

---

**Modulhandbuch**

**Risk Management for the Financial Industry - Master's Programme**

**im Winter semester 2024/2025**

erstellt am 21/01/25

---

<b>rmf110 - Quantitative Methods</b>	4
<b>rmf120 - Regulation of Financial Service Providers</b>	6
<b>rmf140 - Monte Carlo Methods</b>	7
<b>rmf150 - Quantitative Risk Management</b>	9
<b>rmf160 - Portfolio and Capital Market Theory</b>	11
<b>rmf170 - Business Evaluation</b>	12
<b>rmf180 - Financial Instruments</b>	13
<b>rmf300 - R - Software and Tools for Financial Data Analytics</b>	15
<b>rmf370 - Corporate Finance</b>	17
<b>rmf360 - Financial Markets and Financial Market Theory</b>	19
<b>rmf510 - Risk Models</b>	21
<b>rmf520 - Default Risk and Rating</b>	23
<b>rmf530 - Information Management</b>	25
<b>rmf540 - Asset Liability Management</b>	26
<b>rmf550 - Selected Aspects of Risk Management</b>	28
<b>rmf560 - Selected Aspects of Risk Management</b>	30
<b>rmf130 - Financial Intermediation</b>	32
<b>rmf190 - Accounting und Corporate Governance</b>	33
<b>rmf200 - Qualitative Risk Management and Behavioural Finance</b>	34
<b>rmf210 - Extreme Value and Operational Risk</b>	35
<b>rmf220 - Risk Communication</b>	37

---

<b>rmf570 - Financial Data Analytics mit R: Methods and Applications</b>	
.....	39
<b>rmf130 - Financial Intermediation</b>	
.....	41
<b>rmf580 - Data Science und Machine Learning</b>	
.....	42
<b>rmf590 - Risk and Sustainability of Alternative Investments</b>	
.....	44
<b>mam - Abschlussmodul</b>	
.....	46

## Pflichtmodule

### rmf110 - Quantitative Methods

Module label	Quantitative Methods
Module code	rmf110
Credit points	6.0 KP
Workload	180 h
Applicability of the module	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Pflichtmodule</li></ul>
Responsible persons	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dr. Mändle, Andreas (BIPS Bremen) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>
Prerequisites	Keine

---

#### Skills to be acquired in this module

- Die Teilnehmenden lernen die allgemeinen Konzepte statistischer Verfahren kennen.
- Sie können entsprechende Anwendungen der Verfahren und Konzepte in praktischen Aufgabenstellungen reproduzieren.
- Sie erlernen die korrekte Durchführung der Verfahren in Datenbeispielen und sind in der Lage, statistische Analysen zu verstehen, kritisch zu hinterfragen und für ein gegebenes Problem ein geeignetes Verfahren auszuwählen und anzuwenden.

---

#### Module contents

Das Modul bietet eine Einführung in die Angewandte Statistik und deren Grundlagen. Behandelt werden:

Deskriptive Statistik:

Lage- und Streuungsmaße, empirische Quantile, Histogramm, rohe und geglättete empirische Verteilungsfunktion, empirische Korrelation, Ausgleichsrechnung (Regression),

Theoretische Grundlagen:

- Wahrscheinlichkeitsmodelle, Mengentheoretische Grundlagen, Kombinatorik
- Bedingte Wahrscheinlichkeit, Unabhängigkeit, Satz von Bayes
- Zufallsvariablen und ihre Verteilungen, Wahrscheinlichkeits- und Dichtefunktion, Verteilungsfunktion, Quantilsfunktion
- Erwartungswert, Varianz und Kovarianz, Korrelationskoeffizient
- Gesetz der Großen Zahlen und zentraler Grenzwertsatz,

Induktive Statistik:

- Schätztheorie: Momenten- und Maximum-Likelihood-Methode
- Testtheorie und Testmethoden

---

#### Recommended reading

Goodfellow, C.: Quantitative Methoden, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

---

#### Links

<https://uol.de/c3l/studiengang>

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von zwei Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende
<b>Reference text</b>	

Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	

<b>Type of course</b>	Seminar
<b>SWS</b>	0
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering
<b>Workload attendance time</b>	30 h

