



Energie- und Wassermanagement

Modulhandbuch

Bachelor of Arts (B. A.)

(für Studierende mit Studienstart ab WS 2015/16
und WS 2016/17)

16.01.2026

Inhaltsverzeichnis

Pflichtmodule 1. Semester	7
Allgemeines Wirtschaftsrecht	7
Bilanz- und Erfolgsrechnung	10
Einführung in die Energie- und Wasserwirtschaft und wissenschaftliches Arbeiten I	13
Wirtschaftsmathematik	16
Zentrale Grundlagen des BWL Studiums	18
Pflichtmodule 2. Semester	20
Betriebliche Steuern	20
Kosten- und Leistungsrechnung	24
Mikro-/Makroökonomie	27
Netze und Regulierung I und wissenschaftliches Arbeiten II	29
Technik der Strom- und Gasversorgung	31
Pflichtmodule 3. Semester	33
Hydrologie und Technik Wasser/Abwasser	33
Investition und Finanzierung	35
Netze und Regulierung II	39
Strategien von Asset Management und Asset Service	41
Wirtschaftsstatistik	44
Pflichtmodule 4. Semester	46
Controlling	46
Marketing	49
Ringvorlesung	51
Unternehmensführung und Organisation	53
Pflichtmodule 5. Semester	55
Aktuelle Fragen Strom/Gas	55
Umweltökonomie	57
Pflichtmodule 6. Semester	60
Aktuelle Fragen Wasser/Abwasser	60

Exkursion zu einem Akteur der Energie-/ Wasserwirtschaft.....	62
Internationale Fragen der Wirtschaftspolitik.....	64
Internationales Management.....	66
Wahlmodule.....	68
Blue Science.....	68
Data Literacy.....	72
DATEV.....	74
Digitale Wirtschaft (aus volkswirtschaftlicher Perspektive).....	77
Elektrochemische Energiespeicher und Messmethoden.....	80
Elektrotechnik.....	82
Energie- und Verfahrenstechnik, Schwerpunkt Wasser (Uni-DuE).....	85
Energiebenchmarking in Gebäuden.....	88
Energieeffizienz.....	90
Energiewandlung und -speicherung.....	93
Energy Trading (English).....	96
Entwicklung und Produktion eines Rennwagens - Formula Student.....	99
Financing and Risk Management with Case Studies.....	102
Finanzanalyse-Projekt (Research Report).....	104
Forschungsseminar Controlling.....	106
Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft.....	109
Grundlagen der Führung in Zeitalter der Digitalisierung.....	111
Grundlagen der Künstlichen Intelligenz – interdisziplinär.....	114
Interdisziplinäre Projektarbeit EWM.....	118
Water Economics II: International Water Problems (English).....	120
International Finance (English).....	122
Kanalnetzberechnung.....	124
Marktforschung - Statistische Auswertung mit SPSS.....	126
Mechanische Verfahrenstechnik (Uni-DuE).....	129
Öffentlich-Private/Öffentlich-Öffentliche Partnerschaft.....	131
Portfoliomanagement.....	133
Qualitätsmanagement und Risikomanagement.....	136
Renewable Energy M&A (English).....	138

Shared-Services in der Energiewirtschaft.....	141
Solar- und Windenergie.....	143
Summer School on Sustainability (English).....	147
Thermodynamik.....	152
Umsatzsteuer.....	154
Vertrieb/Smart Energy.....	157
Wirtschaftsgeschichte/Innovationsökonomie mit Exkursion.....	159
Wirtschaftsrecht 2.....	162
Wissenschaftliches Arbeiten II.....	164
Praxissemester.....	166
Praxissemester.....	166
Praxisseminar.....	168
Bachelorarbeit.....	170
Bachelorarbeit.....	170
Bachelorarbeit (Kolloquium).....	172

Curriculare Übersicht

Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
1	Wirtschaftsrecht I	Allgemeines Wirtschaftsrecht	Einführung in das Bürgerliche Recht und das Handelsrecht; Vertragsschluss, Vertragliche Schuldverhältnisse, Leistungsstörungen	6	4
1	BWL II	Bilanz- und Erfolgsrechnung	Einführung in das Rechnungswesen; Bilanzen; Jahresabschluss nach HGB	6	4
1	Energie/Wasser I	Einführung in die Energie- und Wasserwirtschaft und wissenschaftliches Arbeiten I		6	5
1	NAT I	Wirtschaftsmathematik	Grundlegenden mathematischen Methoden und Verfahren für das Maintenance & Facility Management	6	5
1		Zentrale Grundlagen des BWL Studiums		6	5,5
				30	23,5
Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
2	BWL VIII	Betriebliche Steuern	Grundlagen der Besteuerung von Unternehmen; Nationale Unternehmensbesteuerung	6	4
2	BWL III	Kosten- und Leistungsrechnung	Gegenstand, Bereiche und Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung	6	4
2	MikroMakro	Mikro-/Makroökonomie	Grundlagen und Praxis	6	4
2	Energie/Wasser II	Netze und Regulierung I und wissenschaftliches Arbeiten II	Regulierungstheorie und -praxis in Bezug auf die Energie- und Wasserwirtschaft	6	4,5
2	Energie I	Technik der Strom- und Gasversorgung	Grundlagen von Energiesystemen; Technische Darstellung der einzelnen Wertschöpfungsstufen Strom und Gas	6	5
				30	21,5
Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
3	Wasser I	Hydrologie und Technik Wasser/Abwasser	Naturwissenschaftliche Grundlagen; technische Grundlagen	6	5
3	BWL VI	Investition und Finanzierung	Investitionsverfahren, Finanzierungsformen und Finanzmanagement	6	4
3	Energie/Wasser III	Netze und Regulierung II	Strom/Gas (Forts.), Wasser/Abwasser, Benchmarking	6	4
3	Energie/Wasser IV	Strategien von Asset Management und Asset Service	Konzepte und Umsetzung Netzplanung und -unterhaltung (Energie & Wasser)	6	4
3	Wi. Statistik	Wirtschaftsstatistik	Deskriptive Statistik; Wahrscheinlichkeitsrechnung, induktive Statistik	6	5
				30	22
Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
4	BWL IX	Controlling	Einführung in das Controlling mit dem Fokus auf die operativen Aufgabenbereiche und Instrumente des Controllings	6	4
4	BWL V	Marketing	Strategische und operative Marketingplanung sowie Marketing-Controlling	6	4
4	Energie/Wasser VI	Ringvorlesung	Vorträge externer Praktiker/ Wissenschaftler sowie Bezug zu Grundlagenthemen	6	4
4	Energie/Wasser V	Unternehmensführung und Organisation	Ziele, Strategien, Nachhaltigkeit, Praxis	6	4
4	Wahlmodul 1	Wahlmodul 1	Wahlmodul 1	6	
				30	16
Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
5	Energie II	Aktuelle Fragen Strom/Gas	Aktuelle Themen	6	4
5	Energie/Wasser VII	Umweltökonomie	Umweltökonomische Instrumente in der Wasser- und Energiewirtschaft: theoretische Grundlagen, exemplarische praktische Anwendung und Bewertung des Instrumenteneinsatzes.	6	4

5	Wahlmodul 2	Wahlmodul 2	Wahlmodul 2	6	
5	Wahlmodul 3	Wahlmodul 3	Wahlmodul 3	6	
5	Wahlmodul 4	Wahlmodul 4	Wahlmodul 4	6	
				30	8
Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
6	Wasser II	Aktuelle Fragen Wasser/Abwasser	Aktuelle Themen	6	4
6	Energie/Wasser VIII	Exkursion zu einem Akteur der Energie-/ Wasserwirtschaft	Exkursion zu einem Akteur der Energie-/ Wasserwirtschaft	3	3
6	VWL III	Internationale Fragen der Wirtschaftspolitik	Wirtschaftspolitik in globalisierten Märkten	3	2
6	BWL XI	Internationales Management	Grundlagen des internationalen Managements	3	2
6		Praxissemester Teil 1		15	
				30	11
Semester	Modul	Veranstaltungstitel	Modulinhalte	Credits	SWS
7		Praxissemester Teil 2 (inkl. Praxisseminar)		15	
7	Bach. Thes.	Bachelorarbeit		12	
7		Bachelorarbeit (Kolloquium)		3	
				30	
		Summe Gesamtstudium		210	102

In Wahlpflichtmodulen und Wahlmodulen kann das Angebot der Veranstaltung von einer Mindestteilnehmerzahl abhängig gemacht werden, die frühzeitig durch Aushang bekannt gegeben wird. Zu erwerben sind mindestens 24 Credits aus dem Wahlbereich. Die Wahlmodule sind dabei unterteilt in den Katalog „Wahlmodule A“, den Katalog „Wahlmodule B“ und den Katalog „Wahlmodule C“. Aus dem Katalog „Wahlmodule A“ sind insoweit mindestens zwei Module zu absolvieren, aus dem Katalog „Wahlmodule B“ können bis zu zwei Module sowie aus dem Katalog „Wahlmodule C“ maximal ein Modul absolviert werden. Die Zuordnung der Wahlmodule zu den einzelnen Katalogen finden Sie in den Studienverlaufsplänen.

Pflichtmodule 1. Semester

Allgemeines Wirtschaftsrecht

Modulname	Allgemeines Wirtschaftsrecht				
Modulname englisch	Business Law				
Modulverantwortliche/r	hrw\jutta.lommatsch				
Dozent/in	Prof. Dr. jur. Jutta Lommatsch				
Veranstaltungssprache/n	Deutsch				
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Wirtschaftsrecht I	180 h	6	1. Semester	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: Übung: 3 SWS 1 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung: max. 150 bzw. 120 Übung max. 30	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none">• können die wesentlichen Bereiche des Wirtschaftsrechts beschreiben.• können Vertragsabschlüsse sowie die Abwicklung von Verträgen rechtssicher begleiten.• können wirtschaftsrechtliche Sachverhalte beschreiben und Lösungsansätze eigenständig entwickeln.• können den Abschluss von Verträgen beschreiben und deren Wirksamkeit prüfen.• können vertragliche Haftungsrisiken erkennen und beurteilen.• haben ein Gespür für juristische Probleme entwickelt, sodass sie die Notwendigkeit eines juristischen Rates frühzeitig erkennen können.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Einführung in das deutsche Bürgerliche Recht und das Handels- und Gesellschaftsrecht• Praxis der Rechtsgeschäftslehre und des Vertragsabschlusses• Allgemeine Geschäftsbedingungen• Vertragsarten und deren Abwicklung• Leistungsstörungen, insbesondere Schuldnerverzug und Gewährleistung bei Kauf- und Werkvertrag, Garantien				
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine				
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausur (60 oder 90 Minuten) (100%)				

8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>																																				
9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th data-bbox="266 343 1123 384">Studiengang</th> <th data-bbox="1202 343 1282 384">Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="266 413 1096 453">Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025</td><td data-bbox="1202 413 1345 453">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 482 853 545">Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _ÄO2019 _WS2024/25</td><td data-bbox="1202 482 1345 523">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 574 742 637">Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2015/16</td><td data-bbox="1202 574 1345 615">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 667 742 729">Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2018/19</td><td data-bbox="1202 667 1345 707">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 759 1033 822">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16</td><td data-bbox="1202 759 1345 799">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 851 1033 914">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2018/19</td><td data-bbox="1202 851 1345 891">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 943 1033 1006">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2024/25</td><td data-bbox="1202 943 1345 983">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1035 890 1075">BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22</td><td data-bbox="1202 1035 1345 1075">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1105 806 1145">Energie- und Wassermanagement _WS2013/14</td><td data-bbox="1202 1105 1345 1145">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1174 953 1215">Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17</td><td data-bbox="1202 1174 1345 1215">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1244 806 1284">Energie- und Wassermanagement _WS2018/19</td><td data-bbox="1202 1244 1345 1284">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1313 922 1354">Maschinenbau (inkl. monoedukative Variante) _BPO2018</td><td data-bbox="1202 1313 1345 1354">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1383 568 1423">Maschinenbau _BPO2025</td><td data-bbox="1202 1383 1345 1423">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1453 810 1516">Technologie und Management (Projektbasierter Frauenstudiengang) _BPO2025</td><td data-bbox="1202 1453 1345 1493">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1545 890 1585">Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau _BPO2015</td><td data-bbox="1202 1545 1345 1585">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1614 890 1655">Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau _BPO2018</td><td data-bbox="1202 1614 1345 1655">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1684 477 1724">Zukunftssemester</td><td data-bbox="1202 1684 1402 1724">Wahlpflichtmodul</td></tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _ÄO2019 _WS2024/25	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2015/16	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2018/19	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2018/19	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2024/25	Pflichtmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Pflichtmodul	Maschinenbau (inkl. monoedukative Variante) _BPO2018	Wahlmodul	Maschinenbau _BPO2025	Wahlmodul	Technologie und Management (Projektbasierter Frauenstudiengang) _BPO2025	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau _BPO2015	Pflichtmodul	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau _BPO2018	Pflichtmodul	Zukunftssemester	Wahlpflichtmodul
Studiengang	Status																																				
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _ÄO2019 _WS2024/25	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2015/16	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2018/19	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2018/19	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2024/25	Pflichtmodul																																				
BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Pflichtmodul																																				
Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Pflichtmodul																																				
Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Pflichtmodul																																				
Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Pflichtmodul																																				
Maschinenbau (inkl. monoedukative Variante) _BPO2018	Wahlmodul																																				
Maschinenbau _BPO2025	Wahlmodul																																				
Technologie und Management (Projektbasierter Frauenstudiengang) _BPO2025	Wahlmodul																																				
Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau _BPO2015	Pflichtmodul																																				
Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau _BPO2018	Pflichtmodul																																				
Zukunftssemester	Wahlpflichtmodul																																				
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>																																				
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="287 1956 937 1996">• Führich, Ernst: Wirtschaftsprivatrecht, 14. Aufl. 2022. <li data-bbox="287 1996 1393 2037">• Müssig, Peter, Wirtschaftsprivatrecht – Rechtliche Grundlagen wirtschaftlichen Handelns, 24. 																																				

Aufl. 2024.

Weiterer notwendiger Gesetzestext sowie Pflichtlektüre werden zu Beginn eines jeden Semesters bekannt gegeben.

Bilanz- und Erfolgsrechnung

Modulname	Bilanz- und Erfolgsrechnung				
Modulname englisch	Financial Statement Analysis				
Modulverantwortliche/r	hrw\jelena.milatovic				
Dozent/in	Dipl.-Finanzwirtin Lisa Wittmeier, StB				
Veranstaltungssprache/n	Deutsch				
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BWL II	180 h	6	1. Semester	jedes Semester	1 Semester
1 Lehrveranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung: Übung:	3 SWS 1 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung Übung max. 150 bzw. 120 max. 30
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>Die Studierenden haben Einblick genommen in die handelsrechtlichen Bilanzierungs- und Bewertungsvorschriften, den Zweck des Jahresabschlusses sowie den Umfang der Berichterstattung. Dazu gehören u.a....</p> <ul style="list-style-type: none"> die Beschreibung der Auswirkungen, Unterschiede und Behandlung gängiger Geschäftsvorfälle in der Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung nach nationalen und internationalen Normen sowie nach den Postulaten der Bilanztheorie; die Auswertung von Bilanzinformationen - Behandlung der einzelnen Bilanzpositionen der Aktiv- und Passivseite. die Bilanzanalyse - Besprechung des Inhalts und Aufbaus der Gewinn- und Verlustrechnung, des Anhangs, des Lageberichts und weiterer Informationsinstrumente; Grundlagen der Rechnungslegung nach IFRS im Vergleich zum HGB. 				
3 Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Grundlagen - Augfgaben des Jahresabschlusses Bilanz - Bilanzierungspflichten, Bilanzierungswahlrechte, Bilanzierungsverbote Zuordnung und Erfassung der Vermögensgegenstände - Anschaffungskosten und Herstellungskosten als Bewertungsmaßstäbe <ul style="list-style-type: none"> Anlagevermögen Umlaufvermögen Aktive und Passive Rechnungsabgrenzungsposten Eigenkapital Rückstellungen Verbindlichkeiten Gewinn- und Verlustrechnung Bestandteile des Jahresabschlusses - Anhang und Lagebericht Weitere Informationsinstrumente Gegenüberstellung der Grundlagen IFRS - HGB 				
4 Lehrformen	Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse				

5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine	
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine	
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit (60 min.) (100%) Prüfungssprache: Deutsch	
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung	
9	Verwendung des Moduls in:	
	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Pflichtmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Pflichtmodul
	Zukunftssemester	Wahlpflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote	

	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bornhofen, Manfred/Bornhofen, Martin C. (2023): Buchführung 2 – DATEV-Kontenrahmen 2022 – Abschlüsse nach Handels- und Steuerrecht, Betriebswirtschaftliche Auswertung, Vergleich mit IFRS, 34. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. • Coenenberg, Adolf G./Haller, Axel/Mattner, Gerhard/Schultze, Wolfgang (2021): Einführung in das Rechnungswesen – Grundlagen der Buchführung und Bilanzierung, 8. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel. <p>Weitere Pflichtlektüre werden zu Beginn eines jeden Semesters bekannt gegeben.</p>

Einführung in die Energie- und Wasserwirtschaft und wissenschaftliches Arbeiten I

Modulname		Einführung in die Energie- und Wasserwirtschaft und wissenschaftliches Arbeiten I			
Modulname englisch		Energy/Water I: Introduction to Energy and Water Markets & Scientific Work			
Modulverantwortliche/r		hrw\mark.oelmann			
Dozent/in		Prof. Dr. Mark Oelmann, Prof. Dr. Carsten Sander			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Energie/Wasser I	180 h	6	1. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Teilmodul A: Vorlesung mit integrierter Übung: Teilmodul B: Übung: 4 SWS 1 SWS	Kontaktzeit 5 SWS (= 75 h)	Selbststudium Gesamt: 105 h	geplante Gruppengröße Teilmodul A: Vorlesung mit integrierter Übung Teilmodul B: Übung 30	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende in der Lage sein ... <ul style="list-style-type: none"> die strukturellen und funktionalen Zusammenhänge in der deutschen Energie- und Wasserwirtschaft darzustellen. die grundsätzlichen Themenkomplexe des sektorspezifischen Studiums zu benennen und in den Gesamtzusammenhang einzuordnen. die rechtlichen Rahmenbedingungen beider Branchen zu erläutern. Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden ergänzend folgende Kompetenzen erworben: <ul style="list-style-type: none"> Erste Erfahrungen in den Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens. Erste Erfahrungen im Projekt- und Zeitmanagement durch Bearbeitung eines Themas in einer Gruppe. Erste Erfahrungen in der methodischen Erarbeitung einer inhaltlichen Gliederung mit einer Gruppe erlangen. Erste Erfahrungen in der Aufbereitung und Präsentation von für Dritte fremden Themen sowie in der Moderation von kritischen Diskussionen. 				
3	Inhalte Teilmodul A Grundlagen der Energiewirtschaft: <ul style="list-style-type: none"> Besonderheiten von Energiemarkten Begriffsbestimmungen und energiewirtschaftliche Grundzusammenhänge, Energiebilanzen Wesentliche Determinanten der Energiemarktentwicklung <ul style="list-style-type: none"> Nachfrage nach Energie Angebot von Energie (u.a. Ressourcen und Reserven) 				

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energie und Umwelt ◦ Die verschiedenen Märkte für Energieträger
--	--

- Historische Entwicklung der leitungsgebundenen Energieversorgung in Deutschland, Liberalisierung und Markttöffnung, Struktur und Marktteilnehmer national und in anderen Ländern
- Wertschöpfungsketten in Versorgungsunternehmen der Energiewirtschaft
- Preisbestandteile
- Rechtliche Rahmenbedingungen (Europa, Deutschland)

Grundlagen der Wasserwirtschaft:

- Besonderheiten von Wassermärkten
- Begriffsbestimmungen und wasserwirtschaftliche Grundzusammenhänge
- Wesentliche Determinanten der Energiemarktentwicklung
 - Nachfrage nach Wasser sowie nach Wasser als Aufnahmemedium
 - Angebot von Wasser (national, international)
 - Wasser und Umwelt; Water Footprint
- Historische Entwicklung der leitungsgebundenen Wasserversorgung in Deutschland, Diskussionen um Liberalisierung und Regulierung, Struktur und Marktteilnehmer national und in anderen Ländern
- Wertschöpfungskette in Versorgungsunternehmen der Wasser- und Abwasserwirtschaft
- Preis-/Gebührenbestandteile
- Kernprobleme der Wasserwirtschaft in Schwellen- und Entwicklungsländern
- Rechtliche Rahmenbedingungen (Europa, Deutschland)

Teilmodul B

- Erarbeitung von Methoden und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens
- Erstellung einer Präsentation zu einem aktuellen Thema der Energie- oder Wasserwirtschaft
- Vorstellung der Präsentation im Rahmen der Veranstaltung

4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse, Aufbereitung und Präsentation von Themen durch Studenten, integrierte Vorträge externer Praktiker
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit (90 min.) (70%) Prüfungssprache: Deutsch Präsentation in Kleingruppen (20 min.) (30%) Prüfungssprache: Deutsch
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung
9	Verwendung des Moduls in:

	Studiengang Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025 BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22 Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17 Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Status Pflichtmodul Pflichtmodul Pflichtmodul Pflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Energie: <ul style="list-style-type: none"> • Löschel et al., <i>Energiewirtschaft - Einführung in Theorie und Politik</i>, jeweils die aktuelle Auflage, München: Oldenbourg • Wawer (2022), Elektrizitätswirtschaft, Wiesbaden: Springer. Wasser: <ul style="list-style-type: none"> • Umweltbundesamt (2017), Wasserwirtschaft in Deutschland - Grundlagen, Belastungen, Maßnahmen, Berlin. • Rudolph, Karl-Ulrich (2001), Der Wassersktor in Deutschland – Methoden und Erfahrungen, Studie für das Umweltbundesamt, Berlin. • DVGW (2020), DVGW Wasser-Impuls: Zukunftsbilder 2030 bis 2100 – Wandel erfordert bereits heute die Entwicklung langfristiger regionaler und lokaler Konzepte, Berlin. • Hopp, Vollrath (2016), Wasser und Energie – Ihre zukünftigen Krisen?, 2. Auflage, Berlin, Heidelberg: Springer. 	

Wirtschaftsmathematik

Modulname		Wirtschaftsmathematik					
Modulname englisch		Mathematics					
Modulverantwortliche/r		Christian Weiß					
Dozent/in		Prof. Dr. Christian Weiß					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
NAT I	180 h	6	1. Semester	jedes Semester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 3 SWS Übung: 2 SWS	Kontaktzeit 5 SWS (= 75 h)	Selbststudium Gesamt: 105 h Vor- und Nacharbeit: 60 h Prüfungsvorbereitung: 30 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none">• kennen die grundlegenden mathematischen Begrifflichkeiten, Methoden und Verfahren und können diese voneinander abgrenzen,• sind in der Lage, den Anwendungsbezug der vorgestellten Methoden und Verfahren zu erkennen und diese in Praxis umzusetzen,• können ökonomische Sachverhalte mit mathematischen Werkzeugen beschreiben und analysieren.						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Finanzmathematische Grundlagen: Zinsrechnung, Renten, Annuitäten• Lineare Algebra: Lineare Gleichungssysteme, Gaußalgorithmus, Matrizenrechnung• Basiswissen Analysis einer Veränderlichen: Funktionsbegriff, Graph, Nullstellen, Grenzwerte, Stetigkeit• Eindimensionale Differentialrechnung: Geometrische Interpretation, Ableitungsregeln, Elastizitäten, Regel von l'Hospital, Kurvendiskussion• Integralrechnung: Geometrische Interpretation, Integrationsregeln, partielle Integration• Analysis mehrerer Veränderlicher: Partielle Ableitungen, Extremstellen mit und ohne Nebenbedingungen, Lagrange Verfahren						
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitenden Übungen, teilweise abgabepflichtige Übungen						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine						
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine						
7	Prüfungsformen Klausur (90 Minuten, 100%), Bonuspunkte (bis zu 10% der Maximalpunktzahl der Klausur) können in der Vorlesung erworben werden						

8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>																												
9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th data-bbox="255 332 1410 377">Studiengang</th> <th data-bbox="255 332 1410 377">Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="255 399 1410 444">Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td><td data-bbox="255 399 1410 444">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 467 1410 557">Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25</td><td data-bbox="255 467 1410 557">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 579 1410 624">Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16</td><td data-bbox="255 579 1410 624">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 646 1410 691">Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19</td><td data-bbox="255 646 1410 691">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 714 1410 781">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td><td data-bbox="255 714 1410 781">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 804 1410 871">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19</td><td data-bbox="255 804 1410 871">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 898 1410 965">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25</td><td data-bbox="255 898 1410 965">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 988 1410 1033">BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td><td data-bbox="255 988 1410 1033">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 1055 1410 1100">Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td><td data-bbox="255 1055 1410 1100">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 1123 1410 1167">Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td><td data-bbox="255 1123 1410 1167">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 1190 1410 1235">Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td><td data-bbox="255 1190 1410 1235">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 1257 1410 1302">Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025</td><td data-bbox="255 1257 1410 1302">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="255 1325 1410 1370">Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19</td><td data-bbox="255 1325 1410 1370">Pflichtmodul</td></tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Pflichtmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Pflichtmodul
Studiengang	Status																												
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul																												
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Pflichtmodul																												
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul																												
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Pflichtmodul																												
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul																												
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Pflichtmodul																												
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Pflichtmodul																												
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul																												
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul																												
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul																												
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul																												
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Pflichtmodul																												
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Pflichtmodul																												
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>																												
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • J. Arrnenberg: Wirtschaftsmathematik für Bachelor, UTB • J. Sydsaeter, P. Hammond, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: Basiswissen mit Praxisbezug, Pearson Studium • D. Bohnet, C. Weiß: Wirtschaftsmathematik • Vorlesungsskript 																												

Zentrale Grundlagen des BWL Studiums

Modulname		Zentrale Grundlagen des BWL Studiums					
Modulname englisch		Business administration					
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr.rer.pol. Werner Halver					
Dozent/in		Prof. Dr. Nicola Stolle (Teilmodul A); Prof. Dr. Olga Hördt (Teilmodul B)					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
	180 h	6	1. Semester	jedes Semester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Teilmodul A: Vorlesung mit integrierter Übung: 3 SWS Teilmodul A: Übung: 1 SWS Teilmodul B: Vorlesung mit integrierter Übung: 1 SWS Teilmodul B: Übung: 0,5 SWS	Kontaktzeit 5,5 SWS (= 82,5 h)	Selbststudium Gesamt: 97,5 h Teilmodul A: 40 h Teilmodul B: 57,5 h	geplante Gruppengröße Teilmodul A: Vorlesung mit integrierter Übung Teilmodul A: Übung 30 Teilmodul B: Vorlesung mit integrierter Übung Teilmodul B: Übung 30			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none">• erhalten einen Einblick in die Systematik und die Technik der kaufmännischen doppelten Buchführung;• diskutieren Fallbeispiele und argumentieren aus unterschiedlichen Positionen;• haben grundlegende Methodenkompetenzen erworben zu Planung und Umsetzung von Projekten.						
3	Inhalte <u>Inhalte Teilmodul A: Technik des betrieblichen Rechnungswesens</u> <ul style="list-style-type: none">• Inventur und Inventar; die Bilanz• Konto, Buchungssatz und Abschluss von Bestandskonten• Erfolgswirksame Buchungen• Von der Eröffnungsbilanz zur Schlussbilanz• Buchungen mit der Umsatzsteuer, die Buchung von Steuern• Anschaffung, Herstellung, Abschreibung und Verkauf von Anlagevermögen• Abschreibung und Wertberichtigung von Forderungen• Lohn- und Gehaltsbuchungen• Zeitliche Abgrenzung und Rückstellungen <u>Inhalte Teilmodul B: Technik des Projektmanagements</u>						

	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Methoden des Projektmanagements • Strukturierung von Projekten <ul style="list-style-type: none"> ◦ Projektplanung ◦ Projektumsetzung ◦ Projektcontrolling ◦ Projektauswertung/-abschluss 										
4	Lehrformen Dozentenvortrag, Übungen, moderierte Diskussion										
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine										
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine										
7	Prüfungsformen Modulteil A: Schriftliche Klausur (60 min) (50%); Modulteil B: i.d.R. Projektarbeit (50%)										
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung										
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul
Studiengang	Status										
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul										
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul										
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul										
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul										
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits										
11	Sonstige Informationen / Literatur										

