: A balanced analysis of the theory and practice of a sustainable portfolio. Academic Press.

Maria Gabriella, B., Del Baldo, M., & Nesheva Kiosseva, N. (2017). Environmental Accounting and Reporting. Theory and Practice.

**Modulverantwortliche(r):**

Müller, Sebastian; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Sustainable Finance (MGTHN0087) (Vorlesung, 4 SWS)

Bax K, Müller S

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0100: Experimental Research Project in Finance | Experimental Research Project in Finance

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2022/23

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 150	<b>Präsenzstunden:</b> 30

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung umfasst eine (ca. 30 seitige) Projektarbeit zu einem Forschungsprojekt, welche als Gruppenleistung in enger Abstimmung und unter Anleitung durch den Kursverantwortlichen erbracht werden muss. Diese beinhaltet die Konzeption der experimentellen Studie, die Auswahl und Gewinnung von Teilnehmer/innen, die Durchführung sowie die Analyse und Interpretation der gewonnenen Daten unter Anleitung des Forschungsverantwortlichen. Die Arbeit soll das Forschungsvorhaben umfassend dokumentieren (Fragestellung, Literaturbeitrag, Datenerhebung und -aufbereitung, Datenanalyse, Ergebnisinterpretation, weiterführende Forschungsfragen). Neben der schriftlichen Ausarbeitung wird die formale Präsentation der Ergebnisse in Form einer 30-minütigen Präsentation mit anschließenden Fragen bewertet.

Es soll somit geprüft werden, in welchem Umfang das Forschungsvorhaben erfolgreich umgesetzt wurde.

Hierbei fließt die schriftliche Ausarbeitung mit einer Gewichtung von 50%, die mündliche Präsentation mit einer Gewichtung von 50% in die Gesamtbewertung ein. Die Leistung wird als Gruppenarbeit bewertet.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Grundlagenwissen in Corporate Finance;

Grundlagenwissen wissenschaftliches Arbeiten;

Gute Kenntnisse der deutschen Sprache sind von Vorteil, da Teilnehmer aus der Region für das Forschungsprojekt gewonnen werden sollen.

**Inhalt:**

Den Modulteilnehmern wird vom Dozenten zu Beginn des Semesters ein gemeinsames Forschungsvorhaben vorgegeben. Das Projekt wird auf Grundlage gemeinsamer Sitzungen und eigenständiger Arbeit weiterentwickelt und umgesetzt.

Es wird von den Teilnehmern erwartet, einen umfassenden Literaturüberblick über die wichtigsten Wissenschaftsbeiträge zur gewählten Thematik zu verfassen, anhand dessen die gestellten Themenfragen systematisch und strukturiert beantwortet werden können.

Aufgrund der intensiven Betreuung durch und Zusammenarbeit mit dem Dozenten ist die Teilnehmerzahl für diesen Kurs auf ein Maximum von vier Studierenden begrenzt. Die Auswahl der Studierenden kann auf Grundlage des Motivationsschreibens erfolgen.

**Lernergebnisse:**

Die erfolgreiche Modulteilnahme befähigt die Studierenden insbesondere dazu ...

- eigenständig Literaturrecherche auf international höchstem Niveau in der Finanzmarktforschung durchzuführen;
- verschiedene Literaturquellen systematisch zu analysieren und evaluieren;
- die Forschungsfragen systematisch herauszuarbeiten und aufzustellen;
- mit verschiedenen mathematisch-statistischen Softwarepaketen und Tools zu arbeiten;
- ein experimentelles Forschungsprojekt mit dem CDT Team gemeinsam durchzuführen;
- die Antworten auf wissenschaftliche Fragestellungen systematisch und strukturiert abzuleiten;
- eigenständig eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu entwickeln.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Als Lehrformate kommen regelmäßige gemeinsame Treffen zum Projektstand und weiteren Vorgehen sowie ein Hauptseminar zur Anwendung;

als Lehrmethode wird eine gruppenbasierte Projektarbeit mit anschließender Präsentation der Ergebnisse verwendet;

die Lernformen der Studierenden umfassen primär folgende Aktivitäten:

- Literaturrecherche (Verwendung von Wissenschaftsbeiträgen auf international höchstem Niveau);
- Gemeinschaftliche Umsetzung des Forschungsvorhabens (Fragestellung, Literaturbeitrag, Datenerhebung und -aufbereitung, Datenanalyse, Ergebnisinterpretation, weiterführende Forschungsfragen)
- Gemeinschaftliche Verfassung einer wissenschaftlichen Ausarbeitung;
- Üben einer deduktiven, logischen und in sich schlüssigen Argumentation zur gezielten Beantwortung gestellter Forschungsfragen;
- Vorbereitung und Durchführung einer Präsentation;
- Beantwortung weiterführender thematischer Fragen

Gewählte Lehrformate und -methoden dienen dazu, dass die Studierenden die Fähigkeit zum eigenständig wissenschaftlichen Arbeiten entwickeln/ausbauen.

**Medienform:**

PowerPoint

**Literatur:**

Eine erweiterte Literaturliste zum Forschungsvorhaben wird zu Beginn des Semesters zur Verfügung gestellt. Zur Einarbeitung in die entsprechenden Softwarepakete und ökonometrischen Konzepte empfiehlt sich folgende Basisliteratur:

Angrist, J., Pischke, J.-S. (2009). Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion. Princeton University Press.

Gujarati, D., Porter, D., Gunasekar, S. (2009). Basic Econometrics. McGraw-Hill/Irwin.

Kohler, U., Kreuter, F. (2012). Data Analysis Using Stata. Stata Press.

Cash, P., Stanković, T., & Štorga, M. (2016). Experimental design research. Cham: Springer International Publishing.  
ISO 690

Laury, S. (2005). Pay one or pay all: Random selection of one choice for payment. Andrew Young School of Policy Studies Research Paper Series, (06-13).

**Modulverantwortliche(r):**

Müller, Sebastian; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Experimental Research Project in Finance (MGTHN0100) (Vorlesung, 4 SWS)

Bax K, Müller S

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0101: Mastering Skills for Academic Writing | Mastering Skills for Academic Writing

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2022/23

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 144	<b>Präsenzstunden:</b> 36

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung umfasst eine Präsentation (40% der Gesamtnote) und eine Ausarbeitung eines Teiles einer wissenschaftlichen Arbeit (60% der Gesamtnote).

Es soll geprüft werden, in wie weit Verstanden wurde, wie man eine wissenschaftliche Arbeit ausarbeitet und formuliert.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

#### Inhalt:

Das Ziel des Kurses ist es, den Teilnehmern einen umfassenden Überblick des wissenschaftlichen Arbeitens zu bieten.

- Die Studierende werden danach in der Lage sein, wissenschaftliche Arbeiten erfolgreich zu verfassen.
- Sie werden unterschiedliche Zitierarten kennen und anwenden können.
- Außerdem lernen sie das richtige Zitieren ohne Plagiate.
- Sie lernen, wie man sich in wissenschaftlichen Arbeiten korrekt ausdrückt und welche Fehler man machen kann;
- Sie wissen, wie die Struktur einer hochwertigen Arbeit aussieht.
- Die Studierenden konnten ihr eigenes Schreiben üben und verbessern.

### **Lernergebnisse:**

Die erfolgreiche Modulteilnahme befähigt die Studierenden insbesondere dazu ...

- eigenständig Literaturrecherche auf international höchstem Niveau in der Managementforschung durchzuführen;
- die Literaturquellen systematisch zu analysieren und evaluieren;
- die Struktur einer wissenschaftlichen Arbeit zu verstehen;
- den Umgang mit unterschiedlichen Schreib- und Zitationsprogrammen zu erlernen;
- einen Überblick über die gängigen Forschungsmethoden (quantitativ, qualitativ, experimentell, etc.) im Bereich Management Science zu bekommen;
- mit unterschiedlichen Zitierarten (APA, Havard, etc.) zu zitieren;
- befähigen Plagiate zu vermeiden;
- eigenständig die unterschiedlichen Teile einer wissenschaftlichen Arbeit zu verfassen;
- die wichtigen Bestandteile einer guten Einleitung und guten Schlussfolgerung zu kennen;
- die eigene Arbeit erfolgreich zu präsentieren.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Als Lehrformate kommen Vorlesungsveranstaltungen sowie entsprechende Übungen zur Anwendung;

als Lehrmethoden werden Vorträge und Präsentationen verwendet;

die Lernformen der Studierenden umfassen unter anderem folgende Aktivitäten:

- Nachbereitung der Vorlesungsinhalte;
- Üben/Durchführen vom Schreiben unterschiedlicher Teile einer wissenschaftlichen Arbeit;
- Vorbereitung und Durchführung von Präsentationen;
- Diskussion weiterführender thematischer Fragen;
- etc.

Gewählte Lehrformate und -methoden dienen dazu, dass die Studierenden den Vorlesungsinhalt umfassend verstehen und tiefgehend analysieren/evaluieren können.

### **Medienform:**

Übungsblätter, PowerPoint

### **Literatur:**

Zur Einarbeitung empfiehlt sich folgende Basisliteratur:

Clark, Irene L. 2007. Writing the Successful Thesis and Dissertation: Entering the Conversation Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Krathwohl, David R. and Nick L. Smith. 2005. How to Prepare a Dissertation Proposal: Suggestions for Students in Education and the Social and Behavioral Sciences. Syracuse, NY: Syracuse University Press, 2005.



Theisen, M. R. (2013). Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor-und Masterarbeit. Vahlen.

Watts, Michael. 2006. "In Search of the Holy Grail: Projects, Proposals, and Research Design, but Mostly About Why Writing a Dissertation Proposal Is So Difficult." In A Handbook for Social Science Field Research: Essays and Bibliographic Sources on Research Design and Methods, edited by Ellen Perecman and Sara R. Curran, 175-96. Thousand Oaks, CA: Sage.

Bem, Daryl J. (2000), "Writing an empirical article." Guide to Publishing in Psychology Journals: 3-16.

McCloskey, Donald (1985), "Economical writing." Economic Inquiry 23.2: 187-222. Pinker, Steven (2014). The source of bad writing. The Wall Street Journal.

Pollock, Timothy G., and Joyce E. Bono (2013), "Being Scheherazade: The importance of storytelling in academic writing." Academy of Management Journal, 56.3:629-634.

**Modulverantwortliche(r):**

Müller, Sebastian; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Mastering Skills for Academic Writing - Lecture (MGTHN0101) (Vorlesung, 2 SWS)

Bax K, Müller S

Mastering Skills for Academic Writing - Exercise (MGTHN0101) (Übung, 2 SWS)

Bax K, Müller S

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Innovation & Entrepreneurship | Innovation & Entrepreneurship

### Modulbeschreibung

#### **MGTHN0056: Seminar Innovation and Entrepreneurship: Innovation Management in Family Enterprises | Seminar Innovation and Entrepreneurship: Innovation Management in Family Enterprises**

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### **Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:**

Each seminar participant will work either in teams (preferably) or individually to develop a concrete question within a project thesis. The goal of the project work is to apply knowledge acquired in the seminar sessions to real business problems. Students can choose between developing a topic offered in the seminars, or one of their own personal choice (in agreement with the lecturer). Specifically, students should work on topics related to innovation management in family enterprises. The examination consists of two parts:

- 1) Project report (80 % of the overall grade). Students should demonstrate that they:
  - Have gained a deeper knowledge of the topics dealt within the seminar.
  - Are able to work on a project work that follows a clear logic and is based on sound literature.
  - Are able to address relevant practical-oriented questions and know how to structure and write a project work.

The project report has to be written according to the general guidelines of the Global Center for Family Enterprise.

- 2) Presentation of the project work (20 % of the overall grade). Students should demonstrate that they:
  - Have gained practical skills to present their project work to an academic audience.
  - Are able to answer questions related to specific parts of their work.

The final grade will be based on the two parts (80 % project work and 20 % presentation and discussion of the project work).

**Wiederholungsmöglichkeit:**

Folgesemester

**(Empfohlene) Voraussetzungen:**

Fluency in spoken and written English

**Inhalt:**

Family enterprises are owned and/or managed by families which face unique challenges to achieve growth and long-term sustainability. In doing so, innovation represents a critical antecedent to firm survival. Family enterprises often have long traditions and introducing innovation is often associated with tensions. This course addresses various aspects of such innovation management processes in family enterprises- Particular attention is paid to how family enterprises innovate, types of innovation that family firms integrate as well as which benefits innovation brings to them. An examination on digitalization of family firms as a way to implement innovation is also included in this course.