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

## rmf120 - Regulation of Financial Service Providers

<b>Module label</b>	Regulation of Financial Service Providers	
<b>Module code</b>	rmf120	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h ( internetgestützte (betreute) Selbststudienphasen: ca. 160 Std; Präsenzphasen: ca. 20 Std. )	
<b>Applicability of the module</b>		
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Janßen, Stefan (module responsibility)</li> <li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li> </ul>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Jörg Prokop	
<b>Prerequisites</b>	Keine	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen wesentliche aufsichtsrechtliche Rahmenbedingungen des Finanzsektors und können aktuelle regulatorische Entwicklungen im Finanzsektor kritisch beurteilen.</li> <li>• Sie verfügen über vertiefte Kenntnisse in einem speziellen Bereich des Aufsichtsrechts und sind in der Lage, diese anschaulich und kompetent zu präsentieren.</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<p>Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht die Regulierung von Banken, Versicherungsunternehmen und Finanzdienstleistungen im nationalen und internationalen Kontext. Behandelt werden insbesondere das Basel III-Regelwerk und die Solvency II-Richtlinie, deren nationale Umsetzung (z.B. MaRisk BA und MaGo) sowie die Auswirkungen der aufsichtsrechtlichen Anforderungen auf das bank- bzw. versicherungsbetriebliche Risikomanagement und die Unternehmenssteuerung (z.B. in Bezug auf Risikotragfähigkeit, Risikomodelle, Risikokultur, Berichtspflichten oder Kompetenzen (fit and proper)). Im Rahmen des internetgestützten Selbststudiums arbeiten die Studierenden sich allein oder in Kleingruppen eigenständig in eine ausgewählte aufsichtsrechtliche Fragestellung ein und können ihre Ergebnisse im Rahmen der zweiten Präsenzphase präsentieren.</p>	
<b>Recommended reading</b>	./.	
<b>Links</b>	./.	
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von zwei Semestern angeboten.	
<b>Module capacity</b>	25	
<b>Examination</b>	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>	Studienbegleitende Prüfungsleistungen	G
<b>Type of course</b>	Seminar	
	*Die Angaben zu den folgenden Punkten ergeben sich aus der Modulbeschreibung (s.o.)	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	--	

---

## rmf140 - Monte Carlo Methods

<b>Module label</b>	Monte Carlo Methods
<b>Module code</b>	rmf140
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prof. Dr. Pfeifer, Dietmar (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>

### Prerequisites

Quantitative Methoden

### Skills to be acquired in this module

Die Studierenden sind in der Lage, selbständig simulative Risikostudien zu erstellen und Ergebnisse solcher Rechnungen mit Expertinnen und Experten auf Augenhöhe zu diskutieren sowie gegebenenfalls auch kritisch zu hinterfragen.

### Module contents

Algorithmen für Standard-Zufallszahlen, Erzeugung von Zufallszahlen mit vorgegebener Verteilung (Inversionsmethode, Verwerfungsmethode, Kompositionsmethode), Erzeugung von Zufallsvektoren mit mehrdimensionaler Struktur (multivariate Normalverteilung, Copulas), interne Unternehmensmodelle.

### Recommended reading

Pfeifer, D.: [Titel des Lernmaterials, i.d.R. Modultitel], Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

### Links

<https://uol.de/c3l/studiengang>

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende
<b>Reference text</b>	

Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	

---

<b>Type of course</b>	Seminar
<b>SWS</b>	0
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering
<b>Workload attendance time</b>	30 h

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

---



---

## rmf150 - Quantitative Risk Management

<b>Module label</b>	Quantitative Risk Management
<b>Module code</b>	rmf150
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dr. Dubischar, Daniel (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>

<b>Prerequisites</b>	Quantitative Methoden
----------------------	-----------------------

<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Studierenden kennen die wesentlichen Risikoklassen für die verschiedenen Finanzintermediäre und können sie im Hinblick auf nationales und internationales Aufsichtsrecht einschätzen.</li><li>• Sie kennen statistische Risikomaße, können deren Vor- und Nachteile beschreiben und ihre Auswirkung auf die Eigenkapitalunterlegung für das Unternehmen angeben.</li><li>• Sie sind mit Abhängigkeitskonzepten für Finanz- und Versicherungsportfolios vertraut und können diese mathematisch beschreiben und statistisch mit Excel oder R an Daten anpassen.</li><li>• Die Grundlagen der wertorientierten Unternehmenssteuerung und gängige Konzepte für Kapitalallokation sind den Studierenden bekannt und können in einer konkreten Risikosituation ausgerechnet werden.</li></ul>
---	---