Pflichtmodule 2. Semester

Betriebliche Steuern

Modulname		Betriebliche Steuern			
Modulname englisch		Taxation			
Modulverantwortliche/r		hrw\jelena.milatovic			
Dozent/in		Prof. Dr. rer. pol. Jelena Kuß, LL.M.			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BWL VIII	180 h	6	2. Semester	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: Übung: 3 SWS 1 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung Übung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden können nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls: <ul style="list-style-type: none"> unterschiedliche Rechtsquellen und Vorschriften als Grundlage der Besteuerung einordnen; die für Unternehmen relevanten Steuern und ihre Besonderheiten charakterisieren; die methodische Herangehensweise an betriebswirtschaftliche Sachverhalte aus ertragsteuerlicher Sicht zu erläutern; steuerliche Sachverhalte bewerten und auf grundlegende betriebswirtschaftliche Fragestellungen übertragen; Steuern bei betriebswirtschaftlichen Entscheidungen berücksichtigen; Fallbeispiele beurteilen und aus unterschiedlichen Positionen bewerten und Grundfragen der betrieblichen Steuerpolitik analysieren. <p>Weiterhin werden die Studierenden befähigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> das Steuersystem in der Bundesrepublik Deutschland darstellen sowie unternehmerische und auch private Steueroptimierung vornehmen Gestaltungsmodelle bei der Unternehmensbesteuerung zu analysieren Steuerbelastungsvergleich durchzuführen 				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Überblick über das Steuersystem in der Bundesrepublik Deutschland Bedeutung des Steuerwesens aus Sicht der Unternehmen Einkommensteuer: Ermittlung des zu versteuernden Einkommens, Besteuerung von Einzelunternehmen, Besteuerung von Personengesellschaften (Zweistufige Gewinnermittlung, Sonder- und Ergänzungsbilanzen), Infektionstheorie/gewerbliche geprägte Personengesellschaften/ Betriebsaufspaltungen und deren Gestaltungen, Veräußerung von Unternehmen und Mitunternehmeranteilen Körperschaftsteuer: Ermittlung des zu versteuernden Einkommens, verdeckte Gewinnausschüttungen und verdeckte Einlagen, Beteiligungsbesteuerung, Organschaftsbesteuerung und deren Folgen 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Gewerbesteuer: Besteuerungsverfahren, Zuständigkeiten, Ermittlung des endgültigen Gewerbeertrags, Hinzurechnungen, Kürzungen, Ermittlung der Gewerbesteuer. • Unternehmensbesteuerung: Steuerbelastungsvergleiche Einzelunternehmen/ Personengesellschaften versus Kapitalgesellschaften; Theausierungsbegünstigung, Gewerbesteueranrechnung, Option zur Körperschaftsbesteuerung • Grundzüge der betrieblichen Steuerpolitik
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausur (60 min) (100 %) Prüfungssprache: Deutsch
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung
9	Verwendung des Moduls in:

	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Pflichtmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Pflichtmodul
	Zukunftssemester	Wahlpflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur	
		<ul style="list-style-type: none"> • Birk, D. / Desens, M. / Tappe, H.: Steuerrecht, 25. Aufl., Heidelberg 2022 • Bornhofen, M./Bornhofen, M.C.: Steuerlehre 1 - Rechtslage 2025, 46. Auflage, Wiesbaden 2025 • Bornhofen, M./Bornhofen, M.C.: Steuerlehre 2 - Rechtslage 2024, 45. Auflage, Wiesbaden 2025 • Breithecker, V.: Einführung in die Betriebswirtschaftliche Steuerlehre 17. Aufl., Berlin 2016 • Haase, F./ Nürnberg, P.: Besteuerung von Unternehmen I: Ertrag-, Substanz- und Verkehrsteuern, 15. Aufl., Heidelberg 2025 • Haase, F./ Nürnberg, P.: Besteuerung von Unternehmen II: Steuerbilanz, 10. Aufl., Heidelberg 2025

- Haase, F./ Nürnberg, P.: Besteuerung von Unternehmen III: Steuerplanung, 4. Aufl., Heidelberg 2025
- Kußmaul, H.: Steuern, 5. Aufl., Berlin 2023
- Schneeloch, D./ Meyering, S./ Patek, G., Frieling, M.: Betriebswirtschaftliche Steuerlehre Band 1: Grundlagen der Besteuerung, Ertragsteuern. 8. Auflage, München 2024
- Tipke, K./ Lang, J., Steuerrecht, 25. Aufl., Köln 2024

Weitere relevante Literatur wird zu Semesterbeginn in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Kosten- und Leistungsrechnung

Modulname		Kosten- und Leistungsrechnung			
Modulname englisch		Cost and Performance Accounting			
Modulverantwortliche/r		Arne Eimuth			
Dozent/in		Prof. Dr. Arne Eimuth			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BWL III	180 h	6	2. Semester	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Am Ende dieser Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage... ...die wesentlichen Grundbegriffe des Rechnungswesens voneinander abzugrenzen sowie die Rolle der Kosten- und Leistungsrechnung als Teil des betrieblichen Rechnungswesens für die Unternehmensführung zu erläutern. ...Aufgaben und Inhalte der Bereiche der Kosten- und Leistungsrechnung zu benennen und zu erläutern. ...ausgewählte Verfahren und Instrumente der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung zu beschreiben, im Rahmen von praxisnahen Fallbeispielen zu berechnen und ihre Ergebnisse zu interpretieren. ...zwischen einer Voll- und Teilkosten- sowie Ist- und Plankostenrechnung zu differenzieren und deren situationsgerechte Anwendung zu begründen. ...ausgewählte Methoden und Instrumente der Voll- und Teilkostenrechnung sowie Ist- und Plankostenrechnung zu benennen, im Rahmen von praxisnahen Fallbeispielen zu berechnen und ihre Ergebnisse zu interpretieren.				
3	Inhalte - Gegenstand und Zwecke der Kosten- und Leistungsrechnung - Grundbegriffe des Rechnungswesens und der Kostenrechnung - Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung - Abgrenzung: Voll- vs. Teilkostenrechnung sowie Ist- vs. Plankostenrechnung - Kosten- und Erlösinformationen für operative Entscheidungen				
4	Lehrformen Flipped Classroom, moderierte Diskussion, Übungen und Fallstudien, Dozentenvortrag				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine				

6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine	
7	Prüfungsformen Portfolioprüfung (100%)	Prüfungssprache: Deutsch
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung	
9	Verwendung des Moduls in:	
	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _ SoSe 2025	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _ ÄO2019 _ WS2024/25	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _ WS2015/16	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _ WS2018/19	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _ WS2015/16	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _ WS2018/19	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _ WS2024/25	Pflichtmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement _ WS2021/22	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement _ WS2013/14	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement _ WS2015/16 _ WS2016/17	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement _ WS2018/19	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus) _ WS2015/16	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _ SoSe2025	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _ WS2015/16	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _ WS2018/19	Pflichtmodul
	Zukunftssemester	Wahlpflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits.	

11 | Sonstige Informationen / Literatur

Literaturempfehlung:

- Friedl, Gunther et al.: Kostenrechnung – Eine entscheidungsorientierte Einführung (jeweils aktuelle Auflage)
- Schweitzer, Marcell et al.: Systeme der Kosten- und Erlösrechnung (jeweils aktuelle Auflage)

Mikro-/Makroökonomie

Modulname Mikro-/Makroökonomie					
Modulname englisch Economics					
Modulverantwortliche/r hrw\halver.werner					
Dozent/in Prof. Dr. Sander, Carsten + LfbA N.N.					
Veranstaltungssprache/n Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
MikroMakro	180 h	6	2. Semester	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none">• kennen zentrale Konzepte und Theorien der Mikro- und der Makroökonomie und wenden diese an;• analysieren ökonomische Probleme auf der Ebene der Einzelakteure einer Marktwirtschaft;• beherrschen die Analyse gesamtwirtschaftlicher Zusammenhänge in offenen Volkswirtschaften auf der Ebene aggregierter Größen;• diskutieren Fallbeispiele und argumentieren aus unterschiedlichen Positionen.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Theorie des Haushalts und der Nachfrage• Theorie der Unternehmung und des Angebots• Theorie der Preisbildung• Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung• Angebots- und nachfrageorientierte Theoriekonzepte• Ursachen für Inflation, Wachstum, Finanzkrisen und Arbeitslosigkeit• Grundzüge der Fiskal- und Geldtheorie				
4	Lehrformen Dozentenvortrag; Fallstudienanalyse				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine				
7	Prüfungsformen i.d.R. Klausur (60 Minuten), 100%				
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung				

9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="266 226 430 260">Studiengang</th><th data-bbox="1255 226 1334 260">Status</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="266 294 1096 327">Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td><td data-bbox="1255 294 1406 327">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 361 853 428">Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25</td><td data-bbox="1255 361 1406 395">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 462 1187 496">Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16</td><td data-bbox="1255 462 1406 496">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 530 1187 563">Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19</td><td data-bbox="1255 530 1406 563">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 597 1028 664">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td><td data-bbox="1255 597 1406 631">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 698 1028 765">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19</td><td data-bbox="1255 698 1406 732">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 799 1028 866">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25</td><td data-bbox="1255 799 1406 833">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 900 890 934">BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td><td data-bbox="1255 900 1406 934">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 968 806 1001">Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td><td data-bbox="1255 968 1406 1001">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1035 953 1069">Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td><td data-bbox="1255 1035 1406 1069">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1102 806 1136">Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td><td data-bbox="1255 1102 1406 1136">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1170 1128 1203">Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16</td><td data-bbox="1255 1170 1406 1203">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1237 917 1271">Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025</td><td data-bbox="1255 1237 1406 1271">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1304 937 1338">Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16</td><td data-bbox="1255 1304 1406 1338">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1372 937 1405">Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19</td><td data-bbox="1255 1372 1406 1405">Pflichtmodul</td></tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Pflichtmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Pflichtmodul
Studiengang	Status																																
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul																																
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Pflichtmodul																																
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul																																
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Pflichtmodul																																
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul																																
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Pflichtmodul																																
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Pflichtmodul																																
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul																																
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul																																
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul																																
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul																																
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul																																
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Pflichtmodul																																
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul																																
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Pflichtmodul																																
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>																																
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="287 1619 1366 1686">• Mankiw/Taylor: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel (jeweils aktuellste Auflage) <li data-bbox="287 1686 1366 1754">• Herrmann: Arbeitsbuch Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel (jeweils aktuellste Auflage) <p>Literatur: Weitere relevante Literatur wird in jedem Semester bekannt gegeben.</p>																																

Netze und Regulierung I und wissenschaftliches Arbeiten II

Modulname		Netze und Regulierung I und wissenschaftliches Arbeiten II			
Modulname englisch		Energy/Water II: Network Economics and Regulation I & Scientific Work II			
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. rer. pol. Mark Oelmann			
Dozent/in		Prof. Dr. Mark Oelmann			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Energie/Wasser II	180 h	6	2. Semester	jährlich zum Sommersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße	
	Teilmodul A: Vorlesung mit integrierter Übung: Teilmodul B: Übung:	4 SWS 0,5 SWS	4,5 SWS (= 67,5 h)	Gesamt: 112,5 h	Teilmodul A: Vorlesung mit integrierter Übung Teilmodul B: Übung 30
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende in der Lage sein ...				
	<ul style="list-style-type: none"> die ökonomischen Gründe für Regulierungstätigkeit zu benennen. die Ansätze für Regulierung in anderen Netzsektoren einzuordnen die konkrete Ausgestaltung der Energiemarktregulierung zu beschreiben, die Rollen der verschiedenen Markakteure zu benennen sowie die Auswirkungen auf die internen Prozesse von Unternehmen einzuordnen. die aktuell diskutierten Themen zur expliziten und impliziten Weiterentwicklung des Regulierungsrahmens zu umreißen und sich eine eigene Meinung hierzu zu bilden. 				
3	Inhalte				
	Teilmodul A <ul style="list-style-type: none"> Volkswirtschaftliche Einordnung: Der Markt als First-Best Marktversagen und Begründung von Regulierung Grundlagen der normativen und positiven Regulierungstheorie Regulierungsansätze und -praxis in Netzsektoren Regulierungspraxis Strom/Gas <ul style="list-style-type: none"> Regulierung Strom/Gas: Gesetzliche Rahmenbedingungen (insbes. EnWG; ARegV; Netzentgelt-, Netzzugangsverordnung); regulierter Netzzugang, Unbundling, Rollen von Markakteuren sowie institutionelle Ausgestaltung und Aufgaben der Regulierungsbehörden; Benchmarking der BNetzA, Netzentgeltkalkulation, Grundzüge der Anreizregulierung Übertragungsnetzbetreiber als Garant der Systemstabilität: Lastmanagement, Dispatching, Fahrplanmanagement, Regelenergie und Bilanzkreismanagement Qualitätsregulierung Investitionsregulierung 				
	Teilmodul B <ul style="list-style-type: none"> Erarbeitung von vertiefenden Methoden und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Verfassen einer Hausarbeit zu einem aktuellen Thema der Energie- oder Wasserwirtschaft 				
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse, Erstellen einer Hausarbeit, Vorträge externer Praktiker				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine				
7	Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. Klausur (90 Minuten, 75 %) und Hausarbeit (5 Seiten, 25 %)				
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung (Klausur und Hausarbeit)				
9	Verwendung des Moduls in: <table style="width: 100%;"><thead><tr><th style="text-align: left; width: 50%;">Studiengang</th><th style="text-align: left; width: 50%;">Status</th></tr></thead><tbody><tr><td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td><td>Pflichtmodul</td></tr></tbody></table>	Studiengang	Status	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul
Studiengang	Status				
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul				
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits				
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben				

Technik der Strom- und Gasversorgung

Modulname		Technik der Strom- und Gasversorgung			
Modulname englisch		Energy I: Energy Technologies: Heat, Electricity and Gas Supply			
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr.-Ing. Marcus Rehm			
Dozent/in		Prof. Dr. Marcus Rehm			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Energie I	180 h	6	2. Semester	jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 3 SWS Übung: 1 SWS Praktikum: 1 SWS	Kontaktzeit 5 SWS (= 75 h)	Selbststudium Gesamt: 105 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30 Praktikum max. 15	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende in der Lage sein ... <ul style="list-style-type: none">• Energieumwandlungen und -transport im Zusammenhang mit technischen Anwendungen zu erläutern.• für technische Systeme und Prozesse Energiebilanzen aufzustellen.• Grundgrößen in der thermischen und elektrischen Energietechnik darzustellen.• Funktion und Technik thermischer Kraftwerke, sowie erneuerbarer Energiesysteme zu erklären.• Grundlagen des Netzaufbaus sowie der Netztechnik zu erläutern.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Einf. in die Elektrotechnik und elektr. Energietechnik (Grundgrößen, Gesetze)• Netztechnische Grundlagen Strom: Aufbau, Ebenen, Steuerung von Stromversorgungsnetzen• Einführung in die Thermodynamik (Energieformen, Zustandsgrößen und -gleichungen, erster Hauptsatz und Energiebilanzen für technische Systeme)• Einführung in die Kraftwerkstechnik (Energieträger, -umwandlung und -effizienz; unterschiedliche Kraftwerksarten mit besonderem Bezug zu Erneuerbaren Energiesystemen) inklusive Grundlagen der Kraft-Wärme-Kopplung• Gas- und Versorgungstechnik (Gastransport und -verteilung; Einführung in die Auslegung von Rohrnetzen)				
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitenden Übungen sowie Praktikum				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine				
7	Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. Klausur (120 Minuten, 100 %)				
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits				

	Bestandene Modulprüfung	
9	Verwendung des Moduls in:	
	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote	
	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur	
	Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben	

Pflichtmodule 3. Semester

Hydrologie und Technik Wasser/Abwasser

Modulname		Hydrologie und Technik Wasser/Abwasser					
Modulname englisch		Water I: Water Supply and Waste Water Disposal					
Modulverantwortliche/r		hrw\markus.quirmbach					
Dozent/in		Prof. Dr. Markus Quirmbach					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
Wasser I	180 h	6	3. Semester	jährlich	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 3 SWS Übung: 2 SWS	Kontaktzeit 5 SWS (= 75 h)	Selbststudium Gesamt: 105 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden bekommen einen Einblick in die Hydrologie, die Wasserwirtschaft und den Wasserbau sowie in die unterschiedlichen Teilbereiche der Siedlungswasserwirtschaft. Das Modul vermittelt im Bereich der Hydrologie grundlegende Kenntnisse zum Niederschlag-Abfluss-Prozess, um Prozesse der Hochwasserentstehung fachkundig bewerten zu können. Darauf aufbauend werden ausgewählte Themen der Wasserwirtschaft und des Wasserbaus mit Bezug zum Hochwassermanagement behandelt. Aspekte der Klimawandelproblematik werden berücksichtigt. Im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft wird ein Einblick in die Teilbereiche Trinkwasserversorgung, Abwasser- und Regenwasserableitung, Abwasserreinigung sowie Kanal- und Leitungsbau gegeben. Den Studierenden werden Methoden und Berechnungsverfahren vermittelt, um grundlegende Aufgaben aus den verschiedenen genannten Bereichen des Wasserwesens eigenständig bearbeiten zu können. Durch die Lösung wasserwirtschaftlicher Aufgaben soll das Grundverständnis und die Denkweise von Ingenieuren vermittelt werden, sodass die Studierenden im späteren Berufsleben auch bei technischen Fragestellungen im Wasserwesen adäquate Gesprächspartner darstellen.						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Wasserverbände und ihre Aufgaben• Wasserkreislauf, Wasserbilanz• Niederschlag: Grundlagen, Gebietsniederschlag, Niederschlagsstatistik• Niederschlag-Abfluss-Prozess: Verfahren der Abflussbildung, Abflusskonzentration und Wellenablaufberechnung, Niedrig-/ Hochwasser• Klimawandelproblematik• Grundlagen des naturnahen Gewässerausbau• Talsperren, Wasserkraftanlagen, Hochwasserrückhaltebecken• Trinkwasser: Wassergewinnung, Wasseraufbereitung, Wasserversorgung• Abwasser- und Regenwasserableitung: Entwässeungsverfahren und relevante Bauwerke, Immissions- und emissionsbezogene Richtlinien für Mischwassereinleitungen, Anlagen zur Niederschlagswasserversickerung• Abwasserreinigung: Mechanische und biologische Abwasserreinigung, Schlammbehandlung• Kanal- und Leitungsbau: Querschnittsformen und Rohrmaterialien, bauliche Anforderungen und Bauverfahren, bauliche Sanierung von Kanalsystemen, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz bei Arbeiten in Kanalisationen						

4	Lehrformen Vorlesung mit begleitenden Übungen														
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine														
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine														
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit (90 min.) (90%) Test (20 min.) (10%) Prüfungssprache: Deutsch Prüfungssprache: Deutsch														
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung														
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2013/14</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2018/19</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Pflichtmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Pflichtmodul
Studiengang	Status														
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Pflichtmodul														
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Pflichtmodul														
BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Pflichtmodul														
Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Pflichtmodul														
Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Pflichtmodul														
Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Pflichtmodul														
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits														
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Ulrich Maniak (2016): Hydrologie und Wasserwirtschaft, Springer- Verlag, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-49087-7 DWA (2020): Arbeitsblatt DWA-A 102-2, Grundsätze zur Bewirtschaftung und Behandlung von Regenwetterabflüssen zur Einleitung in Oberflächengewässer – Teil 2: Emissionsbezogene Bewertungen und Regelungen, ISBN 978-3-96862-046-6 (DWA Print), 978-3-96862-047-3 (DWA E-Book) DIN (2004): DIN 19700-12, Stauanlagen – Teil 12: Hochwasserrückhaltebecken														

Investition und Finanzierung

Modulname		Investition und Finanzierung			
Modulname englisch		Finance (Investment and Financing)			
Modulverantwortliche/r		hrw\alexander.boenner			
Dozent/in		Prof. Dr. Böninger, Alexander			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BWL VI	180 h	6	3. Semester	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: Übung:	3 SWS 1 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung: max. 150 bzw. 120 Übung max. 30
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können nach erfolgreichem Absolvieren dieses Moduls: <ul style="list-style-type: none">die wesentlichen Prinzipien und Charakteristika aus den Themenkreisen der Investition und Finanzierung darstellen;die Vorteilhaftigkeit von Investitionen mit unterschiedlichen Verfahren der Investitionsrechnung, wie der Kapitalwertmethode oder der Methode des internen Zinsfußes berechnen;Investitionsentscheidungen und die Ergebnisse von Investitionsrechnungen kritisch beurteilen;die Grundlagen der Unternehmensbewertung anwenden;die wesentlichen Formen der externen und internen Unternehmensfinanzierung unterscheiden und deren Einsatz beurteilen;spezielle und alternative Finanzierungsformen erläutern;wichtige Kennzahlen berechnen und deren Ergebnisse kommentieren unddie grundlegenden ethischen Dimensionen von Finanzierungen und Investitionen anhand von realen Beispielen beurteilen.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">Investition und Finanzierung sind die zwei Ausprägungen der betrieblichen Finanzwirtschaft. Während die Investition sich primär mit der effizienten Allokation von Kapital im Unternehmen auseinandersetzt, liegt der Fokus der Finanzierung auf der effizienten Kapitalbeschaffung. Beide Ausprägungen bedingen einander und sollten nicht unabhängig voneinander betrachtet werden.<ul style="list-style-type: none">Grundprinzipien der betrieblichen FinanzwirtschaftInvestitionsrechnung<ul style="list-style-type: none">Statische Verfahren der InvestitionsrechnungDynamische Verfahren der InvestitionsrechnungInvestitionsentscheidungen bei unvollkommenem KapitalmarktGrundlagen der UnternehmensbewertungFinanzierung<ul style="list-style-type: none">Außenfinanzierung und InnenfinanzierungEigen- und FremdfinanzierungAusgewählte alternative Finanzierungsformen und Finanzinnovationen				

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Finanzplanung ▪ Gestaltung der Kapitalstruktur und wichtige Kennzahlen ◦ ethische Dimensionen von Finanzierungen und Investitionen
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, Übungen, Bearbeitung von Fallstudien
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Modul 'Technik des betrieblichen Rechnungswesens'
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit (60 min.) (100%) Prüfungssprache: Deutsch
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung
9	Verwendung des Moduls in:

	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Pflichtmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul
	E-Commerce_BPO 2017_BPO2019_BPO2020	Pflichtmodul
	E-Commerce_BPO 2023	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Pflichtmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2015	Pflichtmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2018	Pflichtmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2025	Pflichtmodul
	Zukunftssemester	Wahlpflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote	
		Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits
11	Sonstige Informationen / Literatur	

Literatur:

Becker, H.-P., Peppmeier, A.: Investition und Finanzierung, Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft.

Pape, U.: Grundlagen der Finanzierung und Investition.

Perridon, L., Steiner, M., Rathgeber, A.W.: Finanzwirtschaft der Unternehmung.

Netze und Regulierung II

Modulname		Netze und Regulierung II			
Modulname englisch		Energy/Water III: Network Economics and Regulation II			
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. rer. pol. Mark Oelmann			
Dozent/in		Prof. Dr. Mark Oelmann			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Energie/Wasser III	180 h	6	3. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester
1 Lehrveranstaltung	Vorlesung mit integrierter Übung: Übung:	3 SWS 1 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung Übung max. 150 bzw. 120 max. 30
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende in der Lage sein ...</p> <ul style="list-style-type: none"> den deutschen Weg der Regulierung im Energiebereich im Verhältnis zu den Herangehensweisen in anderen Ländern der Welt einzuschätzen. den aktuellen Stand der Regulierungsdiskussion in der deutschen Wasserwirtschaft darzustellen sowie die Standpunkte der Verfechter und Gegner zu benennen. den deutschen Ordnungsrahmen im Wassersektor zu verstehen und vor dem Hintergrund auch der Erfahrungen anderer Länder sowie der gegebenen Branchenstruktur Diskussionen um mögliche Weiterentwicklungen führen zu können. die Grundkonzeption des Benchmarkings in der Wasserwirtschaft zu beschreiben sowie dieses aus technischer sowie ökonomischer Sicht zu beurteilen. 				
3 Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Themen im Zusammenhang mit Atomausstieg und Ausbau erneuerbarer Energien: Regulierung von Erzeugung und Stromspeichern in der Zukunft?, Trassenausbau Wasser/Abwasser: <ul style="list-style-type: none"> Aktueller Ordnungsrahmen in Deutschland: Gebühren/Preise, Kartellrecht, Ausschreibungen, Benchmarkingprojekte Darstellung und Bewertung der wasserwirtschaftlichen Ordnungsrahmen in anderen Ländern der Welt Benchmarking: Konzept für Deutschland?, praktische Übung; metrisches und Performance-Benchmarking 				
4 Lehrformen	Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse, Erarbeitung von Themen in Kleingruppen, Vorträge externer Praktiker, ggf. Exkursion				
5 inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen	Modul 'Netze und Regulierung I'				
6 formale Teilnahmevoraussetzungen	keine				

7	Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. Klausur (90 Minuten, 70 %) und Gruppenarbeit (50 Folien, 30 %)																		
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung																		
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2013_BPO2015</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2024</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul	Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
Studiengang	Status																		
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul																		
Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul																		
Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul																		
Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul																		
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul																		
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul																		
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits																		
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben																		

Strategien von Asset Management und Asset Service

Modulname		Strategien von Asset Management und Asset Service			
Modulname englisch		Energy/Water IV: Strategies of Asset Management and Asset Services			
Modulverantwortliche/r		hrw\stefan.schlangen1			
Dozent/in		Prof. Dr. Stefan Schlangen			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Energie/Wasser IV	180 h	6	3. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende in der Lage sein ... <ul style="list-style-type: none"> die Hintergründe, Ziele sowie Aufgaben des Asset Managements zu benennen und die verschiedenen Strategien zu erörtern und zu bewerten. die Steuerungsaufgaben des Asset Managements zu benennen und insbesondere die Zusammenhänge zwischen den technischen, kaufmännischen und qualitativen Steuerungsaufgaben herzustellen. die besonderen Herausforderungen in der Steuerung von Dienstleistern (Asset Service Provider) sowie die Zusammenhänge zum Outsourcing sowie der Gestaltung von Servicelevel-Agreements herzustellen. die Möglichkeiten der organisatorischen Integration des Asset Managements in die Aufbauorganisation von Energie- und Wasser-Unternehmen aufzuzeigen, zu bewerten und Besonderheiten zu berücksichtigen. die spezifischen Datenbedarfe für ein Asset Management sowie die möglichen Quellen aus bestehenden Unternehmenssystemen aufzuzeigen und darüber hinaus die Kritikalität der verschiedenen Daten zu bewerten. 				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Allgemeine Grundlagen des Asset Managements: <ul style="list-style-type: none"> Begriff und Grundlagen des Asset- bzw. Anlagen-Managements, Normen und Standards Entwicklung des Asset Managements in den vergangenen Jahren Anreiz und Umfeld des Asset Managements Überblick von Anlagen (Assets) in der Energie- und Wasserwirtschaft Alterungsverhalten von Betriebsmitteln Überblick angewandter statistischer Verfahren Strategien des Asset Managements <ul style="list-style-type: none"> RCM FMEA Anwendung von Fuzzy-Logik Steuerungsaufgaben im Asset Management <ul style="list-style-type: none"> Betriebswirtschaftliche Steuerung Technische Steuerung Qualitative Steuerung Dienstleistersteuerung 				

- Besonderheiten des Asset Management für Strom/Gas
- Besonderheiten des Asset Management für Wasser/Abwasser
- Führung und Optimierung des technischen Netzservices
- Integration des Asset Managements in das Unternehmen
 - Aufgaben und Aufgabenverteilung
 - Varianten der Integration in die Unternehmensorganisation
 - Erfahrungen aus der Praxis von Strom-/Gas- sowie Wasser-/Abwasserunternehmen
- Informationstechnische Unterstützung des Asset Managements
 - Daten im Asset-Management
 - Datenbeschaffung und -systeme (ERP, PPS, GIS, Workforce-Systeme etc.)
 - Datenqualität des Asset Managements in der Praxis

4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalysen																				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine																				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine																				
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit (100%) Prüfungssprache: Deutsch																				
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung																				
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2013/14</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2018/19</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt _BPO2024</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2013</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Pflichtmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Pflichtmodul	Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt _BPO2024	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2013	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2017	Wahlmodul
Studiengang	Status																				
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Pflichtmodul																				
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Pflichtmodul																				
BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Pflichtmodul																				
Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Pflichtmodul																				
Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Pflichtmodul																				
Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Pflichtmodul																				
Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt _BPO2024	Wahlmodul																				
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2013	Wahlmodul																				
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2017	Wahlmodul																				
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits																				

11 Sonstige Informationen / Literatur

Basisliteratur:

Balzer, Schorn (2020): Asset Management für Infrastrukturanlagen - Energie und Wasser, Springer.

Dankl, Isopp (2023): Berichte aus Praxis und Forschung - Asset Management. Instandhaltung, Digitalisierung, Leykam.

