

# **MODULHANDBUCH**

**Masterstudiengang**

**„Product and Asset Management“**

**Abschluss: Master of Science**

**– 1. September 2016 bis 31. August 2017 –**

---

## Module

Strategisches Management .....	3
Wahrscheinlichkeitsrechnung .....	5
Statistik und Datenanalyse .....	7
Risikomanagement .....	9
Simulation und Optimierung im Produkt- und Asset Management .....	12
Technisches Informationsmanagement .....	15
Unternehmerische Grundlagen II .....	17
Technisches Produktmanagement .....	19
Produktentwicklung .....	21
Technisches Asset Management .....	23
Asset Vermarktung .....	26
Management Skills .....	30
Masterarbeit .....	32

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Strategisches Management/Unternehmerische Grundlagen I</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Heiko Kopf</b>

SWS	2	Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Die Studierenden verfügen über eine anwendungsorientierte Herangehensweise bei der Erstellung von Unternehmensstrategien.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, strategische Instrumente der Planung und zur Entscheidungsfindung zu verstehen und praktisch einzusetzen. Diese Instrumente können im weiteren Verlauf des Studiums anhand von Beispielen eingesetzt werden.</p> <p>Darüber hinaus kennen die Studierenden aktuelle systemische Managementansätze und deren praxisorientierte Anwendung.</p>
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strategische Instrumente der Planung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung</li> <li>• Controlling</li> <li>• Strategisches Controlling</li> <li>• Strategisches Management</li> <li>• Methoden des strategischen Managements / Controlling</li> </ul> </li> <li>2. Nachhaltiges Management <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corporate Responsibility</li> <li>• Umweltmanagement</li> </ul> </li> </ol>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Empfohlene Ergänzungen	Selbststudium gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen.
Prüfungsform(en)	Klausur (90 min), optional mündliche Prüfung von bis zu 45 min Dauer

Lehrformen	Seminaristische Vorlesung 2 SWS
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer interaktiver Unterricht via Beamerprojektion und Whiteboardinsatz, Behandlung von Übungsaufgaben und Fallbeispielen sowie Lösungsdiskussion im Plenum. Aktive Einbindung der Studierenden in vertiefenden Übungen.  Selbststudiumanteile.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	Strategisches Controlling Liane Buchholz ISBN 978-3-8349-1079-0  Top 100 Management Tools Christian Schawel · Fabian Billing ISBN 978-3-8349-4105-3  Praxiswissen Innovationsmanagement: Von der Idee zum Markterfolg Oliver Gassmann, Philipp Suter ISBN 978-3-446-42285-8
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	1. Fachsemester/Sommersemester/1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/30 h/120 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Wahrscheinlichkeitsrechnung/ Mathematische Methoden I</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Zoia Runovska</b>

SWS	2	Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Im Bereich Produkt- und Anlagenmanagement spielt Wahrscheinlichkeitsrechnung in der modernen Ingenieursausbildung eine wichtige Rolle. Fragestellungen bezüglich der Qualität und Sicherheit der Produkte sind für den ökonomischen Erfolg entscheidend. Da die Produktionsprozesse unter dem Einfluss von zufälligen Faktoren stehen, verfügen die Studierenden nach Belegung dieses Moduls über Kenntnisse der Gesetzmäßigkeiten zufälliger Faktoren / Vorgänge, um die Problemstellungen des Produkt- und Asset Managements effizient lösen zu können. Die Studierenden kennen die entsprechenden Begriffe und Konzepte der Wahrscheinlichkeitsrechnung und sind in der Lage, sie beim Lösen praxisbezogener Aufgaben anzuwenden. Die Studierenden verfügen über die notwendigen Fähigkeiten zur selbständigen Problemanalyse und zur Auswahl einer relevanten Methode der Problembehandlung und sie können darüber hinaus das erworbene Wissen fachübergreifend, z.B. in den Bereichen Risikomanagement und Entscheidungsfindung anwenden.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zufallsexperiment und Ereignis</li> <li>• Wahrscheinlichkeit</li> <li>• Zufallsvariablen und ihre Charakteristiken</li> <li>• Verteilungen</li> <li>• <i>Optional:</i> Grenzwertsätze, Toleranzanalyse</li> </ul>
Teilnahmevoraussetzungen	Grundkenntnisse der höheren Mathematik
Empfohlene Ergänzungen	Selbststudium gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen.
Prüfungsform(en)	Klausur. Dauer 90 min
Lehrformen	Vorlesung/Übung 2 SWS

Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Interaktiver Unterricht mit Anwendung der modernen Lernmedien. Erarbeitung der Konzepte mittels Fallstudien und praxisbezogener Beispiele, insbesondere mit Anwendung der modernen Software Instrumentarien wie Matlab. Entwicklung der Fähigkeit zu selbständiger fachlicher Tätigkeit mittels Lösen der Übungsaufgaben sowie Projektarbeit.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karl Bosch: Elementare Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung, Vieweg &amp; Teubner, 2011</li> <li>• Günther Bourier: Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik, Springer Gabler, 2013</li> <li>• Lothar Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Bd. 3, Vektoranalysis, Wahrscheinlichkeitsrechnung, mathematische Statistik, Vieweg &amp; Teubner, 2011</li> <li>• Michael Sachs: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik : für Ingenieurstudenten an Fachhochschulen, München Hanser 2013</li> <li>• Charles M. Grinstead, J. Laurie Snell: Introduction to Probability. 2003</li> </ul>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	1. Fachsemester/Sommersemester/1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/30 h/120 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Statistik und Datenanalyse/ Mathematische Methoden II</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Gabriele Wieczorek</b>

SWS	2	Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Basierend auf den Methoden der Deskriptiven Statistik kennen die Studierenden die Grundlagen der Datenerhebung (beispielsweise im Kontext der Marktforschung oder Prozesskontrolle) und können für uni- oder bivariates Datenmaterial statistische Kenngrößen ermitteln und Schätzungen und Prognosen anfertigen. Die Studierenden beherrschen statistische Testverfahren, sie können Hypothesen, beispielsweise aus vorangegangenen statistischen Beobachtungen oder theoretischen Überlegungen heraus, formulieren und auf ihre Gültigkeit überprüfen.</p> <p>Ergänzend kennen die Studierenden multivariate statistische Methoden, sie beherrschen insbesondere die Verfahren der Cluster-, Faktor- und multivariaten Regressionsanalyse und sind in der Lage, diese in Bereichen wie Marketing, Produktionssteuerung und Qualitätsmanagement anzuwenden.</p>
Inhalte	<p>Induktive Statistik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zufallsvariablen und ihre Verteilungen</li> <li>• Stochastische Modelle und spezielle Verteilungen</li> <li>• Schätzung unbekannter Parameter</li> <li>• Statistische Hypothesentests</li> </ul> <p>Explorative, multivariate Statistik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klassifikations-, Repräsentations- und Identifikationsverfahren</li> <li>• Data Mining, Assoziationsanalyse</li> </ul>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Empfohlene Ergänzungen	Selbststudium der Deskriptiven Statistik gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen.
Prüfungsform(en)	Klausur über die gesamten Inhalte des Moduls
Lehrformen	Seminaristische Vorlesung 2 SWS

Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer interaktiver Unterricht via Beamerprojektion und Whiteboardeneinsatz, Behandlung von Übungsaufgaben und Fallbeispielen sowie Lösungsdiskussion im Plenum. Aktive Einbindung der Studierenden in vertiefenden Übungen und Begleitung der behandelten Themen durch eigene Ausarbeitungen der Studierenden.  Selbststudiumanteile.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AUER, B., ROTTMANN, H. (2011). Statistik und Ökonometrie für Wirtschaftswissenschaftler. Gabler Verlag. ISBN 978-3-8349-2971-6</li> <li>• BACKHAUS, K. (2015). Multivariate Analysemethoden. Gabler Verlag. ISBN 978-3662460757</li> <li>• BAMBERG, G., BAUER, F., KRAPP, M. (2011). Statistik. Oldenbourg. ISBN 978-3-486-70258-3</li> <li>• BANKHOFER, U., VOGEL, J. (2008). Datenanalyse und Statistik. Gabler Verlag. ISBN 978-3-8349-0434-8</li> <li>• BENESCH, T. (2013). Schlüsselkonzepte zur Statistik. Springer Verlag. ISBN 978-3-8274-2772-4</li> <li>• BEREKOVEN, L., ECKERT, W., ELLENRIEDER P. (2006). Marktforschung. Gabler Verlag. ISBN 978-3-8349-0317-4</li> <li>• BOSCH, K. (2010). Elementare Einführung in die angewandte Statistik. Vieweg+Teubner. ISBN 978-3-8348-1229-2</li> <li>• HENZE, N. (2012). Stochastik für Einsteiger. Vieweg+Teubner. ISBN 978-3-8348-1845-4</li> <li>• RÖßLER, I., UNGERER, A. (2011). Statistik für Wirtschaftswissenschaftler. Springer Verlag. ISBN 978-3-7908-2634-0</li> <li>• RUDOLF, M., KUHLISCH, W. (2008). Biostatistik. Pearson Studium. ISBN 978-3-8273-7269-7</li> <li>• SCHIRA, J. (2005). Statistische Methoden der BWL und VWL. Pearson Studium. ISBN 978-3-8273-7163-8</li> <li>• SCHLITTGEN, R. (2008). Einführung in die Statistik. Oldenbourg. ISBN 978-3-486-58774-6</li> <li>• TOUTENBURG, H., SCHOMAKER, M., WIßMANN, M., HEUMANN, C. (2006). Arbeitsbuch zur deskriptiven und induktiven Statistik. Springer Verlag. ISBN 978-3540321415</li> <li>• WEWEL, M.C. (2011). Statistik im Bachelor-Studium der BWL und VWL. Pearson Studium. ISBN 978-3-86894-054-1</li> </ul>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	1. Fachsemester/Sommersemester/1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/30 h/120 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Risikomanagement</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Gabriele Wieczorek</b>

SWS	2	Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	Die Studierenden verstehen die Bedeutung eines Risikomanagements im Kontext des Produkt- und Anlagenmanagements. Sie sind in der Lage, unternehmerische Risikoarten zu klassifizieren und deren Einfluss auf unternehmerische Perspektiven bzw. Erfordernisse zu interpretieren. Die Studierenden kennen Konzepte zur Analyse und Messung von Risiken mittels Risikokennzahlen sowie zu deren Steuerung im Sinne der Organisation des Risikomanagements. Dadurch sind sie auch befähigt, zwischen unterschiedlichen Konzepten zum sachgerechten Umgang mit unternehmerischen Risiken zu differenzieren sowie geeignete Instrumente zur Analyse, Messung und Bewertung von Risiken für unternehmerische Entscheidungsprozesse entlang der gesamten Lebenszyklusphasen von Produkten bzw. Anlagen (Assets) auszuwählen.
Inhalte	<p>Grundsätzliches (Organisatorisches/Einführung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hintergrund und Einordnung des Risikomanagements, Begriffe und Definitionen, Klassifizierung von Risiken, Grundzüge der Finanzmärkte</li> </ul> <p>Analyse und Messung von Risiken (Risikokennzahlen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verlustmaße, Kennzahlen, Value at Risk, Robustheitsprüfung, Quantitative Risikomessverfahren</li> </ul> <p>Risikosteuerung (Organisation des Risikomanagements)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risikovorsorge, Risikovermeidung und -begrenzung, Risikoverteilung und -verlagerung, Risikoüberwälzung und -kompensation</li> </ul> <p>Risikoarten (Risikostrukturierung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finanzwirtschaftliche Risiken, Leistungswirtschaftliche Risiken, Risikocontrolling</li> </ul>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Empfohlene Ergänzungen	Selbststudium gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen. Basiswissen über technische Abläufe und deren Grundlagen in Produktionsunternehmen wird empfohlen und kann ggf. über die Quellen gemäß Literaturangabe ergänzt werden (Selbststudium)