Subject-specific content:

- Basic concepts in the fields of innovation management as well as family enterprises
- Innovation from a family firm perspective, including the management of innovation processes
- Types and determinants of innovation management in family enterprises
- Digital transformation in family enterprises

Methodological content (limited to an introductory level)

- Conducting scientific research
- Presenting academic pieces of work

**Lernergebnisse:**

After completing the seminar, students are able to:

- understand the basic concepts in the fields of innovation management as well as family enterprises,
- analyze the challenges and opportunities that family enterprises face in order to promote corporate innovation,
- analyze different types of innovations and the innovation processes in family enterprises
- evaluate the meaning as well as challenges and opportunities of digital transformation in family enterprises, and
- apply the learned concepts in giving management recommendations in the context of innovation management in family firms

In addition, students will be able to:

- understand selected research papers and evaluate their key findings,
- present and explain research studies in a comprehensible and interesting manner in front of an academic audience;
- correctly search for academic literature, apply rigorous methods for data collection and data analysis as well as know-how to structure and write a seminar thesis.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

- Through lectures, supported by Power-Point presentations, the instructors will provide the theoretical foundations of innovation management in family enterprises.
- The content is discussed in the course by openly exchanging ideas. Questions, and comments will encourage a vivid and learning atmosphere and constructive discussions.
- Every sessions contains exercises, in which the students apply their learnings in practical context (e.g. case studies with family enterprises struggling to promote innovation by Harvard Business Review).
- Guest speakers will share practical insights and will strengthen the understanding of key concepts and will therefore complement the perspectives of the seminar.
- In their seminar papers, students should investigate a selected topic within the field. For instance, they could conduct a literature review or develop or explain the innovation management approach of a specific family firm which they identify themselves.

### **Medienform:**

Powerpoint, Zoom- & Breakout-Sessions, Kahoot-Sessions, Online Simulations

### **Literatur:**

- Bessant, J., & Tidd, J. (2007). *Innovation and Entrepreneurship* (John Wiley & Sons). Chichester, UK.
- Knight, K. E. (1967). A descriptive model of the intra-firm innovation process. *The Journal of Business*, 40(4), 478–496.
- Ritala, P., Schneider, S., & Michailova, S. (2020). Innovation management research methods: Embracing rigor and diversity. *R&D Management*, 50(3), 297–308. <https://doi.org/10.1111/radm.12414>
- Berent-Braun, M. M., & Uhlaner, L. M. (2012). Family governance practices and teambuilding: Paradox of the enterprising family. *Small Business Economics*, 38(1), 103–119. <https://doi.org/10.1007/s11187-010-9269-4>
- Davis, P. (1983). Realizing the potential of the family business. *Organizational Dynamics*, 12(1), 47–56. [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(83\)90026-8](https://doi.org/10.1016/0090-2616(83)90026-8)
- Gomez-Mejia, L., Basco, R., Gonzalez, A. C., & Muller, C. G. (2020). Family business and local development in Iberoamerica. *Cross Cultural & Strategic Management*, 27(1), 51–66. <https://doi.org/10.1108/CCSM-02-2020-223>
- Le Breton-Miller, I., & Miller, D. (2018). Beyond the firm: Business families as entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 42(4), 527–536. <https://doi.org/10.1177/1042258717739004>
- Chrisman, J. J., Chua, J. H., Massis, A. D., Frattini, F., & Wright, M. (2015). The ability and willingness paradox in family firm innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 32(3), 310–318. <https://doi.org/10.1111/jpim.12207>
- Erdogan, I., Rondi, E., & De Massis, A. (2020). Managing the tradition and innovation paradox in family firms: a family imprinting perspective. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44(1), 20–54. <https://doi.org/10.1177/1042258719839712>

- Miller, D., Wright, M., Breton-Miller, I. L., & Scholes, L. (2015). Resources and innovation in family businesses: The Janus-face of socioemotional preferences. *California Management Review*, 58(1), 20–40. <https://doi.org/10.1525/cmr.2015.58.1.20>
- Cassia, L., De Massis, A., & Pizzurno, E. (2012). Strategic innovation and new product development in family firms: An empirically grounded theoretical framework. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 18(2), 198–232. <https://doi.org/10.1108/13552551211204229>
- Massis, A. D., Frattini, F., Pizzurno, E., & Cassia, L. (2015). Product innovation in family versus nonfamily firms: An exploratory analysis. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 1–36. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12068>
- De Massis, A., Frattini, F., & Lichtenthaler, U. (2013). Research on technological innovation in family firms: Present debates and future directions. *Family Business Review*, 26(1), 10–31. <https://doi.org/10.1177/0894486512466258>
- Pittino, D., Visintin, F., Minichilli, A., & Compagno, C. (2021). Family involvement in governance and firm performance in industrial districts. The moderating role of the industry's technological paradigm. *Entrepreneurship & Regional Development*, 0(0), 1–18. <https://doi.org/10.1080/08985626.2021.1925848>

**Modulverantwortliche(r):**

Bird, Miriam; Prof. Dr.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Seminar Innovation and Entrepreneurship (MGTHN0056): Innovation Management in Family Enterprises (BMT Heilbronn) (Seminar, 4 SWS)

Bird M, Martinez Sanchis P

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0091: Web Scraping with Python | Web Scraping with Python [WSP]

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2022

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The examination takes the form of individual take-home programming exercises. Students submit code, documentation, and results for 2-4 exercise sheets. By completing the exercises, students show that they understand the methods of web scraping. Moreover, by completing the exercises, students show that they can apply the methods of web scraping with a programming language. In addition, by completing the exercises student document that they can create web scraping applications for real-live application scenarios.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Basic skills in Python

#### Inhalt:

The increasing availability of data on the Internet provides enormous opportunities for business and research. The Internet represents a limitless source of data, including product prices and customer reviews, social media posts, movie ratings, restaurant locations, or satellite images.

Being able to obtain such data can create enormous profit potentials for companies. For example, by obtaining prices and customer reviews for competitors' products, companies can inform their own product development. Or, by monitoring hashtags and comments posted on social media platforms, companies can understand how they are perceived by the public. Overall, web data is a key input for data science or machine learning techniques.

The key challenge is that this data cannot readily be downloaded. In addition, the data is usually too large to be collected by hand.

The solution is to program a web scraper. Web scraping (sometimes also called web crawling) refers to extracting data from webpages in an automated, and large-scale way.

The overall goal of this course is to learn how to develop an own web scraper with Python. More specifically, the course will cover the following topics:

HTML and CSS structure of websites

Fundamentals of Python programming for web scraping

Costs and benefits of different approaches to collecting data from the web

Deriving requirements for a web scraper from the structure of a website

Crawling, in terms of obtaining a list of data units that are to be collected

Fetching, in terms of fetching

Parsing, in terms of processing the web data to make it useable for data analysis

Advanced scraping (e.g., using Selenium)

Methodological and ethical issues of web scraped data

### **Lernergebnisse:**

After completing the course, participants are able to ...

... discuss the problem of collecting massive data from the Internet

... score different approaches for obtaining web data in terms of expected costs and benefits

... deduce requirements for a web scraper given different website structures

... construct a web scraper with the programming language Python

... explain methodological and ethical problems of data obtained via web scraping

### **Lehr- und Lernmethoden:**

This module is a practical course. The course will begin with several lectures by the instructor.

The lectures will provide fact-based information on the development of web scrapers as well as an introduction to programming web scrapers with Python. Students are provided with exercise sheets in order to apply the foundational information in a real-life setting. In particular, the exercise sheets ask students to develop web scrapers for different websites. Students have the option to receive individual advice. Students submit their exercise solutions and receive feedback.

### **Medienform:**

Slides, whiteboard, exercise sheets

### **Literatur:**

Mitchell, R. (2018). Web scraping with Python: Collecting more data from the modern web. O'Reilly Media, Inc.

<https://www.oreilly.com/library/view/web-scraping-with/9781491985564/>

### **Modulverantwortliche(r):**

Förderer, Jens; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Web Scraping with Python (BMT Heilbronn) (Vorlesung mit integrierten Übungen, 4 SWS)

Förderer J, Götz J

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).



## Marketing, Strategy & Leadership | Marketing, Strategy & Leadership

### Modulbeschreibung

## MGTHN0060: Leadership in Family Enterprise | Leadership in Family Enterprise

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 150	<b>Präsenzstunden:</b> 30

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Benotung erfolgt auf Basis einer Seminararbeit (20 Seiten) und einer Präsentation (20 Minuten). Die Studenten bearbeiten ein spezifisches Problem, welches in einer Organisation auftreten könnte. Die Studenten zeigen, dass sie den aktuellen Wissensstand darstellen können, und dass sie imstande sind, ihre Erkenntnisse zu präsentieren und zu diskutieren. Darüber hinaus zeigen sie die Fähigkeit einen eigenen Lösungsansatz, der auf empirischer Evidenz basiert, zu entwickeln.

### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

### (Empfohlene) Voraussetzungen:

### Inhalt:

Das Seminar behandelt relevante Themen im Bereich Führung, welche sich in Familienunternehmen ergeben. Der Fokus liegt hierbei auf der empirischen Evidenz im jeweiligen Forschungsfeld. Durch die kritische Evaluation der vorhandenen Forschungsliteratur sind die Studenten in der Lage, wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse zu gewinnen und Lösungsvorschläge für spezifische Fragestellungen zu erarbeiten.

### Lernergebnisse:

Die Studenten sollen Expertenwissen über den gegenwärtigen Stand der Forschung in relevanten Feldern der Forschung zu Führung erwerben und zeigen. Die Teilnehmer lernen im

Seminar ein Forschungsproblem zu strukturieren, wissenschaftliche Evidenz zu sammeln, eine wissenschaftliche Arbeit darüber zu verfassen und ihre Ergebnisse in der Gruppe zu präsentieren.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Die Studenten sollen mit ihrem neu erworbenen akademischen Wissen ein praktisches Problem lösen. Die Studenten werden die Lösung dieses Problem in Form einer Seminararbeit und einer Präsentation vor der betreuenden Lehrperson und ihren Kommilitonen vorstellen. Die Diskussion mit ihren Kommilitonen wird eine verbesserte finale Version der Seminararbeit ermöglichen. Die Betreuung erfolgt im Rahmen einer Einführungsveranstaltung und im Rahmen von Beratungsterminen.

**Medienform:**

Literatur, Präsentationen

**Literatur:**

**Modulverantwortliche(r):**

Dlouhy, Katja; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### **MGTHN0069: Seminar Marketing, Strategy & Leadership: Digital Marketing - Social Media Research | Seminar Marketing, Strategy & Leadership: Digital Marketing - Social Media Research**

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2021/22

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### **Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:**

Seminar paper with presentation:

In groups, seminar participants are required to hand in a proposal for a research project related to social media (80%, ca. 20 pages) and present their results to their peers (20%).

#### **Wiederholungsmöglichkeit:**

Folgesemester

#### **(Empfohlene) Voraussetzungen:**

It is recommended but not required that participants have successfully completed the module 'Empirical Research Methods' before enrolling in this seminar.

#### **Inhalt:**

Social media have gained strong importance in both practice and academia. Corresponding digital technologies changed the way how consumers communicate, how they gather information, and how they spend large portions of their life. In this spirit, social media also opened up new opportunities for marketers to target and reach potential customers online and they revealed important questions for policy makers regarding how to regulate newly emerging business practices. For marketing researchers, the rise of social media introduced interesting research venues related to, for instance, new forms of social influence, privacy concerns, and the effects of corresponding technologies on users' mental and physical well-being.

In this seminar, we aim at imparting:

1) broad knowledge about key areas and approaches in social media marketing for practitioners and academics, 2) the methodological know-how to analyze and steer through the increasing body

of scientific literature on social media marketing and identify research gaps to be addressed in this discipline, 3) the necessary skills to design a valuable research project and write a convincing research proposal.

### **Lernergebnisse:**

In an introductory block, seminar participants will be familiarized with key areas in social media marketing and related methodological concepts for researchers. By critically dissecting extant scientific articles and adapting their knowledge gained in the primer sessions, participants train to identify research gaps in the domain of social media marketing and formulate proposals for own research projects to contribute to the literature. Seminar participants learn both to precisely formulate their scientific work and to comprehensibly convey their ideas to the community by formally writing down their research proposal and presenting/discussing it in front of their peers.

In this seminar, we aim at imparting:

1) broad knowledge about key areas and approaches in social media marketing for practitioners and academics, 2) the methodological know-how to analyze and steer through the increasing body of scientific literature on social media marketing and identify research gaps to be addressed in this discipline, 3) the necessary skills to design a valuable research project and write a convincing research proposal.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

This seminar is intended to be structured into three main blocks during which attendance (physically if the circumstances allow it) is required: 1) semester start: introduction, 2) middle of semester: group project phase and discussion of extant literature, 3) end of semester: final presentation of research proposal (and deadline for written proposal).

Lecture-style input, interactive class discussions, group work (literature research, definition of research gap, formulation of research proposal, and presentation of proposed study to peers), remote / in class coaching.

### **Medienform:**

### **Literatur:**

Appel, G., Grewal, L., Hadi, R., & Stephen, A. T. (2020). The future of social media in marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 79-95.

Additional references will be provided in the course.

### **Modulverantwortliche(r):**

Meißner, Martin; Prof. Dr. rer. pol.

### **Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0076: International Study Trip: Family & non-family firms around the world | International Study Trip: Family & non-family firms around the world

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2023

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 9	<b>Gesamtstunden:</b> 270	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 210	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Each student will work on a seminar thesis and participate in the discussion with international firms and universities. The examination consists of two parts:

1) Seminar thesis (70 % of the overall grade)

The students should demonstrate that:

- they have gained a deeper knowledge of the topics discussed in the course
- they have applied the frameworks introduced in the course
- they show that they are able to write a paper that follows scientific standards
- they are able to structure and write a seminar thesis

2) Participation in discussion during excursion, May 2022 (30 % of the overall grade).