Literatur: Aktuelle Pflichtlektüre wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Wirtschaftsstatistik

Modulname		Wirtschaftsstatistik					
Modulname englisch		Economic Statistics					
Modulverantwortliche/r		hrw\christian.weiss					
Dozent/in		Prof. Dr. Christian Weiß, Prof. Dr. Michael Vogelsang					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
Wi. Statistik	180 h	6	3. Semester	jedes Semester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 3 SWS Übung: 2 SWS	Kontaktzeit 5 SWS (= 75 h)	Selbststudium Gesamt: 105 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none">• die Relevanz statistischer Methoden für die Praxis zu erkennen,• Methoden der deskriptiven Statistik erläutern und anwenden zu können,• Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie erläutern und auf Fallbeispiele anwenden zu können,• Praktische Fragestellungen mithilfe erster, einfacher Methoden der induktiven Statistik zu analysieren						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Deskriptive Statistik (Grundlagen, Häufigkeitsverteilungen, -tabellen und ihre graphische Darstellungen, statistische Maßzahlen (Lage-, Streuungsparameter, Konzentrationsmaße), Zusammenhänge zwischen Merkmalen, Lineare Regression, Indexzahlen)• Wahrscheinlichkeitsrechnung (Endliche und allg. Wahrscheinlichkeitsräume, Kombinatorik, bedingte Wahrscheinlichkeiten, stochastische Unabhängigkeit, Satz von Bayes, diskrete und stetige Zufallsvariablen und -verteilungen)• Induktive Statistik (Parameterschätzung, Hypothesentest)						
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine						
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine						
7	Prüfungsformen Klausur (90 Minuten, 100%), Bonuspunkte (bis zu 10% der Maximalpunktzahl der Klausur) können in der Vorlesung erworben werden						
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung						
9	Verwendung des Moduls in:						

	Studiengang		Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025		Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25		Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16		Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19		Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16		Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19		Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25		Pflichtmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22		Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14		Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17		Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19		Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025		Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19		Pflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote		
		Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur		
		Literatur:	
		- Arrenberg, J: 'Wirtschaftsstatistik für Bachelor', utb	
		- Sachs, M: 'Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik', Hanser	
		- Vogelsang, M, Weiß, C.: 'Wirtschaftstatistik', Vorlesungsskript	
		- Wewel, M: 'Statistik im Bachelor-Stuidum der BWL und VWL', Pearson	

Pflichtmodule 4. Semester

Controlling

Modulname Controlling Modulname englisch Management Accounting I Modulverantwortliche/r hrw\isabel.lausberg Dozent/in Prof. Dr. Isabel Lausberg Veranstaltungssprache/n Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BWL IX	180 h	6	4. Semester	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Übung: 1 SWS Vorlesung mit integrierter Übung: 3 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Übung max. 30 Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> definieren den Begriff des Controllings und differenzieren verschiedene Sichtweisen des Controllings, beschreiben die Tätigkeit eines Controllers/einer Controllerin im Unternehmen, grenzen die operative und die strategische Controlling-Ebene voneinander ab, haben detaillierte Kenntnisse von den Aufgabenbereichen des operativen Controllings, können wesentliche Kennzahlen aus Daten des Rechnungswesens selbstständig berechnen, können eine einfache Cash-Flow-Rechnung selbstständig durchführen und komplexere Rechnungen nachvollziehen, können die Vorgehensweise der traditionellen Budgetierung beschreiben und neuere Methoden der Budgetierung mit ihren Vor- und Nachteilen erläutern, können wichtige Instrumente des operativen Controllings erläutern und in Fallbeispielen selbstständig anwenden. 				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Einführung: Was ist Controlling und was macht ein Controller/eine Controllerin? Controlling in der Unternehmensorganisation Abgrenzung strategisches und operatives Controlling Aufgabenbereiche und Instrumente des operativen Controllings Informationsversorgung: Berichtswesen und Kennzahlen Planung und Budgetierung Analyse (ABC-Analyse, Nutzwertanalyse, DB-Analyse, Break-Even-Analyse, Prozesskostenrechnung, Kundenanalyse) Kontrolle (Abweichungsanalyse) 				
4	Lehrformen Flipped Classroom, Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, Übungen und Fallstudien				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen				

	Modul 'Zentrale Grundlagen des BWL Studiums', Modul 'Bilanz- und Erfolgsrechnung', Modul 'Kosten- und Leistungsrechnung'																																				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine																																				
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit (60 min.) (100%) Prüfungssprache: Deutsch																																				
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung																																				
9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Pflichtmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Pflichtmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
Studiengang	Status																																				
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Pflichtmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Pflichtmodul																																				
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul																																				
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul																																				
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul																																				
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul																																				
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul																																				
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Pflichtmodul																																				
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul																																				
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Pflichtmodul																																				
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul																																				
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul																																				
10	Stellenwert der Note für die Endnote																																				

	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits
11	Sonstige Informationen / Literatur <ul style="list-style-type: none">• Weber, J.; Schäffer, U.: Einführung in das Controlling. 17. Aufl., Stuttgart 2022 Weitere relevante Literatur wird zu Semesterbeginn in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Marketing

Modulname	Marketing						
Modulname englisch	Marketing						
Modulverantwortliche/r	hrw\simone.roth						
Dozent/in	Prof. Dr. Simone Roth						
Veranstaltungssprache/n	Deutsch						
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
BWL V	180 h	6	4. Semester	jährlich	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 3 SWS Übung: 1 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende in der Lage sein, <ul style="list-style-type: none">die konzeptionellen Grundlagen des Marketing wiederzugeben,Marketingziele zu definieren,verschiedene Marketingstrategien zu analysieren und daraus Implikationen für den Marketing-Mix begründet abzuleitendie Instrumente des Marketing-Mix zu analysieren und im Rahmen von Fallstudien praktisch anzuwenden sowieMarketing-Mix-Entscheidungen kritisch zu beleuchten und dabei überzeugend zu argumentieren.						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen des MarketingMarktforschung und KundenverhaltenUnternehmerische Voraussetzungen für marktorientiertes HandelnMarketingziele und MarketingstrategienDer Marketing-Mix<ul style="list-style-type: none">ProduktpolitikPreispolitikDistributionspolitikKommunikationspolitikMarketing-Controlling						
4	Lehrformen Flipped classroom Konzept: Lehrmaterial wird vorab zur Verfügung gestellt (Lehrvideos, aufgezeichnete Vorträge, Artikel etc.) Seminaristischer Unterricht: moderierte Diskussionen, aktuelle Anwendungsbeispiele Selbststudium: Übungen für das Selbststudium, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Modul 'Deskriptive Statistik'						

6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine																		
7	Prüfungsformen Die Portfolioprüfung (100%) besteht aus drei Projektaufgaben, davon ist eine Aufgabe in Form einer schriftliche Ausarbeitung zu erbringen, und zwei Aufgabe in Form einer Präsentation. Prüfungssprache: Deutsch																		
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung																		
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul
Studiengang	Status																		
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul																		
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul																		
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul																		
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul																		
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul																		
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits																		
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: <ul style="list-style-type: none"> Scharf, A., Schubert, B., Hehn, P. (2022), Marketing: Einführung in Theorie und Praxis, Schäffer-Poeschel; 7. Auflage Kotler, P.; Keller, K. L. (2021), Marketing Management, 16th global edit., Pearson Kotler, P. / Kartajaya, H. / Setiwan, I. (2021), Marketing 5.0: Technology for Humanity, 1st edit. Wiley Weitere Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben																		

Ringvorlesung

Modulname Ringvorlesung					
Modulname englisch	Energy/Water VI: Lecture Series on Current Energy/Water Topics				
Modulverantwortliche/r	hrw\mark.oelmann				
Dozent/in	Prof. Dr. Mark Oelmann				
Veranstaltungssprache/n	Deutsch				
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Energie/Wasser VI	180 h	6	4. Semester	jährlich	1 Semester
1 Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße		
Vorlesung mit integrierter Übung: Übung: 1 SWS	3 SWS	4 SWS (= 60 h)	Gesamt: 120 h	Vorlesung mit integrierter Übung	max. 150 bzw. 120 Übung max. 30
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen	<p>Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende in der Lage sein,</p> <ul style="list-style-type: none"> die Bedeutung der betriebswirtschaftlichen Grundlagenveranstaltungen für die tatsächliche Energie- und Wasserpraxis einzuordnen; den unmittelbaren Bezug zwischen den theoretischen Grundlagen sowie der tatsächlichen Praxis zu benennen; die Zusammenhänge zwischen den einzelnen betriebswirtschaftlichen Grundlagenthemen zu sehen; die Zusammenhänge zwischen den betriebswirtschaftlichen sowie den sektorspezifischen Grundlagenthemen zu erkennen. Fragestellungen aus der Praxis methodisch in Gruppen zu bearbeiten. 				
3 Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> Vorträge externer Praktiker zu Themen, die insbesondere im Rahmen der BWL-Module grundsätzlich behandelt wurden (Schwerpunktmäßig in Ringvorlesung), etwa: Controlling in einem Energie- oder einem Wasserunternehmen; Prozesskostenrechnung in einem Energie- oder Wasserunternehmen, Kalkulation und Finanzierungsmöglichkeiten von Kraftwerksprojekten, Marketing in der Energie- oder Wasserwirtschaft, Optimale Rechtsformwahl Wasser/Abwasser Vorträge externer Praktiker zu Themen, die insbesondere im Rahmen der sektorspezifischen Module grundsätzlich behandelt wurden, etwa: Energiewirtschaftliche Regulierungspraxis aus Sicht des Regulierers, Energiewirtschaftliche Regulierungspraxis aus Sicht eines Netzbetreibers, Auswirkungen sich verändernder Regulierung auf Unternehmensprozesse, Juristische Themen beim Kraftwerksbau, der Energiebeschaffung, zu Netzbetreibern sowie Vertrieb: Unterschiedliche Zielfunktionen und Auswirkungen auf die Zusammenarbeit, Rolle von Verbänden in der Energie- und Wasserwirtschaft, Wasserrahmenrichtlinie und ihre Auswirkungen auf Wasserver- und Abwasserentsorger; Aktuelle technische/politische Themen insbesondere zur Entwicklung erneuerbaren Energien; Implikationen für die Wasserwirtschaft aus Klimawandel und demographischem Wandel 				
4 Lehrformen	Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse				

5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine	
6	formale Teilnahmevoraussetzungen für Teilnahme an Übung mind. 60 Credits	
7	Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. mündliche Prüfung (3 Studierende, insgesamt 30 Minuten, individuelle Noten, 60 %) und OnePager (1 Seite pro Gastvortrag, 40 %)	
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung	
9	Verwendung des Moduls in:	
	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Pflichtmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Pflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben	

Unternehmensführung und Organisation

Modulname		Unternehmensführung und Organisation			
Modulname englisch		Energy/Water V: Management and Organisation			
Modulverantwortliche/r		hrw\carsten.sander			
Dozent/in		Prof. Dr. Carsten Sander			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Energie/Wasser V	180 h	6	4. Semester	jährlich zum Sommersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung:	4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende in der Lage sein ... <ul style="list-style-type: none">die verschiedenen Perspektiven der Unternehmensführung zu beschreiben und Zusammenhänge zu aktuellen Fragestellungen in der Energie- und Wasserwirtschaft herstellen.Entwicklungen hinsichtlich der Nachhaltigkeit unternehmerischen Handelns einzuordnen und Konsequenzen für Unternehmen abzuleiten.Ansätze der Strategieentwicklung zu beschreiben, verschiedene Normstrategien zu vergleichen und eigene strategische Analysen durchzuführen.unterschiedliche Organisationsstrukturen mit ihren Vor- und Nachteilen zu bewerten und den Zusammenhang zur Unternehmensstrategie zu diskutieren.in Gruppenarbeit gemeinsam Marktentwicklungen analysieren und unternehmerische Entscheidungen zur nachhaltigen Ausrichtung in dynamischen Märkten zu entwickeln.				
3	Inhalte 1. Grundlagen der Unternehmensführung 2. Normative Unternehmensführung und Nachhaltigkeit 3. Strategische Unternehmensführung 4. Organisation und Organisationsgestaltung Begleitende Diskussion aktueller Praxisfälle aus der Energie- und Wasserwirtschaft (z.B. Vergütungssysteme, ESG-Ratings und Nachhaltigkeitsreporting, Energievertriebsstrategien, Aufbauorganisation von Konzernen, Stadtwerke-Kooperationen, etc.) Anwendung der Inhalte mit Hilfe eines softwaregestützten Planspiels zur Unternehmensführung in Kleingruppen (abhängig von Kursgröße, alternativ: Bearbeitung einer Fallstudie).				
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse und Übungen, Planspiel in Kleingruppen				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen				

	keine														
7	<p>Prüfungsformen</p> <p>Schriftliche Klausurarbeit (60 min.) (70%) Vortrag (15 min.) (30%)</p> <p>Prüfungssprache: Deutsch Prüfungssprache: Deutsch</p>														
8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>														
9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul
Studiengang	Status														
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul														
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul														
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul														
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul														
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul														
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul														
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>														
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <p>Hauptliteratur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hungenberg/Wulf (2021), Grundlagen der Unternehmensführung, 6. Aufl., Wiesbaden: Springer. • Bergmann/Bungert (2022), Strategische Unternehmensführung, 3. Aufl., Wiesbaden: Springer. 														

Pflichtmodule 5. Semester

Aktuelle Fragen Strom/Gas

Modulname		Aktuelle Fragen Strom/Gas				
Modulname englisch		Energy II: Current Issues in the Power and Gas Sector				
Modulverantwortliche/r		Prof. Michael Römmich				
Dozent/in		Prof. Dr. Michael Römmich				
Veranstaltungssprache/n		Deutsch				
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
Energie II	180 h	6	5. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltung Seminar: 4 SWS		Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h		geplante Gruppengröße Seminar 15
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls können Studierende ... <ul style="list-style-type: none">aktuelle energiewirtschaftlichen Themen der Sparten Strom und Gas benennen,zu diesen Themen die differierenden Positionen (z.B. der Unternehmen, Kommunen, Verbände, Regulierung, Verbraucher etc.) aufzeigen und unternehmensstrategische Implikationen ableiten unddie Themen im energiewirtschaftlichen Gesamtkontext einordnen. Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden ergänzend folgende Kompetenzen erworben: <ul style="list-style-type: none">Vorbereitung auf die Bachelor-Arbeit durch die Anwendung der Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens,Erfahrungen im Projekt- und Zeitmanagement durch Bearbeitung des Themas in der Gruppe.Erfahrungen in der Aufbereitung und Präsentation von für Dritte fremden Themen sowie in der Moderation von kritischen Diskussionen.					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">Aktuelle energiewirtschaftliche Themen, die zuvor mit dem Beirat Strom/Gas diskutiert wurden, werden im Vorfeld Kleingruppen zugeteilt, die diese dann jeweils bearbeiten (Themen aus heutiger Sicht: Novelle des EnWG, Wechselprozesse im Messwesen (WiM), Smart-Metering, Kernkraftwerk-Moratorium, Ausgleichs- und Regelenergiesystem Gas, Beibehaltung der PV-Einspeisevergütungen, Marktregeln für die Durchführung der Bilanzkreisabrechnung Strom (MaBiS), ISO-Standard für Endkundenrechnungen, VSMK-Initiative zum Schutz besonders schutzbedürftiger Personen vor Gas- und Stromsperrern, Digitalisierung, Energiewende, neue Produkte auf den Energiemarkten etc.)					
4	Lehrformen Angeleitete Hausarbeits- und Präsentationserstellung, moderierte Diskussion					

5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine																					
6	formale Teilnahmevoraussetzungen <p>Studierende können die Prüfungen im Bachelorstudiengang, die gemäß Prüfungsordnung vom fünften Semester (in der dualen Studienform vom siebten Semester) an stattfinden, nur ablegen, wenn sie alle Modulprüfungen des ersten und zweiten (in der dualen Studienform des ersten bis vierten) Fachsemesters gemäß Prüfungsordnung bestanden haben oder eine entsprechende Anrechnung von Leistungen vorliegt.</p>																					
7	Prüfungsformen <p>Hausarbeit (15 Seiten, 50 %), Präsentation (20 Minuten, 25 %) und Klausur (30 Minuten, 25 %)</p>																					
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits <p>Bestandene Modulprüfung</p>																					
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2013_BPO2015</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2024</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul	Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul	
Studiengang	Status																					
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul																					
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul																					
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul																					
Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul																					
Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul																					
Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul																					
Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Wahlmodul																					
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul																					
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul																					
10	Stellenwert der Note für die Endnote <p>Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>																					
11	Sonstige Informationen / Literatur <p>Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben</p>																					

Umweltökonomie

Modulname		Umweltökonomie				
Modulname englisch		Energy/Water VII: Environmental Economics				
Modulverantwortliche/r		hrw\irrek.wolfgang				
Dozent/in		Prof. Dr. Wolfgang Irrek - im WiSe 2023/24: Christoph Bierbrauer (HRW) & Jan Bitter-Krahe (WIKUE)				
Veranstaltungssprache/n		Deutsch				
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
Energie/Wasser VII	180 h	6	5. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • erklären, was die Besonderheit von Umweltgütern ist (A1, K1, E2, R1). • einschätzen, inwieweit sich externe Effekte quantifizieren lassen (A3, K2, E5, R3). • ideale Lösungsansätze für typische Umweltproblemsituationen entwickeln (A2, K2, E2, R2). • darstellen, welche Vor- und Nachteile die verschiedenen umweltökonomischen Instrumente haben (A2, K2, E3, R2). • die deutsche Umweltpolitik im Energie- und Wasserbereich beurteilen und sie mit ausgewählten Instrumenten aus anderen Ländern vergleichen (A3, K2, E5, R4). <p>[Anmerkung: Die in Klammern stehenden Kombinationen von Buchstabe und Zahl kennzeichnen die jeweilige Stufe im AnKER-Modell zum Grad der Autonomie, der Komplexität, der Erkenntnisstufe der kognitiven Lernziel-Taxonomie nach Bloom und der Reflexivität (Grad der kritischen Distanznahme zu eigenem und fremden Handeln und Denken) beim Kompetenzerwerb.]</p>					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeitsbegriff, Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele, Wachstum und Nachhaltigkeit • Theorie externer Effekte und Umweltgüter • Umweltprobleme im Energie- und Wasserbereich, Indikatoren und Methoden für ihre Bewertung • Wesentliche umweltpolitische Instrumente und ihre Anwendung im Energie- und Wasserbereich (Ordnungsrecht, Verschuldens- und Gefährdungshaftung, Steuern, Zertifikate) • Nutzen-Kosten-Analysen und Politikevaluation, insbesondere anhand der Kriterien der Effektivität (ökologischen Treffsicherheit), der statischen Effizienz, der dynamischen Effizienz und der politischen Umsetzbarkeit (inklusive der Transaktionskosten) • Erfahrungen anderer Länder mit umweltökonomischen Instrumenten • Einordnung und Bewertung aktueller Diskussionen um Nachhaltigkeitsfragen und umweltpolitische Instrumente im Energie- und Wasserbereich und ihren Bezug zur (pluralen) Ökonomie 					
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, Übungsaufgaben, aktuelle Fallanalyse, ggf. Studierendenvorträge					

5	<p>inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Volkswirtschaftliche Grundlagen (z. B. Modul 'Mikro-/Makroökonomie' bzw. VWL-Teil in Wirtschaftsmodulen in anderen Studiengängen). Mathematische Grundlagen (Lösen linearer Gleichungssysteme mit zwei Unbekannten, einfache Aufgaben der Differential- und Integralrechnung).</p>																				
6	<p>formale Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Studierende können die Prüfungen im Bachelorstudiengang, die gemäß Prüfungsordnung vom fünften Semester (in der dualen Studienform vom siebten Semester) an stattfinden, nur ablegen, wenn sie alle Modulprüfungen des ersten und zweiten (in der dualen Studienform des ersten bis vierten) Fachsemesters gemäß Prüfungsordnung bestanden haben oder eine entsprechende Anrechnung von Leistungen vorliegt.</p>																				
7	<p>Prüfungsformen</p> <p>Lernportfolio (100%). Das Lernportfolio enthält individuell und in Kleingruppen zu erbringende Prüfungsleistungen unterschiedlicher Form, u.a. eine mündliche Prüfung. Die Elemente und Gewichtungen des Lernportfolios werden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.</p>																				
8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>																				
9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th data-bbox="266 950 1112 990">Studiengang</th> <th data-bbox="1255 950 1393 990">Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="266 1017 1096 1057">Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td data-bbox="1255 1017 1398 1057">Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 1084 1033 1147">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td data-bbox="1255 1084 1398 1125">Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 1174 890 1215">BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td data-bbox="1255 1174 1398 1215">Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 1242 795 1282">Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td data-bbox="1255 1242 1398 1282">Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 1309 953 1349">Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td data-bbox="1255 1309 1398 1349">Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 1376 795 1417">Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td data-bbox="1255 1376 1398 1417">Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 1444 953 1484">Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024</td> <td data-bbox="1255 1444 1398 1484">Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 1511 890 1551">Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td> <td data-bbox="1255 1511 1398 1551">Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 1578 890 1619">Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td> <td data-bbox="1255 1578 1398 1619">Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul	Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
Studiengang	Status																				
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul																				
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul																				
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul																				
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul																				
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul																				
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul																				
Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Wahlmodul																				
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul																				
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul																				
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>																				
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <p>Grundlegende umweltökonomische Literatur:</p> <p>Endres, Alfred: Umweltökonomie, die jeweils aktuellste Auflage, Stuttgart: Kohlhammer</p> <p>oder</p>																				

Feess, Eberhard; Seeliger, Andreas: Umweltökonomie und Umweltpolitik, die jeweils aktuellste Auflage, München: Vahlen.

Zusätzlich auszugsweise:

00/PWJ17(2) Rogall, Holger (2012): Nachhaltige Ökonomie: Ökonomie Theorie und Praxis einer Nachhaltigen Entwicklung, 2. Auflage, Marburg: metropolis

Weitere themenspezifische Literatur zur Vertiefung wird zu Semesterbeginn und zu den einzelnen Vortragsthemen bekannt gegeben.

Pflichtmodule 6. Semester

Aktuelle Fragen Wasser/Abwasser

Modulname		Aktuelle Fragen Wasser/Abwasser				
Modulname englisch		Water II: Current Issues in the Water/Wastewater Sector				
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. rer. pol. Mark Oelmann				
Dozent/in		Prof. Dr. Mark Oelmann				
Veranstaltungssprache/n		Deutsch				
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
Wasser II	180 h	6	6. Semester	jährlich zum Sommersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltung Seminar: 4 SWS		Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h		geplante Gruppengröße Seminar 15
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls können Studierende ... <ul style="list-style-type: none"> • wesentliche aktuelle Themen der Sparten Wasser und Abwasser benennen. • zu diesen aktuellen wasserwirtschaftlichen Themen die differierenden Positionen (z.B. der Unternehmen, Kommunen, Verbände, Regulierungsbefürwortern, Verbraucher etc.) aufzeigen sowie etwaige unternehmensstrategische Implikationen ableiten. • die aktuellen wasserwirtschaftlichen Themen im Gesamtkontext bewerten. Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden ergänzend folgende Kompetenzen erworben: <ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung auf die Bachelor-Arbeit durch die Anwendung der Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens. • Erfahrungen im Projekt- und Zeitmanagement durch Bearbeitung des Themas in der Gruppe. • Erfahrungen in der Aufbereitung und Präsentation von für Dritte fremden Themen sowie in der Moderation von kritischen Diskussionen. 					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle wasserwirtschaftliche Themen, die zuvor mit dem Beirat Wasser / Abwasser diskutiert wurden, werden im Vorfeld Kleingruppen zugeteilt, die diese dann jeweils bearbeiten. 					
4	Lehrformen Angeleitete Hausarbeits- und Präsentationserstellung, moderierte Diskussion					
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine					
6	formale Teilnahmevoraussetzungen Studierende können die Prüfungen im Bachelorstudiengang, die gemäß Prüfungsordnung vom fünften Semester (in der dualen Studienform vom siebten Semester) an stattfinden, nur ablegen, wenn sie alle Modulprüfungen des ersten und zweiten (in der dualen Studienform des ersten bis vierten) Fachsemesters gemäß Prüfungsordnung bestanden haben oder eine entsprechende Anrechnung von Leistungen vorliegt.					

7	Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. Hausarbeit (15 Seiten, 50 %), Präsentation (18 Folien, 20 %) und Klausur (60 Minuten, 30 %)	
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung	
9	Verwendung des Moduls in: Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Pflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben	

Exkursion zu einem Akteur der Energie-/ Wasserwirtschaft

Modulname	Exkursion zu einem Akteur der Energie-/ Wasserwirtschaft						
Modulname englisch	Energy/Water VIII: Multi-day Excursion to Energy/Water Companies						
Modulverantwortliche/r	hrw\mark.oelmann						
Dozent/in	Prof. Dr. Mark Oelmann						
Veranstaltungssprache/n	Deutsch						
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
Energie/Wasser VIII	90 h	3	6. Semester	jährlich zum Sommersemester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Exkursion: 3 SWS	Kontaktzeit 3 SWS (= 45 h)	Selbststudium Gesamt: 45 h	geplante Gruppengröße Exkursion 15			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende ... <ul style="list-style-type: none"> zu dem jeweiligen spezifischen Oberthema verschiedene Akteure gehört und gezielte fachliche Diskussionen geführt haben. das spezifische Oberthema im Gesamtzusammenhang umreißen und es ökonomisch beurteilen können. technische Anlagen kennen gelernt haben. an ihrem eigenen Netzwerk weiter gearbeitet haben. 						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Mehrtägige Exkursion in eine Region Deutschlands oder in ein benachbartes Ausland Mehrtägige Exkursion steht jeweils unter einem Oberthema, bspw.: On- und Off-shore Windenergielparks; Zukünftige deutsche Energie- oder Wasserpolitik aus Sicht unterschiedlicher Akteure; Zukünftige europäische Energie- oder Wasserpolitik aus Sicht unterschiedlicher Akteure; Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen des Marketing; Herausforderungen und Chancen von e-mobility aus der Sicht unterschiedlicher Akteure; Atomausstieg und dessen Implikationen für Netzbetreiber und Energieerzeuger 						
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse, kurze Vorträge Studierender, Vorträge/Führungen Externer						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine						
6	formale Teilnahmevoraussetzungen Studierende können die Prüfungen im Bachelorstudiengang, die gemäß Prüfungsordnung vom fünften Semester (in der dualen Studienform vom siebten Semester) an stattfinden, nur ablegen, wenn sie alle Modulprüfungen des ersten und zweiten (in der dualen Studienform des ersten bis vierten) Fachsemesters gemäß Prüfungsordnung bestanden haben oder eine entsprechende Anrechnung von Leistungen vorliegt.						
7	Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. Präsentation (30 Minuten, 100 %)						

8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>														
9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th data-bbox="266 332 1112 368">Studiengang</th> <th data-bbox="1255 332 1345 368">Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="266 399 1096 435">Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td><td data-bbox="1255 399 1398 435">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 467 1033 534">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td><td data-bbox="1255 467 1398 503">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 565 890 601">BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td><td data-bbox="1255 565 1398 601">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 633 795 669">Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td><td data-bbox="1255 633 1398 669">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 700 953 736">Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td><td data-bbox="1255 700 1398 736">Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 768 795 804">Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td><td data-bbox="1255 768 1398 804">Pflichtmodul</td></tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul
Studiengang	Status														
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Pflichtmodul														
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul														
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Pflichtmodul														
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul														
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul														
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Pflichtmodul														
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>														
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <p>Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben</p>														

Internationale Fragen der Wirtschaftspolitik

Modulname		Internationale Fragen der Wirtschaftspolitik			
Modulname englisch		Economic Policy & Globalization			
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. rer. pol. Werner A. Halver			
Dozent/in		Prof. Dr. Werner Halver			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
VWL III	90 h	3	6. Semester	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung:	2 SWS	Kontaktzeit 2 SWS (= 30 h)	Selbststudium Gesamt: 60 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden beherrschen... <ul style="list-style-type: none"> die grundlegenden Ziele und Konzepte der Wirtschaftspolitik. entwickeln und diskutieren Methoden zur Beurteilung wirtschaftspolitischer Maßnahmen. den Transfer von wirtschaftspolitischen Konzepten auf aktuelle Fragen des Strukturwandels. diskutieren Fallbeispiele und argumentieren aus unterschiedlichen Positionen. 				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Genese wirtschaftspolitischer Konzepte/Geschichte der Wirtschaftspolitik im internationalen Kontext: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ordnungs- und Prozesspolitik ■ Allokations- und Verteilungspolitik ■ Wachstums- und Strukturpolitik ■ Konjunkturpolitik ■ Fiskalpolitik ■ Sozial- und Arbeitsmarktpolitik ■ Umweltpolitik ■ Wirtschaftsethik Gestaltung des Strukturwandels in ausgewählten Regionen der Erde • 				
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Modul 'Mikro-/Makroökonomie'				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen Studierende können die Prüfungen im Bachelorstudiengang, die gemäß Prüfungsordnung vom fünften Semester (in der dualen Studienform vom siebten Semester) an stattfinden, nur ablegen, wenn sie alle Modulprüfungen des ersten und zweiten (in der dualen Studienform des ersten bis vierten) Fachsemesters gemäß Prüfungsordnung bestanden haben oder eine entsprechende Anrechnung von Leistungen vorliegt.				