<b>Module contents</b>	Empirische Bestimmung von Risikomaßen und Risikokennzahlen, wertorientiertes Risikomanagement, mathematische Grundlagen von Eigenmittelanforderungen nach Basel II/III und Solvency II, Korrelation und Diversifikation, mathematische Methoden der Risikokapitalallokation
------------------------	---

<b>Recommended reading</b>	<p>Dubischar, D.: [Titel des Lernmaterials, i.d.R. Modultitel], Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).</p> <p>Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.</p>
----------------------------	---

<b>Links</b>	<a href="https://uol.de/c3l/studiengang">https://uol.de/c3l/studiengang</a>
--------------	---

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende

<b>Reference text</b>	Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.
-----------------------	---

<b>Examination</b>	<b>Prüfungszeiten</b>	<b>Type of examination</b>
<b>Final exam of module</b>		G

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	
<b>Type of course</b>	Seminar	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering	
<b>Workload attendance time</b>	30 h	

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

---

## rmf160 - Portfolio and Capital Market Theory

<b>Module label</b>	Portfolio and Capital Market Theory	
<b>Module code</b>	rmf160	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h	
<b>Applicability of the module</b>		
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prokop, Jörg (module responsibility)</li> </ul>	
<b>Prerequisites</b>	Quantitative Methoden	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	Die Teilnehmenden kennen die wesentlichen Schritte des Portfoliomanagementprozesses sowie ihre theoretischen Grundlagen. - Insbesondere sind sie in der Lage, Anlageentscheidungen theoretisch konsistent abzuleiten, die Relevanz kapitalmarkttheoretischer Modelle zur Erklärung der Preisbildung am Kapitalmarkt kritisch einzuschätzen und den Erfolg von Anlagestrategien ex post zu beurteilen.	
<b>Module contents</b>	Gegenstand der Veranstaltung ist die Theorie des Wertpapiermanagements. - Nach welchen Kriterien sollten rationale Akteure am Kapitalmarkt ihre Anlageentscheidungen unter Unsicherheit treffen? - Was determiniert den Preis der am Kapitalmarkt gehandelten Finanzinstrumente? - Welche Auswirkungen haben unterschiedliche Risikopräferenzen und Anlagehorizonte auf die Anlageentscheidung? Nach einer Einführung in den Prozess der Asset Allocation liegt der Schwerpunkt der Veranstaltung auf der Diskussion verschiedener Verfahren der Wertpapieranalyse und des Wertpapiermanagements. Im Vordergrund steht hierbei die Beschäftigung mit der Bewertung und dem Management von Aktienportfolios. Den Abschluss bilden Überlegungen zu ausgewählten Aspekten der Performance-Messung und der Performance-Attribution.	
<b>Recommended reading</b>	./.	
<b>Links</b>	./.	
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von vier Semestern angeboten.	
<b>Module capacity</b>	25	
<b>Examination</b>	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>	Studienbegleitende Prüfungsleistungen	G
<b>Type of course</b>	Seminar	
	<i>*Die Angaben zu den folgenden Punkten ergeben sich aus der Modulbeschreibung (s.o.)</i>	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	--	

## rmf170 - Business Evaluation

<b>Module label</b>	Business Evaluation	
<b>Module code</b>	rmf170	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h	
<b>Applicability of the module</b>		
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prokop, Jörg (module responsibility)</li> </ul>	
<b>Prerequisites</b>	Keine	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<p>Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen, Möglichkeiten und Grenzen gängiger Unternehmensbewertungsmethoden. Sie sind in der Lage, die Auswirkungen von im Rahmen der Bewertung getroffenen Modellierungsentscheidungen auf das Bewertungsergebnis einzuschätzen und deren Plausibilität kritisch zu hinterfragen.</p>	
<b>Module contents</b>	<p>Gegenstand des Moduls ist die Behandlung gängiger Methoden der Unternehmensbewertung und ihrer theoretischen Grundlagen. Schwerpunkte liegen auf der Diskussion kapitalwertbasierter Bewertungsverfahren, auf der Prognose künftiger Zahlungsüberschüsse sowie auf der Bestimmung risikoadjustierter Kapitalkosten mithilfe von Kapitalmarktmodellen. Darüber hinaus werden Fragen der Informationsverarbeitung am Kapitalmarkt behandelt.</p>	
<b>Recommended reading</b>	./.	
<b>Links</b>	./.	
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.	
<b>Module capacity</b>	25	
<b>Examination</b>	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>	Studienbegleitende Prüfungsleistungen	G
<b>Type of course</b>	Seminar	
	<i>*Die Angaben zu den folgenden Punkten ergeben sich aus der Modulbeschreibung (s.o.)</i>	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	--	