	um).
Prüfungsform(en)	Klausur, optional mündliche Prüfung.
Lehrformen	Seminaristische Vorlesung 2 SWS
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer interaktiver Unterricht via Beamerprojektion und Whiteboardeneinsatz, Behandlung von Übungsaufgaben und Fallbeispielen sowie Lösungsdiskussion im Plenum. Aktive Einbindung der Studierenden in vertiefenden Übungen und Begleitung der behandelten Themen durch eigene Ausarbeitungen der Studierenden.  Selbststudiumanteile.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wolke, T. (2008). Risikomanagement. Oldenbourg. ISBN 978-3-486-58714-2</li> <li>• Rosenkranz, F., Missler-Behr, M (2005). Unternehmensrisiken erkennen und managen. Springer. ISBN 3-540-24507-3</li> <li>• Eller, R., Heinrich., H., Perrot., R., Reif, M. (Hrsg.) (2010). Kompaktwissen Risikomanagement. Gabler. ISBN 978-3-8349-2082-9</li> <li>• Rudolph, B., Schäfer., K. (2005). Derivative Finanzmarktinstrument. Springer. ISBN 3-540-22612-5</li> <li>• Müller, K. R. (2010). Handbuch Unternehmenssicherheit. Vieweg. ISBN 978-3-8348-1224-7</li> <li>• Hull, J. (2011). Risikomanagement. Pearson. ISBN 978-3-86894-043-5</li> <li>• Thommen, J. K., Achleitner A. K. (2012). Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Gabler. ISBN ISBN 978-3-8349-3416-1</li> <li>• Rudolph, B., Schäfer., K. (2005). Derivative Finanzmarktinstrument. Springer. ISBN 3-540-22612-5</li> <li>• Müller, K. R. (2010). Handbuch Unternehmenssicherheit. Vieweg. ISBN 978-3-8348-1224-7</li> <li>• Hull, J. (2011). Risikomanagement. Pearson. ISBN 978-3-86894-043-5</li> <li>• Thommen, J. K., Achleitner A. K. (2012). Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Gabler. ISBN ISBN 978-3-8349-3416-1</li> <li>• Ströbele, W., Pfaffenberger, W. Heuterkes, M. (2010). Energiewirtschaft. Oldenbourg. ISBN 978-3486581997</li> <li>• Erdmann, G., Zweifel, P. (2008). Energieökonomik. Springer. ISBN 978-3540716983</li> <li>• Zahoransky, R. (2007). Energietechnik. Vieweg. ISBN 978-3-834802156</li> <li>• Schabach, T., Wesselak, V. (2012). Energie - Die Zukunft wird erneuerbar, Springer. ISBN 978-3-642-24346-2</li> <li>• Kästner, T., Kießling, A. (2009). Energie in 60 Minuten - Ein Reiseführer durch die Stromwirtschaft. VS Verlag. ISBN 978-3-531-17058-9</li> </ul>

---

Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	1. Fachsemester/Sommersemester/1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/30 h/120 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Simulation und Optimierung im Produkt- und Asset Management/ Modellierung und Problemlösung</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Uwe Neumann</b>

SWS	2	Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Im Produkt- und Asset Management besteht eine wichtige Aufgabe darin, Prozessabläufe kritisch zu hinterfragen, Schwachstellen zu analysieren und die Prozesse zu optimieren. Hierzu ist der Einsatz von rechnergestützten Simulationen und Optimierungen unerlässlich, was wiederum die Übersetzung des realen Problems in ein geeignetes Modell erfordert. Beispiele hierfür sind Aufgaben aus der Termin- und Kapazitätsplanung, Mengenplanung oder der Produktionsprogrammplanung.</p> <p>Der Fokus der Lernergebnisse liegt in diesem Modul auf zwei wesentlichen Aspekten:</p> <p>Zum einen erlangen die Studierenden die Befähigung, beispielhafte Aufgabenstellungen aus o.g. Anwendungsbereichen systematisch zu bearbeiten, Modellierungsansätze zu entwickeln und Optimierungsansätze zu formulieren.</p> <p>Zum anderen werden die Studierenden befähigt, die Lösungsansätze programmiertechnisch zu formulieren und umzusetzen. Hierfür wird im Rahmen des Moduls beispielhaft das Programmsystem MATLAB verwendet. Die Studierenden lernen in Gruppenarbeit, selbstständig eine Aufgabenstellung in kleinere Teilaufgaben und Strukturen zu zerlegen, sodass im Team eine Lösungen entwickelt und programmiert wird.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Modellierung, Simulation und Optimierung im Bereich von Prozessen im Produkt- und Asset Management</li> <li>• Einführung in die Programmierung mit MATLAB:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grundlagen</li> <li>○ Daten, Variablen und Konstanten</li> <li>○ Operationen</li> <li>○ Felder (Arrays)</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ein- und Ausgabe von Daten</li> <li>○ Schleifen</li> <li>○ Verzweigungen</li> <li>○ Funktionen</li> <li>• Übersicht verschiedener Verfahren für die Simulation und Optimierung</li> <li>• Grundlagen evolutionärer Strategien als beispielhaftes Verfahren für die Simulation und Optimierung diskreter Optimierungsprobleme</li> <li>• Programmiertechnische Umsetzung eines diskreten Optimierungsproblems mit MATLAB</li> <li>• Einführung in die Lineare Optimierung</li> </ul>
Teilnahmevoraussetzungen	Höhere Mathematik aus ingenieur- oder wirtschaftswissenschaftlichem Bachelorstudium
Empfohlene Ergänzungen	Selbststudium gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen, Modul Technische Informationssysteme
Prüfungsform(en)	Umsetzung einer Programmieraufgabe in Gruppenarbeit (40 %) Sowie mündliche Prüfung von max. 45 min Dauer bzw. Optional Klausur (60 min) (60 %)
Lehrformen	Vorlesung/ Übung 2 SWS
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer interaktiver Unterricht via Beamerprojektion und Whiteboardinsatz, Behandlung von Übungsaufgaben und Fallbeispielen sowie Lösungsdiskussion im Plenum. Aktive Einbindung der Studierenden in vertiefenden Übungen.  Praktische Übungen am PC  Selbststudiumanteile.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H. Benker: Ingenieurmathematik kompakt – Problemlösungen mit MATLAB, Springer, 2010</li> <li>• R. Kruse et al.: Computational Intelligence, Vieweg + Teubner, 2011</li> <li>• L. März, W. Krug, O. Rose, G. Weigert (Hrsg.): Simulation und Optimierung in Produktion und Logistik, Springer VDI, 2011</li> <li>• Th. Müller-Gronbach, E. Novak, K. Ritter: Monte Carlo- Algorithmen, Springer 2012</li> <li>• W.D. Pietruszka: MATLAB und Simulink in der Ingenieurspraxis, Vieweg + Teubner, 3. Auflage, 2012</li> <li>• K. Weicker: Evolutionäre Algorithmen, Teubner, 2. Auflage, 2007</li> <li>• VDI 3633: Simulation von Logistik-, Materialfluss- und Produktionssystemen</li> <li>• B. Werners: Grundlagen des Operations Research, Springer Gabler, 3. Auflage, 2013</li> </ul>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	1. Fachsemester/Sommersemester/1 Semester

---

Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/30 h/120 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Technisches Informationsmanagement</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Alexander Stuckenholz</b>