7	Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. mündliche Prüfung (20 Minuten, 100 %)								
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung								
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul
Studiengang	Status								
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul								
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul								
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul								
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits								
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben								

Internationales Management

Modulname		Internationales Management			
Modulname englisch		International Management			
Modulverantwortliche/r		Michael Vogelsang			
Dozent/in		Prof. Dr. Michael Vogelsang			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BWL XI	90 h	3	6. Semester	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 1 SWS Übung: 1 SWS	Kontaktzeit 2 SWS (= 30 h)	Selbststudium Gesamt: 60 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden kennen <ul style="list-style-type: none"> die Grundlagen des internationalen Managements die theoretischen Erklärungen für die Internationalisierung der Unternehmung die Operationsfelder und Formen der Internationalisierung Auswirkungen der Internationalisierung auf die Unternehmung Strategisches Management der Internationalisierung 				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Theoretische Grundlagen der Internationalisierung von Unternehmung Hintergrund und Rahmenbedingungen internationaler Unternehmung Formen und Operationsfelder internationaler Unternehmung Management von Internationalisierung der Unternehmung Praxisbeispiele des internationales Managements 				
4	Lehrformen Dozentenvortrag, Übungen, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen Studierende können die Prüfungen im Bachelorstudiengang, die gemäß Prüfungsordnung vom fünften Semester (in der dualen Studienform vom siebten Semester) an stattfinden, nur ablegen, wenn sie alle Modulprüfungen des ersten und zweiten (in der dualen Studienform des ersten bis vierten) Fachsemesters gemäß Prüfungsordnung bestanden haben oder eine entsprechende Anrechnung von Leistungen vorliegt.				
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausur (i.d.R. 60 min) (50%), Präsentation (i.d.R. 20 min) (50%)				
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung				

9	Verwendung des Moduls in:	
	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Pflichtmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Pflichtmodul
	E-Commerce_BPO 2017_BPO2019_BPO2020	Wahlmodul
	E-Commerce_BPO 2023	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Pflichtmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Pflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote	
	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur	
	E-Commerce: Themenschwerpunkt: Marketing / BWL	
	Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben	

Wahlmodule

Blue Science

<p>Modulname Blue Science</p> <p>Modulname englisch Blue Science</p> <p>Modulverantwortliche/r hrw\christian.cornelisse</p> <p>Dozent/in Bönnner, Alexander; Cornelissen, Christian; Dorschu, Alexandra; Geisler, Stefan; Ulrich, Hartmut</p> <p>Veranstaltungssprache/n Deutsch</p>							
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
BS1	180 h	6	ab dem 5. Semester	jedes Semester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Gruppenprojekt: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Gruppenprojekt			
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben ein umfassendes Verständnis zu den jeweiligen Themen der Fallbeispiele / Planspiele • vertiefen eine Auswahl dieser Themen, insbesondere in einem selbst entwickelten Planspiel • evaluieren das erlangte Wissen hinsichtlich ihrer Relevanz und ihres Beitrags für das Gesamtthemenspektrum des Moduls • entwickeln und planen darauf basierend ein geeignetes Projekt, um die Thematik ihres Planspiels den anderen Kursteilnehmern zu vermitteln und führen dieses Projekt durch • bewerten abschließend kritisch das entwickelte Planspiel und seine mögliche Verwendung in zukünftigen Modulen zu dieser Thematik • stärken dabei ihre Kompetenzen hinsichtlich Teamarbeit und wissenschaftlich selbständiger Recherche <p><i>The students</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>acquire a comprehensive understanding of the respective topics of the case studies / business games</i> • <i>deepen a selection of these topics, especially in a self-developed business game</i> • <i>evaluate the acquired knowledge with regard to its relevance and contribution to the overall range of topics of the module</i> • <i>develop and plan a suitable project based on this knowledge in order to communicate the topic of their simulation game to the other course participants and carry out this project</i> • <i>evaluate critically the developed simulation and its possible use in future modules on this topic.</i> • <i>strengthen their competences in terms of teamwork and independent scientific research.</i> 						
3	<p>Inhalte</p> <p>Das Modul befasst sich in Form von Fallbeispielen und - teils selbst entwickelten - Planspielen mit der Bedeutung unserer ethischen und gesellschaftlichen Werte, unter anderem hinsichtlich folgender Aspekte:</p>						

	<ul style="list-style-type: none"> • Demokratie und Demokratieverständnis • Gesellschaftliche Werte • Diskussions- und Diskurskultur • Analyse von gesellschaftlichen Strömungen • Bedeutung von Nachhaltigkeit • Vereinbarkeit von Ökologie und Ökonomie • Bedeutung der Globalisierung • Rolle der Sozialsysteme • Soziale Verantwortung des Einzelnen in unserer Gesellschaft
--	---

The module deals with the meaning of our ethical and social values in the form of case studies and - partly self-developed - simulation games, among others with regard to the following aspects:

- *Democracy and understanding of democracy*
- *Social values*
- *Culture of discussion and discourse*
- *Analysis of social trends*
- *Importance of sustainability*
- *Compatibility of ecology and economy*
- *Importance of globalization*
- *Role of social systems*
- *Social responsibility of the individual in our society*

4	Lehrformen Planspiele und Projektarbeit in Kleingruppen <i>Simulation games and project work in small groups</i>
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine <i>none</i>
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine <i>none</i>
7	Prüfungsformen Schriftliche Ausarbeitung: Erstellung eines Portfolios mit Teilleistungen (20 Seiten) (100%) Prüfungssprache: Deutsch
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung (die genannten Teilleistungen werden im ersten Modultermin festgelegt) <i>Passed module examination (the partial performances mentioned will be determined in the first module date).</i>
9	Verwendung des Moduls in:

Studiengang	Status
Angewandte Informatik_BPO2012_BPO2014	Wahlmodul
Angewandte Informatik_BPO2017	Wahlmodul
Angewandte Informatik_BPO2024	Wahlmodul
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Wahlmodul
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Wahlmodul
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Wahlmodul
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Wahlmodul
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Wahlmodul
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul
Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul
Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul
Gesundheits- und Medizintechnologien_BPO 2017	Wahlmodul
Gesundheits- und Medizintechnologien_BPO2023	Wahlmodul
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Wahlmodul
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Wahlmodul
Maschinenbau (inkl. monoedukative Variante)_BPO2018	Wahlmodul
Maschinenbau_BPO2025	Wahlmodul
Mechatronik_BPO2013_BPO2019	Wahlmodul
Mechatronik_BPO20XX	Wahlmodul
Mensch-Technik-Interaktion_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul
Mensch-Technik-Interaktion_BPO2017	Wahlmodul
Mensch-Technik-Interaktion_BPO2024	Wahlmodul
Sicherheitstechnik_BPO2014	Wahlmodul

	Sicherheitstechnik_BPO2021_ÄO2025	Wahlmodul
	Technologie und Management (Projektbasierter Frauenstudiengang)_BPO2025	Wahlmodul
	Wirtschaftsinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul
	Wirtschaftsinformatik_BPO2017	Wahlmodul
	Wirtschaftsinformatik_BPO2020	Wahlmodul
	Wirtschaftsinformatik_BPO2024	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2015	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2018	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2025	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO 2016 BPO 2017	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO2021_ÄO2025	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits <i>The weighting results from the share of credits of the module in the total number of grade-relevant credits</i>	
11	Sonstige Informationen / Literatur Das Wahlmodul ist interdisziplinär angelegt und in einer Vielzahl von Bachelor-Studiengängen an der HRW anerkannt. Es wird von Studierenden (studentischen Tutor*innen) getragen, mit mehreren Professor*innen aus verschiedenen Fachbereichen im Hintergrund. Das Konzept ist angelehnt an das Konzept 'Blue Engineering' von Hochschulen in Berlin, Düsseldorf und Hamburg (www.blue-engineering.org), setzt aber einen breiteren Fokus, über die Ingenieurwissenschaften hinaus. <i>The elective module is interdisciplinary in nature and is recognized in a variety of Bachelor's programs at the HRW. It is supported by students (student tutors), with several professors from different departments in the background.</i> <i>The concept is based on the 'Blue Engineering' concept of universities in Berlin, Düsseldorf and Hamburg (www.blue-engineering.org), but has a broader focus beyond engineering.</i>	

Data Literacy

Modulname Data Literacy Modulname englisch Data Literacy Modulverantwortliche/r hrw\ a.kuestenmacher Dozent/in Küstenmacher, Anastassia Veranstaltungssprache/n Deutsch							
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
	180 h	6	ab dem 4. Semester	jedes Semester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können nach erfolgreichem Absolvieren dieses Moduls: <ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen unterschiedlicher Datentypen wie image Daten, text Daten Zeitreihendaten oder Tabellen • Wissen, was Datenvorbereitung bedeutet und wie man sie durchführen kann • Verstehen wie man Daten repräsentiert und visualisierte Daten liest, versteht und selber produziert • Erwerb von machine learning Methoden, Überblick über betreutes und unbeaufsichtigtes lern Methoden • Kennenlernen wie man die Ergebnisse von Methoden des maschinellen Lernens analysiert. • Verstehen von Grundlagen der Verantwortung im Bereich Data Science 						
3	Inhalte Inhalte <ul style="list-style-type: none"> - Einführungsvorlesung (Motivationsbeispiele. Was Data Science ist? Welche Rollen Data Science benötigt? Workflow) - Datentypen: von Tabellen bis hin zu unstrukturierten Daten - Big Data - Datenauswertung: Datenqualität und Datenvorbereitung/Datenbereinigung - Dateninterpretierung: Datenexploration and Datenvisualisierung - Daten Analyse: Einführung in Maschinelle Lernen - Betreutes Lernen (Entscheidungsbäume, SVM, Regression, NN) - Unbeaufsichtigtes Lernen (Clustering) - Bewertungsverfahren - Verantwortung im Umgang mit Daten: Fairness, Genauigkeit, Vertraulichkeit und Transparenz 						
4	Lehrformen Präsenzstudium: Dozentenvortrag, moderierte Diskussionen, Gruppenarbeit OnlineUnterricht/Online-Betreuung: (digitale) Übungen, Wiederholungen (individuell oder in Gruppen), Vertiefungen (quantitative und qualitative Methoden) Selbststudium: Lernen mit Studienbriefen, Quellenstudium, Übungen für das Selbststudium.						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen						

	keine																								
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine																								
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit (120 min.) (100%) Prüfungssprachen: Deutsch, Englisch Bei weniger als 10 Teilnehmern wird die Prüfung als mündliche Prüfung angeboten.																								
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestehende Übungen Bestehen der Modulprüfung																								
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th><th>Status</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _ÄO2019 _WS2024/25</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2015/16</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2018/19</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2018/19</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Mechatronik _BPO2013 _BPO2019</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Mechatronik _BPO20XX</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Sicherheitstechnik _BPO2014</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Sicherheitstechnik _BPO2021 _ÄO2025</td><td>Wahlmodul</td></tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _ÄO2019 _WS2024/25	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2015/16	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2018/19	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Wahlmodul	Mechatronik _BPO2013 _BPO2019	Wahlmodul	Mechatronik _BPO20XX	Wahlmodul	Sicherheitstechnik _BPO2014	Wahlmodul	Sicherheitstechnik _BPO2021 _ÄO2025	Wahlmodul
Studiengang	Status																								
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Wahlmodul																								
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _ÄO2019 _WS2024/25	Wahlmodul																								
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2015/16	Wahlmodul																								
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement _WS2018/19	Wahlmodul																								
BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Wahlmodul																								
Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Wahlmodul																								
Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Wahlmodul																								
Mechatronik _BPO2013 _BPO2019	Wahlmodul																								
Mechatronik _BPO20XX	Wahlmodul																								
Sicherheitstechnik _BPO2014	Wahlmodul																								
Sicherheitstechnik _BPO2021 _ÄO2025	Wahlmodul																								
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits																								
11	Sonstige Informationen / Literatur <ul style="list-style-type: none"> • Data Mining: Concepts and Techniques 3rd Edition by Jiawei Han, Micheline Kamber, Jian Pei Hardcover ISBN: 9780123814791 eBook ISBN: 9780123814807 • Fundamentals of Machine Learning for Predictive Data Analytics : Algorithms, Worked Examples, and Case Studies by John D. Kelleher, Brian Mac Namee, Aoife D'Arcy 																								

DATEV

Modulname		DATEV				
Modulname englisch		DATEV - Software for Auditing Financial Statements				
Modulverantwortliche/r		Jelena Kuß				
Dozent/in		Prof. Jelena Kuß, LL.M.				
Veranstaltungssprache/n		Deutsch				
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
DATEV	180 h	6	5. Semester	jährlich	1 Semester	
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 2 SWS Übung: 2 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können...					
	<ul style="list-style-type: none"> ausgewählter Aspekte des nationalen und internationalen Steuer- und Handelsrechts einordnen, die Anwendungsmöglichkeiten und die Praxis des DATEV - Buchungssystems zur Buchhaltung, zur Bilanzanalyse und zu den steuerrechtlichen Einkunftsarten darstellen, ökonomischen Wirkung steuerbilanzieller Vorschriften charakterisieren, die DATEV – Software mitsamt ihrer Unterprogramme (z.B. Kanzleirechnungswesen oder ANLAG) anwenden und bewerten, im Rahmen eines realitätsnahen Praxisfalls Buchungssätze verschiedener Geschäftsvorfälle aufstellen, kritische Entwicklungen des Beispielunternehmens auf der Grundlage der von mit DATEV durchgeführten Bilanzanalysen erläutern, steuerliche Sachverhalte fachlich korrekt bewerten und mittels der berufsspezifischen Software analysieren, den Zusammenhang von Rechnungslegung und Unternehmensbesteuerung erkennen und eine Aussage über die Lage des Unternehmens treffen, Lösungen fachspezifischer Sachverhalte gestalten. 					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen, organisatorische Voraussetzungen und Einsatzfelder der DATEV - Software Vermittlung der Bedienung der DATEV – Software Theoretische und praktische Aspekte des betrieblichen Rechnungswesens Bereich des externen Rechnungswesens (Inventur, Inventar, Bilanz, Bestands- und Erfolgskonten, Haupt- und Geschäftsbücher, Nebenbücher) Bereiche der betrieblichen Steuerlehre (Steuerbilanz, Handelsbilanz, Einnahmenüberschussrechnung, Betriebsvermögensvergleich) Einrichtung eines zentralen Mandanten in der Eigenorganisation Buchungstechnik durch die Erfassung von laufenden Buchungen in der DATEV – Buchungsmaske Vorbereitung und Durchführung von Jahresabschlussbuchungen Ermittlung und Verbuchung der Einkunftsarten Erstellung und Bearbeitung von Umsatzsteuervoranmeldungen Erstellung und Bearbeitung von Einkommensteuererklärung des Unternehmers Erstellung und Bearbeitung von Körperschaftserklärungen für eine GmbH 					

	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche Zusammenhänge 																						
4	Lehrformen Dozentenvortrag, praktische Übung am PC, Präsentationen, moderierte Diskussion, strukturiertes Eigenstudium, Gruppenarbeit																						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Bestandene Modulprüfungen 'Technik des betrieblichen Rechnungswesen' und 'Bilanz- und Erfolgsrechnung' Theoretische Kenntnisse in den Bereichen Finanzbuchführung, Bilanzen und Steuern																						
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine																						
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausur (60 min) (100 %)																						
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung																						
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus) _WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _SoSe2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus) _WS2015/16	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _SoSe2025	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _WS2015/16	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _WS2018/19	Wahlmodul
Studiengang	Status																						
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Wahlmodul																						
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Wahlmodul																						
BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Wahlmodul																						
Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Wahlmodul																						
Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Wahlmodul																						
Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Wahlmodul																						
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus) _WS2015/16	Wahlmodul																						
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _SoSe2025	Wahlmodul																						
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _WS2015/16	Wahlmodul																						
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _WS2018/19	Wahlmodul																						
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits																						
11	Sonstige Informationen / Literatur Das Wahlfach findet im Rahmen einer Blockveranstaltung statt. Die Klausur erfolgt zeitnah im Anschluss an das Blockseminar. Literatur:																						

- DATEV – Anwendungsbücher und DATEV – Übungs- CD
- Bornhofen, Manfred: Buchführung 1 DATEV – Kontenrahmen 1
- Bornhofen, Manfred: Buchführung 2 DATEV - Kontenrahmen 2
- Lübeck, Monika; Riepolt, Johannes; Schneider, Ricardo; Schörverth, Harald: • Buchführung im Unternehmen mit DATEV - Entscheidungshilfe für Einsteiger

Digitale Wirtschaft (aus volkswirtschaftlicher Perspektive)

Modulname		Digitale Wirtschaft (aus volkswirtschaftlicher Perspektive)					
Modulname englisch		Digital Economy					
Modulverantwortliche/r		hrw\michael.vogelsang					
Dozent/in		Prof. Dr. Michael Vogelsang					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
DigW	180 h	6	5. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden... ... beschreiben die technischen Grundlagen der Digitalisierung / des Internets ... vergleichen Strukturen von Netzwerken, ... verstehen die Charakteristika von digitalen Gütern und ermitteln die Unterschiede zu traditionellen Gütern, ... erkennen, welche Auswirkungen die Digitalisierung, speziell die Einführung von künstlich intelligenten Systemen, auf Wirtschaftsstrukturen, Arbeitsmärkte und Gesellschaft hat, ... wenden einfache volkswirtschaftliche Modelle auf digitale Märkte an (z.B. Theorie zweiseitiger Märkte auf Social Media) ... analysieren digitale Märkte, diskutieren die möglichen Auswirkungen von Marktstrukturen und erörtern die Rolle der Wirtschaftspolitik, ... beurteilen aktuelle Regulierungsvorschläge für digitale Güter (z.B. Datenschutz, KI Regulierung, Wettbewerbsaufsicht). ... ordnen aktuelle Entwicklungen und Schlagworte (Künstliche Intelligenz, Sprachmodelle, Big Data, Blockchain etc.) ein. ... können Hypothesen über zu erwartende technologische Weiterentwicklungen und deren Auswirkungen entwickeln.						
3	Inhalte Mathematik: Exponentialfunktionen, Netzwerktheorie (Vertices and edges, etc.), Neuronale Netze Technik: Internet-Topologie; IP-Adresssystem, Künstliche Intelligenz Psychologie: Intelligenz (humane vs. künstliche) Ökonomie: - Eigenschaften Digitaler Güter, Moore's Law						

	<ul style="list-style-type: none"> - Schöpferische Zerstörung / Disruption, Monopolisierungstreiber, 2-seitige Märkte und love for variety - Wirtschaftspolitik: Wettbewerbspolitik und Regulierung - Veränderung von traditionellen Wertschöpfungsketten - Künstliche Intelligenz, Large Language Models - Blockchain & Kryptowährungen - Auswirkungen auf Arbeitsmärkte, Gesellschaft und Politik
4	Lehrformen seminaristischer Unterricht
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Das Modul 'Mikro-/Makroökonomie' bzw. 'Einführung in die VWL' sollte absolviert worden sein.
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine
7	Prüfungsformen Fachvortrag (100%) Prüfungssprache: Deutsch
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung Korreferat Mitarbeit
9	Verwendung des Moduls in:

	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Wahlmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Wahlmodul
	Zukunftssemester	Wahlpflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Pflichtlektüre (dt. / engl.) wird in jedem Semester bekannt gegeben. IHL PO 15/16: Wahlkatalog Handel IHL PO 15/16: Wahlkatalog Logistik	

Elektrochemische Energiespeicher und Messmethoden

Modulname		Elektrochemische Energiespeicher und Messmethoden					
Modulname englisch		Electrochemical energy storage and measurement methods					
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr.-Ing. Julian Tornow					
Dozent/in		Prof. Dr. Julian Tornow					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
	180 h	6	5. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Seminar: 2 SWS Praktikum: 2 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Seminar 15 Praktikum max. 15			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können nach erfolgreicher Teilnahme am Modul: <ul style="list-style-type: none">• Grundbegriffe der Elektrochemie erklären und ihren Zusammenhang mit Energiespeichern herstellen (A2, K2, E3, R2)• Aufbau und Funktionsweise von verschiedenen Batterietypen, Superkondensatoren und Elektrolyseuren erklären und Kenngrößen berechnen (A2, K2, E3, R2)• Elektrochemische Messmethoden beschreiben und ihr Messprinzip erklären (A2, K2, E3, R2)• Elektrochemische Experimente zu Energiespeichern sicher und zielorientiert durchführen (A3, K2, E4, R3)• Elektrochemische Messmethoden zur Charakterisierung von elektrochemischen Energiespeichern durchführen und die Messdaten bewerten und interpretieren (A3, K2, E5, R3)• Experiemente wissenschaftlich dokumentieren (A3, K2, E5, R3)						
3	Inhalte Das Modul beinhaltet die elektrochemischen Grundlagen sowie eine praktische Herstellung und Charakterisierung von Kondensatoren, Batterien und Elektrolyseuren. Neben dem generellen Aufbau und der Funktion der elektrochemischen Energiespeicher erfolgt auch eine Einführung in die Elektrochemie (Potentiale, Leitfähigkeit, Reaktionen, Massenumsatz), sowie wichtige elektrochemische Messmethoden (Voltammetrie, Potentiometrie, Amperometrie). Im praktischen Teil werden die drei Speicherarten im Labor von den Studierenden selbst hergestellt und mit Hilfe der erlernten elektrochemischen Messmethoden charakterisiert.						
4	Lehrformen Laborpraktikum mit unterstützendem Seminar						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Grundlagen in Naturwissenschaften und Elektrotechnik						
6	formale Teilnahmevoraussetzungen Die Mindestteilnehmerzahl von 5 Studierenden muss erreicht sein.						
7	Prüfungsformen Mündliche Prüfung (50%), Praktikumsprotokolle (50%)						

8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Klausur und Praktikumsprotokolle</p>																												
9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th data-bbox="266 332 1282 366">Studiengang</th> <th data-bbox="1282 332 1410 366">Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="266 399 1282 433">Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td><td data-bbox="1282 399 1410 433">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 467 1282 534">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td><td data-bbox="1282 467 1410 534">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 568 1282 601">BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td><td data-bbox="1282 568 1410 601">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 635 1282 669">Energie- und Umwelttechnik_BPO 2015</td><td data-bbox="1282 635 1410 669">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 702 1282 736">Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025</td><td data-bbox="1282 702 1410 736">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 770 1282 804">Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td><td data-bbox="1282 770 1410 804">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 837 1282 871">Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td><td data-bbox="1282 837 1410 871">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 905 1282 938">Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td><td data-bbox="1282 905 1410 938">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 972 1282 1006">Energieinformatik_BPO2013_BPO2015</td><td data-bbox="1282 972 1410 1006">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1039 1282 1073">Energieinformatik_BPO2017</td><td data-bbox="1282 1039 1410 1073">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1107 1282 1140">Energieinformatik_BPO2024</td><td data-bbox="1282 1107 1410 1140">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1174 1282 1208">Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td><td data-bbox="1282 1174 1410 1208">Wahlmodul</td></tr> <tr> <td data-bbox="266 1242 1282 1275">Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td><td data-bbox="1282 1242 1410 1275">Wahlmodul</td></tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Umwelttechnik_BPO 2015	Wahlmodul	Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
Studiengang	Status																												
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																												
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																												
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																												
Energie- und Umwelttechnik_BPO 2015	Wahlmodul																												
Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025	Wahlmodul																												
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																												
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																												
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																												
Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul																												
Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul																												
Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul																												
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul																												
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul																												
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>																												
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur C.H. Hamann, W. Vielstich; Elektrochemie; Wiley VCH 2005A.J. Bard, L.R. Faulkner; Electrochemical Methods - Fundamentals and Applications; Wiley 2001</p>																												

Elektrotechnik

Modulname Elektrotechnik Modulname englisch Electrical Engineering Modulverantwortliche/r hrw\julian.tornow Dozent/in Prof. Dr. Julian Tornow Veranstaltungssprache/n Deutsch							
Kennnummer Workload Credits Studiensemester Häufigkeit des Angebots Dauer							
ELT 180 h 6 4. Semester jedes Semester 1 Semester							
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 3 SWS Übung: 1 SWS Praktikum: 1 SWS	Kontaktzeit 5 SWS (= 75 h)	Selbststudium Gesamt: 105 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30 Praktikum max. 15			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können nach erfolgreicher Teilnahme am Modul: <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und -gleichungen der Gleich- und Wechselstromtechk benennen und beschreiben (A1, K1, E2, R1) • Elektrische Größen von einfachen Netzwerken im Gleich- und Wechselstrom analysieren und berechnen (A3, K2, E3, R2) • Physikalische Funktion von RCL-Bauelementen beschreiben und deren Kenngrößen berechnen (A1, K1, E2, R1) • Zeitverhalten und Energiegehalt von einfachen RCL-Netzwerken beschreiben und berechnen (A2, K1, E3, R2) • Elektrische Schaltungen nach Anleitung aufbauen und elektrische Größen messen (A2, K1, E3, R1) • Messergebnisse darstellen und interpretieren (A3, K1, E2, R2) 						
3	Inhalte Die Veranstaltung umfasst die folgenden Themengebiete, die sich auf Vorlesung, Übung und Praktikum aufteilen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und Einheiten der Elektrotechnik • Ladungsträger und elektrische Leitungsmechanismen • Gleichstromkreise (Strom, Spannung, Ohmsches Gesetz, Reihen- und Parallelschaltung, Strom- und Spannungsteiler) • Netzwerkberechnung (Kirchhoffsche Gesetze, Überlagerungsverfahren) • Elektrische- und magnetische Felder • Elektrotechnische Bauelemente (Widerstand, Kondensator, Spule, Spannungs- und Stromquelle) • Einschalt- und Ausgleichsvorgänge • Wechselstromkreise und komplexe Berechnung • Elektrische Energie und Leistung • Messtechnik (Messschaltkreise, Multimeter, Oszilloskop) 						
4	Lehrformen Vorlesung mit Übungen und Praktikum						

5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine	
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine	
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit (120 Minuten)	
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum und bestandene Modulprüfung	
9	Verwendung des Moduls in:	
	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul
	Energie- und Umwelttechnik_BPO 2015	Pflichtmodul
	Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_Ö 2025	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul
	Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Pflichtmodul
	Energieinformatik_BPO2017	Pflichtmodul
	Energieinformatik_BPO2024	Pflichtmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Pflichtmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Pflichtmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Pflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur <ul style="list-style-type: none"> • Gert Hagmann; Grundlagen der Elektrotechnik, AULA Verlag • Steffen Horst; Elektrotechnik; Springer Verlag • Herbert Bernstein; Elektrotechnik/Elektronik für Maschinenbauer; Springer Verlag 	

- Reiner J. Schütt; Elektrotechnische Grundlagen für Wirtschaftsingenieure; Springer Verlag

Energie- und Verfahrenstechnik, Schwerpunkt Wasser (Uni-DuE)

Modulname		Energie- und Verfahrenstechnik, Schwerpunkt Wasser (Uni-DuE)			
Modulname englisch		Energy and Process Engineering with a focus on Water (University Duisburg-Essen)			
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. rer. pol. Mark Oelmann			
Dozent/in		Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel, Prof. Dr. rer. nat. Angelika Heinzel, Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer Technik Wasser II		Workload 180 h	Credits 6	Studiensemester 5. Semester	Häufigkeit des Angebots jährlich zum Sommersemester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 2 SWS Übung: 1 SWS	Kontaktzeit 3 SWS (= 45 h)	Selbststudium Gesamt: 135 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über Begriffe, Zusammenhänge und Methoden der Energie- und Verfahrenstechnik am Beispiel einer Raffinerie. Die Studenten können die Struktur einer verfahrenstechnischen Großanlage (Raffinerie) und die grundlegenden Prozessschritte nachvollziehen. Sie sind in der Lage, Fließbilder zu lesen und daraus verfahrenstechnische Prozesse zu verstehen bzw. abzuleiten. Die Funktionsweise wichtiger Reaktionen und Trennoperationen sind ihnen vertraut. Zudem können sie grundlegende verfahrenstechnische Arbeitsweisen/Methodiken anwenden (z.B. Erstellen von Massenbilanzen) Die Studierenden kennen die Energieströme (Strom, Wärme, Dampf) in einer Raffinerie und die dafür genutzten Energiewandlungsprozesse. Auf Grundlage thermodynamischer Kreisprozesse sind die Prozesse im Kraftwerk, Energiebilanzen und Wirkungsgradanalysen vertraut Die Studierenden können die Stellen, an denen bei einer verfahrenstechnischen Großanlage (Raffinerie) Wasser für die Produktion benötigt wird, Abwasser anfällt und Rauchgase anfallen bestimmen. Sie kennen die Qualitätsanforderungen für verschiedene Wässer (bspw. Kesselspeisewasser, gereinigtes Abwasser) und die rechtlichen Grundlagen bzgl. der Einleitung von Abwasser in Vorfluter und den Emissionsgrenzwerten für Rauchgase. Sie können die wesentlichen umweltverfahrenstechnischen Prozesse zur Wasseraufbereitung und Abwasserreinigung sowie die Prozesse zur Rauchgasreinigung und das verfahrenstechnische Prinzip der einzelnen Prozesse nachvollziehen.				
3	Inhalte Prof. Dr. Dieter Bathen: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in verfahrenstechnische Arbeitsmethoden <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fließbilder ◦ Massenbilanzen • Grundstruktur einer Raffinerie • Reaktionstechnik in einer Raffinerie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Hydrierung ◦ Cracken ◦ Entschwefelung 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Trenntechnik in einer Raffinerie <ul style="list-style-type: none"> ◦ Destillation ◦ Absorption ◦ Extraktion ◦ Adsorption
--	--

Prof. Dr. Angelika Heinzel:

- Begriffe der Energietechnik, Wertigkeit von Energieformen
- Darstellung der energetischen Anforderungen einer Raffinerie bezüglich Strom, Dampf und Wärme
- Energieumwandlung zur Bereitstellung der in der Raffinerie benötigten Energieströme
- Definition von Wirkungsgraden, Energiebilanzen
- Einfache Gas- und Dampfturbinenprozesse,
- Prinzip der Kraft-Wärmekopplung (KWK) und ihre Anwendung in der Raffinerie

Prof. Dr. Rolf Gimbel:

- Wasseraufbereitung / Abwasserreinigung
 - Darstellung des Wasserflusses in einer Raffinerie
 - Anforderungen an die Qualität von Prozesswässern (z. B. Kesselspeisewasser, Kühlwasser)
 - Anforderungen an die Qualität von Trinkwasser
 - Art, Anfallstellen und Inhaltsstoffe in Raffinerieabwässern
 - Anforderungen an die Qualität der gereinigten Abwässer
 - Verfahren zur Aufbereitung von Prozesswässern und Kühlwasser
 - Verfahren zur Aufbereitung von Trinkwasser
 - Verfahren zur Abwasservermeidung und Abwasserreinigung
- Rauchgasreinigung
 - Art, Anfallstellen und Inhaltsstoffe von Rauchgasen
 - Verfahren und Maßnahmen zur Minderung von CO-, CO2-, NOx-, VOC-, und partikulären Emissionen

4	Lehrformen Dozentenvortrag
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine
7	Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. Klausur; zusätzlich i.d.R. Hausarbeit als Leistung für fehlende beiden Credits (von HRW begleitet)
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung
9	Verwendung des Moduls in:

	Studiengang		Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025		Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16		Wahlmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22		Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement _WS2013/14		Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17		Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement _WS2018/19		Wahlmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits		
11	Sonstige Informationen / Literatur Nähere Informationen auf den Seiten des Instituts Literatur:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Ignatowitz, Chemietechnik, Europa Lehrmittelverlag, 2003. • Onken, Behr, Chemische Prozesskunde , Bd. 3, VCH Verlag, Sattler, Thermische Trennverfahren, Wiley VCH,1999. • Kugeler, Phlippen, Energietechnik, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York (1990). • Lucas, Thermodynamik - Die Grundgesetze der Energie- und Stoffumwandlungen - Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York (1995). • Kunz, Behandlung von Abwasser - Emissionsarme Produktionsverfahren, mechanisch-physikalische, biologische, chemisch-physikalische Abwasserbehandlung, technische Realisierung, rechtliche Grundlagen 4. überarbeitete Auflage, Würzburg: Vogel, 1995. • Wasseraufbereitung – Grundlagen und Verfahren: DVGW Lehr- und Handbuch der Wasserversorgung Bd. 6, Hrsg. DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches, Oldenbourg Industrieverlag München Wien 2004 • Water Treatment Handbook, Volume 1 and 2, Degrémont, 7th English Edition 2007 ISBN 978-2-7430-0970-0, 978-1-84585-005-0. • Sperling, Wastewater Characteristics, Treatment and Disposal, Volume 1 IWA Publishing London, New York 2007. 		