The students should demonstrate that:

- they have gained the skills to contribute to discussions with firms and universities
- Active engagement in the course is expected.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

English oral and written fluency

#### Inhalt:

Family and non-family firms need to succeed globally in order to survive and thrive in today's business environment. Thus, these firms need managers who are well-versed in international business environments. This course aims to provide students an immersive and intense international experience through a 10-day excursion abroad.

**Lernergebnisse:**

After completing this course students should be able to:

- Feel comfortable and gain proficiency in communicating and doing business abroad

**Skills Objectives**

- Improve writing and written communication skills
- Enhance verbal skills via in-class discussions
- Build up critical thinking, ethnorelative perspectives and interpretation skills

**Lehr- und Lernmethoden:**

This module includes the following teaching and learning methods:

- Immersive learning of culture, business, and people in a different country through an excursion
- Key concepts and empirical findings from the field of strategic management of family and non-family firms will be provided through discussions with international firms and universities.
- Students will acquire additional knowledge from practical literature through their own work on their seminar theses.

**Medienform:**

PowerPoint, research papers, case scenarios

**Literatur:****Modulverantwortliche(r):**

Li, Chengguang; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

International Study Trip (MGTHN0076): Family & non-family firms around the world (Seminar, 6 SWS)

Li C

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0078: Seminar Management & Marketing: Digital Marketing | Seminar Management & Marketing: Digital Marketing

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2022

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Students work in groups. The task is to design an eyetracking experiment based on a self-chosen research question and topic. Students are required to collect valid eye movement data from at least 20 respondents. Students analyze the data and test the formulated research hypotheses. The empirical results are presented in class (20%) and documented in a written report (80%, 20 pages).

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

It is recommended but not required that participants have successfully completed the module 'Empirical Research Methods' before taking this course.

#### Inhalt:

In an introductory block, seminar participants will be familiarized with key methodological know-how regarding eye movement recording. Students will critically reflect on how to design and implement eyetracking experiments using examples from the literature. Based on their assessment of prior research as well as discussions with the supervisors, students learn to formulate a research question and research hypotheses. Students are then requested to apply the learnt methodological know-how by implementing an experiment and collecting eyetracking data in the laboratory. Furthermore, students are requested to analyze the empirical data, to present their results in class and defend their work, as well as to document the research process (including the results of the experimental data) in a written report.



### **Lernergebnisse:**

Acquire methodological know-how (learn how to collect eyetracking data and set up small scale experiment) / Learn to formulate a research question and research hypotheses / Learn to work with scientific literature / Learn how to analyze empirical (eyetracking) data, including statistical tests and visualizations of key results / Learn how to present research results to others and defend own work / Learn how to structure and write a seminar report that includes statistical analyses

### **Lehr- und Lernmethoden:**

The seminar starts with introductory lectures explaining the basics of eyetracking. Afterwards, students start working in groups and discuss the progress of their research projects with supervisors. Students are familiarized with the eyetracking equipment in a practical lecture in the laboratory. Students continue to work in groups and collect and analyze the empirical data. Finally, all groups present the results of their empirical work in class and document their work in a seminar report.

### **Medienform:**

### **Literatur:**

Holmqvist, K., Nyström, M., Andersson, R., Dewhurst, R., Jarodzka, H., & Van de Weijer, J. (2011). Eye tracking: A comprehensive guide to methods and measures. OUP Oxford.

Meißner, M., Musalem, A., & Huber, J. (2016). Eye-Tracking reveals a process of conjoint choice that is quick, efficient and largely free from contextual biases. *Journal of Marketing Research*, 53 (1), 1-17.

Meißner, M., & Oll, J. (2019). The promise of eye-tracking methodology in organizational research: A taxonomy, review, and future avenues. *Organizational Research Methods*, 22(2), 590-617.

Meißner, M., Pfeiffer, J., Pfeiffer, T., & Oppewal, H. (2018). Combining virtual reality and mobile eye tracking to provide a naturalistic experimental environment for shopper research. *Journal of Business Research*, forthcoming.

Orquin, J. L., Ashby, N. J. S., & Clarke, A. D. F. (2016). Areas of interest as a signal detection problem in behavioral eye-tracking research. *Journal of Behavioral Decision Making*, 29(2–3), 103–115. <http://doi.org/10.1002/bdm.1867>

Orquin, J. L., & Mueller Loose, S. (2013). Attention and choice: A review on eye movements in decision making. *Acta Psychologica*, 144(1), 190-206. <http://doi.org/10.1016/j.actpsy.2013.06.003>

Orquin, J. L., & Wedel, M. (2020). Contributions to attention based marketing: Foundations, insights, and challenges. *Journal of Business Research*, 111, 85-90.

### **Modulverantwortliche(r):**

Meißner, Martin; Prof. Dr. rer. pol.

### **Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Seminar Management & Marketing (MGTHN0078): Digital Marketing (Eyetracking) (Seminar, 4 SWS)

Brüns J, Meißner M

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0082: International Excursion: Global Strategy | International Excursion: Global Strategy

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2022

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 9	<b>Gesamtstunden:</b> 270	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 180	<b>Präsenzstunden:</b> 90

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Each student will work on a seminar thesis and participate in the discussion with international firms and universities. The examination consists of two parts:

1) Seminar thesis (70 % of the overall grade)

The students should demonstrate that:

- they have gained a deeper knowledge of the topics discussed in the course
- they have applied the frameworks introduced in the course
- they show that they are able to write a paper that follows scientific standards
- they are able to structure and write a seminar thesis

2) Participation in discussion during excursion (30 % of the overall grade).

The students should demonstrate that:

- they have gained the skills to contribute to discussions with firms and universities
- Active engagement in the course is expected.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

English oral and written fluency

#### Inhalt:

Multinational firms need to succeed globally to thrive in today's business environment. Thus, these firms need managers who are well-versed in international business environments. This course aims to provide students an immersive and intense international experience through a 9-day excursion abroad.

For 2022, the destination will be Paris.

**Lernergebnisse:**

After completing this course students should be able to:

- Feel comfortable and gain proficiency in communicating and doing business abroad

**Skills Objectives**

- Improve writing and written communication skills
- Enhance verbal skills via in-class discussions
- Build up critical thinking, ethnorelative perspectives and interpretation skills

**Lehr- und Lernmethoden:**

This module includes the following teaching and learning methods:

- Immersive learning of strategy, localization, and value chain activities in a different country through an excursion
- Key concepts and empirical findings from the field of strategic management will be provided through discussions with multinational firms.
- Students will acquire additional knowledge from practical literature through their own work on their seminar theses.

**Medienform:**

PowerPoint, research papers, case scenarios

**Literatur:****Modulverantwortliche(r):**

Li, Chengguang; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

International Excursion: Global Strategy (MGTHN0082) (Seminar, 6 SWS)

Li C

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0083: Introduction to Python for Data Science | Introduction to Python for Data Science

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2022

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The examination consists of one project work on the programming language. Students work in groups of two and work on several cases given to them in the project work. Groups write a project report (70%) and present their results to their peers (30%). With this project work, they will be able to gain practical experience with real-world examples in Python and use Python for Data Science methods.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Basic knowledge in mathematical and statistical analysis methods.

#### Inhalt:

Data science is becoming a key concept/competency for large private businesses, public institutions, and research. Data science deals with the methods and tools needed to analyze (large amounts of) data and draw actionable conclusions from the results gained in the process.

The lecture covers the fundamentals of Python programming and applying Data Science concepts with Python implementations. The module covers the following topics:

- Introduction to Python Programming
  - Variables,
  - Expressions and statements
  - Operators
  - Values and types
  - String methods
- Python Data Structures

- List and tuples
- Dictionaries
- Sets
- Time modules
- Decision making: the If Statement, Loops and Functions
- If Statement
- Loop Statements: While and For
- Functions
- Objects and Classes (Polymorphism, inheritance)
- Working with files in Python
- Working with files: import and export
- Database, SQL basics
- Object serialization
- Working with data in Python
- Python packages for Data Science
- Data understanding
- Data visualization
- Data Manipulation
- Data cleaning and preparation
- Data analysis
- Building Machine Learning Models
- Model, how to select a model
- Supervised learning
- Unsupervised learning
- Model Evaluation

### **Lernergebnisse:**

Upon the completion of this course, students will acquire the knowledge of Python basics and how Python can be used in Data Science concepts.

Students will also learn the data structures in Python and how to write simple programs using Python. They also develop skills on using Python libraries for data analysis, dealing with raw data, data pre-processing and visualization methods. Through simple exercises and projects, they will gain hands-on experience and solve data analysis problems.

They will gain theoretical knowledge of Machine Learning models and their core concepts. Students will also learn how to choose ML models and then build them with hands-on examples. In the projects, they will be able to build the models through interactive exercises and real-world examples through projects, which use a variety of data sources, project scenarios, and data analysis tools. They will also learn how to evaluate their models.

Moreover, students will be able to communicate their findings behind the data to relevant audiences by visualizing and presenting their idea through presentations and reports.

**Lehr- und Lernmethoden:**

The course comprises lectures, exercises, group work and student presentations. Lectures familiarize students with Python and fundamentals of data science. Exercises allow students to practice using Python and applying methods. Group work is selected as it allows students to have a joint learning experience. Students will have the opportunity to reflect on their work by discussing their project progress with the supervisor. Presenting their results to others, encourages students to reflect on their learning experience.

**Medienform:**

Lecture slides; whiteboard; programming assignment; powerpoint.

**Literatur:**

Deitel, P., & Deitel, H. (2020). Intro to Python for Computer Science and Data Science, Global Edition. Pearson Education

Romano F., & Kruger H. (2021). Learn Python Programming – Third Edition: An in-depth introduction to the fundamentals of Python

McKinney W. (2017). Python for Data Analysis: Data Wrangling with pandas, numpy and ipython

Igual L., & Segui S. (2017). Introduction to Data Science: A Python Approach to Concepts, Techniques and Applications

**Modulverantwortliche(r):**

Meißner, Martin; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Introduction to Python for Data Science - Lecture (BMT Heilbronn) (MGTHN0083) (Vorlesung, 2 SWS)

Can B

Introduction to Python for Data Science - Exercise (BMT Heilbronn) (MGTHN0083) (Übung, 2 SWS)

Can B

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0085: Strategic Management: Theory and Practice | Strategic Management: Theory and Practice

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2022

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Preparation of a handout and presentation: In this course, students are to independently and individually read scientific papers and give a presentation on them, apply a chosen theory to a real phenomenon as well as lead a discussion. Additionally, they are supposed to create a handout for the assigned papers.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Required are very good English language skills, as well as an understanding of basic principles of management, innovation and organization, and empirical research methods.

#### Inhalt:

The course will be taught using a seminar or discussion style. On any given day, students will be "discussion leaders" for the material. Some sessions will feature book reviews or discussions of classic papers. Other readings will be recent papers that should be critiqued in-depth and used to identify future research directions and empirical challenges. This also includes applying a chosen theory to a real phenomenon. The course is intended to be cumulative, so as we go, students should think across the theories and perspectives underlying strategic management research.

#### Lernergebnisse:

The students should have an awareness of the key research challenges and opportunities presented by the fundamental issues in strategy. They should understand the core behavioral assumptions employed in strategy and management research and how they relate to research in the disciplines. The students will develop an awareness of classic theoretical works that can be used in strategy and management. Furthermore, they will develop the skills to evaluate the



theoretical build-up of hypotheses in research in strategy and management. Each student will be able to compare and contrast each of the major theories used in strategic management. They will gain the ability to discuss and elaborate on scientific literature in the field of strategic management.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Everyone should thoroughly prepare all of the readings assigned for each session. For each reading, one or more of the participants will be designated to be a discussion leader and will provide a summary and developmental review of the paper, as appropriate. This also includes the application of a chosen theory to a real phenomenon. They should prepare a written handout for the participants of the course (2-3 pages). These will be useful to facilitate the discussion. The review, as well as the class discussion that follows, should go well beyond offering a mere summary of the paper since it is expected that everyone will have read the material before class. In particular, the discussion leader should relate a reading to other research, underscore implications for the field, critique it carefully and offer suggestions for improvement, and identify research opportunities that would be worthwhile pursuing. The discussions should focus on debating the merits of different theories and these items above to enhance the value of the course for everyone. The goal of doing these reviews is to increase the understanding of the material and improve the students' ability to evaluate and carry out research. The discussion may be carried out in cooperation with the Master's Course "Strategic Management: Theory and Practice".

**Medienform:**

Powerpoint

**Literatur:**

The literature is selected specifically for each semester and will be distributed in class.

**Modulverantwortliche(r):**

Li, Chengguang; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Strategic Management: Theory and Practice (MGTHN0085) (Seminar, 4 SWS)

Li C, Siekermann L

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### **MGTHN0088: Seminar Management & Marketing: Foundations in Strategie Management | Seminar Management & Marketing: Foundations in Strategie Management**

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2022

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### **Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:**

Preparation of a seminar paper and presentation: In this course, students are to independently and individually prepare a scientific seminar paper and give a presentation on it.