SWS	3	Präsenzzeit	45 Stunden
Selbststudium	105 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Ein Produkt- und Anlagenmanagement basiert auf zahlreichen Informationen und Daten, die in modernen Unternehmen in Datenbanken gehalten werden. Mithilfe von Methoden der Business Intelligence werden diese Daten nutzbringend für die Unternehmensziele verwendet.</p> <p>Die Studierenden verstehen den Aufbau von Datenbankstrukturen und den Aufbau und Nutzen von Data Warehouses (DWH) und können eigene Datenbanken erstellen und einfache Queries und Verknüpfungen der Daten erstellen. Sie kennen den professionellen Einsatz von Business Intelligence-Systemen und sind in der Lage, mit Hilfe praxisrelevanter Werkzeuge Data Warehouse-Systeme aufzubauen. Zudem werden Sie befähigt, relevante Berichte aus den Daten in einem DWH zu erzeugen.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenbanken</li> <li>• Data Warehouse</li> <li>• Business Intelligence</li> <li>• Reporting</li> </ul>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Empfohlene Ergänzungen	Selbststudium gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen.
Prüfungsform(en)	Kombination aus - semesterbegleitender Gruppenarbeit mit begleitenden Präsentationen, schriftlichen Ausarbeitungen (Hausarbeiten) und Erstellung eines Prototypen (Projekt) - mündlicher Prüfung und/oder Klausur
Lehrformen	Seminaristische Vorlesung    2 SWS Rechnerübung                    1 SWS
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer interaktiver Unterricht via Beamerprojektion und Whiteboardinsatz, Behandlung von Übungsaufgaben und

	<p>Fallbeispielen sowie Lösungsdiskussion im Plenum. Aktive Einbindung der Studierenden in vertiefenden Übungen.</p> <p>Selbststudiumanteile</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, Detlef Schoder: Wirtschaftsinformatik, Eine Einführung, 2. Auflage, Pearson Verlag, München, 2010.</li> <li>• Peter Kleinschmidt, Christian Rank: Relationale Datenbanksysteme – Eine praktische Einführung, Springer Verlag, Berlin, 2005.</li> <li>• Hans-Georg Kemper, Baars, Walid Mehanna: Business Intelligence, Grundlagen und praktische Anwendungen, Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung, 3. Auflage, Vieweg &amp; Teubner Verlag, Wiesbaden, 2006.</li> <li>• Roland Bouman, Jos von Dongen: Pentaho Solutions, Business Intelligence and Data Warehousing with Pentaho and MySQL, Wiley Publishing, Indianapolis, USA, 2009.</li> <li>• Andreas Bauer, Holger Günzel (Hrsg.): Data Warehouse Systeme, Architektur, Entwicklung, Anwendung, 2. Auflage, dPunkt Verlag, Heidelberg, 2004.</li> <li>• Bernhard Humm, Frank Wietek: Architektur von Data Warehouses und Business Intelligence Systemen. Informatik Spektrum 28(1): 3-14 (2005)</li> </ul>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	1. Fachsemester/Sommersemester/1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/45 h/105 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Unternehmerische Grundlagen II</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Heiko Kopf</b>

SWS	2	Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind in der Lage, in Unternehmen operative Managementtechniken zu verstehen und zielgerichtet einzusetzen. Dabei stehen vor allem ausgewählte Fragestellungen des operativen Managements im Vordergrund, die für den zukünftigen Berufsalltag nutzbar sind.</p> <p>Darüber hinaus werden die Studierenden im Bereich des menschenorientierten operativen Managements geschult. Die Studierenden sind somit in der Lage, zukünftig Konfliktpotenziale zu erkennen und, so weit möglich, zu vermeiden. Ebenso können sie in Verhandlungssituationen kompetent agieren und erlernen, welche persönlichen Voraussetzungen für das Führen von Mitarbeiter/Innen benötigt werden.</p>
Inhalte	<p>1. Operatives Methoden des Managements</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung</li> <li>• Nachfrageprognosen</li> <li>• Standortplanungen</li> <li>• Supply Chain Management</li> <li>• Prozessdesign</li> </ul> <p>2. Psychologische Methoden des Managements</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung</li> <li>• Führungstechniken</li> <li>• Verhandlungsmanagement</li> </ul>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Empfohlene Ergänzungen	Selbststudium gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen.

Prüfungsform(en)	Klausur (90 min), optional mündliche Prüfung von bis zu 45 min Dauer
Lehrformen	Seminaristische Vorlesung 2 SWS
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer interaktiver Unterricht via Beamerprojektion und Whiteboardinsatz, Behandlung von Übungsaufgaben und Fallbeispielen sowie Lösungsdiskussion im Plenum. Aktive Einbindung der Studierenden in vertiefenden Übungen.  Selbststudiumanteile
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulrich Thonemann: Operations Management; ISBN – 978-3-8273-7316-8</li> <li>• David Müller: Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure; ISBN 978-3-642-36057-2</li> <li>• Joachim Tries, Rüdiger Reinhardt: Konflikt- und Verhandlungsmanagement; ISBN 978-3-540-34039-3</li> </ul>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	2. Fachsemester/Wintersemester/2 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/30 h/120 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Technisches Produktmanagement</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Egon Amann</b>

SWS	2	Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	Die Studierenden lernen die Grundlagen des Qualitätsmanagements (QM) und sind mit den Methoden des QM vertraut, die der Planung, Sicherung, Lenkung und Verbesserung von Qualität dienen. Insbesondere kennen sie die Phasen der Produktentwicklung aus technischer Perspektive und beherrschen hier die wesentlichen Methoden. Die Studierenden werden so befähigt, die technischen Abhängigkeiten im Produktmanagement und deren Relevanz für den Kunden zu verstehen und zu bewerten.
Inhalte	<p>Qualitätsmanagement: Qualitätspolitik und -ziele, Qualitätsnormen (ISO9000 ff.) und Qualitätsmanagementsysteme, Qualitätsmanagement im Produktlebenszyklus, Werkzeuge und Methoden des Qualitätsmanagements, Produkthaftung/recht</p> <p>Produktentwicklung: Ideenfindung/generierung, Produktpositionierung/definition, Feststellung der Kunden-/Produktanforderungen mittels Quality Function Deployment, Konzeptentwicklung/bewertung, Risikoanalyse mittels FMEA, Prototyperstellung und Fähigkeitsanalysen, Produktionsbetreuung mittels statistischer Prozesskontrolle (SPC), Felddatenanalyse und Zuverlässigkeitstests, Varianten- und Komplexitätsmanagement</p>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Empfohlene Ergänzungen	Selbststudium gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen.
Prüfungsform(en)	<p>Kombination aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- semesterbegleitender Gruppenarbeit mit begleitenden Präsentationen, schriftlichen Ausarbeitungen (Hausarbeiten) und ggf. Erstellung eines Prototypen (Projekt)</li> <li>- mündlicher Prüfung und/ oder Klausur</li> </ul>
Lehrformen	Seminaristische Vorlesung 2 SWS

Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	- Lehrvortrag, seminaristischer Unterricht, Einzel - und Gruppenarbeiten, Literatur/Quellenstudium, Fallbeispiele - semesterbegleitendes (Gruppen)-Projekt einer Produktentwicklung zur Einübung der Methoden: Erstellung einer Produktmappe, Präsentationen zu den Entwicklungsphasen, Erstellung, Bewertung und Präsentation eines Prototyps
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H. Brüggemann, Grundlagen Qualitätsmanagement, Springer-Vieweg, 2012</li> <li>• G. Linß, Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser, 2011</li> <li>• A. Herrmann, Produktmanagement: Grundlagen - Methoden – Beispiele, Springer-Gabler, 2013</li> <li>• J. Ponn; U. Lindemann, Konzeptentwicklung und Gestaltung technischer Produkte, Springer, 2011</li> <li>• K. Ehrlenspiel, Integrierte Produktentwicklung, Hanser 2009</li> <li>• U. Lindemann, Methodische Entwicklung technischer Produkte, Springer, 2009</li> </ul>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	2. Fachsemester/Wintersemester/2 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/30 h/120 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Produktentwicklung</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Jens Thorn</b>

SWS	2	Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	Zielsetzung der Veranstaltung ist, dass die Studierenden ein vertiefendes Wissen für ausgewählte Methoden des betriebswirtschaftlichen Produktmanagements erwerben. Die Studierenden verstehen insbesondere strategische und betriebswirtschaftliche Zusammenhänge des Produktmanagements. Dazu entwickeln die Studierenden eine eigene Produktidee, anhand derer die dargestellten Methoden eigenständig angewendet werden. Die Studierenden sind in der Lage, erforderliche Entscheidungen des Produktmanagements zu analysieren und zu treffen. Außerdem erlernen die Studierenden, erforderliche Informationen für die Produktidee zu beschaffen. Auch sind die Studierenden in der Lage, ausgewählte Methoden des Produktmanagements an der Produktidee konkret anzuwenden und die jeweiligen Stärken und Schwächen der Methoden insbesondere aus strategischer und betriebswirtschaftlicher Sicht kritisch zu hinterfragen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umfeld- und Unternehmensanalyse</li> <li>• Markteinführungsstrategie</li> <li>• Kooperationen in der Produktentwicklung</li> <li>• Kostenmanagement im Entwicklungsprozess</li> <li>• Varianten- und Komplexitätsmanagement</li> </ul>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Empfohlene Ergänzungen	Selbststudium gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen.
Prüfungsform(en)	Kombination aus - semesterbegleitender Gruppenarbeit mit begleitenden Präsentationen und schriftlichen Ausarbeitungen - Abschlusspräsentation über die Ausarbeitungen Die konkrete Prüfungsform wird den Studierenden zu Beginn der Veranstaltung mitgeteilt.
Lehrformen	Seminaristische Vorlesung 2 SWS

Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Der Lehrstoff wird in seminaristischer Form, u.a. anhand von Übungen und Fallbeispielen, eigenen Vorträgen und Diskussionen, vermittelt. Selbststudium: Vorbereitung und Nachbereitung, Bearbeitung von Übungen und Fallstudien, Seminarvorträge, begleitende Prüfungsvorbereitung.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ehrlenspiel, Klaus; Kiewert, Alfons; Lindemann, Udo; Mörtl, Markus: Kostengünstig Entwickeln und Konstruieren – Kostenmanagement bei der integrierten Produktentwicklung, 7. Auflage, Berlin, Heidelberg 2014.</li> <li>• Ehrlenspiel, Klaus; Meerkamm, Harald: Integrierte Produktentwicklung – Denkabläufe, Methodeneinsatz, Zusammenarbeit, 5., überarbeitete und erweiterte Auflage, München, Wien 2013.</li> <li>• Hofbauer, Günter; Schweidler, Anita: Professionelles Produktmanagement – der prozessorientierte Ansatz, Rahmenbedingungen und Strategien, 2., überarbeitete Auflage, Erlangen 2011.</li> <li>• Matys, Erwin: Praxishandbuch Produktmanagement: Grundlagen und Instrumente, 6., erweiterte und aktualisierte Auflage, Frankfurt / Main 2013.</li> <li>• Vahs, Dietmar; Brem, Alexander: Innovationsmanagement – von der Idee zur erfolgreichen Vermarktung, 4., vollständig überarbeitete Auflage, Stuttgart 2013.</li> </ul>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	2. Fachsemester/Wintersemester/2 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/30 h/120 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Technisches Asset Management</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Uwe Neumann</b>

SWS	2	Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Englisch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	----------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen die Aufgaben und Konzepte des Asset Managements und kennen die einzelnen Phasen des „Lebenszyklus“ einer technischen Anlage. Die Studierenden erkennen die Einbindung des Asset Managements in den Gesamtkontext eines Unternehmens und können innerhalb des Asset Managements betriebswirtschaftliche Begriffe wie Anlagenwirtschaft und Instandhaltungsmanagement als Teilaufgaben des Asset Managements einordnen.</p> <p>Die Studierenden können die relevanten Normen und die sich daraus ergebenden Konzepte erläutern und sind in der Lage, für die Fragestellungen, die sich in den verschiedenen Lebenszyklusphasen eines Assets ergeben, mithilfe entsprechender Methoden und Verfahren geeignete Entscheidungen vorzubereiten, z.B. die Wahl einer geeigneten Instandhaltungsstrategie oder einer geeigneten Organisationsform. Hierzu gehören ebenso die Berechnung von wesentlichen Kennzahlen, die bei der Instandhaltung von Anlagen eine wichtige Rolle spielen.</p> <p>Die Studierenden kennen wesentliche Aufgaben von kommerziellen IT-Systemen im Rahmen des Asset Managements und sind in der Lage, vorhandene IT-Systeme im Gesamtkontext einzuordnen und zu bewerten. In diesem Zusammenhang wird ein Standard-IT-System vorgestellt, welches eine umfassende Unterstützung des technischen Asset Managements ermöglicht. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, das erlernte Wissen auf Fragestellungen unterschiedlicher Branchen anzuwenden und existierende Lösungsansätze kritisch zu hinterfragen und zu bewerten.</p> <p>Da die Lehrveranstaltung vollständig in englischer Sprache abgehalten wird, erlernen die Studierenden gleichzeitig das international gängige Fachvokabular und können sich in der englischen Sprache fundiert zum Asset Management ausdrücken.</p>
----------------------------	--

Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internationale Normung im Asset Management (insbesondere ISO 5500X)</li> <li>• Konzepte des Asset Managements und Einordnung in den Gesamtkontext eines Unternehmens</li> <li>• Lebenszyklus einer technischen Anlage/ eines Assets; Nutzen der Weibull-Verteilung</li> <li>• Fehleranalyse und Risikobewertung, Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)</li> <li>• Instandhaltungsmanagement, Instandhaltungsstrategien, Total Productive Management</li> <li>• Kennzahlen zum Instandhaltungsmanagement</li> <li>• Organisation und Rollenmodell des Asset Managements</li> <li>• Beispielhafte Prozesse im Lebenszyklus einer technischen Anlage; Prozessdokumentation (EPK, BPMN)</li> <li>• Einordnung der Anlagenwirtschaft und der betrieblichen Informationssysteme</li> <li>• IT-Systeme für das Asset Management, Bedeutung von Enterprise Asset Management-Systemen</li> </ul>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Empfohlene Ergänzungen	<p>Selbststudium gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen.</p> <p>Basiswissen über beispielhafte technische Anlagen, deren Aufgaben und technischen Interdependenzen (bei z. B. Infrastrukturanlagen wie Energieversorgungsnetze, Straßen- und/ oder Schienennetze, Telekommunikationsnetze) wird als Ergänzung empfohlen, ist jedoch keine Voraussetzung für das Modul</p> <p>Grundlegende Englischkenntnisse, um an den Lehrveranstaltungen aktiv teilnehmen zu können</p>
Prüfungsform(en)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schriftliche Ausarbeitung/ Präsentation und</li> <li>• mündliche Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)</li> </ul>
Lehrformen	Seminaristische Vorlesung 2 SWS
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	<p>Interaktiver Vorlesungsunterricht in englischer Sprache via Beamerprojektion und Whiteboardinsatz im Plenum, begleitet durch Darstellungen aktueller Themen mit Bezug zum jeweiligen Inhalt.</p> <p>Seminaristischer interaktiver Unterricht via Beamerprojektion und Whiteboardinsatz, Behandlung von Übungsaufgaben und Fallbeispielen sowie Lösungsdiskussion im Plenum.</p> <p>Aktive Einbindung der Studierenden in vertiefenden Übungen.</p> <p>Selbststudiumanteile.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung

Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 55000:2014, ISO 55001:2014 und ISO 55002:2014: Asset Management</li> <li>• PAS 55-1 und PAS-55-2: Asset Management</li> <li>• The Institute of Asset Management: Asset Management – an anatomy, Version 2, 2014</li> <li>• Global Forum on Maintenance and Asset Management: The Asset Management Landscape, November 2011</li> <li>• DIN EN 16646: Instandhaltung – Instandhaltung im Rahmen des Anlagenmanagements, March 2015</li> <li>• VDI 2651-1/2: Plant Asset Management (PAM) in the process industry, 2009</li> <li>• N. A.J. Hastings: Physical Asset Management, Springer, 2010</li> <li>• Ch. Lloyd (Editor): Asset Management – Whole-life management of physical assets, Thomas Telford, 2010</li> <li>• G. Balzer, Ch. Schorn: Asset Management für Infrastrukturanlagen – Energie und Wasser, Springer VDI, 2011</li> <li>• J. Reichel, G. Müller, J. Mandelartz (editors): Betriebliche Instandhaltung, Springer VDI, 2009</li> <li>• M. Strunz: Instandhaltung, Grundlagen – Strategien – Werkstätten, Springer, 2012. J. Härdler, T. Gonschorek: Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure, Hanser, 2016</li> </ul>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	2. Fachsemester/Wintersemester/2 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/30 h/120 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Asset Vermarktung</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Torsten Cziesla</b>

SWS	2	Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind in der Lage, Assets als generelle Vermögenspositionen und Produktionsanlagen und ihre Erzeugnisse als spezielle Vermögenspositionen im Sinne physischer Assets zu interpretieren. Sie werden befähigt, anhand der Betrachtung des ganzheitlichen Lebenszyklus einer Produktionsstätte eine systematische Herangehensweise für kommerziell relevante Fragestellungen des Betriebsmanagements zu entwickeln.</p> <p>Durch die hierbei im Fokus stehenden Fragestellungen zur Wertfeststellung der Anlage (des Assets) kennen die Studierenden zum einen unterschiedliche Methoden zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit von Anlagen (Asset Evaluation), wie sie insbesondere auch im Rahmen der Projektentwicklung anzutreffen sind. Zum anderen erfahren die Studierenden die Bedeutung von Flexibilität in Bezug auf den Anlageneinsatz und den daraus resultierenden Vermarktungsmöglichkeiten der Erzeugnisse.</p> <p>Der besondere Umstand der Wertsteigerung eines Assets durch Ausnutzen von Marktopportunitäten wird aufgezeigt. In diesem Zusammenhang lernen die Studierenden zu verstehen, dass vor allem Anlagen, die in Commodity-Märkten eingesetzt werden, wie z. B. Anlagen zur Bereitstellung von Strom in der Energiewirtschaft, infolge von Flexibilität eine signifikante Wertsteigerung erfahren können. Hierdurch wird das Konzept der Real-Optionen demonstriert. Schließlich wird der Zusammenhang hergestellt, wie dieser flexibilitätsbedingte Mehrwert solcher Anlagen durch geeignete Vermarktungsstrategien in den Großhandelsmärkten erlöst werden kann.</p> <p>Die Betrachtungen werden abgerundet durch weitere Ansätze, die ebenfalls zur Steigerung der Wertigkeit physischer Assets in den Fokus genommen werden können. Neben der Analyse bestimmter Betriebskonzepte (Management-Systeme, Anlagen-Contracting) wird hierbei auch die Schärfung eines ganzheitli-</p>
----------------------------	---

	<p>chen Blickes über die Systemgrenze des eigentlichen Assets hinaus angestrebt und anhand des Konzeptes zur Corporate Social Responsibility dieser strategische Ansatz erörtert.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung</li> <li>- Aspekte des klassischen Marketings</li> <li>- Grundsätzliches zur Asset-Bewirtschaftung</li> <li>- Grundzüge Commodity-Märkte (am Beispiel Energierohstoffe)</li> <li>- Grundzüge Strom- und Gasmärkte</li> <li>- Aspekte wertorientierter Unternehmensführung</li> <li>- Übersicht Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen (Investitionsrechnungen)</li> <li>- Exemplarische Wirtschaftlichkeitsbetrachtung I (Kosten-/Erlösanalyse Erzeugungsanlage, Investitionsbewertung klassisch, Entscheidung unter Unsicherheit)</li> <li>- Erörterung Grundlagen der Anlageneinsatzplanung</li> <li>- Bedeutung von Änderungen und Flexibilität (am Beispiel der Anlagenvermarktung in volatilen Märkten)</li> <li>- Konzept der Realoption</li> <li>- Vermarktungsstrategien für Erzeugungsanlagen</li> <li>- Prozesskette der Asset Vermarktung im Energiehandel</li> <li>- Bewirtschaftung von Systemen für Transport bzw. Verteilung von Energie</li> <li>- Bewirtschaftung von Energiebezugsverträgen</li> <li>- Management-Systeme als Grundkonzept zur Anlagen-Bewirtschaftung, Formen des Anlagen-Contractings</li> <li>- Nachhaltige Unternehmensführung (z. B. CSR)</li> </ul>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Empfohlene Ergänzungen	<p>Selbststudium gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen. Basiswissen über technische Abläufe und deren Grundlagen in Produktionunternehmen wird empfohlen und kann ggf. über die Quellen gemäß Literaturangabe ergänzt werden (Selbststudium). Des Weiteren wird ein Basisverständnis über die Mechanismen in Handelsmärkten und Assets in Commodity-Märkten (insb. energietechnische Anlagen in Energiemärkten) empfohlen, was zum einen durch die Vorlesungsinhalte vermittelt wird und zum anderen durch Selbststudium anhand der Quellen gemäß Literaturangaben ggf. ergänzt werden kann.</p>
Prüfungsform(en)	Klausur, optional mündliche Prüfung.
Lehrformen	Seminaristische Vorlesung 2 SWS.
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	<p>Interaktiver Vorlesungsunterricht via Beamerprojektion und Whiteboardinsatz im Plenum, begleitet durch Darstellungen aktueller Themen mit Bezug zum jeweiligen Inhalt.</p> <p>Seminaristischer interaktiver Unterricht via Beamerprojektion und Whiteboardinsatz, Behandlung von Übungsaufgaben und Fallbeispielen sowie Lösungsdiskussion im Plenum.</p>