Energiebenchmarking in Gebäuden

Modulname		Energiebenchmarking in Gebäuden						
Modulname englisch		Energy Benchmarking in Buildings						
Modulverantwortliche/r		hrw\viktor.grinewitschus						
Dozent/in		Prof. Dr. Viktor Grinewitschus						
Veranstaltungssprache/n		Deutsch						
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer			
GAM	180 h	6	5. Semester	jedes Semester (SS in Mülheim; WS in Bottrop)	1 Semester			
1	Lehrveranstaltung Seminar: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Seminar 15				
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse über die Energieversorgung von Gebäuden erlangt. Sie kennen die typischen Primärenergie- und Nutzenergieverbräuche von verschiedenen Gebäudetypen. Die Studierenden können den Energieverbrauch von Gebäuden systematisch erfassen und die Daten statistisch aufbereiten und auswerten. Sie können anhand der Auswertungen typische Fehler im Gebäudebetrieb erkennen und kennen Maßnahmen für deren Behebung. Bei der Bearbeitung von fachspezifischen Aufgaben zur Analyse der Energieversorgung von Gebäuden haben sie durch die Anwendung geeigneter Lösungsstrategien entsprechende Methodenkompetenzen erlangt.							
3	Inhalte Energieversorgung von Gebäuden (Wärme, Kälte, Beleuchtung, IT etc.), Kenngrößen des Energieverbrauchs (Primärenergie, Nutzenergie), Einflussfaktoren, Systematische Erhebung der Verbrauchsdaten, Verfahren zur Aufbereitung der Verbrauchsdaten Ableitung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, Übungen an realen Beispielen							
4	Lehrformen Seminar							
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine							
6	formale Teilnahmevoraussetzungen Die MindestteilnehmerInnenzahl von 7 Studierenden muss erreicht sein							
7	Prüfungsformen Klausur (120 Minuten)							
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung							
9	Verwendung des Moduls in:							

Studiengang	Status
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul
Energie- und Umwelttechnik_BPO 2015	Wahlmodul
Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025	Wahlmodul
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul
Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul
Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul
Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul
Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Wahlmodul
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
10 Stellenwert der Note für die Endnote	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits
11 Sonstige Informationen / Literatur	Das Modul findet im Sommersemester in Mülheim und im Wintersemester in Bottrop statt.

Energieeffizienz

Modulname		Energieeffizienz					
Modulname englisch		Energy Efficiency					
Modulverantwortliche/r		hrw\irrek.wolfgang					
Dozent/in		Prof. Dr. Viktor Grinewitschus, Prof. Dr. Wolfgang Irrek					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
EEF	180 h	6	4. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Praktikum: 1 SWS Vorlesung: 4 SWS	Kontaktzeit 5 SWS (= 75 h)	Selbststudium Gesamt: 105 h	geplante Gruppengröße Praktikum max. 15 Vorlesung max. 150 bzw. 120			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können die Energieflüsse in Energie verbrauchenden Systemen erläutern; (A2, K2, E2, R2) ... die wesentlichen Energienutzungsbereiche und -technologien sowie die Möglichkeiten zur Energieeffizienzverbesserung und zum Energiesparen in diesen Systemen benennen; (A1, K1, E2, R1) ... ihr in anderen Modulen erworbenes technisch-wirtschaftliches Wissen auf Fragestellungen der Energieeffizienz und des Energiesparens anwenden; (A3, K2, E3, R2) ... Daten zu Energienutzungssystemen aus technischem und wirtschaftlichem Blickwinkel auswerten, effizienzverbessernde Maßnahmen bei ausgewählten Querschnittstechnologien identifizieren und unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Aspekte und unter Anwendung adäquater Rechenmethoden auslegen; (A3, K2, E5, R3) ... wesentliche Akteure, Marktprozesse und Politikinstrumente im Energieeffizienzbereich benennen; (A1, K2, E2, R1) ... zum Teil alleine und zum Teil im Team systematisch ein energiebezogenes Problem anhand gemessener oder vorgegebener Daten analysieren, die Analyse sachgerecht und nachvollziehbar dokumentieren und Schlussfolgerungen aus der Analyse ziehen; (A3, K2, E5, R4) ... interdisziplinäre Problemlösungskompetenz erwerben und sie auf energiebezogene Fragestellungen anwenden (A2, K2, E3, R2). [Anmerkung: Die in Klammern stehenden Kombinationen von Buchstabe und Zahl kennzeichnen die jeweilige Stufe im AnKER-Modell zum Grad der Autonomie, der Komplexität, der Erkenntnisstufe der kognitiven Lernziel-Taxonomie nach Bloom und der Reflexivität (Grad der kritischen Distanznahme zu eigenem und fremden Handeln und Denken) beim Kompetenzerwerb.]						
3	Inhalte Ein Fokus liegt auf der Steigerung der Energieeffizienz und dem Energiesparen in Wohn- und Nichtwohngebäuden: <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen der Gebäudenutzer:innen • Energieeffizienz der Gebäudehülle • Energieeffiziente Gebäudetechnik, insbesondere Wärmeerzeugung (Heizung), Wärmeverteilung (Pumpen, Hydraulik), Lüftung • Energieeffizienzsteigerungen im Zusammenspiel von Anforderungen und Verhalten der Nutzer:innen, Gebäudehülle und Gebäudetechnik • Energieeffiziente Beleuchtung 						

	<ul style="list-style-type: none"> • Energieeffiziente Haushaltsgeräte • Energieeffiziente Informations- und Kommunikationstechnologie
--	--

Dabei relevante Aspekte:

- Energieeffizienz-Definitionen
- Theoretische, technische, wirtschaftliche und realisierbare Potenziale
- Energieanalysen und Energiemanagement
- Energieeffizienztechnik
- Technische und organisatorische Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen
- Wirtschaftliche Bewertung von Energieeffizienz- bzw. Energieeinsparmaßnahmen
- Wirkungen von Energieeffizienz-Steigerungen und ihre Messbarkeit
- Marktakteure, Produkte und Dienstleistungen, Marktprozesse, Markttransformation und politisch-administrative Instrumente zur Steigerung der Energieeffizienz.
- Wesentliche Normen, Gesetze, Verordnungen und Richtlinien.

4	Lehrformen Vorlesung und Praktikum Das Praktikum besteht aus folgenden Elementen: a) Erläuterung und Erprobung des Umgangs mit dem Energiemessgerätekoffer für die Durchführung einer häuslichen Energieanalyse; Besprechung vorläufiger Ergebnisse der häuslichen Energieanalyse. b) Messtechnische Bestimmung und Untersuchung der Effizienz einer ausgewählten Wärmeerzeugungstechnologie. c) Bemessungsgrundlagen zur Heizlast und Auslegung von Wärmeerzeugern und Optimierung von Verteilsystemen mittels hydraulischem Abgleich an einem entsprechenden Versuchsstand.
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit zu den von Prof. Grinewitschus gelehrt Inhalten (90 min) (50%) Schriftlicher Bericht zu den von Prof. Irrek gelehrt Inhalten (Häusliche Energieanalyse mit Hilfe eines Energiemessgerätekoffers) (15-25 Seiten Inhalt) (50%) Erfolgreiche Praktikumsteilnahme (Testate aus praktischer Arbeit auf Basis von in Kleingruppen erstellten Praktikumsberichten zum Vorgehen und den wesentlichen Ergebnissen der o. g. drei Versuche und ihrer kritischen Diskussion.)
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum. Die Modulprüfungen 'Schriftlicher Bericht' und 'Klausur' sind insgesamt zu bestehen.
9	Verwendung des Moduls in:

	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul
	Energie- und Umwelttechnik_BPO 2015	Pflichtmodul
	Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul
	Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul
	Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul
	Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul
	Maschinenbau (inkl. monoedukative Variante)_BPO2018	Wahlmodul
	Maschinenbau_BPO2025	Wahlmodul
	Technologie und Management (Projektbasierter Frauenstudiengang)_BPO2025	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Pflichtmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2015	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2018	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2025	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Pflichtmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote	
	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur	
	Literaturliste wird zu Semesterbeginn bekanntgegeben.	

Energiewandlung und -speicherung

Modulname		Energiewandlung und -speicherung			
Modulname englisch		Energy Conversion and Energy Storage			
Modulverantwortliche/r		hrw\rehm.marcus			
Dozent/in		Prof. Dr. Julian Tornow			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
EWS	180 h	6	5. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 3 SWS Übung: 1 SWS Praktikum: 1 SWS	Kontaktzeit 5 SWS (= 75 h)	Selbststudium Gesamt: 105 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30 Praktikum max. 15	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können ...				
	<ul style="list-style-type: none"> • Problemstellungen aus den unten stehenden Themenbereichen benennen und beschreiben (E1, A1) • Sachverhalte und Problemstellungen identifizieren, richtig deuten und daraus Rückschlüsse und Folgerungen für deren Lösung ziehen (A2, E2, K2, R2) • selbstständig Aufgaben der unten stehenden Themenbereichen lösen und dabei verschiedene branchenspezifische Lösungswege anwenden (A3, E3, K2, R2) • korrekte Begriffe verstehen (E2) und verwenden (E3) • technische Auswertungen vornehmen, grundlegende Auslegungen und Kalkulationen erstellen (E3, A2, K2) sowie konkrete und ausgewählte, komplexe Anlagendimensionierungen systematisch beurteilen (A3, E5, K3). • ihr Vorgehen für Dritte nachvollziehbar darstellen und präsentieren (A3, E2, K2, R2) • selbstständig komplexe Rechenaufgaben zur Problemlösung einzusetzen (A3-4, K3, E3, R2) • unterschiedliche Lösungsansätze interpretieren, Fehlerquellen diskutieren und auf Plausibilität überprüfen (A3, E5, K2, R3). 				
	<p>[Anmerkung: Die in Klammern stehenden Kombinationen von Buchstaben und Zahl kennzeichnen die jeweilige Stufe im AnKERModell zum Grad der Autonomie, der Komplexität, der Erkenntnisstufe der kognitiven LernzielTaxonomie nach Bloom und der Reflexivität (Grad der kritischen Distanznahme zu eigenem und fremden Handeln und Denken) beim Kompetenzerwerb.]</p>				
3	Inhalte Kurze Wiederholung thermodynamischer Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> • Zustandsgrößen und Prozessgrößen • Massenbilanz und Energiebilanz in der Feuerung • Zustandsänderung und Zustandsdiagramme • Dampferzeugung und Kreisprozess Dampfkraftwerkstechnik (Clausius-Rankine-Prozess) <ul style="list-style-type: none"> • Zustandsänderungen im Dampfkraftwerk • Bauformen und Komponenten 				

- Auslegungsrechnung
- Verbesserung des elektrischen Wirkungsgrades
- Speisewasser-Vorwärmung, ggf. Luftvorwärmung)
- ggf. Organischer Rankine-Prozess (ORC)

Gasturbinenkraftwerkstechnik (Joule-Prozess)

- Entwicklung, Komponenten, Bauformen
- Offene Gasturbinenprozesse
- Auslegungsrechnung
- Gasturbinen-Heizkraftwerk
- (inklusiv Dampferzeugung für Industrieanlage)
- Zusatzfeuerung
- ggf. Gasturbinen mit Rekuperator (Mikrogasturbine mit integriertem Rekuperator)

GuD „Gas und Dampfkraftwerk“

- Auslegung und Auswertung
- GT, AHK, Dampfprozess zusammen)
- ggf. Übung mit ZÜ, Speisewasser-Vorwärmung und
- ggf. Luftvorwärmung
- GuD-Heizkraftwerk

Energiespeicherung

- aktueller und zukünftiger Speicherbedarf (insbes. mit Fokus auf intermittierende Versorgung mit erneuerbaren Energien)
- Klassifizierung, Grundprinzipien, Einsatzbedingungen und Speicherpotential verschiedener Energiepeicher
 - mechanische Speicher (Pumpspeicher und Druckluftspeicher)
 - chemische Speicher (Batterien, Power-to-Gas)
 - elektrische Speicher (Kondensatoren)
 - themische Speicher (sensibel, latent)

Praktikum:

- Versuche zur Gasturbine und Batterieverhalten
- Auswahl geeigneter Messverfahren und Erstellung eines Messplans
- Erstellung eines Berichts mit Fokus auf Anfertigung von aussagekräftigen Abbildungen, Ergebnisinterpretation, Ergebnisdiskussion mit Bezug zu geeigneter Fachliteratur

4	Lehrformen Seminar und Praktikum mit begleitenden Übungen
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Thermodynamik empfohlen
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine
7	Prüfungsformen Mündliche Prüfung (100%) und Praktikumsberichte (be/nb)
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Klausur sowie Testat aus praktischer Arbeit

9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th><th>Status</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025</td><td>Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024</td><td>Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td><td>Pflichtmodul</td></tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td><td>Pflichtmodul</td></tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Pflichtmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Pflichtmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Pflichtmodul
Studiengang	Status																						
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																						
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																						
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																						
Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025	Pflichtmodul																						
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																						
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																						
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																						
Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Pflichtmodul																						
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Pflichtmodul																						
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Pflichtmodul																						
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>																						
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <p>Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang – im Folgenden eine Auswahl:</p> <p>Technische Thermodynamik; Theoretische Grundlagen und praktische Anwendungen; ISBN 3-446-41561-0, Hanser Verlag</p> <p>Rummich, Erich; Energiespeicher, expert-verlag</p> <p>Strauß, Karl; Kraftwerkstechnik zur Nutzung fossiler, regenerativer und nuklearer Energiequellen, Springer; VDI</p> <p>Lechner, Christof; Stationäre Gasturbinen. Verlag: Springer</p> <p>Bitterlich, Walter; Gasturbinen und Gasturbinenanlagen, Vieweg+Teubner</p> <p>Lange, Andreas; Dezentrale Energieversorgungssysteme, VDM Verlag Dr. Müller</p> <p>Droste-Franke, Bert; Brennstoffzellen und Virtuelle Kraftwerke, Verlag: Springer</p> <p>Pischinger, Rudolf; Thermodynamik der Verbrennungskraftmaschine, ISBN: 3-211-99276-6; Verlag: Springer.</p>																						

Energy Trading (English)

Module Title		Energy Trading (English)			
Module Title in English		Energy Trading			
Module Leader		hrw\michael.roemmich			
Teaching Staff		Prof. Dr. Michael Römmich			
Courseslanguage/		English			
Code	Workload	Credits	Semester	Semester Offered	Duration
Vertrieb Energie I	180 h	6	5th semester	Every Winter semester	1 semester
1	Type of Course Lecture including Exercise: 4 h/week	Scheduled Learning 4 h/week (= 60 h)	Independent Study Total: 120 h	Approx. Number of Participants Lecture including Exercise max. 150 bzw. 120	
2	Learning Outcomes / Competences Students ... <ul style="list-style-type: none"> get fundamental knowledge about 'energy trading' as the market interface between 'generation' and 'energy sales'; become familiar with the different market structures of wholesale markets, the legal frameworks, different types of products and trading strategies; are able solve practical tasks in the context of economical optimization/dispatch of power plants and gas storages, valuation of energy trading products (futures and options) and risk management. 				
3	Contents <ul style="list-style-type: none"> Introduction to energy wholesale markets: electricity, gas, coal and emission certificates Intrinsic valuation of Power Plants and Gas Storages Introduction to Option Pricing (Cox-Ross-Rubinstein / Black-Scholes / Black) Risk management in the field of energy trading 				
4	Teaching Methods Classroom lectures, workshops and exercises (case studies)				
5	Content-Related Module Prerequisites None				
6	Formal Module Prerequisites The minimum number of participants of five students must be met				
7	Type of Exams				

	written exam (90 min.) (100%)	Exam languages: English, German
8	Prerequisite for the Granting of Credits	
	Passes examination	
9	This Module Appears in:	
	Course of Studies	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Elective Module
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Elective Module
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Elective Module
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Elective Module
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Elective Module
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Elective Module
	Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Elective Module
	Energieinformatik_BPO2017	Elective Module
	Energieinformatik_BPO2024	Elective Module
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Elective Module
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Elective Module
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Elective Module
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Elective Module
	Modules in English at HRW	Elected Specialization
	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Elective Module
	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Elective Module
10	Weighting of Grade in Relationship to Final Grade	
	Weighting equals the proportion of module credits in relationship to the total number of grade-relevant credits	
11	Additional Information / Literature	
	Literature: Compulsory reading will be announced at the beginning of the semester. The module lessons are held in English. Any form of assignments have to be submitted in English as well.	
	Literature:	
	Burger, Graeber, Schindlymayr (2014): Managing Energy Risk: An Integrated view on Power and Other Energy Markets (Wiley)	

Entwicklung und Produktion eines Rennwagens - Formula Student

Modulname		Entwicklung und Produktion eines Rennwagens - Formula Student					
Modulname englisch		Development and production of a racing car - Formula Student					
Modulverantwortliche/r		hrw\katja.roesler					
Dozent/in		Prof. Dr.-Ing. Katja Rösler					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
	180 h	6	ab dem 4. Semester	jedes Semester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Seminar: 1 SWS Projekt: 3 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Seminar 15 Projekt 15			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> können komplexe technische und / oder wirtschaftliche Fragestellungen bei der Entwicklung und Produktion eines Rennwagens für den Formula Student Wettbewerb gemäß Regelwerk eigenständig bearbeiten sind in der Lage die Anforderungen als selbständiges, interdisziplinäres, wissenschaftliches Team umzusetzen planen interdisziplinäre Interaktionen zwischen Design / Engineering als wechselwirksam ergänzendes, bereicherndes Teamerlebnis und zielführendem Ergebnisprozess in der Rennwagenentwicklung präsentieren regelmäßig vor Teampartner, Sponsoren und Juroren in deutscher und in englischer Sprache 						
3	Inhalte Der Fokus liegt auf der fachlichen Selbstverwirklichung der Studierenden, wobei sowohl Inhalte aus einer fachlich relevanten Disziplin, als auch interdisziplinäre Projekte verwirklicht werden können, anhand derer das jeweilige Fachwissen ausgebaut wird. Inhalte der Prüfungsleistungen stammen interdisziplinär z.B. aus unterschiedlichen Gebieten. Dabei wird ein interdisziplinärer Output zwar begrüßt – die Projekte die zur Modulleistung führen sind jedoch klar auf den jeweiligen Studiengang ausgerichtet: <ol style="list-style-type: none"> 1. Betriebswirtschaftliche Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Projektmanagement / Management Businessplan / Kostenplan für einen Rennwagen und Cost Analysis mit englischsprachigen Abgaben und englischsprachigen Präsentationen Marketing: Ausprägung von Alleinstellungsmerkmalen und funktional besonderen Merkmalen Sponsoring/ Sponsoringkonzepte Design des Rennwagens 2. Technische Inhalte (insb. Maschinenbau und Elektrotechnik sowie Informatik) <ul style="list-style-type: none"> Konstruktion, Simulation, Optimierung, Fertigung und Erprobung der Baugruppen/ Rennwagen 						

	<ul style="list-style-type: none"> • Produktsymmetrie, Funktionsgeometrie, Zuordnungsoptimierung • Elektrik, E-Motor, Steuergeräte, Akkus • Messtechnik, CAN Bus, Telemetrie • Autonomos Driving • Eruierung neuester technischer und wissenschaftlicher Erkenntnisse zeitgemäßer Fahrzeugstudien 																														
4	Lehrformen Vorlesung, Seminar, Praktikum, Meeting																														
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Grundlagenmodule der ersten drei Semester																														
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine																														
7	Prüfungsformen Testat, Bericht, Seminarvortrag																														
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandenes Testat; Bericht und Vortrag 100 %; Teilnahme an jour fixe Meetings																														
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Angewandte Informatik_BPO2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Angewandte Informatik_BPO2024</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Bauingenieurwesen_BPO2014 BPO2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Bauingenieurwesen_BPO2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Finanzwirtschaft und Management</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>E-Commerce_BPO 2017_BPO2019_BPO2020</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>E-Commerce_BPO 2023</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Angewandte Informatik_BPO2017	Wahlmodul	Angewandte Informatik_BPO2024	Wahlmodul	Bauingenieurwesen_BPO2014 BPO2017	Wahlmodul	Bauingenieurwesen_BPO2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Finanzwirtschaft und Management	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	E-Commerce_BPO 2017_BPO2019_BPO2020	Wahlmodul	E-Commerce_BPO 2023	Wahlmodul	Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul
Studiengang	Status																														
Angewandte Informatik_BPO2017	Wahlmodul																														
Angewandte Informatik_BPO2024	Wahlmodul																														
Bauingenieurwesen_BPO2014 BPO2017	Wahlmodul																														
Bauingenieurwesen_BPO2025	Wahlmodul																														
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																														
Betriebswirtschaftslehre - Finanzwirtschaft und Management	Wahlmodul																														
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																														
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Wahlmodul																														
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Wahlmodul																														
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																														
E-Commerce_BPO 2017_BPO2019_BPO2020	Wahlmodul																														
E-Commerce_BPO 2023	Wahlmodul																														
Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025	Wahlmodul																														
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																														

	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul
	Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul
	Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul
	Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul
	Fahrzeugelektronik und Elektromobilität_BPO2017_BPO2018	Wahlmodul
	Fahrzeugelektronik und Elektromobilität_BPO2022_BPO2024	Wahlmodul
	Maschinenbau (inkl. monoedukative Variante)_BPO2018	Wahlmodul
	Maschinenbau_BPO2025	Wahlmodul
	Mechatronik_BPO2013_BPO2019	Wahlmodul
	Mechatronik_BPO20XX	Wahlmodul
	Mensch-Technik-Interaktion_BPO2017	Wahlmodul
	Mensch-Technik-Interaktion_BPO2024	Wahlmodul
	Technologie und Management (Projektbasierter Frauenstudiengang)_BPO2025	Wahlmodul
	Wirtschaftsinformatik_BPO2017	Wahlmodul
	Wirtschaftsinformatik_BPO2020	Wahlmodul
	Wirtschaftsinformatik_BPO2024	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2015	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2018	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2025	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote	
	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur	
	Regelwerk FSAE;	
	Spezifische Literatur wird zu Modulstart bekannt gegeben	
	IHL:Wahlkatalog Logistik	

Financing and Risk Management with Case Studies

Modulname		Financing and Risk Management with Case Studies					
Modulname englisch		Financing and Risk Management with Case Studies					
Modulverantwortliche/r		Prof. Michael Römmich					
Dozent/in		N.N. /					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
FRM	180 h	6	5. Semester	jährlich	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 2 SWS Übung: 2 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Unternehmen des Banken- als auch des Nichtbankensektors müssen durch Globalisierung und technologischen Fortschritt in zunehmend komplexeren Umfeldern operieren. Hier muss jedes Unternehmen eine Reihe von Unsicherheitsfaktoren managen. Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none">• erhalten einen Einblick in die Grundlagen des Risikomanagements und können Finanzinstrumente in das Risikomanagement einbeziehen• lernen die Ermittlung risikoadjustierter Finanzierungskosten sowie die Bewertung von Risiken über die Kapitalmärkte• diskutieren praxisnahe Fallbeispiele und argumentieren aus unterschiedlichen Positionen						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Financing<ul style="list-style-type: none">◦ Kapitalmarktmodelle zur Bewertung von Risiken◦ Ermittlung risikoadjustierter Finanzierungskosten◦ Finanzinstrumente zum Management von Risiken• Risikomanagement<ul style="list-style-type: none">◦ Gesetzliche Mindestanforderungen an das Risikomanagement eines Unternehmens◦ Identifikation, Messung und Steuerung von Risiken.◦ Preis-, Kredit-, Liquiditäts- und Modellrisiken◦ Technische und organisatorische Risiken von Unternehmen						
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, aktuelle Fallanalyse						
5	inhaltliche Teilnahmeveraussetzungen Modul 'Investition und Finanzierung'						
6	formale Teilnahmeveraussetzungen keine						
7	Prüfungsformen i.d.R. Klausur (60 Minuten, 100 %)						
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits						

	Bestandene Modulprüfung
9	Verwendung des Moduls in:
	Studiengang
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben IHL: Wahlkatalog Handel IHL: Wahlkatalog Logistik

Finanzanalyse-Projekt (Research Report)

Modulname		Finanzanalyse-Projekt (Research Report)					
Modulname englisch		Financial Analysis Project (Research Report)					
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. rer. Pol. Nicola Stolle					
Dozent/in		Prof. Dr. rer. pol. Nicola Stolle					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
	180 h	6	5. Semester	jährlich	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Seminar: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Seminar 15			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden lernen nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls <ul style="list-style-type: none"> die Erstellung eines eigenen Factbooks auf Basis eines zugrundeliegenden Beispiels aus der Praxis, potentiellen Investoren strukturierte Unterlagen für die Investmententscheidung aufzuarbeiten, anhand eines börsennotierten Unternehmens Produktionsprozesse, Vertriebsorganisation, Vermögen- und Finanzlage, Markt- und Wettbewerbsposition zu erläutern, bilanzpolitische Maßnahmen zu identifizieren und zu bewerten, Geschäftsmodelle zu erkennen und zu beurteilen, die Ermittlung von Key Performance Indikatoren von Unternehmen, die Durchführung von Sensibilitätsanalysen, die Präsentation von Teilergebnissen im Rahmen von Milestone-Präsentationen in Zusammenhang mit der Erläuterung, Visualisierung und Darlegung der Überlegungen zum Unternehmen. 						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Erstellung einer umfassenden Factbooks für ein in der Regel börsennotiertes Unternehmen (aufgrund der besseren Datenverfügbarkeit) auf Basis extern verfügbarer Daten. Praktische Anwendung der erworbenen Kenntnisse aus Lehrbüchern und vorheriger Veranstaltungen aus den Bereichen Rechnungswesen, Finanzen und Marketing. 						
4	Lehrformen <ul style="list-style-type: none"> Seminaristischer Unterricht Themenbezogene Diskussionen Strukturiertes Eigenstudium Gruppenarbeit 						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine						
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine						
7	Prüfungsformen						

	<ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Ausarbeitung eines Factbooks (75% der Modulnote) • Milestone-Präsentationen mit Diskussion (25% der Modulnote) <p>Erstellung eines Factbooks als Power Point Präsentation von insgesamt ca. 80 bis 100 Folien in Abhängigkeit von der Gruppengröße. Der Fokus des Factbooks liegt dabei auf empirischen und praxisbezogenen Fragestellungen. Das Factbook soll als Gruppenarbeit geschrieben werden, wobei die Einzelleistungen ausgewiesen werden muss. Die Gruppengröße wird zu Beginn des Semesters in Abhängigkeit von der Gesamtzahl der Teilnehmer vom Dozenten festgelegt. Das Factbook zählt 75% zur Modulnote.</p> <p>25% der Prüfungsleistung werden durch Präsentationen von Teilergebnisse (Milestone-Präsentationen) während des Semesters erzielt verbunden mit der Diskussion und Verteidigung des Vorgehens.</p>																						
8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>																						
9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Wahlmodul
Studiengang	Status																						
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																						
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																						
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																						
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																						
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																						
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																						
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Wahlmodul																						
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Wahlmodul																						
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul																						
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Wahlmodul																						
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>																						
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <p>Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben.</p> <p>IHL: Wahlkatalog Handel</p> <p>IHL: Wahlkatalog Logistik</p>																						

Forschungsseminar Controlling

Modulname		Forschungsseminar Controlling					
Modulname englisch		Research Seminar Management Accounting					
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. rer. pol. Isabel Lausberg					
Dozent/in		Prof. Dr. Isabel Lausberg					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
FS Contr	180 h	6	5. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Seminar: 2 SWS Projekt: 2 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h Projektarbeit: 80 h Prüfungsvorbereitung: 40 h	geplante Gruppengröße Seminar 15 Projekt 15			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Mit Abschluss des Moduls sind sie in der Lage, <ul style="list-style-type: none">zu beschreiben, wie ein Forschungsprojekt aufgebaut und organisiert werden kann,darzustellen, welche Anforderungen an eine wissenschaftliche Forschungsarbeit gestellt werden,wissenschaftliche Arbeitsmethoden zu erläutern und in einem konkreten Kontext anzuwenden,eigenständig Teilfragen innerhalb eines Forschungsprojektes zu bearbeiten,(empirische) Daten zu erheben und zu analysieren,Forschungsergebnisse sorgfältig zu dokumentieren und zu präsentieren sowiezu einem ausgewählten Forschungsgebiet des Controllings inhaltlich Stellung zu nehmen.						
3	Inhalte Das konkrete Forschungsthema wird zu Beginn des Semesters festgelegt. Inhalte des Forschungsseminars sind jeweils: <ul style="list-style-type: none">Recherche zum aktuellen Stand der ForschungFormulierung von Forschungsfragen oder HypothesenMethoden der Datenerhebung und –analyseDurchführung einer empirischen UntersuchungDaten auswerten, dokumentieren und präsentieren						
4	Lehrformen Dozentenvortrag, Gruppen- und Projektarbeit						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Controlling, Finanzierung und Investition, Kosten- und Leistungsrechnung						
6	formale Teilnahmevoraussetzungen Bestandene Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters (in der dualen Form des ersten bis vierten Fachsemesters)						