#### **Wiederholungsmöglichkeit:**

Folgesemester

#### **(Empfohlene) Voraussetzungen:**

Required are very good English language skills, as well as an understanding of basic principles of management, innovation and organization. Recommended (but not mandatory) is the attendance of the course Empirical Research Methods in Management and Economics.

#### **Inhalt:**

The students will be prepared for their Bachelor's Thesis by teaching them how to search, understand and analyze academic literature. Moreover, they learn how to structure and write a paper and give presentations to an academic audience, including a discussion on it.

#### **Lernergebnisse:**

After attending the course the students can define, explain and apply selected key concepts in the field of strategic management. They will be able to read and understand academic literature and write and present an academic paper. The students will improve their writing and written communication skills, strengthen their verbal skills with presentations and group discussions, and gain skills in critical thinking and interpretation. After the course the students will be able to show their understanding, critical assessment and application of how to evaluate academic literature,

interact within an academic debate, put together, elaborate and defend an academic argument as well as specialist knowledge on the topic of interest, they selected.

**Lehr- und Lernmethoden:**

The first session will be lecture-like, providing introductions to the core topics and scientific writing. The other sessions will have a focus on the individual student presentations, in which each student presents their seminar paper to the class. After the presentations all students are encouraged to discuss the papers.

**Medienform:**

Powerpoint

**Literatur:**

The literature is selected specifically for each semester and will be distributed in class.

**Modulverantwortliche(r):**

Li, Chengguang; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Seminar Management & Marketing: Foundations in Strategic Management (Seminar, 4 SWS)

Li C, Pohl R

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0089: Bachelor Thesis Seminar: Strategic Management | Bachelor Thesis Seminar: Strategic Management

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2022

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Preparation of a thesis proposal and presentation: In this course, students are to independently and individually prepare a thesis proposal and give a presentation on it.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Required are very good English language skills, as well as an understanding of basic principles of management, innovation, and organization.

#### Inhalt:

The students will be prepared for their Bachelor's Thesis by teaching them how to search, understand and analyze academic literature. Moreover, they learn how to structure and write a thesis and give presentations to an academic audience, including a discussion on it.

#### Lernergebnisse:

After attending the course the students can define, explain and apply selected key concepts in the field of strategic management. They will be able to read and understand academic literature and write and present an academic paper. The students will improve their writing and written communication skills, strengthen their verbal skills with presentations and group discussions, and gain skills in critical thinking and interpretation. After the course, the students will be able to show their understanding, critical assessment, and application of how to evaluate academic literature, interact within an academic debate, put together, elaborate and defend an academic argument as well as specialist knowledge on the topic of interest, they selected. The course provides specific preparation for writing a thesis at the Department of Strategic Management.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Some sessions will be lecture-like, providing introductions to the core topics and scientific writing. The other sessions will have a focus on individual student presentations, in which each student presents their progress to the class. After the presentations, all students are encouraged to discuss the presented results.

**Medienform:**

Powerpoint

**Literatur:**

The literature is selected specifically for each semester and will be distributed in class.

**Modulverantwortliche(r):**

Li, Chengguang; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Bachelor Thesis Seminar: Strategic Management (Seminar, 4 SWS)

Elmendorf M, Li C

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0092: Applied Corporate Social Responsibility | Applied Corporate Social Responsibility

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2022/23

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Preparation of essays and presentation: In this course, students are to independently and individually read scientific contributions on CSR and give a presentation on them, as well as actively participate in class discussions. Additionally, they are supposed to write essays for the discussed content, where they analyze real-life CSR practices based on the knowledge they gained in class.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Required are very good English language skills, as well as an understanding of basic principles of management, innovation and organization.

#### Inhalt:

The course will be taught using a seminar or discussion style. Students will each give a presentation on a CSR topic discussed in class. The course includes for instance different perspectives, as well as critiques, actors and drivers of CSR. Moreover, managing CSR, a global perspective on the construct, as well as further selected current topics will be discussed. Throughout the course, the concepts discussed will be linked to examples in practice.

#### Lernergebnisse:

After successful completion of this course, students will (1) have gained knowledge of the different perspectives of CSR in strategic management, (2) have learned to read, understand, explain and critically reflect on CSR topics in the field, (3) most importantly be able to apply this knowledge by analyzing CSR concepts in real-life examples.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Students should read the assigned literature for the course and give a presentation on a CSR topic. In addition to the presentations students will deepen their knowledge by discussing actively in class and applying the concepts to real-life examples in essays.

**Medienform:**

Powerpoint

**Literatur:**

Crane, A., McWilliams, A., Matten, D., Moon, J., & Siegel, D. S. (Eds.). (2008). The Oxford handbook of corporate social responsibility. OUP Oxford. The literature is selected specifically for each semester and will be distributed in class.

**Modulverantwortliche(r):**

Li, Chengguang; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0093: CEO Leadership Lessons | CEO Leadership Lessons

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2022/23

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Grading will be twofold: 1) Students (in teams) will submit written contributions, in the form of questions to the CEOs and analyses of CEOs and their companies (50%). 2) Oral participation will be graded (50%).

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Required are very good English language skills, as well as an understanding of basic principles of management, innovation and organization.

#### Inhalt:

This module covers practical leadership skills, as well as firm strategies, whereby lessons can be learned from CEOs themselves. Leadership skills may include for instance decision-making, critical thinking, or employee motivation. This course also provides students with valuable insights for their personal career development.

#### Lernergebnisse:

After attending this course, students will have gained knowledge on leadership skills and firm strategies in practice through attending podium discussions and actively participating in Q&A sessions with CEOs. They will be able to analyze companies and leaders, as well as their behavior, and apply their knowledge of leadership by interacting with CEOs. With this approach, students will gain practical knowledge and are additionally able to improve their discussion- and soft skills.



**Lehr- und Lernmethoden:**

In this seminar, there will be both Q&As and podium discussions with CEOs. Students will get in contact with several CEOs and managers of real-life companies, analyze their leadership skills and concepts, and interact with them in Q&A sessions. For this, the students should (in teams) prepare and hand in questions for the CEOs as well as analyses of the companies and CEOs themselves. Moreover they should actively participate in all the sessions.

**Medienform:**

Powerpoint

**Literatur:**

Tbd

**Modulverantwortliche(r):**

Li, Chengguang; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

CEO Leadership Lessons (MGTHN0093) (Seminar, 4 SWS)

Li C

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0098: Global Strategy | Global Strategy

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2022/23

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Students are expected to write a seminar paper analyzing a specific case study and present and discuss their solution in class. The final grade is determined by the written submission of the seminar paper and the presentation.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Required are very good English language skills, as well as an understanding of basic principles of management and business. Prior experience with the case-study method is also helpful.

#### Inhalt:

The various Global Strategy methodologies and frameworks are taught in a lecturing format and then interactively applied to real-world problems presented in the cases. Students will also prepare and research their cases in self-study. Afterwards, students discuss and analytically solve their cases in form of discussions.

#### Lernergebnisse:

After attending this course, students will have gained in-depth knowledge about the case study method often applied in consulting firms and top universities (e.g., Harvard Business School). Students will be able to analytically examine and solve real cases by applying business and management frameworks.

#### Lehr- und Lernmethoden:

The admissions-restricted module "Global Strategy" is offered as a case study seminar in English and will be held by Milan Elmendorf (milan.elmendorf@tum.de). Several cases published by the Harvard Business School and Ivey Business School will be discussed and different strategic

solutions will be developed. The module will employ the case study method typically used in MBA programs at leading business schools.

This module covers six aspects from the field of Global Strategy:

- Forms of market entry
- Implications of country differences
- Global strategy models
- Global organizational structures
- International restructuring measures
- Ethics of multinational companies

Due to the intensive supervision of the module, this seminar is limited in the number of participants. To register for this module, official registration online and additionally an application to Milan Elmendorf ([milan.elmendorf@tum.de](mailto:milan.elmendorf@tum.de)) is mandatory. The application should consist of a curriculum vitae and an official grade certificate.

**Medienform:**

PowerPoint, Case Studies

**Literatur:**

Transnational Management (8th ed.), by C. Bartlett and P. Beamish.

**Modulverantwortliche(r):**

Li, Chengguang; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Global Strategy (MGTHN0098) (Seminar, 4 SWS)

Elmendorf M, Li C

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0120: Seminar Marketing Research | Seminar Marketing Research

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2023

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Seminar with presentation and a written research report:

Written Research Report (70%, 15 pages):

Students are required to write a 15-page research report on their assigned research project. The report should demonstrate their understanding of relevant theories, concepts, their ability to apply relevant research methodology and to interpret and discuss results appropriately. Proper citations and references should be provided to support the research motivation and discussion.

Oral Presentation in Class (30%, 30 minutes):

Students will present their research findings in a 30-minute oral presentation. This presentation should effectively convey the key points of their research and showcase their ability to communicate complex marketing concepts to an audience.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

completed the Marketing & Innovation lecture (recommended)

#### Inhalt:

In this course, we will critically discuss current marketing research practices. We will focus on consumer behavior in digital environments. Students are encouraged to bring their own ideas to this seminar and develop their own research question. The course will involve setting up an empirical study, conducting it, analyzing it using appropriate statistics, and presenting it to a scientific audience. Hence, this seminar will prepare students optimally for writing their thesis.

**Lernergebnisse:**

Upon successful participation, students will understand marketing research practices with a focus on empirical research approaches. Students will gain theoretical knowledge of current research questions in the field of digital marketing with a special focus on consumer behavior in digital contexts. Additionally, students will understand different research approaches to answer marketing questions including survey design, experiments, and eye tracking research. Moreover, students will learn to develop their own research ideas as well as learn how to test their own hypotheses by conducting an empirical project. This means that students will also be able to analyze their own data. Finally, students will be able to present their work in an oral and written format to a scientific audience.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Students will be divided into groups, each focusing on a different marketing topic. In the initial series of the seminar, students will receive guidance and instruction on the theoretical aspects of their respective topics. They will also learn about the appropriate research methodologies and tools to employ in their group projects. Once the initial learning phase is complete, students will commence their group work and develop their own research questions. Throughout the project duration, students will receive regular feedback from the instructor to ensure they are on the right track and to address any challenges they may encounter. The feedback will help students refine their research, analysis, and presentation skills, contributing to the overall quality of their final deliverables.

**Medienform:****Literatur:**

How to Design and Report Experiments - Andy Field & Graham Hole

**Modulverantwortliche(r):**

Meißner, Martin; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0129: CEO Strategy Lessons | CEO Strategy Lessons

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2023

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Grading will be twofold: 1) Students (in teams) will submit written contributions, in the form of questions to the CEOs built on analyses of CEOs and their companies (50%). 2) Oral participation will be graded (50%).

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Required are very good English language skills, as well as an understanding of basic principles of management, innovation and organization.

#### Inhalt:

This module is the flagship event of TUM C.HN and will take place on Tuesdays or Fridays at 3 pm (each date will feature one guest). It covers a wide range of strategy topics whereby lessons can be learned from CEOs themselves. These topics include, for instance, competitive analysis, internationalization, or the development of unique capabilities as a firm. This course also provides students with valuable insights for their personal career development.

Please note: Registration is mandatory. There will be a participants list at the entrance and police presence for each event.

The guests for the winter semester 2023/24 are e.g.: Dr. Roland Busch (CEO, Siemens AG), Christine Grotz (CEO, Weber-Hydraulik), Astrid Teckentrup (CEO, Procter & Gamble (DACH)), René Obermann (CEO, Deutsche Telekom AG (2006-2013)), Gerd Chrzanowski (CEO, Schwarz Gruppe).

**Lernergebnisse:**

After attending this course, students will have gained knowledge on firm strategies through attending podium discussions and actively participating in Q&A sessions with CEOs. They will be able to analyze companies and leaders in their function as strategizers, and apply and deepen their theoretical knowledge of strategy by interacting with CEOs. They will obtain strategic insights and valuable perspectives on strategic decision-making, which will be very insightful as well as invaluable for their future careers. The chosen approach will allow students to gain practical knowledge and additionally improve their discussion- and soft skills.

**Lehr- und Lernmethoden:**

In this seminar students will attend podium discussions with several CEOs and managers of real-life companies, analyze their approaches to strategy, and interact with them in Q&A sessions. For this, the students should (in teams) prepare and hand in questions for the CEOs as well as analyses of the companies and CEOs themselves. Moreover, active participation in all the sessions is expected.

**Medienform:**

Powerpoint

**Literatur:**

Hanson, D., Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Hoskisson, R. E. (2016). Strategic management: Competitiveness and globalisation. Cengage AU.