	Aktive Einbindung der Studierenden in vertiefenden Übungen. Selbststudiumanteile.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ströbele, W., Pfaffenberger, W. Heuterkes, M. (2010). Energiewirtschaft. Oldenbourg. ISBN 978-3486581997</li> <li>• Erdmann, G., Zweifel, P. (2008). Energieökonomik. Springer. ISBN 978-3540716983</li> <li>• Konstantin, P. (2009). Praxisbuch Energiewirtschaft. Springer Verlag. ISBN 978-3-540-78591-0</li> <li>• Zenke, I., Schaefer, R. (2009). Energiehandel in Europa. Verlag C.H. Beck. ISBN 978-3406632372</li> <li>• Borchert, J., Schemm, R., Korth, S. (2006). Stromhandel. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart. ISBN 978-3791025421</li> <li>• Schabach, T., Wesselak, V. (2012). Energie - Die Zukunft wird erneuerbar, Springer. ISBN 978-3-642-24346-2</li> <li>• Kästner T., Kießling, A. (2009). Energie in 60 Minuten - Ein Reiseführer durch die Stromwirtschaft. VS Verlag. ISBN 978-3-531-17058-9</li> <li>• Zahoransky, R. (2007). Energietechnik. Vieweg. ISBN 978-3-834802156</li> <li>• Wolke, T. (2008). Risikomanagement. Oldenbourg. ISBN 978-3-486-58714-2</li> <li>• Eller, R., Heinrich., H., Perrot., R., Reif, M. (Hrsg.) (2010). Management von Rohstoffrisiken. Gabler. ISBN 978-3-8349-1097-4</li> <li>• Eller, R., Heinrich., H., Perrot., R., Reif, M. (Hrsg.) (2010). Kompaktwissen Risikomanagement. Gabler. ISBN 978-3-8349-2082-9</li> <li>• Rosenkranz, F., Missler-Behr, M (2005). Unternehmensrisiken erkennen und managen. Springer. ISBN 3-540-24507-3</li> <li>• Thommen, J. K., Achleitner A. K. (2012). Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Gabler. ISBN 978-3-8349-3416-1</li> <li>• Götze, U. (2008). Investitionsrechnung. Springer, ISBN 978-3-540-78873-7</li> <li>• Poggensee, K. (2011). Investitionsrechnung. Gabler, ISBN 978-3-8349-3014-9</li> <li>• Tietze, J. (2011). Einführung in die Finanzmathematik. Vieweg. ISBN 978-3-8348-1545-3</li> <li>• Kraus, O. E. (2010). Managementwissen für Naturwissenschaftler und Ingenieure. ISBN 978-3-540-69244-7</li> <li>• Hull, J. (2012). Optionen, Futures und andere Derivate. Pearson. ISBN 978-3-86894-118-0</li> <li>• Hull, J. (2011). Risikomanagement. Pearson. ISBN 978-3-86894-043-5</li> </ul>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	2. Fachsemester/Wintersemester/2 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/30 h/120 h
Verwendung des Moduls (in anderen	Keine

---

Studiengängen)	
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Management Skills</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Myrto Leiss</b>

SWS	2	Präsenzzeit	30 Stunden
Selbststudium	120 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	150 Stunden	ECTS	5

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wiederholen Kommunikationsgrundlagen</li> <li>- reflektieren Ihren eigenen Kommunikationsstil und werden sich Ihrer Gesprächsführung bewusster</li> <li>- können Methoden und Techniken in der Gesprächsführung anwenden</li> <li>- kennen die Wirkung von Körpersprache und den situationsgerechten Einsatz körpersprachlicher Mittel</li> <li>- sind sich ihrer Handlungskompetenzen, Arbeitsstile und Persönlichkeitsausprägungen bewusst</li> <li>- analysieren ihr eigenes Zeitmanagement</li> <li>- lernen Prioritäten zu setzen</li> <li>- kennen Stressmanagement Strategien</li> </ul> <p>Abschließend sollen die Studierenden ihre methodisch fachlichen als auch sozialen Kompetenzen anhand unterschiedlicher Szenarien ggf. in einem simulierten Assessment Center darstellen. Die Studierenden erhalten eine Rückmeldung über ihre Stärken und Entwicklungspotenziale, welche anhand der durchgeführten Szenarien erkennbar waren.</p>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Psychologische Grundlagen der Kommunikation</li> <li>• Kommunikation und Konfliktmanagement</li> <li>• Persönlichkeitsausprägungen und Work-Life-Balance</li> <li>• Ggf. simuliertes Assessment Center im Rahmen einer Blockveranstaltung mit mehreren Übungen (wie z. B. Bearbeitung einer Fallstudie, persönliches Interview, Konfliktgespräch, Präsentation)</li> </ul>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Empfohlene Ergänzungen	Selbststudium gemäß der Literaturempfehlungen, vertiefende Übungen.
Prüfungsform(en)	Präsentation