7	<p>Prüfungsformen</p> <p>Referat (60%) Mündliche Prüfung (40%)</p>	<p>Prüfungssprache: Deutsch Prüfungssprache: Deutsch</p>																																
8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>																																	
9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th><th>Status</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16</td><td>Wahlmodul</td></tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19</td><td>Wahlmodul</td></tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Wahlmodul	
Studiengang	Status																																	
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																																	
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Wahlmodul																																	
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Wahlmodul																																	
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Wahlmodul																																	
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																																	
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Wahlmodul																																	
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Wahlmodul																																	
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																																	
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																																	
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																																	
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																																	
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Wahlmodul																																	
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Wahlmodul																																	
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul																																	
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Wahlmodul																																	
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>																																	
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <p>Wird am Semesteranfang bekannt gegeben.</p> <p>IHL: Wahlkatalog Handel</p> <p>IHL: Wahlkatalog Logistik</p>																																	

Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft

Modulname		Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft						
Modulname englisch		Geoinformation systems in water management						
Modulverantwortliche/r		hrw\markus.quirmbach						
Dozent/in		Prof. Dr.-Ing. Markus Quirmbach						
Veranstaltungssprache/n		Deutsch						
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer			
WAS 4	180 h	6	ab dem 6. Semester	jährlich zum Sommersemester	1 Semester			
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 1 SWS Übung: 3 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h Vor- und Nachbereitung: 60 h Prüfungsvorbereitung: 60 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30				
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden lernen die grundlegenden Möglichkeiten und Einsatzbereiche eines Geoinformationssystems (GIS) kennen. Durch praktische Anwendungen wird den Studierenden zunächst die allgemeine Philosophie sowie die methodische Herangehensweise eines GIS vermittelt. Dadurch entwickeln die Studierenden die Kompetenz, ein GIS sowohl für wasserwirtschaftliche Fragestellungen als auch für weitere geo- und raumbasierte Problemlösungen einzusetzen. Viele planerische Aufgaben im Wasserwesen erfordern die zielgerichtete Verwaltung und Verknüpfung von raumbezogenen Daten, ihre statistische Auswertung sowie eine Ergebnisdarstellung über Karten und Diagramme. Sämtliche Aufgaben können mit solch einem GIS in einer einzigen Softwareumgebung gelöst werden.							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Philosophie und methodische Herangehensweise eines GIS• Verwalten und Verschneiden von Geodaten• Räumliche und statistische Analysen von Geodaten• Ergebnisdarstellung insbesondere über Karten• Hydrologische und wasserwirtschaftliche Anwendungen wie Fließwegeanalysen und räumliche Interpolationsverfahren							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitenden Übungen und Projektarbeit							
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen WAS 1 und WAS 2							
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine							
7	Prüfungsformen Projektarbeit (50%) mit abschließender Präsentation/Prüfung (30 min, 50%)							

	<p>oder</p> <p>schriftliche Klausurarbeit (120 min, 100%)</p>	
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits	
	bestandene Modulprüfung	
9	Verwendung des Moduls in:	
	Studiengang	Status
	Bauingenieurwesen_BPO2014 BPO2017	Wahlmodul
	Bauingenieurwesen_BPO2025	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO 2016 BPO 2017	Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO2021_ÄO2025	Wahlmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote	
	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur	
	DWA (2016): Arbeitsblatt DWA-A 119, Risikomanagement in der kommunalen Überflutungsvorsorge für Entwässerungssysteme bei Starkregen	
	GI Geoinformatik (2021): ArcGIS Pro, Das deutschsprachige Handbuch inklusive Einstieg in ArcGIS Online, Wichmann-Fachmedien, ISBN 978-3-87907-709-0, E-Book: ISBN 978-3-87907-710-6	

Grundlagen der Führung in Zeitalter der Digitalisierung

Modulname		Grundlagen der Führung in Zeitalter der Digitalisierung			
Modulname englisch		Basics of leadership in the age of digitalisation			
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. rer. pol. Olga Hördt			
Dozent/in		Lehrbeauftragte/r			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
GFZD	180 h	6	4. Semester	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120	
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden kennen verschiedene Kommunikationsmodelle und angewandte Kommunikation als wichtigstes Instrument der Führung. Sie können darüber hinaus rhetorische Stilmittel und überzeugendes Argumentieren gegenüber Mitarbeitern und Kollegen und der Praxis anwenden.</p> <p>Als Grundlage der Führung kennen die Studierenden die verschiedenen Führungsstile und wissen diese situationsorientiert anzuwenden (Situativer Führungsstil). Sie lernen die Grundlagen der Führung kennen, insbesondere auch Selbstorganisation und Zeitmanagement.</p> <p>Darüber hinaus sollen die Studierenden die verschiedenen Führungs- und Gesprächssituationen im Prozessablauf des betrieblichen Personalmanagements kennen und praktisch anwenden können.</p> <p>Durch die Digitalisierung der Gesellschaft lösen Wiki, Twitter, Feeds, Corporate Blogs und soziale Netzwerke traditionelle Instrumente der Kommunikation in großen Unternehmen ab. Das verändert sowohl das Miteinander von Vorgesetzten und Angestellten, als auch den Umgang mit Kunden. Daraus ergeben sich neue Möglichkeiten in den Bereichen Marketing, Vertrieb, der Optimierung von betrieblichen Prozessen oder der Kundenpflege. Nicht zuletzt kann die Digitalisierung zur Flexibilisierung von Arbeitszeit bzw. Effizienzsteigerung beitragen. Die Studierenden lernen Trends, Optionen und Werkzeuge der fortschreitenden Digitalisierung kennen, um hierdurch nachhaltigen Nutzen zu generieren und auch künftig erfolgreich am Markt zu bestehen.</p> <p>Darauf aufbauend wissen Sie, mit den Herausforderungen von betrieblichen Prozessen des Change-Managements durch die Digitalisierung in Unternehmen umzugehen. Sie kennen die Grundzüge der Strategieentwicklung, der Gestaltung von Unternehmenskulturen und der Personalentwicklung.</p>				
3	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Kommunikation • Überzeugen in Gesprächen und Rhetorik • Führungsstile • Grundlagen der Führung • Zeit- und Selbstmanagement • Job-Interviews führen • Veränderungsmanagement • Richtig Feedback geben • Führen von Mitarbeitergesprächen • Konfliktmanagement 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Trennungsmanagement • Herausforderungen der Digitalisierung („Industrie 4.0“): Strategieentwicklung, Entwicklung von Unternehmenskulturen und Personalentwicklung • Möglichkeiten und Risiken der Digitalisierung • Projekt- und Wissensmanagement mit sozialer Software • E-Collaboration: Zusammenarbeit in Teams online gestalten 												
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, Präsentationen und Rollenspiele.												
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine												
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine												
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit (60 min.) (100%) Prüfungssprache: Deutsch												
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung												
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Zukunftssemester</td> <td>Wahlpflichtmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul	Zukunftssemester	Wahlpflichtmodul
Studiengang	Status												
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul												
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul												
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul												
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul												
Zukunftssemester	Wahlpflichtmodul												
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits												
11	Sonstige Informationen / Literatur Fritzsche, Thomas: Wer hat den Ball?: Mitarbeiter einfach führen (2016). Institut der deutschen Wirtschaft Köln e.V.: Diverse Newsletter (http://newsletter.iwkoeln.de): IAB-Forschungsbericht 15/2017: Chancen und Risiken der Digitalisierung für ältere Produktionsarbeiter. IAB-Stellungnahme 7/2017: Sicherung der Beschäftigungsfähigkeit in Zeiten des digitalen Umbruchs. Leman, Kevin und Pentak, William: Das Hirtenprinzip: Sieben Erfolgsrezepte guter Menschenführung (2010).												

Mittelstand 4.0 Agentur Kommunikation: Digitalisierung braucht Führung und Kommunikation.

Petry, Thorsten: Digital Leadership: Erfolgreiches Führen in Zeiten der Digital Economy (2016).

Schulz von Thun, Friedemann: Miteinander reden. Band 1 bis 3 (2010).

Schulz von Thun, Friedemann und andere: Miteinander reden. Kommunikationspsychologie für Führungskräfte (2003).

Schulz von Thun, Friedemann und andere: Kommunikation als Lebenskunst: Philosophie und Praxis des Miteinander-Redens (2016).

Grundlagen der Künstlichen Intelligenz – interdisziplinär

Modulname		Grundlagen der Künstlichen Intelligenz – interdisziplinär					
Modulname englisch		Fundamentals of Artificial Intelligence - an interdisciplinary course					
Modulverantwortliche/r		hrw\michael.vogelsang					
Dozent/in		Anne Stockem Novo; Michael Vogelsang, Christian Weiß					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
GKI-I	180 h	6	ab dem 5. Semester	jährlich zum Sommersemester	SS: geblockt (1/2 Semester) / WS: 1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können... ... die Entwicklung des Begriffs Künstliche Intelligenz (KI) im Zeitverlauf einordnen, ... mathematische Grundlagen von KI-Methoden beschreiben und deren Vor- und Nachteile einschätzen, ... Maschinelle Lernalgorithmen in einer Programmiersprache implementieren und evaluieren, ... aktuelle Entwicklungen (z.B. GPT-Modelle) in einen technologischen und wirtschaftlichen Kontext einordnen, ... die Folgen für Länder, Unternehmen (Geschäftsmodelle), Märkte und Arbeitsplätze ableiten, ... eine eigene Meinung über ethische Fragen und die notwendige Regulierung von KI bilden. Neben der Methodenkompetenz (Mathematik, Werkzeuge und Vorgehensweisen des Maschinellen Lernens) fördert das Modul die sozialen und kommunikativen Kompetenzen, da die Projekte in Gruppen von Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen bearbeitet werden sollen.						
3	Inhalte I Teil Mathematik (25%): MATHEMATISCHE GRUNDLAGEN (u.a. neuronale Netze, Gradientenabstiegsverfahren, Random Forests, Gütekriterien) II Teil Informatik (50%): EINFÜHRUNG PROGRAMMIERUNG (Python) und MASCHINELLES LERNEN und KI III Teil Wirtschaft (25%): AUSWIRKUNGEN AUF GESCHÄFTSMODELLE und MÄRKTE (betriebs- und volkswirtschaftliche Folgen), ETHIK und REGULIERUNG						
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, Übungen, Gruppenarbeit						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen						

	Mathematik: Ableitungen
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine
7	Prüfungsformen Mündliche Prüfung (45 min.) (100%) Es finden drei jeweils 15 minütige Prüfungen in den Teilbereichen Informatik, Mathematik und Wirtschaft statt. Prüfungssprache: Deutsch
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Erfolgreiche Teilnahme an der Projektarbeit und bestandene Klausurarbeit
9	Verwendung des Moduls in:

	Studiengang		Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025		Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25		Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19		Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19		Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25		Wahlmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22		Wahlmodul
	E-Commerce_BPO 2017_BPO2019_BPO2020		Wahlmodul
	E-Commerce_BPO 2023		Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17		Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19		Wahlmodul
	Fahrzeugelektronik und Elektromobilität_BPO2017_BPO2018		Wahlmodul
	Fahrzeugelektronik und Elektromobilität_BPO2022_BPO2024		Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025		Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16		Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19		Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2015		Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2018		Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2025		Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO 2016 BPO 2017		Wahlmodul
	Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO2021_ÄO2025		Wahlmodul
	Zukunftssemester		Wahlpflichtmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote		
	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits		
11	Sonstige Informationen / Literatur		
	Das Modul wird auf 6 Wochen geblockt, um Studierenden im Praxissemester die Teilnahme zu ermöglichen.		

Aktuelle Literaturempfehlungen werden jeweils zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

Interdisziplinäre Projektarbeit EWM

Modulname		Interdisziplinäre Projektarbeit EWM					
Modulname englisch		Interdisciplinary Project Work EWM					
Modulverantwortliche/r		Prof. Michael Römmich					
Dozent/in		all lecturers					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch, Englisch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
	180 h	6	5. Semester	jedes Semester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Seminar: 2 SWS	Kontaktzeit 2 SWS (= 30 h)	Selbststudium Gesamt: 150 h	geplante Gruppengröße Seminar 15			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen The students <ul style="list-style-type: none"> • develop a suitable research design for a specific practical and interdisciplinary problem and use economical methods in order to assess one or multiple approaches to find a solution. The problem must be related to the topic of 'Energy and Water Management'. The topics will be defined by the supervising lecturers. • use and evaluate scientific literature in order to work on interdisciplinary issues • review the applicability of current scientific concepts in practice • document and present their results according to the scientific standard by writing a scientific report as well as a management summary • work, independently, efficiently and effectively on subject-specific and project-based tasks in • develop appropriate methodological skills in dealing with project tasks and use suitable project management skills. 						
3	Inhalte The students work on a current issue of retail management or logistics from an economic, social science and possibly juridical point of view. The given problem, which is predefined by the lecturer, ties in with current research topics and projects of the HRW as far as possible and/or will be carried out in cooperation with external partners. The problem must be related to the topic of 'Energy and Water Management'. At the beginning of the project work, the goals and the extent of the project will be defined with the lecturers (e.g. in form of an exposé), so that students are able to independently work on the project's solution within the given time frame. Regular meetings with the lecturer allow for questions related to the content or organizational aspects. A handout about the organizational procedure as well as a guideline for scientific work will be made available in Moodle.						
4	Lehrformen Projects worked on individually, including feedback loops with the lecturer, possibly complemented by e-Learning elements						
5	inhaltliche Teilnahmeveraussetzungen Depending on the project topic: Knowledge in Energy and Water Management, basic knowledge in Business Administration, Economics and relevant Social Science disciplines						
6	formale Teilnahmeveraussetzungen keine						

7	Prüfungsformen															
	Schriftliche Klausurarbeit (4000 Worte) (50%) Referat (20 min.) (50%)	Prüfungssprachen: Deutsch, Englisch Prüfungssprachen: Deutsch, Englisch														
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits															
	Successful passing of the module's examination															
9	Verwendung des Moduls in:															
	<table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>		Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul
Studiengang	Status															
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul															
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul															
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul															
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul															
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul															
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul															
10	Stellenwert der Note für die Endnote															
	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits															
11	Sonstige Informationen / Literatur															
	Literature will be announced by the lecturer at the beginning of the project depending on the topic of the project work.															

Water Economics II: International Water Problems (English)

Module Title		International Water Problems (English)			
Module Title in English		Water Economics II: International Water Problems			
Module Leader		Prof. Dr. rer. pol. Mark Oelmann			
Teaching Staff		Prof. Dr. Mark Oelmann			
Courseslanguage/		English			
Code	Workload	Credits	Semester	Semester Offered	Duration
Wirtschaft Wasser II	180 h	6	5th semester	Every Winter semester	1 semester
1	Type of Course	Scheduled Learning	Independent Study	Approx. Number of Participants	
	Lecture including Exercise: Exercise: 1 h/week	3 h/week	4 h/week (= 60 h)	Total: 120 h	Lecture including Exercise: max. 150 bzw. 120 Exercise: max. 30
2	Learning Outcomes / Competences				
	The students...				
	<ul style="list-style-type: none"> are able to get an overview about the situation in a specific country using data bases and atlases. are familiar with the basics of water market and water resource regulation. can evaluate the role of the legal basis for the design of the regulatory framework in the water sector. can describe the relevance of transparency in the water sector. are able to describe the situation in a specific country in a structured way and see specific links to find appropriate solutions. know and are able to correctly use the English technical terms. 				
3	Contents				
	<ul style="list-style-type: none"> Overview on water supply, water demand, market structures, water balances in specific countries, water footprint, virtual water and international trade, conflicts over water. Basics of (cross-border) water resource regulation as well as economic principles ('Integrated Water Resources Management') Basics of water market regulation – basic options, legal framework, institutional settings. The role of private investors regarding the solution of international water problems. Benchmarking, business planning, water utility regulation Structured description of the prevailing circumstances in a specific country. 				
4	Teaching Methods				
	Classroom lectures, group-discussions, short talks by students on specific countries.				
5	Content-Related Module Prerequisites				
	none				
6	Formal Module Prerequisites				
	none				
7	Type of Exams				

	Specified by lecturer, normally written examination (60 minutes, 70 %) as well certain homework (5-10 pages, 30 %) or only written examination (60 minutes, 100 %).																		
8	Prerequisite for the Granting of Credits Passes examination																		
9	This Module Appears in: <table> <thead> <tr> <th>Course of Studies</th><th>Status</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025</td><td>Elective Module</td></tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16</td><td>Elective Module</td></tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22</td><td>Elective Module</td></tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2013/14</td><td>Elective Module</td></tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17</td><td>Elective Module</td></tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2018/19</td><td>Elective Module</td></tr> <tr> <td>Modules in English at HRW</td><td>Elected Specialization</td></tr> <tr> <td>Zukunftssemester</td><td>Elected Specialization</td></tr> </tbody> </table>	Course of Studies	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Elective Module	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Elective Module	BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Elective Module	Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Elective Module	Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Elective Module	Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Elective Module	Modules in English at HRW	Elected Specialization	Zukunftssemester	Elected Specialization
Course of Studies	Status																		
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Elective Module																		
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Elective Module																		
BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Elective Module																		
Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Elective Module																		
Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Elective Module																		
Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Elective Module																		
Modules in English at HRW	Elected Specialization																		
Zukunftssemester	Elected Specialization																		
10	Weighting of Grade in Relationship to Final Grade Weighting equals the proportion of module credits in relationship to the total number of grade-relevant credits																		
11	Additional Information / Literature Literature: Compulsory reading will be announced during the semester. Other information: The module lessons are in English. Any form of Assignments have to be submitted in English as well.																		

International Finance (English)

Module Title		Internationale Finanzierung			
Module Title in English		International Finance			
Module Leader		hrw\isabel.lausberg			
Teaching Staff		Prof. Dr. Isabel Lausberg / Prof. Dr. Michael Römmich / Prof. Dr. Alexander Bönnner / Thomas Falco Labrenz			
Courselanguage/		English			
Code	Workload	Credits	Semester	Semester Offered	Duration
	180 h	6	5th semester	Every Winter semester	1 semester
1	Type of Course	Scheduled Learning	Independent Study	Approx. Number of Participants	Seminar: 1 h/week Field Trip: 3 h/week
		4 h/week (= 60 h)	Total: 120 h Selbststudium: 120 h	Seminar 15 Field Trip 15	
2	Learning Outcomes / Competences	<ul style="list-style-type: none"> - Kennenlernen und Verständnis des internationalen Finanzsystems - Strukturen internationaler Unternehmensfinanzierungen - Funktionsweise von nationalen und internationalen Börsen: Teilnehmer, Produkte, Marktergebnisse - Formen der Aktienanalyse (Fundamentalanalyse und Technische Analyse) - Börsen in der Praxis (Stuttgart / New York) 			
3	Contents	<ul style="list-style-type: none"> - Kennenlernen des amerikanischen Kulturkreises - Austausch mit Börsen- und Unternehmensvertretern vor Ort - Vermittlung von Grundwissen und Vertiefung von des bereits erworbenen Wissens im Themengebiet Unternehmensfinanzierung und Aktienanalyse 			
4	Teaching Methods	<ul style="list-style-type: none"> - seminaristischer Blockunterricht - Exkursionen (mehrtägig) 			
5	Content-Related Module Prerequisites	Grundlagen der Bilanzierung sowie Investition und Finanzierung			
6	Formal Module Prerequisites	Entscheidung einer Auswahlkommission (Kriterien und Verfahren werden kommuniziert)			
7	Type of Exams	Mündliche Prüfung (20 min.) (50%)	Prüfungssprache: wahlweise Deutsch oder Englisch	Referat (15 Seiten) (50%)	Prüfungssprache: wahlweise Deutsch oder Englisch

8	<p>Prerequisite for the Granting of Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfungen</p>											
9	<p>This Module Appears in:</p> <p>Course of Studies</p> <table> <tr> <td data-bbox="255 399 1044 467">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16</td> <td data-bbox="1223 399 1410 467">Status Elective Module</td> </tr> <tr> <td data-bbox="255 512 1044 579">Energie- und Wassermanagement _WS2013/14</td> <td data-bbox="1223 512 1410 579">Elective Module</td> </tr> <tr> <td data-bbox="255 624 1044 691">Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17</td> <td data-bbox="1223 624 1410 691">Elective Module</td> </tr> <tr> <td data-bbox="255 736 1139 804">Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus) _WS2015/16</td> <td data-bbox="1223 736 1410 804">Elective Module</td> </tr> <tr> <td data-bbox="255 848 949 893">Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _WS2015/16</td> <td data-bbox="1223 848 1410 893">Elective Module</td> </tr> </table>	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Status Elective Module	Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Elective Module	Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Elective Module	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus) _WS2015/16	Elective Module	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _WS2015/16	Elective Module	
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Status Elective Module											
Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Elective Module											
Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Elective Module											
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus) _WS2015/16	Elective Module											
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets _WS2015/16	Elective Module											
10	<p>Weighting of Grade in Relationship to Final Grade</p> <p>Weighting equals the proportion of module credits in relationship to the total number of grade-relevant credits</p>											
11	<p>Additional Information / Literature</p> <p>s. Sonderveranstaltung nach Feststellung der Teilnehmer</p> <p>IHL: Wahlkatalog Handel</p> <p>IHL: Wahlkatalog Logistik</p>											

Kanalnetzberechnung

Modulname		Kanalnetzberechnung						
Modulname englisch		sewer simulation						
Modulverantwortliche/r		hrw\markus.quirmbach						
Dozent/in		Prof. Dr.-Ing. Markus Quirmbach						
Veranstaltungssprache/n		Deutsch						
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer			
WAS 3	180 h	6	5. Semester	jährlich zum Sommersemester	1 Semester			
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 2 SWS Übung: 2 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h Vor- und Nachbereitung: 60 h Prüfungsvorbereitung: 60 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30				
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden lernen den Aufbau von Kanalnetzmodellen sowie die Durchführung und Interpretation von Kanalnetzberechnungen, wie sie im Rahmen von Generalentwässerungsplanungen benötigt werden. Dies umfasst sowohl stationäre als auch instationäre Berechnungsmethoden sowie die Modellkalibrierung. Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig die für die jeweilige Aufgabenstellung erforderlichen Anforderungen aus dem DWA-Regelwerk zu erarbeiten und anzuwenden. In kleinen Einzugsgebieten können die Studierenden die in der Vorlesung vermittelten theoretischen Zusammenhänge anhand von Computerübungen in die Praxis umsetzen. Anhand der im Modul generierten Mess- und Simulationsdaten wird den Studierenden ein strukturiertes Datenmanagement (Verwaltung, Prüfung, Visualisierung, Auswertung) vermittelt. Für die Kanalnetzberechnung und das Datenmanagement stehen den Studierenden in NRW weit verbreitete Softwarpakete zur Verfügung.							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">methodische Grundlagen zum ModellwesenAufbau eines Kanalnetzberechnungsmodellshydraulische Berechnungen (stationär/ instationär)ModellkalibrierungErgebnisinterpretation und MaßnahmenwahlDatenmanagement							
4	Lehrformen Vorlesung und begleitende Übungen und/oder Projektarbeit							
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Module WAS 1 und WAS 2							
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine							
7	Prüfungsformen Projektarbeit (90 h, 100%) mit anschließender mündlicher Präsentation/Prüfung							

8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung</p>																						
9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th data-bbox="266 332 1282 368">Studiengang</th> <th data-bbox="1282 332 1410 368">Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="266 395 1282 431">Bauingenieurwesen_BPO2014 BPO2017</td> <td data-bbox="1282 395 1410 431">Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 458 1282 494">Bauingenieurwesen_BPO2025</td> <td data-bbox="1282 458 1410 494">Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 521 1282 557">Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td data-bbox="1282 521 1410 557">Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 583 1282 655">Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td data-bbox="1282 583 1410 655">Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 682 1282 718">BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td data-bbox="1282 682 1410 718">Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 745 1282 781">Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td data-bbox="1282 745 1410 781">Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 808 1282 844">Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td data-bbox="1282 808 1410 844">Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 871 1282 907">Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td data-bbox="1282 871 1410 907">Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 934 1282 970">Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO 2016 BPO 2017</td> <td data-bbox="1282 934 1410 970">Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td data-bbox="266 997 1282 1033">Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO2021_ÄO2025</td> <td data-bbox="1282 997 1410 1033">Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Bauingenieurwesen_BPO2014 BPO2017	Wahlmodul	Bauingenieurwesen_BPO2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO 2016 BPO 2017	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO2021_ÄO2025	Wahlmodul
Studiengang	Status																						
Bauingenieurwesen_BPO2014 BPO2017	Wahlmodul																						
Bauingenieurwesen_BPO2025	Wahlmodul																						
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																						
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																						
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																						
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																						
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																						
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																						
Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO 2016 BPO 2017	Wahlmodul																						
Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO2021_ÄO2025	Wahlmodul																						
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus der Anzahl der credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten credits</p>																						
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <p>DWA (2006): Arbeitsblatt DWA-A 118, Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen, ISBN 978-3-939057-15-4, es wird mit einer aktualisierten Ausgabe 203/24 gerechnet</p> <p>DWA (2012): Arbeitsblatt DWA-A 531, Starkregen in Abhängigkeit von Wiederkehrzeit und Dauer, ISBN 978-3-942964-28-9DWA</p>																						

Marktforschung - Statistische Auswertung mit SPSS

Modulname	Marktforschung - Statistische Auswertung mit SPSS				
Modulname englisch	Market Research - Statistical Analyse with SPSS				
Modulverantwortliche/r	hrw\roemer.ellen				
Dozent/in	Prof. Dr. Ellen Roemer				
Veranstaltungssprache/n	Deutsch				
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
EDV I	180 h	6	5. Semester	jährlich	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende in der Lage sein... <ul style="list-style-type: none"> die Grundlagen der Marktforschung zu verstehen, unterschiedliche Erhebungsmethoden zu diskutieren und geeignete Erhebungsmethoden an Fallbeispielen auszuwählen, grundlegende Entscheidungen im Rahmen der Datenerhebung zu treffen (wie z.B. die Auswahl der Erhebungsmethode, der Erhebungseinheiten, Gestaltung der Messinstrumente, z.B. eines Fragebogens, Eye Tracking Experiment oder Interviewleitfaden), theoretische Konstrukte zu recherchieren und zu operationalisieren, in Gruppen Daten zu erheben und zu bereinigen, geeignete Verfahren der Datenanalyse auszuwählen, Daten mit Hilfe geeigneter Software deskriptiv und / oder kausal-analytisch auszuwerten, in Gruppenarbeit Ergebnisse der Datenanalyse im Rahmen einer Präsentation mit Hilfe geeigneter Graphiken und Tabellen mit Hilfe von Software darzustellen, zu beschreiben, zu präsentieren, zu interpretieren, zu reflektieren und kritisch zu diskutieren. 				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der Marktforschung Methoden der Datenerhebung Verfahren der Datenanalyse Datenanalyse mit Hilfe von Software wie z.B. SPSS, MS Excel, Tobii Pro oder MAXQDA Darstellung, Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse der Datenanalyse Beschreibung, Interpretation und Reflektion der Ergebnisse 				
4	Lehrformen Flipped Classroom, E-Lectures, SPSS Videotutorials, moderierte Diskussion, Software Übung				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Modul 'Deskriptive Statistik'				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine				
7	Prüfungsformen				

	E-Assessment (15 min.) (30%) Vortrag (15 min.) (70%)	Prüfungssprache: Deutsch Prüfungssprache: Deutsch
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung	
9	Verwendung des Moduls in: Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Wahlpflichtmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul
	E-Commerce_BPO 2017_BPO2019_BPO2020	Pflichtmodul
	E-Commerce_BPO 2023	Pflichtmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Wahlmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Bühl, Achim (2018): Einführung in die moderne Datenanalyse ab SPSS 25, 16. Auflage, Pearson.	

Eisend, Martin & Kuß, Alfred (2021): Grundlagen empirischer Forschung - Methodologie in der Betriebswirtschaftslehre, 2. Auflage, Springer Verlag.

Bruner, Gordon C. (2019): Marketing Scales Handbook - Multi-Item Measures for Consumer Insight Research, 10. Auflage, GCBII Productions.