**Modulverantwortliche(r):**

Li, Chengguang; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Operations & Supply Chain Management | Operations & Supply Chain Management

### Modulbeschreibung

## MGTHN0051: Predictive Analytics and Forecasting | Predictive Analytics and Forecasting

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Unregelmäßig
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 135	<b>Präsenzstunden:</b> 45

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Um zu überprüfen, ob Studierende Prognosen mit Hilfe der Software R berechnen können, erhalten sie Daten, die analysiert werden müssen. Sie müssen ein geeignetes Verfahren auswählen und die Prognosen bestimmen. Als erste Prüfungsleistung wird somit eine Übungsleistung (Programmieraufgabe, 50%) gefordert. In der zweiten Prüfungsleistung müssen die Studierenden die Ergebnisse eines kleinen Projektes zur Erstellung von Prognosen in einer Präsentation (20 Minuten, 50%) präsentieren und in der Lage sein, ihren Ansatz in der anschließenden Diskussion zu verteidigen.

### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

### (Empfohlene) Voraussetzungen:

- Grundlagen der Statistik
- Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung

### Inhalt:

The following topics are discussed

- 2) Exponential Smoothing
- 3) Forecasting Spare Parts Demand
- 4) Regression models
- 5) ARIMA models
- 6) Hierarchical Forecasting
- 7) Neural Networks

- 1) Basic forecasting tools



**Lernergebnisse:**

Die Studierenden

- verstehen die Bedeutung von Datenanalysen für Prognosen im Unternehmen
- kennen verschiedene Prognoseverfahren
- sind in der Lage das richtige Prognoseverfahren auszuwählen und anzuwenden
- können Prognosen mit Hilfe der Software R berechnen
- sind in der Lage Prognosen zu präsentieren und deren Herleitung zu erklären

**Lehr- und Lernmethoden:**

Gruppenarbeit, Programmieren in R, Präsentationen, Übungsaufgaben

**Medienform:**

PowerPoint Folien, Daten, Video-Konferenzen, Übungen

**Literatur:**

- Hyndman, R.J., Athanasopoulos, G. (2012) Forecasting: principles and practice. Otexts
- Ord, K., Fildes, R. (2013) Principles of Business Forecasting. Cengage Learning.

**Modulverantwortliche(r):**

Kiesmüller, Gudrun; Prof. Dr. rer. nat.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Predictive Analytics and Forecasting (MGTHN0051) (BMT Heilbronn) (Vorlesung mit integrierten Übungen, 4 SWS)

Kiesmüller G, Sachs F

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### **MGTHN0054: Seminar Operations & Supply Chain Management: Supply Chain Finance | Seminar Operations & Supply Chain Management: Supply Chain Finance [SCF & SCRM]**

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### **Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:**

Upon completion of this module, students will demonstrate their ability to cope with advanced research studies, to comprehend and assess study outcomes, to compare contributions of several studies, and to transfer theoretical concepts to practice through a seminar paper (70% of final grade; length of 15 pages including references). This method requires students to formulate an academic paper themselves; it can be seen as an exercise towards writing a master thesis.

In addition, they will prove their ability to communicate even complicated relationships and methods to their peer students through a presentation in a comprehensible fashion. They will further guide and moderate an ensuing discussion throughout which they will demonstrate their ability to criticize and assess innovative approaches and their potential shortcomings. The presentation including moderation of ensuing discussion accounts for 30% of the final grade (presentation duration 25 minutes + 25 minutes discussion). Complementing the written seminar paper, the presentation is targetted towards students who have not read the set of same papers; this poses the challenge to present theoretic work in an interesting fashion while breaking down complex relationships into understandable information without losing rigor.

#### **Wiederholungsmöglichkeit:**

Semesterende

#### **(Empfohlene) Voraussetzungen:**

Management Science, Production and Logistics

#### **Inhalt:**

Subject-specific content

- Supply Chain Finance
- Reverse Factoring
- Supply Chain Risk Management
- Finance and Operations Interface

Methodological content (depending on assigned papers and limited to an introductory level)

- Research Design
- Analytical Modelling
- Game Theory
- Event Study Method
- Econometrics

### **Lernergebnisse:**

Upon completion of the module, students are able to

- understand and analyze state-of-the-art approaches to supply chain finance and supply chain risk management,
- summarize selected research papers and evaluate their key findings,
- present and explain advanced research studies in a comprehensible and interesting manner,
- evaluate suggested management solutions in the supply chain finance and supply chain risk management context and assess their strengths and weaknesses,
- create management recommendations based on recent academic studies,
- and criticize innovative approaches by assessing potential shortcomings.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Seminar

Each student will be provided with three research papers and asked to study them intensively. Each student in this seminar receives a different set of papers. As one form of guidance, students will be provided with a detailed set of questions that they need to answer. Students are asked to prepare a seminar paper, that is, an academic essay in which they critically reflect upon the questions they are provided with. This seminar paper will be written in a scientific style. At a later stage in the semester, all students present their findings and moderate an ensuing discussion. Throughout the semester, Moodle will be leveraged to provide ongoing feedback and incentives to start working early on the assigned questions. At the beginning of the semester, specific milestones with deadlines will also be provided.

### **Medienform:**

Research papers (to be shared via Moodle), student presentations, further material to be shared via Moodle, online discussions

### **Literatur:**

Readings for general preparation (i.e., what is research? What marks a contribution?):

Wacker, J. G. (1998). A definition of theory: research guidelines for different theory-building research methods in operations management. *Journal of operations management*, 16(4), 361-385.

Whetten, D. A. (1989). What constitutes a theoretical contribution? *Academy of management review*, 14(4), 490-495.

Examples for typical papers that we will discuss (this list is not meant to be comprehensive, but gives some indication of topics to be covered):

Hendricks, K. B., & Singhal, V. R. (2003). The effect of supply chain glitches on shareholder wealth. *Journal of operations Management*, 21(5), 501-522.

Peura, H., Yang, S. A., & Lai, G. (2017). Trade credit in competition: a horizontal benefit. *Manufacturing & Service Operations Management*, 19(2), 263-289.

Wuttke, D. A., Rosenzweig, E. D., & Heese, H. S. (2019). An empirical analysis of supply chain finance adoption. *Journal of Operations Management*, 65(3), 242-261.

Yang, S. A., Birge, J. R., & Parker, R. P. (2015). The supply chain effects of bankruptcy. *Management Science*, 61(10), 2320-2338.

Further papers will be provided at the beginning of the semester

**Modulverantwortliche(r):**

Wuttke, David; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### **MGTHN0057: Seminar Operations & Supply Chain Management: Business Analytics and its Application | Seminar Operations & Supply Chain Management: Business Analytics and its Application**

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 135	<b>Präsenzstunden:</b> 45

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### **Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:**

The examination consists of two parts: 1. The presentation (25% of the overall grade) by which it is proved that the students: have a solid overview over business and data analytics, and have modelling and data analytics skills in solving practical problems. 2. The research report (75% of the overall grade) by which it is proved that the students: understand the literature on a subtopic in the field of business analytics with applications, have learned the most important research methods in business analytics, are able to detect promising research questions and finding innovative ways to investigate them using data. The overall grade is calculated by averaging written work (75%) and presentation (25%).

#### **Wiederholungsmöglichkeit:**

Folgesemester

#### **(Empfohlene) Voraussetzungen:**

Foundations in statistics and management science

#### **Inhalt:**

In this seminar, we will discuss how to use big data to solve business problems, and have a good understanding of business analytics. The seminar generally has four parts. Part 1: Review the literature on business analytics, review the literature on data analytics. Part 2: Examine and identify various public databases, for example, open source data (google mobility data), data from organizations such as WHO. Part 3: Propose a research question, build the correct model and find the appropriate dataset to support the analysis. Part 4. Present research ideas and write an academic report. Thus, this course will be especially valuable to inspire research ideas and prepare for scientific work on the subsequent bachelor thesis or master study.

**Lernergebnisse:**

Students who have participated in this seminar: have a comprehensive understanding of the scientific process; know about the most important issues of current business and management research; have a solid overview over diverse and innovative ways of collecting data and analyzing data; be able to think critically; solve business problems efficiently and innovatively using big data.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Presentation, interactive teaching, e-learning, group discussions

**Medienform:**

Zoom, literature databases (Ebsco, ScienceDirect etc.), Databases, software development platform (e.g. GitHub)

**Literatur:**

Top 24 leading business journals - see <https://jindal.utdallas.edu/the-utd-top-100-business-school-research-rankings/>. In particular, we focus on the following five journals: Management Science, Operations Research, Journal of Operations Management, Manufacturing and Service Operations Management, Production and Operations Management. For example: Liu, J., Xie, J., Yang, K.K. and Zheng, Z., 2019. Effects of rescheduling on patient no-show behavior in outpatient clinics. *Manufacturing & Service Operations Management*, 21(4), pp.780-797. Xie, J., Zhuang, W., Ang, M., Chou, M.C., Luo, L. and Yao, D.D., Analytics for Hospital Resource Planning—Two Case Studies. *Production and Operations Management*.

**Modulverantwortliche(r):**

Xie, Jingui; Ph.D.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Seminar Operations & Supply Chain Management: Business Analytics and its Application (BMT Heilbronn) (MGTHN0057) (Seminar, 4 SWS)

Xie J, Yang N

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0058: Introduction to Reinforcement Learning | Introduction to Reinforcement Learning

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The module is evaluated by laboratory assignments. Students are paired into groups of two and work on homeworks and a project throughout the semester. Each group should submit the homeworks (30%), a written report (weighs 50%) and present in the last session of the course (weighs 20%).

In the report, the students show the understanding of the theories and methods in the fields of reinforcement learning, and their ability to apply them to model real world problems, and to implement the solution with a programming language (Python). The presentation takes 20 minutes with 20 minutes discussion.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

The module requires a solid knowledge in advanced mathematics. It is better to know machine learning and deep learning. The experience of programming is helpful, because the students will use Python to finish the project.

#### Inhalt:

The module covers different state of the art methods for reinforcement learning. Specifically the topics cover:

- Review of supervised/unsupervised learning
- Definition of reinforcement learning
- Markov decision process
- Dynamic programming
- Monte Carlo methods
- Temporal difference learning

- Q-learning
- SARSA
- Policy gradient
- Applications of RL

**Lernergebnisse:**

After successful completion of this module, the students will (1) have a deep understanding of the concepts of reinforcement learning, (2) can explain the classical algorithms, such as Q-learning, SARAS, policy gradient and so on, based on the theoretical backgrounds, the students are able to (3) model the real world problem by reinforcement learning, and (4) implement the solution approaches by Python.

**Lehr- und Lernmethoden:**

The module consists of a series of lectures that introduce the theory and illustrate the examples and applications in practical. A series of exercise is after each lecture, so that the students can learn the programming and implementation skills.

The project for the students is aim to practice the classical algorithms learned in classes. In the written report, the students should learn to model a real world problem and implement by programming. .

**Medienform:**

Presentation slides, technical papers

**Literatur:**

Bach F., Sutton R., Barton A. Reinforcement learning: An introduction, The MIT Press (2018)

**Modulverantwortliche(r):**

Xie, Jingui; Ph.D.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Introduction to Reinforcement Learning (MGTHN0058) (BMT Heilbronn) (Seminar, 4 SWS)

Xie J, Zhou H

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).



## Modulbeschreibung

### MGTHN0063: Inventories in Supply Chains | Inventories in Supply Chains

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2021/22

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Unregelmäßig
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Zur Überprüfung der unten genannten Lernziele wird eine mündliche Prüfung von 30 Minuten abgehalten.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

- Der Inhalt des Kurses Produktion und Logistik
- Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung
- Erfahrung mit der Verwendung von EXCEL

#### Inhalt:

Die folgenden Themen sind Gegenstand der Veranstaltung

1) Analyse von Nachfrage
2) ABC Analyse, XYZ Analyse
3) Kennzahlen für das Bestandsmanagement
4) Lagerbestandspolitiken
5) Service und Kosten Ansätze
6) Optimierung von Losgrößenbeständen
7) Koordination von Bestellprozessen
8) Optimizatiierung der Sicherheitsbetsände
9) Bestandsmanagement für Ersatzteile
10) Vendor managed inventory
11) RFID für das Bestandsmanagement

#### Lernergebnisse:

Die Studenten

- kennen die Probleme und Zielkonflikte die beim Bestandsmanagement auftreten können
- sind in der Lage Probleme des Bestandsmanagements zu modellieren

- kennen die wichtigsten Lagerhaltungspolitiken und können diese analysieren
- sind in der Lage optimale Politikparameter zu bestimmen
- können stochastische Bestandsmodelle verwenden, um den Sicherheitsbestand zu optimieren.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Fallstudien, Präsentationen, Diskussionen, Arbeit am Computer

**Medienform:**

**Literatur:**

- Tempelmeier, H. (2006): Bestandsmanagement in Versorgungsnetzen. 2. Auflage. Bücher auf Anfrage
- Nahmias, S. (1997): Production and Operations Analysis. 3rd edition, Irwin Book Team.
- Axsäter, S. (2004): Inventory Control. Kluwer's International Series.
- Montgomery D.C.; Runger, G.C. (2003) Applied Statistics and Probability for Engineers. 3rd edition. Wiley

**Modulverantwortliche(r):**

Kiesmüller, Gudrun; Prof. Dr. rer. nat.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0064: Maintenance Planning of Technical Systems | Maintenance Planning of Technical Systems

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2021/22

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Unregelmäßig
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Zur Überprüfung der unten genannten Lernziele wird eine mündliche Prüfung von 20 Minuten abgehalten.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung  
Mathematikkenntnisse aus dem Modul WIHN0001

#### Inhalt:

- 1) Zuverlässigkeit technischer Systeme
- 2) Prognoseverfahren zur Schätzung der Restlebensdauer
- 3) Korrektive Instandhaltung
- 4) Präventive Instandhaltung
- 5) Vorausschauende Instandhaltung

#### Lernergebnisse:

Die Studierenden

- kennen grundlegende Probleme und Zielkonflikte der Instandhaltungsplanung,
- sind in der Lage, Methoden zur Abschätzung der Restlebensdauer technischer Systeme anzuwenden
- kennen Zuverlässigkeitsmaße und können die Zuverlässigkeit eines technischen Systems bestimmen
- kennen gängige Instandhaltungsstrategien und sind in der Lage, diese zu analysieren und zu optimieren

**Lehr- und Lernmethoden:**

Fallstudien, Präsentationen, Diskussionen, Übungen

**Medienform:**

**Literatur:**

**Modulverantwortliche(r):**

Kiesmüller, Gudrun; Prof. Dr. rer. nat.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Maintenance Planning of Technical Systems (MGTHN0064) (BMT Heilbronn) (Vorlesung mit integrierten Übungen, 4 SWS)

Kiesmüller G, Mitsakos T

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0068: Seminar on Healthcare Data Analytics | Seminar on Healthcare Data Analytics

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2021/22

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 135	<b>Präsenzstunden:</b> 45

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The module is evaluated in two parts. The students should finish a written report (weighs 75%) and present it in the last session of the course (weighs 25%).