Lehrformen	Seminaristische Vorlesung 2 SWS Ggf. simuliertes Assessment Center im Rahmen einer Blockveranstaltung am Ende des Semesters
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	Seminaristischer interaktiver Unterricht via Beamerprojektion Whiteboard-, Flipchart und Moderationswandeinsatz; Behandlung von Übungsaufgaben und Fallbeispielen sowie Diskussionen im Plenum.
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Birkenbihl, Vera F.: Kommunikationstraining. München: mvgverlag, 2011</li> <li>• Birkenbihl, Vera F.: Rhetorik. Redetraining für jeden Anlass. Besser reden, verhandeln, diskutieren. Ariston 2010</li> <li>• Fuchs-Brüninghoff, Elisabeth; Gröner, Horst: Zusammenarbeit erfolgreich gestalten. Eine Anleitung mit Praxisbeispielen. München: Beck-Wirtschaftsberater im dtv, 1999</li> <li>• Gerrig, Richard J.; Zimbardo Philip G.: Psychologie. Addison-Wesley Verlag; 18., aktualisierte Auflage, 2008</li> <li>• Matschnig, Monika: Körpersprache. Verräterische Gesten und wirkungsvolle Signale. München: Gräfe und Unzer Verlag GmbH, 2007</li> <li>• Reynolds, Garr: ZEN oder die Kunst der Präsentation. Mit einfachen Ideen gestalten und präsentieren. München: Addison-Wesley Verlag, 2008</li> <li>• Schulz von Thun, Friedemann: Miteinander reden: Störungen und Klärungen. Allgemeine Psychologie der Kommunikation. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, 1981</li> <li>• Schulz von Thun, Friedemann: Miteinander reden: Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung. Differenzielle Psychologie der Kommunikation. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH, 1981</li> <li>• Seiwert, Lothar: Noch mehr Zeit für das Wesentliche: Zeitmanagement neu entdecken. München: Heinrich Hugendubel Verlag, 2006</li> <li>• Watzlawick, Paul; Beavin, Janet H.; Jackson, Don D.: Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien. 12. Auflage. Bern: Verlag Hans Huber, 2011</li> </ul>
Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	2. Fachsemester/Wintersemester/2 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	150 h/30 h/120 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	5/90

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Masterarbeit</b>
<b>Modulkürzel</b>	
<b>Modulverantwortlicher</b>	<b>Uwe Neumann</b>

SWS		Präsenzzeit	
Selbststudium	900 Stunden	Prüfungsvorbereitungszeit	Stunden
Zeit gesamt	900 Stunden	ECTS	30

Sprache	Deutsch	Maximale Teilnehmerzahl	25
---------	---------	-------------------------	----

Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind in der Lage eine konkrete Fragestellung bzw. eine konkretes Problem aus dem technisch-wirtschaftlichen Umfeld aus ihrem Fachgebiet mit wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Die Studierenden sind in der Lage, das erworbene Wissen aus dem Studiengang zu vernetzen und auf die konkrete Problemstellung anzuwenden.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, ihren Lösungsansatz mit wissenschaftlichen Methoden zeitlich und inhaltlich zu strukturieren, zu planen, zu bearbeiten und für die konkrete Fragestellung Lösungen zu finden und ggf. zu implementieren. Weiterhin können die Studierenden die Ergebnisse ihrer Masterarbeit in Schriftform so strukturiert fassen, dass die relevanten Aspekte der Lösung in klar strukturierter Form dargestellt sind.</p> <p>Im Kolloquium zur Masterarbeit haben die Studierenden zu dokumentieren, dass sie im Rahmen einer Präsentation die Ergebnisse ihrer Masterarbeit selbstständig darstellen und gegenüber sachkritischen Fragen verteidigen können. Ferner sollen sie in der Lage sein, das Thema der Arbeit in den Gesamtkontext des Studiengangs einzuordnen und auf übergreifende Fragen aus Modulen des Studiengangs, die sich im Umfeld des Themas der Masterarbeit bewegen, fundiert zu antworten.</p>
Inhalte	<p>Das Thema der Masterarbeit sowie das zugrunde gelegte Fachgebiet kann sich nach den bisherigen absolvierten Studiengängen richten wie z. B. Energietechnik, biomedizinische Technologie, Mechatronik, Technisches Marketing und Management o.ä., wobei der Bezug zum Studiengang „Product and</p>

	<p>Asset Management“ und dessen Inhalten klar erkennbar sein muss. Da der Studiengang „Product and Asset Management“ nicht auf eine Branche festgelegt ist, kann das Thema aus unterschiedlichen Fachgebieten stammen.</p> <p>Eine konkrete und aktuelle Fragestellung aus dem praktischen Umfeld eines Unternehmens ist wünschenswert, aber nicht zwingend erforderlich.</p> <p>Die Inhalte der Arbeit sollen so gesteckt sein, dass zu deren Bearbeitung die Vernetzung der Inhalte aus mehreren Modulen aus dem Studiengang erforderlich ist und sowohl technische als auch wirtschaftliche Komponenten enthalten.</p>
Teilnahmevoraussetzungen	Keine, aber die erfolgreiche Teilnahme an möglichst vielen Modulen der ersten beiden Studiensemester wird sehr empfohlen.
Empfohlene Ergänzungen	Keine
Prüfungsform(en)	<p>Die Masterarbeit wird benotet. Es werden sowohl die schriftlichen Ausführungen (Masterarbeitsbericht) als auch die mündlichen Leistungen bewertet.</p> <p>Umfang der schriftlichen Dokumentation: Je nach Aufgabentyp 60 bis 90 Seiten Textteil (zzgl. etwaiger Programmtexte oder sonstiger Anhänge wie technische Zeichnungen, aufwändige Rechnungen etc.).</p> <p>Mündliche Prüfung, Präsentation von selbstständig erarbeiteten Ergebnissen</p>
Lehrformen	
Lehrveranstaltung/Lehr- und Lernmethoden	<p>Selbständige Bearbeitung der Aufgabenstellung, die durch eine/n definierte/n Betreuer/In aus der Professorenschaft für fachliche und arbeitsorganisatorische Hilfestellungen begleitet wird.</p> <p>Für die konkrete Gestaltung der Masterarbeit ist eine Durchführung in einem externen Unternehmen in Zusammenarbeit mit der HSHL angestrebt. Eine interne Arbeit an der HSHL ist jedoch nicht ausgeschlossen.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von CPs	Bestandene Modulprüfung
Bibliographie/Literatur	<p>Offiziell verfügbare HSHL-Dokumente zur Information über Inhalt und Organisation der Masterarbeit einschließlich Prüfungsanforderungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Balzert, H., et al.: 'Wissenschaftliches Arbeiten', W3L-Verlag, Witten/ Herdecke, 2008, ISBN 978-3-937137-59-9</li> <li>• Motte, P.: 'Moderieren - Präsentieren - Faszinieren', W3L-Verlag, Witten/ Herdecke, 2008, ISBN 978-3-937137-87-2</li> </ul>

---

Studiensemester/Häufigkeit des Angebots/Dauer	3. Fachsemester/Sommer- und Wintersemester/1 Semester
Workload/Kontaktzeit/Selbststudium	900/ 0/ 900 h
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)	Keine
Stellenwert der Note für die Endnote	30/90