IHL PO 15/16: Wahlkatalog Handel

Mechanische Verfahrenstechnik (Uni-DuE)

Modulname	Mechanische Verfahrenstechnik (Uni-DuE)							
Modulname englisch	Mechanical Process Engineering (University Duisburg-Essen)							
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. rer. pol. Mark Oelmann							
Dozent/in	Prof. Dr.-Ing. Rolf Gimbel							
Veranstaltungssprache/n	Deutsch							
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer			
Technik Wasser I	180 h	6	4. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester			
1 Lehrveranstaltung Vorlesung: 2 SWS Übung: 1 SWS	Kontaktzeit 3 SWS (= 45 h)	Selbststudium Gesamt: 135 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30					
2 Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden kennen die Grundlagen zur verfahrenstechnischen Behandlung der vielfältigen Probleme mit dispersen Stoffen. Sie haben eine Übersicht über die in der mechanischen Verfahrenstechnik üblichen Prozesse.								
3 Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Mechanische Verfahrenstechnik• Partikel und disperse Systeme (Feinheitsmerkmale, Partikelgrößen, Äquivalentdurchmesser, Partikelform, Partikelgrößen-verteilung, Partikelwechselwirkung, poröse Systeme)• Partikelgrößenmesstechnik• Fest – Flüssig Trennung• Staubabscheidung• Klassieren• Rühren und Mischen• Dimensionsanalyse• Zerkleinern								
4 Lehrformen Dozentenvortrag								
5 inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine								
6 formale Teilnahmevoraussetzungen keine								
7 Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. Klausur; zusätzlich i.d.R. Hausarbeit als Leistung für fehlende beiden Credits (von HRW begleitet)								
8 Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung								
9 Verwendung des Moduls in:								

	Studiengang Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025 Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16 BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22 Energie- und Wassermanagement _WS2013/14 Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17 Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Status
		Wahlmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur Nähere Informationen auf den Seiten des Instituts	
	Literatur:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Stieß, Mechanische Verfahrenstechnik 1, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1992. • Stieß, Mechanische Verfahrenstechnik 2, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1992. 	

Öffentlich-Private/Öffentlich-Öffentliche Partnerschaft

Modulname		Öffentlich-Private/Öffentlich-Öffentliche Partnerschaft			
Modulname englisch		Water Economics I: Public-Private and Public-Public Partnerships			
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. rer. pol. Mark Oelmann			
Dozent/in		Prof. Dr. Mark Oelmann			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Wirtschaft Wasser I	180 h	6	4. Semester	jährlich zum Sommersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: Übung: 3 SWS 1 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung 150 bzw. 120 Übung max. 30	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none">• erhalten im Modul ein umfassendes Verständnis über ÖPP- und ÖÖP-Modelle.• erspüren, welche Motive eine Kommune treiben können, um die Hereinnahme eines privaten Dienstleisters anzugehen.• bestimmen den Kaufpreis für Unternehmensanteile und wenden ein Raster an, um für den Privaten zu entscheiden, ob dieser sich an einer Ausschreibung beteiligt.• lernen die Fallstricke kennen, mit denen Privater oder Öffentlicher seine Interessen in Verträgen durchzusetzen versucht.• lernen sich in den komplexen juristischen Rahmenbedingungen zu bewegen.• können die Erfolgskriterien für öffentlich-öffentliche Zusammenschlüsse einordnen.• stärken ihre Kompetenzen, strukturiert und analytisch zu denken .				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Weswegen überhaupt eine Partnerschaft?• Öffentlich-Private Partnerschaft<ul style="list-style-type: none">◦ Im Spannungsfeld der Hereinnahme eines Privaten◦ Begriffsklärungen und Rahmen◦ Vom Problem zur Matrix - Was will der Öffentliche?◦ Von der Matrix zum Angebot<ul style="list-style-type: none">▪ Unter welchen Rahmenbedingungen beteiligt sich der Private?▪ Wie kommt dieser zum Kaufpreis?◦ Vom Angebot zum Vertrag - Welche Fallstricke lauern in der Vertragsgestaltung?◦ Wenn im jeweiligen Semester möglich: Besuch eines ÖPP und Diskussion mit Stadt und privatem Dienstleister• Öffentlich-Öffentliche Partnerschaft• Beteiligungsmanagement einer Kommune• Anreizregulierung und Rekommunalisierung von Stromnetzen				
4	Lehrformen Dozentenvortrag, Kurzreferate der Studenten zu ausgegebenen Themen, Rollenspiele				

5	inhaltliche Teilnahmeveraussetzungen																		
6	formale Teilnahmeveraussetzungen keine																		
7	Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. Klausur (60 Minuten, 80 %) und schriftliche Ausarbeitung (20 %)																		
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung																		
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenerwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenerwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Wirtschaftsingenerwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul	Wirtschaftsingenerwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
Studiengang	Status																		
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																		
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																		
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																		
Wirtschaftsingenerwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul																		
Wirtschaftsingenerwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul																		
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits																		
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben																		

Portfoliomangement

Modulname		Portfoliomangement						
Modulname englisch		Portfoliomangement						
Modulverantwortliche/r		hrw\alexander.boenner						
Dozent/in		Prof. Dr. Alexander Bönner, Prof. Dr. Michael Römmich						
Veranstaltungssprache/n		Deutsch						
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer			
	180 h	6	ab dem 4. Semester	jährlich zum Sommersemester	1 Semester			
1	Lehrveranstaltung Seminar: 4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Seminar 15				
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage... die modernen Methoden der Vermögensberatung und -verwaltung sowie aktuelle Entwicklungen zu erläutern; die wesentlichen Anlageklassen sowie deren Charakteristika und Interdependenzen untereinander darzustellen; spezielle und alternative Anlageklassen zu erläutern; die Portfoliotheorie in ihren Grundzügen zu erklären und mit Software praxisnah anzuwenden; unter Berücksichtigung von Markteinschätzungen, praktische Anlagestrategien abzuleiten; die grundlegenden ethischen Dimensionen im Portfoliomangement anhand von realen Beispielen zu beurteilen.							
3	Inhalte Portfoliomangement befasst sich mit der strukturierten Verwaltung von Vermögen. Es wird die Gewichtung und Umschichtung einzelner Anlagen und Anlageklassen geplant und durch Kauf und Verkauf von Wertpapieren umgesetzt. Außerdem wird die Performance der Kapitalanlage kontrolliert. Das Modul Portfoliomangement baut sich daher wie folgt auf: <ul style="list-style-type: none"> • Grundprinzipien des Portfoliomagements • Mathematische Grundlagen, insb. Rendite- und Risikokennzahlen • Anlageklassen und ihre Charakteristika <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aktien ◦ Anleihen ◦ Alternative Anlageklassen • Portfoliotheorie in ihren Grundzügen <ul style="list-style-type: none"> ◦ Die Portfoliotheorie nach Markowitz und Tobin ◦ Das CAPM nach Sharpe ◦ Alternative Ansätze ◦ Performancemessung • Moderne Asset Allocation <ul style="list-style-type: none"> ◦ Strategische- vs. taktische Asset Allocation ◦ Risikoprofilerstellung 							

	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Portfoliozusammenstellung in der Praxis 																																
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, Übungen, Bearbeitung von (Excel-)Fallstudien																																
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Die erfolgreiche Absolvierung des Moduls Investition & Finanzierung wird empfohlen. Grundkenntnisse in Excel sollten vorhanden sein.																																
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine																																
7	Prüfungsformen Portfolioprüfung (mündliche Prüfung und schriftliche Ausarbeitungen) (100%) Prüfungssprache: Deutsch und ggf. Englisch																																
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung																																
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2015</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2018</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO 2016 BPO 2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO2021_ÄO2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2015	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2018	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2025	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO 2016 BPO 2017	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO2021_ÄO2025	Wahlmodul
Studiengang	Status																																
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																																
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																																
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																																
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																																
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																																
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																																
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Wahlmodul																																
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Wahlmodul																																
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul																																
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Wahlmodul																																
Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2015	Wahlmodul																																
Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2018	Wahlmodul																																
Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2025	Wahlmodul																																
Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO 2016 BPO 2017	Wahlmodul																																
Wirtschaftsingenieurwesen-Bau_BPO2021_ÄO2025	Wahlmodul																																
10	Stellenwert der Note für die Endnote																																

	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben

Qualitätsmanagement und Risikomanagement

Modulname		Qualitätsmanagement und Risikomanagement					
Modulname englisch		Quality Management and Risk Management					
Modulverantwortliche/r		hrw\stefan.habel					
Dozent/in		Dr. Stefan Dorschu					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
QMS	180 h	6	ab dem 4. Semester	jährlich zum Wintersemester (Bottrop)	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 3 SWS Seminar: 1 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Seminar 15			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse in der Organisation und dem Ablauf von Qualitätsprüfungen. Die Studierenden können: <ul style="list-style-type: none">die wichtigsten Begriffe des Qualitätsmanagements (QM) benennen und anwendendie grundlegenden Ansätze und Vorgehensweisen darstellendie DIN ISO 9001 anwendenstatistische Methoden/werkzeuge auf einfache Probleme anwenden						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">Historische Entwicklung des Qualitätsmanagements und NormungGrundsätze des Qualitätsmanagements: Begriffe, Definitionen und VorgehensweisenGrundlegende und weiterführende Werkzeuge (u.a. FMEA, FTA und KVP)Einfluss der Mitarbeiter beim QualitätsmanagementStatistische MethodenSix SigmaQualitätsbezogene KostenQualitätsmanagement als strategischer Teil des ganzheitlichen ManagementsMethoden des RisikomanagementsQualitätsmanagement in Produktionsprozessen, der Beschaffung und IT-basierten BereichenAufbau und Präsentation eines Integrierten Management Systems (QM-System) in einem mittelständigen UnternehmenInterne und externe Audits (Kunden, Lieferanten, Zertifizierung, Behörde z.B. Nukleare Behörde) aus der PraxisDarstellung eines Lessons Learned Prozesses (Learning from Experience - LFE) in einem mittelständigen Unternehmen						
4	Lehrformen Vorlesung und Seminar						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine						

6	formale Teilnahmevoraussetzungen Die MindestteilnehmerInnenzahl von 7 Studierenden muss erreicht sein.																														
7	Prüfungsformen Seminararbeit (25%) Prüfungssprache: Deutsch Zulassung zur Klausur nur nach erfolgreicher Seminararbeit! Schriftliche Klausurarbeit (120 min.) Prüfungssprache: Deutsch (75%)																														
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Erfolgreiche Teilnahme am Seminar sowie bestandene Klausur																														
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2013_BPO2015</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2024</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsinformatik_BPO2020</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsinformatik_BPO2024</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul	Wirtschaftsinformatik_BPO2020	Pflichtmodul	Wirtschaftsinformatik_BPO2024	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
Studiengang	Status																														
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																														
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																														
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																														
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																														
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																														
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																														
Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul																														
Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul																														
Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul																														
Wirtschaftsinformatik_BPO2020	Pflichtmodul																														
Wirtschaftsinformatik_BPO2024	Wahlmodul																														
Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Wahlmodul																														
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul																														
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul																														
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits																														
11	Sonstige Informationen / Literatur Weiterführende Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben																														

Renewable Energy M&A (English)

Module Title		Renewable Energy M&A			
Module Title in English		Renewable Energy M&A			
Module Leader		hrw\carsten.sander			
Teaching Staff		Prof. Dr. Carsten Sander			
Courseslanguage/		English			
Code	Workload	Credits	Semester	Semester Offered	Duration
	180 h	6	5th semester	Every Winter semester	1 semester
1	Type of Course Lecture including Exercise: 4 h/week	Scheduled Learning 4 h/week (= 60 h)	Independent Study Total: 120 h	Approx. Number of Participants Lecture including Exercise max. 150 bzw. 120	
2	Learning Outcomes / Competences Students... <ul style="list-style-type: none">gain insights into the complex area of Mergers and Acquisitions (M&A) as well as other forms of intercompany partnerships.describe typical steps of M&A processes and the management of business cooperations including success factors and key challengescompare different institutional forms and evaluate the rationale of decisions to make, buy or cooperate from an economic point of viewapply the insights to practice-oriented examples from the energy sectorcreate, evaluate and defend an own business case for a potential transaction by assembling relevant information, critically investigate assumptions, conduct economic valuations and risk assessments as well as formulate an appropriate transactional structure / term sheet.				
3	Contents Part A: Introduction to the economics of M&A and business cooperations <ul style="list-style-type: none">Different forms of cooperation including empirical evidence from the energy sector (e.g. cooperation of municipal utilities, joint venture structures in offshore wind projects, etc.) and theoretic backgroundM&A transaction process (offer letter, due diligence, contract negotiation, etc.)Legal aspects (competition law, contract clauses)Target valuation including basics of financial modellingPost-merger integration and cooperation management Part B: Application to an energy-related project (e.g. acquisition of a wind or solar farm abroad) <ul style="list-style-type: none">Due diligence for a proposed transaction based on virtual vendor data room and own desk researchOffer price calculation based on a financial model in MS ExcelTerm sheetBoard meeting style presentation and discussion				
4	Teaching Methods				

	Combination of classroom lectures with interactive discussions, Excel sessions, group work on case study with lecturer support
5	<p>Content-Related Module Prerequisites</p> <p>none</p> <p>recommended: Interest in the energy market and basic knowledge of investment theory. Knowledge of MS Excel is an advantage, but can also be obtained during the course</p>
6	<p>Formal Module Prerequisites</p> <p>none</p>
7	<p>Type of Exams</p> <p>[Portfolio exam] (100%)</p> <p>40% written individual test (45 min)</p> <p>60% group project (incl. submission of excel file and 20 min presentation)</p> <p>Examlanguage: English</p>
8	<p>Prerequisite for the Granting of Credits</p> <p>successful completion of all required exercises</p>
9	<p>This Module Appears in:</p>

Course of Studies	Status
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Elective Module
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Elective Module
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Elective Module
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Elective Module
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Elective Module
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Elective Module
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Elective Module
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Elective Module
Modules in English at HRW	Elective Module
Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Elective Module
10 Weighting of Grade in Relationship to Final Grade Weighting equals the proportion of module credits in relationship to the total number of grade-relevant credits	
11 Additional Information / Literature	
Module lessons are held in English. Any form of assignments will be in English as well. General literature:	
<ul style="list-style-type: none"> • DePamphilis (2022): Mergers, Acquisitions, and other restructuring activities, 11th edition. • Gaugan (2018): Mergers, Acquisitions, and Corporate Restructurings, 7th edition. • Sudarsanam (2010): Creating Value from Mergers and Acquisitions - the challenges, 2nd edition. Case study specific material will be provided during the course.	

Shared-Services in der Energiewirtschaft

Modulname		Shared-Services in der Energiewirtschaft			
Modulname englisch		Shared Services in the Energy Industry			
Modulverantwortliche/r		Prof. Michael Römmich			
Dozent/in		Prof. Dr. Michael Römmich			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Vertrieb Energie IV	180 h	6	4. Semester	jährlich zum Sommersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung:	4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden Studierende in der Lage sein ...				
	<ul style="list-style-type: none"> die Entstehung von Shared-Service-Gesellschaften (SSGs) zu benennen und in die Entwicklung der Marktregulierung einzuordnen. den Anbieter- und Nachfrager-seitigen Markt zu beschreiben. die Leistungen von SSGs aufzuzählen und in die Wertschöpfungsstufen der Energiewirtschaft einzuordnen. Varianten der Aufbauorganisation sowie die Vor- und Nachteile zu benennen. wirtschaftliche Rahmenparameter von SSGs zu beschreiben und Ableitungen für die Gestaltung von Verträgen (Service-Level-Agreements) zu treffen. Aufbau und Gestaltungsaspekte sowie die wirtschaftlichen Implikationen von SLAs zu erläutern. 				
3	Inhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> Geschichte/Entstehungshintergrund von Shared-Service-Gesellschaften (SSGs) Marktüberblick über Shared-Service-Gesellschaften Leistungsspektrum entlang der Wertschöpfungsstufen Vertiefung des Leistungsspektrums entlang Kern- und Unterstützungsprozessen Aufbauorganisation und Einbindung in Konzernstrukturen Kostenstrukturanalyse und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung Gestaltung von Service-Level-Agreements (SLAs) Trends der Marktentwicklung 				
4	Lehrformen				
	Dozentenvortrag, Kurzreferate der Studierenden zu ausgewählten Themen, Excel-basierte Fallstudien				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen				
	Die MindestteilnehmerInnenzahl von 10 Studierenden muss erreicht sein.				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen				
	keine				

7	Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. Klausur (90 Minuten, 75 %) und Referat (15 Minuten, 25 %)																		
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung																		
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
Studiengang	Status																		
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																		
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																		
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																		
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Wahlmodul																		
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul																		
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits																		
11	Sonstige Informationen / Literatur Literaturliste wird zu Semesterbeginn bekannt gegeben																		

Solar- und Windenergie

Modulname		Solar- und Windenergie							
Modulname englisch		Solar and Wind-Energy							
Modulverantwortliche/r		hrw\rehm.marcus							
Dozent/in		Prof. Dr. Marcus Rehm							
Veranstaltungssprache/n		Deutsch							
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer				
EES	180 h	6	5. Semester	jährlich zum Sommersemester	1 Semester				
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 3 SWS Übung: 1 SWS Praktikum: 2 SWS	Kontaktzeit 6 SWS (= 90 h)	Selbststudium Gesamt: 90 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30 Praktikum max. 15					
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können ... <ul style="list-style-type: none">· Problemstellungen aus den unten stehenden Themenbereichen benennen und beschreiben (E1, A1)· Sachverhalte und Problemstellungen identifizieren, richtig deuten und daraus Rückschlüsse und Folgerungen für deren Lösung ziehen (A2, E2, K2, R2)· selbstständig Aufgaben unten stehenden Themenbereichen lösen und dabei verschiedene branchenspezifische Lösungswege anwenden (A3, E3, K2, R2)· korrekte Begriffe verstehen (E2) und verwenden (E3)· grundlegende technische Auswertungen und wirtschaftliche Kalkulationen erstellen. (E3, A2-3, K1)· konkrete Anlagendimensionierungen systematisch beurteilen (A2, E5, K2).· ihr Vorgehen für Dritte nachvollziehbar darstellen und präsentieren (A3, E2, K2, R2-3)· selbstständig komplexe Rechenaufgaben zur Problemlösung einzusetzen (A3-4, K3, E3, R2-3) <p>[Anmerkung: Die in Klammern stehenden Kombinationen von Buchstabe und Zahl kennzeichnen die jeweilige Stufe im AnKERModell zum Grad der Autonomie, der Komplexität, der Erkenntnisstufe der kognitiven LernzielTaxonomie nach Bloom und der Reflexivität (Grad der kritischen Distanznahme zu eigenem und fremden Handeln und Denken) beim Kompetenzerwerb.]</p>								
3	Inhalte Windenergie Bauarten und Komponenten Physikalische Grundlagen: Leistungsbeiwert, Aerodynamik (Stall-, Pitch), Windcharakteristiken Prognose des Jahresenergie Windparkentwicklung Winddargebot Marktübersicht und –entwicklung von Windkraftanlagen								

ggf. Rahmenbedingungen (EEG etc.)

Off-Shore Anlagen

Solarenergie

Grundlagen: Sonnenstrahlung, Strahlungsgesetz, -haushalt, Global- u. Direktstrahlung, Sonnenstand, Ausrichtung u. Nachführung, Abschattung...

Photovoltaik (PV)

Wirkungsweise (Photoelektrischer Effekt, Bändermodell, Halbleiter, p-n-Übergang)

Herstellung (Dünnsschicht, Silizium, Wafer, Zellen, Module)

Elektrische Beschreibung (Dioden-Modelle, Kennlinien, Parameter, Verschattung)

Anlagen: Inselsysteme, Netzgekoppelt, Auslegung, Komponenten, Montage

Recht & Normen, Wirtschaftlichkeit

Marktentwicklung

Solarthermische Systeme

Solarkollektoren (nicht-konzentrierend)

Aufbau, Varianten, Kennlinien

Systeme und Komponenten

Auslegung, Systeme mit Pufferspeicher, Hydraulik

Konzentrierende Systeme (CSP)

Einführung, Bauarten

Parabolrinnenkraftwerke: Aufbau, Prozessauslegung

Solarturmkraftwerke: Receiver, Aufbau, Auslegung

Hybride Kraftwerke: Projektbeispiel

ggf. Auslegung weiterer Verfahren (Paraboloide, Aufwindkraftwerke)

Ggf. weitere erneuerbare Energiesysteme

Praktika

1. Labor an einem für das Thema Photovoltaik konzipierten Schulungsgerät mit Aufgaben zur Vertiefung des Verständnisses

2. Labor an einer solarthermischen Demonstrationsanlage mit Aufgaben zur Vertiefung des Verständnisses

3. ggf. Gruppenarbeit zur Auslegung von Systemen in Absprache mit dem Lehrenden

4 Lehrformen

Vorlesung mit begleitenden Übungen sowie Praktika (s. Inhalte)

5 inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen

	Thermodynamik empfohlen																																				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine																																				
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit (120 min.) (100%) Prüfungssprache: Deutsch Zulassung zur Klausur nur nach erfolgreicher Praktikumsteilnahme																																				
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Klausur sowie Testat aus praktischer Arbeit																																				
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Umwelttechnik_BPO 2015</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2013_BPO2015</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2024</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Maschinenbau (inkl. monoedukative Variante)_BPO2018</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Maschinenbau_BPO2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Technologie und Management (Projektbasierter Frauenstudiengang)_BPO2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Umwelttechnik_BPO 2015	Pflichtmodul	Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025	Pflichtmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul	Maschinenbau (inkl. monoedukative Variante)_BPO2018	Wahlmodul	Maschinenbau_BPO2025	Wahlmodul	Technologie und Management (Projektbasierter Frauenstudiengang)_BPO2025	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Pflichtmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Pflichtmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul
Studiengang	Status																																				
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																																				
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																																				
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																																				
Energie- und Umwelttechnik_BPO 2015	Pflichtmodul																																				
Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025	Pflichtmodul																																				
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																																				
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																																				
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																																				
Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul																																				
Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul																																				
Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul																																				
Maschinenbau (inkl. monoedukative Variante)_BPO2018	Wahlmodul																																				
Maschinenbau_BPO2025	Wahlmodul																																				
Technologie und Management (Projektbasierter Frauenstudiengang)_BPO2025	Wahlmodul																																				
Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Pflichtmodul																																				
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Pflichtmodul																																				
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Wahlmodul																																				
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits																																				

11 Sonstige Informationen / Literatur

Modulberatung und Literatur: siehe Semesteraushang – im Folgenden eine Auswahl:

Quaschning, Volker; Erneuerbare Energien und Klimaschutz, ISBN 978-3-446-41444-0, Hanser Verlag

Mertens, Konrad: Photovoltaik; Lehrbuch zu Grundlagen, Technologie und Praxis, ISBN: 978-3-446-44232-0; Verlag: Hanser Fachbuchverlag

Kaltschmitt, Streicher, Wiese: Erneuerbare Energien - Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte, Springer

Kaltschmitt, Hartman, Hofbauer: Energie aus Biomasse – Grundlagen, Techniken und Verfahren, Springer

Robert Gasch, Jochen Twele: Windkraftanlagen, Grundlagen, Entwurf, Planung und Betrieb, Teubner

Wagemann, Hans-Günther; Photovoltaik, Solarstrahlung und Halbleitereigenschaften. Solarzellenkonzepte und Aufgaben. ISBN: 3-8348-0637-4, Vieweg+Teubner

Mohr, Markus; Praxis solarthermischer Kraftwerke, Springer

Summer School on Sustainability (English)

Module Title		Summer School zum Thema Nachhaltigkeit			
Module Title in English		Summer School on Sustainability			
Module Leader		hrw\francois.deuber			
Teaching Staff		various lecturers			
Courseslanguage/		English			
Code	Workload	Credits	Semester	Semester Offered	Duration
	180 h	6	as of 4th semester	Every Summer semester	1 semester
1	Type of Course Field Trip: 4 h/week Group Project: 6 h/week Lecture: 2 h/week	Scheduled Learning 12 h/week (= 180 h)	Independent Study	Approx. Number of Participants Field Trip 15 Group Project Lecture max. 150 bzw. 120	
2	Learning Outcomes / Competences At the end of the course, students will have the ability to <ul style="list-style-type: none"> Analyze complex sustainability challenges through interdisciplinary approaches and critical thinking. Collaborate effectively in diverse teams, utilizing their understanding of team dynamics and roles. Develop practical solutions for real-world sustainability projects in partnership with public and commercial entities. Communicate ideas and findings clearly and persuasively in both written and oral formats, considering intercultural perspectives. Reflect on their learning experiences and the impact of intercultural collaboration on project outcomes. 				
3	Contents The participating universities (HRW, Hochschule Harz, Iowa State, Wayne State) take turns hosting the attendance phase (2 weeks in summer) of the Summer School in a four-year rotation. The specific design of the summer school is determined each year by the respective hosting university and is subject to change. Certain elements are always part of the concept: <ul style="list-style-type: none"> Dealing with the concept of sustainability in its full breadth. Raising awareness of intercultural differences and introducing how to deal with them. Work on specific sustainability projects in small groups. Ideally, these projects take place in collaboration with partners. Develop conceptual solutions and possible alternative courses of action. Presentation of the results of such work in front of a larger audience. Conducting field trips to gain a better understanding of the relevant subject in relation to 				

	sustainability.																		
4	<p>Teaching Methods</p> <p>Different learning methods will be part of the course:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excursions • Practical project work • Work in international teams • Lectures 																		
5	<p>Content-Related Module Prerequisites</p> <p>Students should have successfully passed the first semesters of study. Students should be sufficiently proficient in English to actively participate in project work in English</p>																		
6	<p>Formal Module Prerequisites</p> <p>Successful application and selection process by the Summer School team</p>																		
7	<p>Type of Exams</p> <p>group presentation, portfolio - no grade</p>																		
8	<p>Prerequisite for the Granting of Credits</p> <ul style="list-style-type: none"> • active participation in the online phase • active participation in the onsite phase (approx. 14 days on site at the respective partner universities) 																		
9	<p>This Module Appears in:</p> <table> <thead> <tr> <th>Course of Studies</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Angewandte Informatik_BPO2012_BPO2014</td> <td>Elective Module</td> </tr> <tr> <td>Angewandte Informatik_BPO2017</td> <td>Elective Module</td> </tr> <tr> <td>Angewandte Informatik_BPO2024</td> <td>Elective Module</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Elective Module</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Finanzwirtschaft und Management</td> <td>Elective Module</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25</td> <td>Elective Module</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19</td> <td>Elective Module</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und</td> <td>Elective</td> </tr> </tbody> </table>	Course of Studies	Status	Angewandte Informatik_BPO2012_BPO2014	Elective Module	Angewandte Informatik_BPO2017	Elective Module	Angewandte Informatik_BPO2024	Elective Module	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Elective Module	Betriebswirtschaftslehre - Finanzwirtschaft und Management	Elective Module	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Elective Module	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Elective Module	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und	Elective
Course of Studies	Status																		
Angewandte Informatik_BPO2012_BPO2014	Elective Module																		
Angewandte Informatik_BPO2017	Elective Module																		
Angewandte Informatik_BPO2024	Elective Module																		
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Elective Module																		
Betriebswirtschaftslehre - Finanzwirtschaft und Management	Elective Module																		
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Elective Module																		
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Elective Module																		
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und	Elective																		

Logistik_WS2018/19	Module
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Elective Module
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Elective Module
E-Commerce_BPO 2017_BPO2019_BPO2020	Elective Module
E-Commerce_BPO 2023	Elective Module
Elektro- und Informationstechnologien_BPO2024	Elective Module
Elektrotechnik_BPO2014_BPO2015_BPO2019	Elective Module
Energie- und Umwelttechnik_BPO 2020_BPO 2021_ÄO 2025	Elective Module
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Elective Module
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Elective Module
Energieinformatik_BPO2017	Elective Module
Energieinformatik_BPO2024	Elective Module
Fahrzeugelektronik und Elektromobilität_BPO2017_BPO2018	Elective Module
Fahrzeugelektronik und Elektromobilität_BPO2022_BPO2024	Elective Module
Gesundheits- und Medizintechnologien_BPO 2017	Elective Module
Gesundheits- und Medizintechnologien_BPO2023	Elective Module
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Elective Module
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Elective Module
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Elective Module
Maschinenbau (inkl. monoedukative Variante)_BPO2018	Elective Module

Maschinenbau_BPO2025	Elective Module
Mechatronik_BPO2013_BPO2019	Elective Module
Mechatronik_BPO20XX	Elective Module
Mensch-Technik-Interaktion_BPO2017	Elective Module
Mensch-Technik-Interaktion_BPO2024	Elective Module
Sicherheitstechnik_BPO2014	Elective Module
Sicherheitstechnik_BPO2021_ÖO2025	Elective Module
Technologie und Management (Projektbasierter Frauenstudiengang)_BPO2025	Elective Module
Wirtschaftsinformatik_BPO2013_BPO2015	Elective Module
Wirtschaftsinformatik_BPO2017	Elective Module
Wirtschaftsinformatik_BPO2020	Elective Module
Wirtschaftsinformatik_BPO2024	Elective Module
Wirtschaftsingenieurwesen - Energie und Umwelt_BPO2024	Elective Module
Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2015	Elective Module
Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2018	Elective Module
Wirtschaftsingenieurwesen - Maschinenbau_BPO2025	Elective Module
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Elective Module
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Elective Module

10 Weighting of Grade in Relationship to Final Grade

	Credits are recognized, but not relevant for the final grade
11	<p>Additional Information / Literature</p> <p>Summer School 2025 - Implementing sustainability</p> <p>We are excited to invite students from all disciplines to our summer school on sustainability, taking place online and in the vibrant metropolitan Ruhr Region in the west of Germany in summer 2025.</p> <p>From the German Bundesliga to the charging infrastructure for e-cars to global deposit return strategies, from the local implementation of circular economy in the northern Ruhr region to a major sports event such as the Student Olympics: sustainability and its implementation is a concern for stakeholders in all areas that must be addressed.</p> <p>The students of the International Summer School on Sustainability 2025 at the Ruhr West University of Applied Sciences (HRW) in Mülheim, Germany will work together with project partners such as Bayer 04 Leverkusen, the recycling expert Tomra or the organizing committee of the Rhine-Ruhr-Games 2025 in small project groups on concrete tasks from the real everyday life of the project partners.</p> <p>The students' interdisciplinary nature and the different backgrounds of the participating universities from Germany (HRW and Harz University of Applied Sciences) and the USA (Wayne State University and Iowa State University) guarantee a diverse perspective on the task at hand. This will undoubtedly result in exciting and valuable assignments.</p> <p>Students will gain a wide range of valuable skills during the summer school. The program covers a range of essential skills, including working in a team, navigating cultural differences, and planning, implementing and presenting a project. On the other hand, they will gain a detailed insight into sustainability and its implementation in everyday business life, as well as the specific business nature of the project partners. Each project team is accompanied by two lecturers from the participating universities, who provide expert input and guidance.</p> <p>The summer school begins with an online phase from May to July 2025. During this phase, students will choose and get to know their project, carry out initial research and draw up a plan for the concrete work on the project in the second phase. In the first phase, students will receive specialist input in joint online sessions on topics such as sustainability, intercultural issues and project management.</p> <p>The second phase will take place on site at the HRW in Mülheim from August 2 to 15. In this phase, students work on their projects in groups and present the results to all partners at the end. They also take part in an exciting program of visits, excursions and company tours.</p> <p>https://www.hochschule-ruhr-west.de/studium/internationales/partnerhochschulen-projekte/transatlantic-summer-school-on-sustainability</p>