---

## rmf180 - Financial Instruments

<b>Module label</b>	Financial Instruments	
<b>Module code</b>	rmf180	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h	
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Pflichtmodule</li></ul>	
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prof. Dr. Varmaz, Armin (Hochschule Bremen) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>	
<b>Prerequisites</b>	Quantitative Methoden	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	Die Studierenden können verschiedene Instrumente der Unternehmensfinanzierung und des finanzwirtschaftlichen Risikomanagements unterscheiden und hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile kritisch beurteilen.	
<b>Module contents</b>	Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht die Systematisierung, Diskussion und betriebswirtschaftliche Bewertung der am Kapitalmarkt beobachtbaren Formen von Finanzinstrumenten. Behandelt werden, nach einem kurzen Überblick über die Grundlagen der Finanzierungstheorie und der Finanzplanung, sowohl traditionelle Instrumente der Innen- und Außenfinanzierung von Unternehmen als auch derivative Finanzinstrumente, wie insbesondere Optionen, Futures und Swaps.	
<b>Recommended reading</b>	Varmaz, A.: Finanzinstrumente und Derivate, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).  Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.	
<b>Links</b>	<a href="https://uol.de/c3l/studiengang">https://uol.de/c3l/studiengang</a>	
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen 1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.	
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende	
<b>Reference text</b>	Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.	
<b>Examination</b>	<b>Prüfungszeiten</b>	<b>Type of examination</b>
<b>Final exam of module</b>		G
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt	

---

Examination	Prüfungszeiten gegeben.	Type of examination
<b>Type of course</b>	Seminar	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering	
<b>Workload attendance time</b>	30 h	

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

---

---

## rmf300 - R - Software and Tools for Financial Data Analytics

Module label	R - Software and Tools for Financial Data Analytics
Module code	rmf300
Credit points	6.0 KP
Workload	180 h
Applicability of the module	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Pflichtmodule</li></ul>
Responsible persons	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dr. Reh, Lea (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>
Prerequisites	Keine

---

### Skills to be acquired in this module

- Die Teilnehmenden sammeln praktische Erfahrung mit der Umsetzung grundlegender Methoden der Angewandten Statistik am Rechner; dies ist grundlegend für eigenständige statistische Datenanalysen im Finanzbereich.
- Dazu beherrschen Sie das in R zur Verfügung stehende Grund-Instrumentarium und können dieses bei Bedarf durch Eigenrecherche mit Ergänzungsinfrastruktur erweitern und diese anschließend verwenden.
- Sie können Daten aus verschiedenen Quellen importieren (Datenbanken/Excel/Inhouse-Formate).
- Sie können die grundlegenden Konzepte aus dem Modul „Quantitative Methoden“ in R umsetzen und kritisch hinterfragen.