In the report, the students focus on one specific healthcare problem, using MIMIC-IV database and some analytical methods to solve the problem, and finally write a report to demonstrate and explain the result. The students show the ability to use a large healthcare database, find a medical decision problem and utilize data to solve the problem. The presentation takes 20 minutes with 20 minutes of discussion.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Programming skills are required, without the restriction of programming languages, you can use Python, R, SQL... It is better to have experience and knowledge of database.

#### Inhalt:

In this seminar, we will discuss how to utilize a large healthcare database MIMIC-IV to discover and solve specific healthcare problems. The seminar has three parts. Part 1: Read the document for MIMIC-IV database, then either download the data or access the data using the Google Cloud, have an overview of MIMIC-IV database. In this way you can know the scope of the available data. Part 2: Propose a feasible, significant healthcare problem, like predicting the mortality of certain patient populations, estimate the treatment effect of certain therapy... Part 3: Utilizing the database and analytical method to solve this problem and write a report.

**Lernergebnisse:**

After successful completion of this module, the students will (1) have a comprehensive understanding of the scientific process; (2) gain experience of using a large healthcare database; (3) have an overview over the application of analytics in healthcare; (4) think critically; (5) solve problems efficiently and innovatively using proper data analytics techniques.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Presentation, interactive teaching, e-learning, group discussions

**Medienform:**

Zoom, technical papers, powerpoint

**Literatur:**

Document for MIMIC-IV database: <https://physionet.org/content/mimiciv/0.4/> <https://github.com/MIT-LCP/mimic-iv> <https://physionet.org/content/mimicdb/1.0.0/numerics/>

**Modulverantwortliche(r):**

Xie, Jingui; Ph.D.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN0038: Business Analytics | Business Analytics

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2020/21

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 120	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The module is evaluated by assignments and projects. Each student should finish the assignments during the semester (40%) and work on a final project, which includes a written report (weighs 40%) and present in the last session of the course (weighs 20%).

In the report, the students show the understanding of the theories and methods in the fields of business analytics, and their ability to apply them to analyze real world data, and to implement the solution with a programming language (Python or R). The presentation takes 20 minutes with 20 minutes discussion.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Prerequisites: Statistics, Machine Learning, Econometrics, Management Science

#### Inhalt:

The module covers different state of the art methods for business analytics. Specifically the topics cover:

##### 1. Descriptive Analytics

Review of statistics

Introduction to R

Introduction to Python

##### 2. Predictive Analytics

Review of machine learning (deep learning)

Review of econometrics

Regression models

Time series models

Simulation

### 3. Prescriptive Analytics

Review of Linear programming (Management Science)

Review of Dynamic programming (Reinforcement Learning)

Nonlinear optimization

Convex optimization

Robust optimization

#### **Lernergebnisse:**

After successful completion of this module, the students will (1) understand of the key concepts and the most important issues of business analytics, (2) have a overview over diverse and innovative ways of collecting and analyzing data. Furthermore, by the software exercise, the students (3) learn to implement the data analysis approaches.

#### **Lehr- und Lernmethoden:**

The module consists of a series of lectures and software exercise. The lecture introduce the theory and illustrate the examples and applications in practical.

The software seminar offers instructions of Python and R, by which the business analytics methods could be implemented.

The final project for the students is aim to practice the classical algorithms learned in classes.

In the written report, the students should learn to model a real world problem and implement by programming. .

#### **Medienform:**

Presentation slides, software exercise, technical papers

#### **Literatur:**

Business Analytics: Data Analysis & Decision Making, 7th Edition, S.Christian Albright, Wayne L. Winston

Business Analytics, 4th Edition, Jeffrey D. Camm, James J. Cochran, Michael J Fry, Jeffrey W. Ohlmann

An Introduction to Statistical Learning with Applications in R, Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie and Robert Tibshirani.

#### **Modulverantwortliche(r):**

Xie, Jingui; Ph.D.

#### **Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Business Analytics - lecture (WIHN0038) (Vorlesung, 2 SWS)

Lou Z, Xie J

Business Analytics - exercise (WIHN0038) (Übung, 2 SWS)

Xie J, Yang N

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).



## Modulbeschreibung

### WIHN0042: Seminar Operations & Supply Chain Management Reinforcement Learning | Seminar Operations & Supply Chain Management Reinforcement Learning

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2020/21

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 135	<b>Präsenzstunden:</b> 45

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

The module is evaluated by two parts. The students should finish a written report (weighs 75%) and present in the last session of the course (weighs 25%).

In the report, the students show the understanding of the theories, methods and literature in the fields of reinforcement learning, and the application in the healthcare management area, and their ability to model real world problems in a innovative way, and find proper algorithm to find the optimal solution. It is encouraged to implement the solution with a programming language (Python). The presentation takes 20 minutes with 20 minutes discussion.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

The module requires a solid knowledge in advanced mathematics. It is better to know machine learning. The experience of programming is helpful.

#### Inhalt:

In this seminar, we will discuss how to apply reinforcement learning to solve business problems. In particular, we will focus in the area of healthcare management. The seminar generally has three parts. Part 1: Review the literature on reinforcement learning, review the literature on healthcare decision making. Part 2: Propose a research question, build the correct model and find the appropriate algorithm. Part 3. Present research ideas and write an academic report. Thus, this course will be especially valuable to inspire research ideas and prepare for scientific work on the subsequent bachelor thesis or master study.

**Lernergebnisse:**

After successful completion of this module, the students will (1) have a comprehensive understanding of the scientific process; (2) get deep understanding of the concepts and algorithms of reinforcement learning, (3) have a solid overview over diverse and innovatives of the application of reinforcement learning , based on the theoretical backgrounds, the students are able to (4) think critically, and (5) solve problems efficiently and innovatively using reinforcement learning.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Presentation, interactive teaching, e-learning, group discussions

**Medienform:**

Zoom, technical papers

**Literatur:**

Top 24 leading business journals - see <https://jindal.utdallas.edu/the-utd-top-100-business-school-research-rankings/>. In particular, we focus on the following five journals: Management Science, Operations Research, Journal of Operations Management, Manufacturing and Service Operations Management, Production and Operations Management.

**Modulverantwortliche(r):**

Xie, Jingui; Ph.D.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Seminar Operations & Supply Chain Management: Reinforcement Learning (WIHN0042) (Seminar, 4 SWS)

Sun M, Xie J, Zhou H

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Other Electives in Management and/or Technology | Other Electives in Management and/or Technology

### Modulbeschreibung

## MGTHN0061: Corporate Campus Challenge | Corporate Campus Challenge

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 150	<b>Präsenzstunden:</b> 30

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Teilnehmenden beschreiben das Geschäftsmodell, aktuelle Entwicklungen und die letztendlichen Eigenschaften der entwickelten Geschäftsidee/Prototypen im Rahmen eines abschließenden Berichts (50% der Endnote) und einer 20-minütigen Präsentation (50% der Endnote).

### Wiederholungsmöglichkeit:

Semesterende

### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Der vorherige Besuch der folgenden Module wird empfohlen: Cost Accounting; Foundations of Entrepreneurial & Ethical Business; Investment & Financial Management.

### Inhalt:

Der Kurs beinhaltet ein breites Spektrum an praktischen Herausforderungen aus den Bereichen Rechnungswesen, Unternehmertum und Finanzmanagement, die im Kontext der Entwicklung von Problemlösungen/Prototypen von Relevanz sind (z.B. Modellierung von Geschäftsideen und Geschäftsumfeldern, Analyse von Kundenbedürfnissen, Design Thinking Methoden, Planung von und Berichterstattung über das Erreichen von Meilensteinen, Rapid Prototyping und Wertabschätzungen).

### Lernergebnisse:

Nachdem die Teilnehmenden das Modul erfolgreich absolviert haben können sie

- verschiedene Techniken der Ideenfindung/Ideenidentifikation und der Bedarfsanalyse zur Kreativitätssteigerung und zum Erkennen von Geschäftsideen anwenden,
- Prototypen zur Demonstration der vorgeschlagenen Problemlösungen erstellen und zu diesen Rückmeldungen einholen,
- praxisnah Geschäftspläne, Präsentationen und Videoprototypen entwickeln um den Neuigkeitswert des Produkts an die Stakeholder zu kommunizieren und
- ihre Ideen selbstkritisch mit den eingebundenen Kommilitonen, Wissenschaftlern und Partnern aus der Industrie hinterfragen.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Die Teilnehmenden arbeiten in interdisziplinären Teams an der Entwicklung von innovativen Lösungen für aktuelle Herausforderungen des Managements, angewandter Technologien und der Gesellschaft, die von Partnerunternehmen aufgeworfen werden. Den gesamten Kurs über erhalten die Teilnehmenden Coachings, individuelles Mentoring und praktische Trainings für die Benutzung von Arbeitsgeräten und Ausstattungen (z.B. 3D-Drucker, Laserschneider, Messgeräten etc.).

**Medienform:**

Moodle; Folien; Handbuch; Labor.

**Literatur:**

- Lewrick M, Link P, Leifer L. 2018. The design thinking playbook: Mindful digital transformation of teams, products, services, businesses, and ecosystems. John Wiley & Sons, 1. Auflage.
- Ridley M. 2020. How innovation works. Fourth Estate, 1. Auflage.
- Turrin R. 2019. Innovation lab excellence: Digital transformation from within. Authority Publishing, 1. Auflage.

**Modulverantwortliche(r):**

Stich, Michael; Prof. Dr. rer. oec.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Corporate Campus Challenge (MGTHN0061) (Vorlesung, 4 SWS)

Stich M

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### MGTHN0127: Mastering the Skills for Academic Writing | Mastering the Skills for Academic Writing

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2023

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 144	<b>Präsenzstunden:</b> 36

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Prüfungsleistung umfasst schriftliche Hausaufgaben.

Es soll geprüft werden, in wie weit Verstanden wurde, wie man eine wissenschaftliche Arbeit ausarbeitet und formuliert. Der Schwerpunkt liegt darauf, übliche Fehler beim wissenschaftlichen Schreiben zu vermeiden.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

keine

#### Inhalt:

Das Ziel des Kurses ist es, den Teilnehmern einen umfassenden Überblick des wissenschaftlichen Arbeitens zu bieten.

- Die Studierenden werden unterschiedliche Zitierarten kennen und anwenden können.
- Außerdem lernen sie das richtige Zitieren ohne Plagiate.
- Sie lernen, wie man sich in wissenschaftlichen Arbeiten korrekt ausdrückt und welche Fehler man machen kann;
- Sie wissen, wie die Struktur einer hochwertigen Arbeit aussieht.

#### Lernergebnisse:

Die erfolgreiche Modulteilnahme befähigt die Studierenden insbesondere dazu ...

- eigenständig Literaturrecherche auf international höchstem Niveau in der Managementforschung durchzuführen;
- die Literaturquellen systematisch zu analysieren und evaluieren;
- die Struktur einer wissenschaftlichen Arbeit zu verstehen;
- den Umgang mit unterschiedlichen Schreib- und Zitationsprogrammen zu erlernen;
- einen Überblick über die gängigen Forschungsmethoden (quantitativ, qualitativ, experimentell, etc.) im Bereich Management Science zu bekommen;
- mit unterschiedlichen Zitierarten (APA, Havard, etc.) zu zitieren;
- befähigen Plagiate zu vermeiden;
- die wichtigen Bestandteile einer guten Einleitung und guten Schlussfolgerung zu kennen;

### **Lehr- und Lernmethoden:**

Das Modul wurde entwickelt, um den Studierenden Kenntnisse über wissenschaftliche Forschung zu vermitteln. Zu diesem Zweck werden Vorlesungen in Kombination mit Übungen sowie Frage- und Feedbackrunden eingesetzt.