Thermodynamik

Modulname		Thermodynamik				
Modulname englisch		Thermodynamics				
Modulverantwortliche/r		hrw\sylvia.schaedlich				
Dozent/in		Prof. Dr. Sylvia Schädlich				
Veranstaltungssprache/n		Deutsch				
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
THD	180 h	6	4. Semester	jährlich zum Sommersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltung Praktikum: 1 SWS Seminar: 4 SWS	Kontaktzeit 5 SWS (= 75 h)	Selbststudium Gesamt: 105 h	geplante Gruppengröße Praktikum max. 15 Seminar 15		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none">• für technische Systeme und Prozesse Energie- und Entropiebilanzen aufstellen und Wirkungsgrade berechnen A3,K1,E3,R1,• Zustandsdiagramme lesen und Prozesse in Zustandsdiagramme einzeichnen A3,K2,E3,R1,• selbstständig neuen Stoff erarbeiten und das Gelernte auf die Beschreibung, Berechnung und Bewertung von Maschinen (Turbinen, Pumpen etc.), Anlagen und Energieumwandlungsprozesse einsetzen A3,K1,E5,R2,• die verschiedenen Mechanismen der Wärmeübertragung beschreiben A1,K1,E2,R1,• eine systematische Problemlösungsstrategie verwenden A2,K1,E3,R2,• selbstständig neuen Stoff erarbeiten A2,K1,E3,R2,• auf Grundlage ihres Fachwissens ihre Ergebnisse überprüfen (z.B., ob ihre Ergebnisse plausibel sind) A3,K2,E4,R2,• unbekannte Systeme analysieren und Rückschlüsse auf deren Funktion ziehen A2,K2,E4,R2• im Team experimentelle Methoden nutzen um energietechnische Fragestellungen zu untersuchen und die Ergebnisse wissenschaftlich dokumentieren A4,K2,E4,R3					
	[Anmerkung: Die in Klammern stehenden Kombinationen von Buchstaben und Zahl kennzeichnen die jeweilige Stufe im AnKER-Modell zum Grad der Autonomie, der Komplexität, der Erkenntnisstufe der kognitiven Lernziel-Taxonomie nach Bloom und der Reflexivität (Grad der kritischen Distanznahme zu eigenem und fremden Handeln und Denken) beim Kompetenzerwerb.]					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Grundbegriffe der Thermodynamik, Energieformen, Zustandsgrößen und Zustandsgleichungen, Zustandsdiagramme• Erster Hauptsatz der Thermodynamik und Energiebilanzen für technische Systeme• Zweiter Hauptsatz der Thermodynamik und Entropiebilanzen für technische Systeme• Wirkungsgrade und Leistungszahlen, Kreisprozesse• Grundlagen der stationären Wärmeleitung, Konvektion und Strahlung, Wärmedurchgang• Durchführung wissenschaftlicher Experimente und Erstellung eines wissenschaftlichen Berichts mit Fokus auf dessen formalen Charakter, Einleitung, Beschreibung der Messmethoden, Auswertung der Messergebnisse und Fehlerbetrachtung• Darstellung von Messdaten mit MS-Excel					

4	Lehrformen Seminar unterstützt durch vorbereitende Unterlagen sowie Praktikumsversuche; u.a. Wärmepumpe, Stirlingmotor, Umluftkühlgerät, Wärmekapazität, Wirkungsgrad Halogenlampe, Vergleich Elektro/Gaskocher																								
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine																								
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine																								
7	Prüfungsformen Portfolioprüfung (80%) und Praktikumsberichte (als Gruppenarbeit) (20%)																								
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung																								
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2013_BPO2015</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energieinformatik_BPO2024</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul	Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Pflichtmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Pflichtmodul
Studiengang	Status																								
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																								
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																								
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																								
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																								
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																								
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																								
Energieinformatik_BPO2013_BPO2015	Wahlmodul																								
Energieinformatik_BPO2017	Wahlmodul																								
Energieinformatik_BPO2024	Wahlmodul																								
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Pflichtmodul																								
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Pflichtmodul																								
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits																								
11	Sonstige Informationen / Literatur																								

Umsatzsteuer

Modulname		Umsatzsteuer			
Modulname englisch		Indirect Taxes			
Modulverantwortliche/r		hrw\jelena.milatovic			
Dozent/in		Prof. Jelena Kuß, LL.M.			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
USt	180 h	6	5. Semester	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung: 2 SWS Übung: 2 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung max. 150 bzw. 120 Übung max. 30	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none">• das System des Umsatzsteuerrechts beschreiben,• grundlegende verkehrssteuerliche Problembereiche der Unternehmensbesteuerung erkennen,• die Bedeutung der Umsatzsteuer (Inland, Gemeinschaftsgebiet, Drittland) für den Unternehmensbereich beschreiben,• die Grundbegriffe des Umsatzsteuerrechts erklären,• die Grundlagen zur Ermittlung der Bemessungsgrundlagen der Umsatzsteuer erläutern,• verbundene Rechtsfragen sowohl im nationalen als auch im internationalen Kontext analysieren,• in sich abgeschlossene Problemstellungen für betriebliche Entscheidungsprozesse erkennen und bewerten,• sachgerechte Lösungen unter Anwendung der einschlägigen Rechtssystematik gestalten,• Besonderheiten der Rechtsharmonisierung in Europa wie auch in der Rechtsprechung beschreiben.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Darstellung des Umsatzsteuersystems und Bedeutung für Unternehmen• Aufbau und Systematik der Umsatzbesteuerung: Tatbestände der Umsatzsteuer, Steuerbefreiungen, Steuerbemessungsgrundlage Steuersätze• Grundlagen des Abzugs von Vorsteuern: Allgemeine Voraussetzungen des Vorsteuerabzugs, Ausschluss vom Vorsteuerabzug, Berichtigung des Vorsteuerabzugs, spezieller Ausschluss des Vorsteuerabzugs• Besteuerungsverfahren und Besonderheiten• Grenzüberschreitende Umsatzbesteuerung im Binnenmarkt und Drittlandbesteuerung• Option zur Umsatzsteuer• Einzelprobleme der Umsatzsteuer bei unternehmerischen Entscheidungen				
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, Gruppenarbeit				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine				

6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine	
7	Prüfungsformen Schriftliche Klausurarbeit (60 min.) (100%)	Prüfungssprache: Deutsch
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung	
9	Verwendung des Moduls in:	
	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Wahlmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Wahlmodul
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Wahlmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben IHL: Wahlkatalog Handel IHL: Wahlkatalog Logistik	

	IDM: Wahlkatalog
	EW: Wahlkatalog

Vertrieb/Smart Energy

Modulname		Vertrieb/Smart Energy			
Modulname englisch		Energy Sales and Smart Energy			
Modulverantwortliche/r		Prof. Michael Römmich			
Dozent/in		Prof. Dr. Michael Römmich			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Vertrieb Energie II	180 h	6	5. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung:	4 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung max. 150 bzw. 120
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none">• können die Wettbewerbsdynamik auf den Endkundenmärkten im Zeitverlauf sowie im Verhältnis zu der Situation in anderen Ländern darstellen und die Ursachen für Unterschiede benennen;• können die konzeptionellen Grundlagen des Managements Energievertrieb sowie des Vertriebscontrollings wiedergeben;• können auf der Basis einer Wettbewerbsanalyse die Konzipierung neuer Produkte bewerten und Vertriebsstrategien entwickeln;• können die Risiken im Vertrieb benennen, quantifizieren und Vorschläge zum Umgang mit Risiken darstellen;• können die Auswirkungen neuester Entwicklungen auf der Vertriebsseite auf die vorgelagerten Wertschöpfungsstufen benennen und in ihren Auswirkungen beschreiben.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Wettbewerb auf dem Endkundenmarkt• Management des Energievertriebs (Vertriebs- und Marketingstrategien, Kundensegmentierung, Deckungsbeitragsrechnung, Vertriebskanäle, Preis- und Produktgestaltung, Wettbewerbsanalyse, Customer Relationship Management, IT-Unterstützung)• Vertriebssteuerung und – controlling: Aufgaben und Instrumente, Grundlagen wertorientierter Unternehmenssteuerung, Beschaffungs- und Absatzsteuerung, Portfoliomanagement, Analyse- und Bewertung von Preis- und Volumenrisiken• Smart Energy und e-mobility: Entwicklung sowie Auswirkungen auf Geschäftsmodelle und sämtliche Unternehmensprozesse				
4	Lehrformen Dozentenvortrag, Kurzreferate der Studenten zu ausgewählten Themen				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine				

7	Prüfungsformen wird vom Dozenten festgelegt, i. d. R. Klausur (90 Minuten, 75%) und Referat zu aktuellem Thema (15 Minuten, 25%) oder Klausur (90 Minuten, 100%)																		
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Modulprüfung																		
9	Verwendung des Moduls in: <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement _WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2013</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2017</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2013	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2017	Wahlmodul
Studiengang	Status																		
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement _SoSe 2025	Wahlmodul																		
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik _WS2015/16	Wahlmodul																		
BWL - Energie- und Wassermanagement _WS2021/22	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement _WS2013/14	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement _WS2015/16 _WS2016/17	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement _WS2018/19	Wahlmodul																		
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2013	Wahlmodul																		
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme _BPO 2017	Wahlmodul																		
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits																		
11	Sonstige Informationen / Literatur Literatur: Pflichtlektüre wird in jedem Semester bekannt gegeben																		

Wirtschaftsgeschichte/Innovationsökonomie mit Exkursion

Modulname		Wirtschaftsgeschichte/Innovationsökonomie mit Exkursion				
Modulname englisch		Economic history/innovation economics with excursion				
Modulverantwortliche/r		hrw\halver.werner				
Dozent/in		Prof. Dr. Werner Halver				
Veranstaltungssprache/n		Deutsch				
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
VWL WiGesch	180 h	6	ab dem 4. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester	
1	Lehrveranstaltung Seminar: 1 SWS Exkursion: 3 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Seminar 15 Exkursion 15		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage... zentrale Merkmale und Entwicklungen aus dem Themenkreis der Wirtschaftsgeschichte/Innovationsökonomie; aktuelle Beispiele aus den Themenkreisen aus den Themenkreisen Wirtschaftsgeschichte/Innovationsökonomie zu erläutern; theoretische Konzepte auf aktuelle Fragestellungen der ausgewählten aktuellen Themenfelder anzuwenden; ... in Wissenschaft und Politik diskutierte Problemlösungsansätze für aktuelle Beispiele gegenüberzustellen (Technologieentwicklung); Weiterhin werden die Studierenden befähigt... ... das eigenen Handeln zu reflektieren (insb. als Marktteilnehmer); ... die Thematik in ihrem beruflichen Wirkungsbereich aktiv aufzugreifen.					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Zentrale Entwicklungen Internationale Wirtschafts- und Innovationsgeschichte des Altertums, des Mittelalters und der Neuzeit im Überblick<ul style="list-style-type: none">◦ Das antike China◦ Das römische Reich◦ Das Spanische Weltreich◦ Großbritanniens Aufstieg zur Weltmacht◦ Die USA• Deutsche Wirtschafts- und Innovationsgeschichte<ul style="list-style-type: none">◦ Die Entwicklung der Feudalgesellschaft◦ Entwicklung der Städte(Herrschaft)◦ Aufbruch zur Weltwirtschaft					

	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Der Beginn moderner Geopolitik und die Bildung von Nationalstaaten seit dem 30. jährigen Krieg ◦ Der Weg zur Reichsbildung und die Stein/Hardenbergschen Reformen ◦ Weltwirtschaftskrise und Inflationszeiten ◦ Die Bundesrepublik und die DDR bis 1989 ◦ EG und Europäische Union als innovativer Wirtschaftsraum ◦ Das Wiedervereinigte Deutschland <ul style="list-style-type: none"> • Die Industrialisierung der Erde seit dem 18. Jh. (bis in 21. Jh.): <ul style="list-style-type: none"> ◦ Technische Entwicklungen der vorindustriellen Zeit ◦ Standorte der Industrialisierung (Europa, Amerika, Asien und Afrika) ◦ Zentrale Merkmale der (globalen) Industrialisierung ◦ Technologische Wellen und Umbrüche ◦ Industrialisierung 4.0 <p>Exkursion (5 Tage in der Projektwoche): 3 Tage München (Deutsches Museum), 2 Tage Bonn (Haus der deutschen Geschichte mit Stadtexkursionen am Abend)</p>
4	Lehrformen Dozentenvortrag, moderierte Diskussion, Bearbeitung von Fallstudien, Exkursion
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine
7	Prüfungsformen Mündliche Prüfung (20 min.) (50%) Präsentation (50%) Prüfungssprache: Deutsch Prüfungssprache: Deutsch
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits bestandene Modulprüfung
9	Verwendung des Moduls in:

	<p>Studiengang</p> <p>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre & Management_20XX</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Finanzwirtschaft und Management</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19</p> <p>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</p> <p>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</p> <p>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</p> <p>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</p> <p>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025</p> <p>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16</p> <p>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19</p>	<p>Status</p> <p>Wahlmodul</p>
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Halver/ Tang/ Römer/ Gwizd/ Hildebrandt/ Kroha/ Beuler: Globalisierung und Geopolitik, de Gruyter Oldenbourg, 2026 <p>Weitere Pflichtlektüre wird zu Beginn jedes Semesters bekannt gegeben.</p>	

Wirtschaftsrecht 2

Modulname		Wirtschaftsrecht 2			
Modulname englisch		Business Law II			
Modulverantwortliche/r		hrw\jutta.lommatsch			
Dozent/in		Prof. Dr. Jutta Lommatsch			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WIR2	180 h	6	5. Semester	jährlich zum Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltung Vorlesung mit integrierter Übung: Übung: 1 SWS	3 SWS	Kontaktzeit 4 SWS (= 60 h)	Selbststudium Gesamt: 120 h	geplante Gruppengröße Vorlesung mit integrierter Übung: 150 bzw. 120 Übung max. 30
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none">können grundlegende Inhalte des Wettbewerbs- und Kartellrechts, des internationalen Wirtschaftsrechts, des öffentlichen Rechts sowie insbesondere des Energie- und Umweltrechts beschreiben.können wirtschaftliche Interaktionen im Bereich der Energiewirtschaft durch ein vertieftes juristisches Verständnis beurteilen.können energiewirtschaftliche Problemstellungen auch unter dem Blickwinkel ihrer juristischen Konsequenzen beurteilen.können das erlangte Wissen in Bezug auf Anwendungen in der Energiewirtschaft, insbesondere zu Themen der Kraftwerkswirtschaft und des Netzbetriebs, sowie der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz anwenden				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">Einführung in Literaturrecherche und LiteraturverwaltungsprogrammenErstellung einer Hausarbeit mit Fokus auf Struktur von wissenschaftlichen Berichten, wissenschaftlichem Argumentieren, Auswahl und korrekter Einbindung relevanter wissenschaftlicher Literatur und Gesetzestexten.Grundlagen des Wettbewerbs- und Kartellrechts und des internationalen WirtschaftsrechtsGrundzüge des Verwaltungsrechts als Grundlage des EnergierechtsEnergierecht (Energiewirtschaftsgesetz, Erneuerbare-Energien-Gesetz, Gebäudeenergiegesetz, aktuelle gesetzliche Entwicklungen aufgrund der Energiewende)Kohle- und AtomausstiegKraft-Wärme-Kopplung				
4	Lehrformen Vorlesung mit integrierter Übungen				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Allgemeines Wirtschaftsrecht				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen				

	keine																		
7	<p>Prüfungsformen</p> <p>Schriftliche Klausurarbeit (50%) Peer-Review (50%)</p> <p>Prüfungssprache: Deutsch Prüfungssprache: Deutsch</p>																		
8	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Credits</p> <p>Bestandene Modulprüfung</p>																		
9	<p>Verwendung des Moduls in:</p> <table> <thead> <tr> <th>Studiengang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</td> <td>Wahlmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> <tr> <td>Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017</td> <td>Pflichtmodul</td> </tr> </tbody> </table>	Studiengang	Status	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Pflichtmodul	Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Pflichtmodul
Studiengang	Status																		
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul																		
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul																		
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul																		
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul																		
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2013	Pflichtmodul																		
Wirtschaftsingenieurwesen-Energiesysteme_BPO 2017	Pflichtmodul																		
10	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits</p>																		
11	<p>Sonstige Informationen / Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Führich: Wirtschaftsprivatrecht, 14. Aufl 2022 • Gildegen / Willburger: Internationale Handelsgeschäfte – Das Recht des grenzüberschreitenden Handelns, 5. Aufl. 2018 • Kühling / Rasbach / Busch: Energierecht, 5. Aufl. 2022 <p>Weiterer notwendiger Gesetzestext sowie weitere Literatur werden zu Beginn eines jeden Semesters bekannt gegeben</p>																		

Wissenschaftliches Arbeiten II

Modulname		Wissenschaftliches Arbeiten II					
Modulname englisch		Scientific Methods					
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr.rer.pol. Werner Halver					
Dozent/in		Dipl.-Soz. Wiss. Vivian Jeschka-Rohm					
Veranstaltungssprache/n		Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
	180 h	6	5. Semester	jedes Semester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung Übung: 1,5 SWS	Kontaktzeit 1,5 SWS (= 22,5 h)	Selbststudium Gesamt: 157,5 h	geplante Gruppengröße Übung max. 30			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden kennen die Bearbeitungsphasen einer wissenschaftlichen Arbeit und können die Inhalte der Phasen im Rahmen einer fiktiven Problemstellung anwenden. Dabei sollen die erlernten Methoden zum wissenschaftlichen Schreiben eine Hilfestellung geben. Die Studierenden sollen Zusammenhänge zwischen dem wissenschaftlichen Arbeiten einerseits und empirischen Forschungsprozessen andererseits erkennen. Die Studierenden sind in der Lage, den Ablauf eines empirischen Forschungsprozesses wiederzugeben und die Kenntnisse auf fiktive Situationen zu übertragen.						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">• Wissenschaftstheorien• Phasen und Inhalte einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit• Ablauf eines empirischen Forschungsprozesses• wissenschaftliche Gütekriterien• deduktive und induktive Prozessanalyse• Beweisführung durch die Verknüpfung von Empirie und Theorie• Datenauswahl und Datenanalyse• Präsentationstechniken						
4	Lehrformen Dozentenvortrag, Gruppenarbeit, Beispiele, Diskussionen, Präsentation						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen Teilnahme am Modul 'Wissenschaftliches Arbeiten I'; Kenntnisse in Wissenschaftstheorien, Zitationsregeln, Literaturrecherche						
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine						
7	Prüfungsformen Schriftliche Ausarbeitung mit einem Umfang von maximal 10 Seiten. Der Seitenumfang beinhaltet dabei alle zu Verzeichnisse und den Fließtext. (50%) Präsentation, die einzeln und in Gruppen gehalten werden können. Dauer von min. 10 Minuten für (Einzel- und ca. 30 Minuten für Gruppenpräsentationen. (50 %)						
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits						

	Das Bestehen beider Teilleistungen.	
9	Verwendung des Moduls in:	
	Studiengang	Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Wahlmodul
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Wahlmodul
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Wahlmodul
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Wahlmodul
10	Stellenwert der Note für die Endnote	
	Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits.	
11	Sonstige Informationen / Literatur	
	Rohm, Vivian: Leitfaden zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit, Mülheim an der Ruhr 2014.	
	Rossig, Wolfram E. und Prätsch, Joachim: Wissenschaftliche Arbeiten. Leitfaden für Haus- und Seminar, Bachelor- und Masterthesis, Diplom- und Magisterarbeiten, Dissertationen, 6. Aufl., Weyhe 2006.	
	Schnell, Rainer ; Hill, Paul und Esser, Elke: Methoden der empirischen Sozialforschung, München 2013.	

Praxissemester

Praxissemester

Modulname Praxissemester Modulname englisch Internship Modulverantwortliche/r Prof. Dr. rer. pol. Julia Hornstein Dozent/in Professorinnen und Professoren des Wirtschaftsinstitutes der HRW Veranstaltungssprache/n Deutsch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Praxis	810 h	27	ab dem 6. Semester	jedes Semester	Praxissemester Vollzeitliches Praktikum: 20 Wochen
1	Lehrveranstaltung		Kontaktzeit	Selbststudium Gesamt: 810 h	geplante Gruppengröße
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage, die im Studium erworbenen Kompetenzen (fachlicher, methodischer, sozialer, interkultureller und sprachlicher Art) in der betrieblichen bzw. organisationsspezifischen Praxis effektiv und effizient anzuwenden.				
3	Inhalte Festlegung der Praxisinhalte in Absprache mit dem betreuenden Dozenten und der das Praktikum anbietenden Organisation (Betrieb, Unternehmen, Institution) Vollzeitliches Praktikum von insgesamt 800 Arbeitsstunden 10 Stunden für Vor- und Nachbearbeitung (z.B. Vorstellungsgespräche etc.)				
4	Lehrformen Praktikum				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen keine				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen erfolgreicher Abschluss der Module des ersten Studienjahres und Mindesterwerb von 100 Credits insgesamt				
7	Prüfungsformen Praxissemesterbericht (Über das Praxissemester erstellt die / der Studierende einen Praxissemesterbericht); Zeugnis der Einrichtung, bei der das Praxissemester durchgeführt wird				
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Erfolgreiche Erstellung des Praxissemesterberichts; Zeugnis der Einrichtung, bei der das Praxissemester durchgeführt wird				
9	Verwendung des Moduls in:				

	Studiengang		Status
	Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025		Praxissemester
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles		Praxissemester
	Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25		
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16		Praxissemester
	Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19		Praxissemester
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und		Praxissemester
	Logistik_WS2015/16		
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und		Praxissemester
	Logistik_WS2018/19		
	Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und		Praxissemester
	Logistik_WS2024/25		
	BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22		Praxissemester
	Energie- und Wassermanagement_WS2013/14		Praxissemester
	Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17		Praxissemester
	Energie- und Wassermanagement_WS2018/19		Praxissemester
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16		Praxissemester
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16		Praxissemester
	Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19		Praxissemester
10	Stellenwert der Note für die Endnote		
		Nur Anerkennung von Credits, keine Verrechnung auf Endnote	
11	Sonstige Informationen / Literatur		

Praxisseminar

Modulname	Praxisseminar						
Modulname englisch	Seminar						
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. rer. pol. Werner A. Halver						
Dozent/in	Professorinnen und Professoren des Wirtschaftsinstitutes der HRW						
Veranstaltungssprache/n	Deutsch						
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer		
	90 h	3	7. Semester	jedes Semester	1 Semester		
1	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Im Rahmen des Praxisseminars sollen folgende Ziele erreicht werden: Anleitung und Beratung, Erfahrungsaustausch, Vertiefung und Sicherung der praktischen Erkenntnisse, insbesondere durch ein oder mehrere Kurzreferate, Poster oder andere Präsentationen der Studierenden über ihre Arbeit sowie daran anschließende Fragestellungen und Diskussion. Dabei werden auch rhetorische Fähigkeiten vermittelt und Präsentationstechniken geübt.						
3	Inhalte Präsentation, Erfahrungsaustausch und Beratung zum Praxissemester						
4	Lehrformen Seminar						
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen erfolgreicher Abschluss der Module des ersten Studienjahres und Mindesterwerb von 100 Credits insgesamt						
6	formale Teilnahmevoraussetzungen keine						
7	Prüfungsformen Praxisseminar mit Präsentation (Der zuständige Lehrende nimmt diese unbenotete Leistung ab.)						
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Erfolgreiche Teilnahme an Praxisseminar mit Präsentation						
9	Verwendung des Moduls in:						

Studiengang	Status
Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025	Praxissemester
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25	Praxissemester
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16	Praxissemester
Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19	Praxissemester
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16	Praxissemester
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19	Praxissemester
Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25	Praxissemester
BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22	Praxissemester
Energie- und Wassermanagement_WS2013/14	Praxissemester
Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17	Praxissemester
Energie- und Wassermanagement_WS2018/19	Praxissemester
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16	Praxissemester
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025	Praxissemester
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16	Praxissemester
Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19	Praxissemester
10 Stellenwert der Note für die Endnote Nur Anerkennung von Credits, keine Verrechnung auf die Endnote	
11 Sonstige Informationen / Literatur	

Bachelorarbeit

Bachelorarbeit

Modulname Bachelorarbeit Modulname englisch Bachelor's Thesis Modulverantwortliche/r Prof. Dr.rer.pol. Werner Halver Dozent/in Professorinnen und Professoren des Wirtschaftsinstitutes der HRW Veranstaltungssprache/n Deutsch, Englisch					
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
Bach. Thes.	360 h	12	7. Semester	jedes Semester	Bachelorarbeit:12 Wochen
1	Lehrveranstaltung		Kontaktzeit	Selbststudium Gesamt: 360 h	geplante Gruppengröße
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage, eine konkrete betriebswirtschaftliche bzw. ökonomische Fragestellung/Problemstellung mit den Methoden der Wissenschaft (vor allem Verifikation, Falsifikation, Empirie und Schrifttumauswertung) umfassend und in einer vorgegebenen (Zeit-) zu bearbeiten.				
3	Inhalte Themen der Allgemeinen oder Speziellen BWL Themen der BWL/Ökonomie mit spezieller Ausrichtung im Rahmen der angebotenen Vertiefungen				
4	Lehrformen Eigenständige Bearbeitung der Aufgabenstellung mit minimaler Anleitung durch die Lehrenden (auf Anfrage)				
5	inhaltliche Teilnahmeveraussetzungen Erfolgreicher Abschluss des Praxissemesters empfohlen				
6	formale Teilnahmeveraussetzungen Bestandene Modulprüfung des 1.-5. Semesters gemäß Prüfungsordnung und Erwerb von mindestens 150 Credits				
7	Prüfungsformen Bachelorarbeit				
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits Bestandene Bachelorarbeit				
9	Verwendung des Moduls in:				

	<p>Studiengang</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25</p> <p>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</p> <p>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</p> <p>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</p> <p>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</p> <p>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16</p> <p>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025</p> <p>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16</p> <p>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19</p>	Status
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur	

Bachelorarbeit (Kolloquium)

Modulname		Bachelorarbeit (Kolloquium)			
Modulname englisch		Colloquium			
Modulverantwortliche/r		Prof. Dr. rer. pol. Werner A. Halver			
Dozent/in		Professorinnen und Professoren des Wirtschaftsinstitutes der HRW			
Veranstaltungssprache/n		Deutsch			
Kennummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
	90 h	3	7. Semester	jedes Semester	Kolloquium: 30 Min
1	Lehrveranstaltung	Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppengröße	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen				
	Die Studierenden sind in der Lage, die Methodik und die Ergebnisse ihrer Bachelorarbeit (Thesis) anschaulich zu präsentieren und die Arbeit in einer wissenschaftlichen Diskussion zu vertreten.				
3	Inhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Methodik, Konzepten und Ergebnissen der Bachelor-Arbeit • Führen eines wissenschaftlichen Streitgesprächs • Dokumentation des Anwendungsbezugs der Bachelorarbeit 				
4	Lehrformen				
	Dozentenbetreuung auf Anfrage				
5	inhaltliche Teilnahmevoraussetzungen				
	keine				
6	formale Teilnahmevoraussetzungen				
	Alle Modulprüfung gemäß Prüfungsordnung und mind. mit „ausreichend“ bewertete Bachelorarbeit				
7	Prüfungsformen				
	mündliche Prüfung (30 Minuten)				
8	Voraussetzung für die Vergabe von Credits				
	Bestandene Modulprüfung				
9	Verwendung des Moduls in:				

	<p>Studiengang</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Energie- und Wassermanagement_SoSe 2025</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_ÄO2019_WS2024/25</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2015/16</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Industrielles Dienstleistungsmanagement_WS2018/19</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2015/16</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2018/19</p> <p>Betriebswirtschaftslehre - Internationales Handelsmanagement und Logistik_WS2024/25</p> <p>BWL - Energie- und Wassermanagement_WS2021/22</p> <p>Energie- und Wassermanagement_WS2013/14</p> <p>Energie- und Wassermanagement_WS2015/16_WS2016/17</p> <p>Energie- und Wassermanagement_WS2018/19</p> <p>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets (Bachelor Plus)_WS2015/16</p> <p>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_SoSe2025</p> <p>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2015/16</p> <p>Internationale Wirtschaft - Emerging Markets_WS2018/19</p>	Status
10	Stellenwert der Note für die Endnote Die Gewichtung ergibt sich aus dem Anteil der Credits des Moduls an der Gesamtzahl der notenrelevanten Credits	
11	Sonstige Informationen / Literatur	