---

### Module contents

1. Grundlagen in R: Was ist R, Lizenzfragen, Hilfe zur Selbsthilfe, Paketsystem, Arbeit mit R-Studio, shiny apps, reports mit knitr
2. Datentypen (parallel zu Mess-Skalen im Modul „Quantitative Methoden“): Datenimport, Variablen: Vektoren & Listen, Indizierung; Aufruf von Funktionen / Argument-Matching
3. Graphik in R / Grundsystem: devices, High-/Low-Level; ggplot und Prädigmen
4. Explorative Datenanalyse und Simulation in R: table, summary, hist, quantile, ecdf, cov, var, cor, sd, mean, mad, median, Verteilungen in R: [r,d,p,q]<norm>, <pois>, ...; Simulation: seed einfache Simulationsstudien, Bootstrap
5. Testen und Schätzen in R: Grenzwertsätze in Aktion: Illustration von LLN und CLT, ML-Schätzung in R, Momenten/Minimum-Distanz Schätzer, Tests in R: Gaußtest, t.test, var.test, cor.test, ks.test,  $\chi^2$  Test; Struktur Output; Konfidenzintervalle in R: Bootstrap und Simulation
6. Regression und GLMs in R: Modellformulierung in R, Rückgabestruktur von lm(), Interpretation Output, Formulierung eines GLM, Diagnostik
7. Machine Learning mit R: K-Nearest Neighbors, Decision Trees und Random Forests, sowie Neural Networks.
8. Etwas Programmierung: Kontrollstrukturen, eigene Funktionen in R, For-Schleifen und deren Vermeidung; eigene Datenstrukturen (S3-Methoden), Integration von kompiliertem Code
9. Nachhaltige Software: Erstellung von R-Manuals mit Roxygen, Speichern von Analysen in (Jupyter) Notebooks, Vignetten, Einsatz von Versionierungstools/git
10. Anbindung nach „außen“: Interfaces zu Datenbanken, R und Parallelisierung / auf dem Cluster

---

### Recommended reading

Reh, L./Werner, T.: R-Software und Tools für Financial Data Analytics, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

---

**Links**

<https://uol.de/c3l/studiengang>

---

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von zwei Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende

---

**Reference text**

Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	

---

---

<b>Type of course</b>	Seminar
<b>SWS</b>	0
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering
<b>Workload attendance time</b>	30 h

---

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*



---

## rmf370 - Corporate Finance

<b>Module label</b>	Corporate Finance
<b>Module code</b>	rmf370
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prof. Dr. Prokop, Jörg (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>
<b>Prerequisites</b>	Keine

---

### Skills to be acquired in this module

- Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen, Möglichkeiten und Grenzen gängiger Unternehmensbewertungsmethoden.
- Sie sind in der Lage, die Auswirkungen von im Rahmen der Bewertung getroffenen Modellierungsentscheidungen auf das Bewertungsergebnis einzuschätzen und deren Plausibilität kritisch zu hinterfragen.
- Sie sind zudem vertraut mit grundlegenden Theorien zur Erklärung von Kapitalstruktur- und Ausschüttungsentscheidungen von Unternehmen sowie mit diesbezüglichen empirischen Forschungsergebnissen.

---

### Module contents

Gegenstand des Moduls ist die Behandlung gängiger Methoden der Unternehmensbewertung und ihrer theoretischen Grundlagen. Schwerpunkte liegen auf der Diskussion kapitalwertbasierter Bewertungsverfahren, auf der Prognose künftiger Zahlungsüberschüsse sowie auf der Bestimmung risikoadjustierter Kapitalkosten mithilfe von Kapitalmarktmodellen. Darüber hinaus wird diskutiert, unter welchen Bedingungen sich Finanzierungs- und Ausschüttungsentscheidungen von Unternehmen auf den Unternehmenswert auswirken und welche Handlungsempfehlungen daraus resultieren.

---

### Recommended reading

Prokop, J.: Unternehmensbewertung, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

---

### Links

<https://uol.de/c3l/studiengang>

---

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende
<b>Reference text</b>	Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	
<b>Type of course</b>	Seminar	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering	
<b>Workload attendance time</b>	30 h	

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

---

---

## rmf360 - Financial Markets and Financial Market Theory

<b>Module label</b>	Financial Markets and Financial Market Theory
<b>Module code</b>	rmf360
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Pflichtmodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prof. Dr. Prokop, Jörg (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>

### Prerequisites

Quantitative Methoden

### Skills to be acquired in this module

- Die Studierenden kennen die wesentlichen Schritte des Portfoliomanagementprozesses sowie ihre theoretischen Grundlagen.
- Insbesondere sind sie in der Lage, Anlageentscheidungen theoretisch konsistent abzuleiten, die Relevanz kapitalmarkttheoretischer Modelle zur Erklärung der Preisbildung am Kapitalmarkt kritisch einzuschätzen und den Erfolg von Anlagestrategien ex post zu beurteilen.