Der Kurs kann als Blockseminar und/oder in hybrider Form durchgeführt werden. Bitte beachten Sie hierzu die Informationen in Moodle.

Es werden parallel zwei Übungen bei unterschiedlichen Dozenten angeboten. Dies ermöglicht den Studenten eine intensivere Auseinandersetzung mit einem Thema ihrer Wahl.

die Lernformen der Studierenden umfassen unter anderem folgende Aktivitäten:

- Nachbereitung der Vorlesungsinhalte;
- Üben/Durchführen vom Schreiben unterschiedlicher Teile einer wissenschaftlichen Arbeit;
- Vorbereitung und Durchführung von Präsentationen;
- Diskussion weiterführender thematischer Fragen;
- etc.

Gewählte Lehrformate und -methoden dienen dazu, dass die Studierenden den Vorlesungsinhalt umfassend verstehen und tiefgehend analysieren/evaluieren können.

### **Medienform:**

Übungsblätter, PowerPoint und weiteres Material werden über Moodle zur Verfügung gestellt.

### **Literatur:**

Zur Einarbeitung empfiehlt sich folgende Basisliteratur:

Clark, Irene L. 2007. Writing the Successful Thesis and Dissertation: Entering the Conversation Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Krathwohl, David R. and Nick L. Smith. 2005. How to Prepare a Dissertation Proposal: Suggestions for Students in Education and the Social and Behavioral Sciences. Syracuse, NY: Syracuse University Press, 2005.

Theisen, M. R. (2013). Wissenschaftliches Arbeiten: Erfolgreich bei Bachelor-und Masterarbeit. Vahlen.

Wallwork, A., & Southern, A. (2020). 100 Tips to Avoid Mistakes in Academic Writing and Presenting. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-44214-9>

Watts, Michael. 2006. "In Search of the Holy Grail: Projects, Proposals, and Research Design, but Mostly About Why Writing a Dissertation Proposal Is So Difficult." In A Handbook for Social Science Field Research: Essays and Bibliographic Sources on Research Design and Methods, edited by Ellen Perecman and Sara R. Curran, 175-96. Thousand Oaks, CA: Sage.

Bem, Daryl J. (2000), "Writing an empirical article." Guide to Publishing in Psychology Journals: 3-16.

McCloskey, Donald (1985), "Economical writing." Economic Inquiry 23.2: 187-222. Pinker, Steven (2014). The source of bad writing. The Wall Street Journal.

Pollock, Timothy G., and Joyce E. Bono (2013), "Being Scheherazade: The importance of storytelling in academic writing." Academy of Management Journal, 56.3:629-634.

**Modulverantwortliche(r):**

Müller, Sebastian; Prof. Dr. rer. pol.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Communication Skills | Communication Skills

FPSO 19.05.2020 | FPSO 19.05.2020

### Modulbeschreibung

## WIHN1197: International Experience | International Experience

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Sommersemester 2021

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 3	<b>Gesamtstunden:</b> 90	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 90	<b>Präsenzstunden:</b> 0

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Students have to pass a written single-choice exam. The module examination consists of a written 60-minute single-choice exam. The tasks examine basic knowledge of the meaning of culture, cultural differences and resulting difficulties. Tasks which refer to scientific cultural concepts verify that students are able to describe different cultural dimensions and standards, for example the cultural dimensions of Geert Hofstede's concept. Tasks which refer to country-specific cultural differences examine that students are able to interpret critical intercultural situations correctly and show how to behave adequately. Tasks which refer to intercultural communication examine that students are able to identify different communication styles influenced by culture, for example cultures with a direct communication style.

### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Students have to complete a stay abroad before, during or outside of their studies. Further information which possibilities can be accepted: <https://www.wi.tum.de/downloads/#program=1295>.

### Inhalt:

This module gives an introduction to basic theoretical knowledge in scientific conceptualisation of culture, cultural differences and difficulties as well as their overcoming. During the module common scientific definition of culture and common scientific approaches of cultural dimensions are explained. By exemplifying cultural characteristics on the basis of selected case studies the module shows how people with different cultural background interact and how to deal with these



differences. Additionally, basic theoretical knowledge in intercultural communication is provided. For example, it is explained how to deal with different communication styles of different cultures and how to communicate adequately in an international context. For this purpose, selected cultural characteristics and practical examples are used.

### **Lernergebnisse:**

After attending this module, students are able to describe basic scientific approaches to culture and cultural differences. On basis of general knowledge about cultural theories, particular cultures, as well as general knowledge about the issues occurring when people with different cultural backgrounds interact the students are able to explain cultural differences and difficulties in an intercultural business context. Additionally, students are able to define different communication styles in different cultures and to explain how those can influence intercultural communication situations. Students are also able to reflect their experience abroad and develop an open-mindedness and sensitivity with respect to cultural differences.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

The module is created as a self-study of given scientific literature, for example scientific essays and book chapters. The literature covers various thematic areas, for example cultural models and cultural issues in business and communication. Practice questions for exam preparation are also provided.

### **Medienform:**

Scientific literature, online-test for exam preparation

### **Literatur:**

Hofstede, Geert (1983): National Cultures in Four Dimensions. A Research-based Theory of Cultural differences among Nations. In: Int. Studies of Man. & Org., Vol. XIII. No. 1-2, pp. 46-74. M.E. Sharpe, Inc., 1983.

Spencer-Oatey, Helen (2012): What is culture? A Compilation of Quotations. GlobalPAD Core Concepts.

Thomas, Alexander; Kinast Eva-Ulrike; Schroll-Machl, Sylvia (2010): Handbook of Intercultural Communication and Cooperation. Volume 1: Basics and Areas of Application. 2nd revised edition. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Further literature will be provided during the course.

### **Modulverantwortliche(r):**

Moog, Martin; Prof. Dr.

### **Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

International Experience (WI001197, WIHN1197) (Vorlesung, 2 SWS)

Richards M [L], Richards M, Zösmair S, Safieh M

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Modulbeschreibung

### WIHN1198: Communication Skills | Communication Skills

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2019/20

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Deutsch/Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 3	<b>Gesamtstunden:</b> 90	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 30	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Students can choose between a number of courses addressing different communicative challenges. The examination is not graded (Studienleistung) and can be an oral assessment or a written exam. Please find detailed information regarding course examinations, content, learning outcomes, literature and teaching and learning methods in the individual course description (Lehrveranstaltungsbeschreibung) in TUMonline.

For example:

The oral assessment or presentation assess students' ability to transport their point of view in a comprehensible and well-structured manner. Students show that they can communicate scientific or business issues in a careful but effective way. They communicatively create a situation of mutuality independent of culture-specific particularities. Answering questions students show that they can advocate their angle on a topic using communication methods.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

#### Inhalt:

Students can choose between a number of courses addressing different communicative challenges:

(1) Presentation & Moderation Techniques:

- use and effect of voice, language and body language

- managing the impact on employees and customers
- defining explicit goals and objectives
- responsibilities, role and self-perception of an facilitator
- strategies how to conduct a fruitful discussion

(2) Conflict Management & Conduct of Negotiations

- conflict types
- causes and development of conflicts
- systematic conflict analysis (e.g. stages of escalation after Glasl)
- conflict patterns
- concepts of negotiation strategies,
- conflict de-escalation

(3) Business Plan

- developing a business plan
- assessment of business ideas
- analyzing market & competition
- pitching business idea

(4) Intercultural Communication

- share information across different cultures and social groups
- interact with people from other cultures
- understand customs from people of different countries

(5) Language Courses

(offered by TUM Language Center or courses completed abroad equivalent to 3 ECTS)

- learn a foreign language
- be more open to another culture
- assessment of business ideas; analysing market & competition

**Lernergebnisse:**

Upon successful completion of the module students are able to (1) efficiently and appropriately communicate business and scientific topics to others such as employees or an audience. (2) They are able to present and discuss complex issues referring to a scientific basis within groups or in front of an audience and (3) lead a discussion. Furthermore, they are able to (4) tackle conflict situations and (5) manage to communicatively find a solution.

**Lehr- und Lernmethoden:**

To sharpen their communication skills the focus in these courses is to practice in different situations and settings. Depending on the selected course, students will e.g. hold short presentations, pitches or exercise in role-plays. To deepen and strengthen these learning experiences peers and instructors will give immediate feedback.

**Medienform:**

PowerPoint slides, moodle, videos, online learning materials

**Literatur:**

-Ant, Marc; Nimmerfroh, Maria Christina; Reinhard, Christina (2014); Effiziente Kommunikation - Theorie und Praxis am Beispiel "Die 12 Geschworenen"; Springer Gabler  
-Alan Barker (2013); Improve Your Communication Skills; Kogan Page Publishers

**Modulverantwortliche(r):**

Stich, Michael; Prof. Dr. rer. oec.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Intercultural Jumpstart (Seminar, 2 SWS)

N N

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

**FPSO 01.10.2022 | FPSO 01.10.2022**

## Modulbeschreibung

### WIHN1198: Communication Skills | Communication Skills

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2022/23

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Deutsch/Englisch	<b>Semesterdauer:</b> Einsemestrig	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 6	<b>Gesamtstunden:</b> 180	<b>Eigenstudiums- stunden:</b>	<b>Präsenzstunden:</b> 60

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

#### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Students can choose between a number of courses addressing different communicative challenges. The examination is not graded (Studienleistung) and can be an oral assessment or a written exam. Please find detailed information regarding course examinations, content, learning outcomes, literature and teaching and learning methods in the individual course description (Lehrveranstaltungsbeschreibung) in TUMonline.

For example:

The oral assessment or presentation assess students' ability to transport their point of view in a comprehensible and well-structured manner. Students show that they can communicate scientific or business issues in a careful but effective way. They communicatively create a situation of mutuality independent of culture-specific particularities. Answering questions students show that they can advocate their angle on a topic using communication methods.

#### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

#### (Empfohlene) Voraussetzungen:

#### Inhalt:

Students can choose between a number of courses addressing different communicative challenges:

(1) Presentation & Moderation Techniques:

- use and effect of voice, language and body language
- managing the impact on employees and customers

- defining explicit goals and objectives
- responsibilities, role and self-perception of an facilitator
- strategies how to conduct a fruitful discussion
- (2) Conflict Management & Conduct of Negotiations
- conflict types
- causes and development of conflicts
- systematic conflict analysis (e.g. stages of escalation after Glasl)
- conflict patterns
- concepts of negotiation strategies,
- conflict de-escalation
- (3) Business Plan
- developing a business plan
- assessment of business ideas
- analyzing market & competition
- pitching business idea
- (4) Intercultural Communication
- share information across different cultures and social groups
- interact with people from other cultures
- understand customs from people of different countries
- (5) Language Courses
- (offered by TUM Language Center or courses completed abroad equivalent to 3 ECTS)
- learn a foreign language
- be more open to another culture
- assessment of business ideas; analysing market & competition

### **Lernergebnisse:**

Upon successful completion of the module students are able to (1) efficiently and appropriately communicate business and scientific topics to others such as employees or an audience. (2) They are able to present and discuss complex issues referring to a scientific basis within groups or in front of an audience and (3) lead a discussion. Furthermore, they are able to (4) tackle conflict situations and (5) manage to communicatively find a solution.

### **Lehr- und Lernmethoden:**

To sharpen their communication skills the focus in these courses is to practice in different situations and settings. Depending on the selected course, students will e.g. hold short presentations, pitches or exercise in role-plays. To deepen and strengthen these learning experiences peers and instructors will give immediate feedback.

### **Medienform:**

PowerPoint slides, moodle, videos, online learning materials

### **Literatur:**

-Ant, Marc; Nimmerfroh, Maria Christina; Reinhard, Christina (2014); Effiziente Kommunikation - Theorie und Praxis am Beispiel "Die 12 Geschworenen"; Springer Gabler

-Alan Barker (2013); Improve Your Communication Skills; Kogan Page Publishers

**Modulverantwortliche(r):**

Stich, Michael; Prof. Dr. rer. oec.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Ethical and moral aspects of intercultural corporate management (WIHN1198) (Seminar, 2 SWS)

N N

Intercultural Jumpstart (Seminar, 2 SWS)

N N

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Bachelor's Thesis | Bachelor's Thesis

### Modulbeschreibung

## WIHN0693: Bachelor's Thesis | Bachelor's Thesis

Modulbeschreibungsversion: Gültig ab Wintersemester 2019/20

<b>Modulniveau:</b> Bachelor	<b>Sprache:</b> Deutsch/Englisch	<b>Semesterdauer:</b>	<b>Häufigkeit:</b> Wintersemester/ Sommersemester
<b>Credits:*</b> 12	<b>Gesamtstunden:</b> 360	<b>Eigenstudiums- stunden:</b> 360	<b>Präsenzstunden:</b>

\* Die Zahl der Credits kann in Einzelfällen studiengangsspezifisch variieren. Es gilt der im Transcript of Records oder Leistungsnachweis ausgewiesene Wert.