### Module contents

Im Mittelpunkt des Moduls stehen theoretische Grundlagen sowie empirische Aspekte des Portfoliomanagements und des Asset Pricing. Insbesondere werden folgende Fragen behandelt:

- Aus welchen Elementen setzt sich der Prozess der Asset Allocation zusammen?
- Nach welchen Kriterien sollten rationale Akteure am Kapitalmarkt ihre Anlageentscheidungen unter Unsicherheit treffen?
- Was determiniert den Preis von am Kapitalmarkt gehandelten Finanzinstrumenten?
- Wie effizient werden Informationen am Kapitalmarkt verarbeitet? Ist das Verhalten von Investoren am Kapitalmarkt mit der Annahme rationaler Akteure vereinbar?
- Wie lässt sich die Performance von Anlagestrategien messen und verursachungsgerecht beurteilen?

### Recommended reading

Prokop, J.: Finanzmärkte und Finanzmarkttheorie, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

### Links

<https://uol.de/c3l/studiengang>

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende
<b>Reference text</b>	

Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	
<b>Type of course</b>	Seminar	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering	
<b>Workload attendance time</b>	30 h	

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

---

# Wahlpflichtmodule

## rmf510 - Risk Models

<b>Module label</b>	Risk Models	
<b>Module code</b>	rmf510	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h	
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>	
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prof. Dr. Christiansen, Marcus (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>	
<b>Prerequisites</b>	Quantitative Methoden	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	Die Studierenden verstehen die stochastischen Grundlagen der Personen-, Sach-, Rückversicherungsmathematik und der Finanzmathematik und können aktuarielle Berechnungen von Experten dazu dem Grunde nach nachvollziehen.	
<b>Module contents</b>	Beschreibung und Modellierung von Versicherungsrisiken durch Wahrscheinlichkeitsmodelle, Ausgleich im Kollektiv, Äquivalenzprämien und Deckungsrückstellungen in der Personenversicherung (Lebens- und Krankenversicherung), individuelles und kollektives Modell der Risikothorie, Prämien differenzierung und Spätschadenreserven in der Sachversicherung, Formen und Zielsetzungen der Risikoteilung (proportionale und nicht-proportionale Rückversicherung).	
<b>Recommended reading</b>	<p>Pfeifer, D.: Risikomodelle - Risiken in der Versicherung, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).</p> <p>Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.</p>	
<b>Links</b>	<a href="https://uol.de/c3l/studiengang">https://uol.de/c3l/studiengang</a>	
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen 1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.	
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende	
<b>Reference text</b>	Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.	
<b>Examination</b>	<b>Prüfungszeiten</b>	<b>Type of examination</b>
<b>Final exam of module</b>		G
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des	

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
	Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	
<b>Type of course</b>	Seminar	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering	
<b>Workload attendance time</b>	30 h	

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

---

---

## rmf520 - Default Risk and Rating

Module label	Default Risk and Rating
Module code	rmf520
Credit points	6.0 KP
Workload	180 h
Applicability of the module	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>
Responsible persons	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dr. Nzouankeu Nana, Giles-Arnaud (Creditplus Bank AG) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>

### Prerequisites

Quantitative Methoden

### Skills to be acquired in this module

- Die Teilnehmenden können Ausfallrisiken und Kreditrisiken von Finanzinstrumenten bzw. Kontraktpartner\*innen quantitativ bewerten.
- Sie können die Rolle und Aussagekraft von Ratings einschätzen und aktuelle regulatorische Entwicklungen vor diesem Hintergrund kritisch beurteilen.
- Zusätzlich können sie die aktuellen und zukünftigen Auswirkungen der COVID-Krise auf die Finanzunternehmen (insb. auf das Kreditrisiko) besser beurteilen und modellieren.

### Module contents

Die Veranstaltung gibt eine detaillierte Einführung in für Banken und Versicherungen wesentliche Aspekte des Managements von Ausfallrisiken und Kreditrisiken. Es werden Modellierungsverfahren für Einzel- und Portfolio-kreditrisiken vorgestellt und die Konstruktion und der Einsatz von Kreditderivaten diskutiert. Die bilanzielle Behandlung von Kreditrisiken, welche einen wichtigen Einfluss auf die Risikosteuerung hat, wird auch vorgestellt und diskutiert. Darüber hinaus werden Ratingverfahren und das regulatorische Umfeld (Basel II/III, Solvency II) ausführlich thematisiert.