### Beschreibung der Studien-/ Prüfungsleistungen:

Die Bachelor's Thesis ist eine dreimonatige Abschlussarbeit, in der Studierende sich wissenschaftlich mit einem spezifischen, wirtschaftswissenschaftlichen Thema auseinandersetzen. Dazu formulieren die Studierenden schriftlich den wissenschaftlichen Wissensstand und Diskurs und entwickeln darauf aufbauend eine spezifische Fragestellung. Dieses Thema behandeln die Studierenden mit dem im Studium erworbenen Fach- und Methodenwissen. Die Bachelor's Thesis wird von einem Professor der TUM School of Management betreut.

### Wiederholungsmöglichkeit:

Folgesemester

### (Empfohlene) Voraussetzungen:

Die Bachelor's Thesis kann angemeldet werden, wenn mindestens 84 Credits in den betriebswirtschaftlichen Grundlagen und das Projektstudium erfolgreich abgeschlossen wurden.

### Inhalt:

Die Bachelor's Thesis wird über ein Forschungsthema oder Projekt mit wirtschaftswissenschaftlichem Schwerpunkt, meist an einer Schnittstelle zu den Ingenieur- bzw. Naturwissenschaften, angefertigt. Die Bearbeitung des Themas erfolgt immer in Zusammenarbeit mit einem Professor der TUM School of Management, häufig zusätzlich in Kooperation mit der Industrie oder einem Forschungsinstitut. Inhaltlich ist die Bachelor's Thesis so angelegt, dass sie in einer Zeitspanne von drei Monaten abzuschließen ist.

### Lernergebnisse:

Nach dem Modul "Bachelor's Thesis" sind die Studierenden in der Lage, ein Projekt selbstständig, systematisch und wissenschaftlich zu bearbeiten. Die Studierenden wenden hierzu die im Laufe



des Studiums erarbeiteten wissenschaftlichen Sachverhalte und Methoden auf eine spezifische Fragestellung an. Sie stellen ihre Fakten und Erkenntnisse, basierend auf ihrer wissenschaftlichen Recherche, schriftlich dar und ordnen die gewonnenen Ergebnisse in die wissenschaftliche und/oder fachpraktische Diskussion ein. Die Studierenden sind in der Lage, eine Themenstellung selbstständig zu bearbeiten.

**Lehr- und Lernmethoden:**

Die Anfertigung der wissenschaftlichen Abschlussarbeit erfordert die fundierte Auseinandersetzung der Studierenden mit einem wissenschaftlichen Thema. Hierfür wenden die Studierenden fachliches und methodisches Wissen aus ihrem Studium an und erstellen darauf aufbauend eine ausführliche wissenschaftliche Dokumentation im Rahmen der gesetzten Fristen.

**Medienform:**

aktuelle Literatur, Vorträge

**Literatur:**

einschlägige Literatur zur gewählten Thematik

**Modulverantwortliche(r):**

Stich, Michael; Prof. Dr. rer. oec.

**Lehrveranstaltungen (Lehrform, SWS) Dozent(in):**

Für weitere Informationen zum Modul und seiner Zuordnung zum Curriculum klicken Sie bitte [campus.tum.de](https://campus.tum.de) oder [hier](#).

## Alphabetisches Verzeichnis der Modulbeschreibungen

### A

---

<b>[MGTHN0092] Applied Corporate Social Responsibility</b>   Applied Corporate Social Responsibility	126 - 127
--	-----------

### B

---

<b>[MGTHN0089] Bachelor Thesis Seminar: Strategic Management</b>   Bachelor Thesis Seminar: Strategic Management	124 - 125
<b>Bachelor's Thesis</b>   Bachelor's Thesis	168
<b>[WIHN0693] Bachelor's Thesis</b>   Bachelor's Thesis	168 - 169
<b>Basics</b>   Basics	7
<b>Basics in Economics</b>   Basics in Economics	39
<b>Basics in Law</b>   Basics in Law	42
<b>Basics in Management</b>   Basics in Management	16
<b>Basic Courses (18 Cr have to be passed till the end of the 2nd semester)</b>   Basic Courses (18 Cr have to be passed till the end of the 2nd semester)	7
<b>[WIHN0038] Business Analytics</b>   Business Analytics	151 - 152
<b>[MGTHN0066] Business Ethics in the Digital Age</b>   Business Ethics in the Digital Age	85 - 86
<b>[WIHN1119] Business Law I</b>   Business Law I [BusLaw]	42 - 43
<b>[WIHN1120] Business Law II</b>   Business Law II [BusLaw2]	44 - 45
<b>[MGTHN0067] Business Taxation in the Digital Age</b>   Business Taxation in the Digital Age	87 - 88

### C

---

<b>[MGTHN0093] CEO Leadership Lessons</b>   CEO Leadership Lessons	128 - 129
<b>[MGTHN0129] CEO Strategy Lessons</b>   CEO Strategy Lessons	134 - 135
<b>Communication Skills</b>   Communication Skills	160
<b>[WIHN1198] Communication Skills</b>   Communication Skills	162 - 164
<b>[WIHN1198] Communication Skills</b>   Communication Skills	165 - 167
<b>[MGTHN0065] Conducting Empirical Research in Finance</b>   Conducting Empirical Research in Finance	82 - 84
<b>[MGTHN0061] Corporate Campus Challenge</b>   Corporate Campus Challenge	155 - 156
<b>[WIHN1057_E] Cost Accounting</b>   Cost Accounting	27 - 28

## D

---

<b>[MW2383] Design und Analyse digitaler Steuerungssysteme</b>   Design and Analysis of Digital Control Systems	59 - 61
<b>Digital Technologies</b>   Digital Technologies	76

## E

---

<b>[WIHN0023_E] Economics II - Macroeconomics</b>   Economics II - Macroeconomics [VWL 2]	39 - 41
<b>[WIHN0021_E] Economics I - Microeconomics</b>   Economics I - Microeconomics [VWL 1]	12 - 13
<b>Economics &amp; Policy</b>   Economics & Policy	78
<b>[MGTHN0081] Economic Analysis of Contracts, Competition and Companies</b>   Economic Analysis of Contracts, Competition and Companies	80 - 81
<b>[IN8005] Einführung in die Informatik für andere Fachrichtungen</b>   Introduction into Computer Science (for non informatics studies)	53 - 55
<b>Electives in Management and/or Technology</b>   Electives in Management and/or Technology	75
<b>Elective Modules: Digital Technologies</b>   Elective Modules: Digital Technologies	65
<b>[WIHN0261] Empirical Research Methods</b>   Empirical Research Methods [ERM]	19 - 23
<b>[MGTHN0100] Experimental Research Project in Finance</b>   Experimental Research Project in Finance	92 - 94

## F

---

<b>Finance &amp; Accounting</b>   Finance & Accounting	82
<b>[WIHN1059_E] Financial Accounting</b>   Financial Accounting	32 - 33
<b>[WIHN1058] Foundations of Entrepreneurial &amp; Ethical Business</b>   Foundations of Entrepreneurial & Ethical Business	29 - 31
<b>FPSO 01.10.2022</b>   FPSO 01.10.2022	165
<b>FPSO 19.05.2020</b>   FPSO 19.05.2020	160

## G

---

<b>[MGTHN0098] Global Strategy</b>   Global Strategy	130 - 131
--	-----------

<b>[INH0011] Grundlagen: Datenbanken   Fundamentals of Databases</b>	76 - 77
--	---------

## I

<b>Innovation &amp; Entrepreneurship   Innovation &amp; Entrepreneurship</b>	98
<b>[MGTHN0082] International Excursion: Global Strategy   International Excursion: Global Strategy</b>	115 - 116
<b>[WIHN1197] International Experience   International Experience</b>	160 - 161
<b>[MGTHN0076] International Study Trip: Family &amp; non-family firms around the world   International Study Trip: Family &amp; non-family firms around the world</b>	110 - 111
<b>[IN8027] Introduction to Informatics for Students of Management &amp; Technology – Programming Lab Course   Introduction to Informatics for Students of Management &amp; Technology – Programming Lab Course</b>	56 - 58
<b>[MGTHN0083] Introduction to Python for Data Science   Introduction to Python for Data Science</b>	117 - 119
<b>[MGTHN0058] Introduction to Reinforcement Learning   Introduction to Reinforcement Learning</b>	143 - 144
<b>[MGTHN0063] Inventories in Supply Chains   Inventories in Supply Chains</b>	145 - 146
<b>[WIHN0219_E] Investment and Financial Management   Investment and Financial Management</b>	16 - 18

## L

<b>[MGTHN0060] Leadership in Family Enterprise   Leadership in Family Enterprise</b>	105 - 106
<b>[MW2468] Logistics Engineering in Production Systems and Supply Chain Management   Logistics Engineering in Production Systems and Supply Chain Management</b>	62 - 64

## M

<b>[EI10008] Machine Learning and Data Science   Machine Learning and Data Science</b>	51 - 52
<b>[MGTHN0064] Maintenance Planning of Technical Systems   Maintenance Planning of Technical Systems</b>	147 - 148
<b>[WIHN0275_E] Management Science   Management Science [MS]</b>	14 - 15
<b>[WIHN0820] Marketing and Innovation Management   Marketing and Innovation Management</b>	24 - 26

<b>Marketing, Strategy &amp; Leadership</b>   Marketing, Strategy & Leadership	105
<b>[MGTHN0101] Mastering Skills for Academic Writing</b>   Mastering Skills for Academic Writing	95 - 97
<b>[MGTHN0127] Mastering the Skills for Academic Writing</b>   Mastering the Skills for Academic Writing	157 - 159
<b>[WIHN0001] Mathematics in Natural and Economic Science 1</b>   Mathematics in Natural and Economic Science 1 [MBNW 1]	7 - 9

## N

---

<b>[MGTHN0059] Negotiation Seminar</b>   Negotiation Seminar	78 - 79
--	---------

## O

---

<b>Operations &amp; Supply Chain Management</b>   Operations & Supply Chain Management	136
<b>Other Electives in Management and/or Technology</b>   Other Electives in Management and/or Technology	155

## P

---

<b>[MGTHN0051] Predictive Analytics and Forecasting</b>   Predictive Analytics and Forecasting	136 - 137
<b>[EI10007] Principles of Information Engineering</b>   Principles of Information Engineering	48 - 50
<b>[WIHN1060] Production and Logistics</b>   Production and Logistics	34 - 35
<b>Project Studies</b>   Project Studies	73
<b>[EI10009] Project Work in Electrical Engineering and Information Technology (EI)</b>   Project Work in Electrical Engineering and Information Technology (EI)	65 - 66
<b>[IN8028] Project Work in Informatics</b>   Project Work in Informatics	67 - 69
<b>[MW2408] Projektarbeit im Maschinenbau</b>   Project Work in Mechanical Engineering	70 - 72
<b>[WIHN0684] Projektstudium</b>   Project Studies	73 - 74

# R

---

**Required Modules: Digital Technologies** | Required Modules: Digital Technologies

48

# S

---

<b>[MGTHN0056] Seminar Innovation and Entrepreneurship: Innovation Management in Family Enterprises</b>   Seminar Innovation and Entrepreneurship: Innovation Management in Family Enterprises	98 - 101
<b>[MGTHN0078] Seminar Management &amp; Marketing: Digital Marketing</b>   Seminar Management & Marketing: Digital Marketing	112 - 114
<b>[MGTHN0088] Seminar Management &amp; Marketing: Foundations in Strategic Management</b>   Seminar Management & Marketing: Foundations in Strategic Management	122 - 123
<b>[MGTHN0120] Seminar Marketing Research</b>   Seminar Marketing Research	132 - 133
<b>[MGTHN0069] Seminar Marketing, Strategy &amp; Leadership: Digital Marketing - Social Media Research</b>   Seminar Marketing, Strategy & Leadership: Digital Marketing - Social Media Research	107 - 109
<b>[MGTHN0068] Seminar on Healthcare Data Analytics</b>   Seminar on Healthcare Data Analytics	149 - 150
<b>[WIHN0042] Seminar Operations &amp; Supply Chain Management Reinforcement Learning</b>   Seminar Operations & Supply Chain Management Reinforcement Learning	153 - 154
<b>[MGTHN0057] Seminar Operations &amp; Supply Chain Management: Business Analytics and its Application</b>   Seminar Operations & Supply Chain Management: Business Analytics and its Application	141 - 142
<b>[MGTHN0054] Seminar Operations &amp; Supply Chain Management: Supply Chain Finance</b>   Seminar Operations & Supply Chain Management: Supply Chain Finance [SCF & SCRM]	138 - 140
<b>Specialization in Technology</b>   Specialization in Technology	46
<b>Specialization in Technology: Digital Technologies</b>   Specialization in Technology: Digital Technologies	47
<b>[WIHN0002] Statistics for Business Administration</b>   Statistics for Business Administration	10 - 11
<b>[WIHN1121] Strategic and International Management &amp; Organizational Behavior</b>   Strategic and International Management & Organizational Behavior	36 - 38
<b>[MGTHN0085] Strategic Management: Theory and Practice</b>   Strategic Management: Theory and Practice	120 - 121

**[MGTHN0087] Sustainable Finance** | Sustainable Finance

89 - 91

## W

---

**[MGTHN0091] Web Scraping with Python** | Web Scraping with Python [WSP]

102 - 104