Die Auswirkungen der COVID-Krise auf die Modellierung, Messung und Steuerung des Kreditrisikos wird ausführlich thematisiert und diskutiert. Dabei werden sowohl die seit dem Beginn der COVID-Krise veröffentlichten regulatorischen und gesetzlichen Anforderungen (u.a. von der EBA, EZB und Bundesregierung) für die Behandlung der COVID betroffenen Bankkund\*innen und ihre aktuellen Einflüsse auf die Messung und den Risikovorsorgeprozess als auch die zukünftigen Auswirkungen auf die Modellierung von Ratingssystemen (auf die Antrags-Scorekarten und auf die Verhaltens-Scorekarten) untersucht. Zusätzlich werden auch statistische Modelle zur Schätzung der COVID-Effekte vorgestellt und diskutiert.

### Recommended reading

Nzouankeu Nana, G./Ruckdeschel, P.: Ausfallrisiko und Rating, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

### Links

<https://uol.de/c3l/studiengang>

### Language of instruction

German

### Duration (semesters)

20 Wochen in 1 Semester

<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende

**Reference text**

Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	

<b>Type of course</b>	Seminar
<b>SWS</b>	0
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering
<b>Workload attendance time</b>	30 h

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*



## rmf530 - Information Management

<b>Module label</b>	Information Management	
<b>Module code</b>	rmf530	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h ( internetgestützte (betreute) Selbststudienphasen: ca. 160 Std; synchrone Phasen: ca. 20 Std. )	
<b>Applicability of the module</b>		
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lüssem, Jens (module responsibility)</li> <li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li> </ul>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Angelika May	
<b>Prerequisites</b>	Keine	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen Grundlegendes über die Informationsverarbeitung bei Banken und Versicherungen und können dieses Wissen in die Risikomodellierung und Risikokommunikation einfließen lassen.</li> <li>• Sie verstehen Architekturmodelle im Kontext des Handelsraums (Banken) und der Rechenkerne für ein Asset-Liability Management (Versicherungen) und lernen bei der Datenanalyse darauf Rücksicht zu nehmen.</li> <li>• Die Teilnehmenden lernen, dass die unternehmensinterne IT- und Datenorganisation wesentliche Auswirkungen auf das Risikomanagement hat und können das geforderte Reporting (gegenüber der Unternehmensführung und den Aufsichtsbehörden) dazu passend entwickeln und umsetzen.</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	Informationssysteme für zentrale Bereiche (Vertrieb, Zahlungsverkehr, Risikomanagement (Basel II/III und Solvency II) und Gesamtkonzernsteuerung), Enterprise Architecture (EA), Service-oriented Architecture (SOA), zentrale vs. dezentrale Informationsbereitstellung, Komplexität, IT und Produktbewertung, Risikoquantifizierung, time-to-market	
<b>Recommended reading</b>	./.	
<b>Links</b>	./.	
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.	
<b>Module capacity</b>	25	
<b>Examination</b>	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>	Studienbegleitende Prüfungsleistungen	G
<b>Type of course</b>	Seminar	
	<i>*Die Angaben zu den folgenden Punkten ergeben sich aus der Modulbeschreibung (s.o.)</i>	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	--	

---

## rmf540 - Asset Liability Management

<b>Module label</b>	Asset Liability Management
<b>Module code</b>	rmf540
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prof. Dr. Schlütter, Sebastian (Hochschule Mainz) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>
<b>Prerequisites</b>	Quantitative Methoden

---

### Skills to be acquired in this module

- Die Studierenden lernen die Prinzipien eines gleichzeitigen Monitorings von versicherungs-technischen und finanzmathematischen Risiken kennen.
- Sie können die Risikotreiber für beide Risikoarten benennen und ihre Auswirkungen auf das Unternehmensergebnis auch für fachfremde Personen beschreiben.
- Sie kennen mathematische Modelle für versicherungstechnisches und finanzmathematisches Risiko und können ihre Wirkungsweise erklären.
- Sie können Kennzahlen für Finanzanlagen (z.B. Duration) berechnen und interpretieren.

---

### Module contents

Kapitalmarktmodelle, deterministische und stochastische Modelle für die Passivseite, Risikomaße, Risikoklassen, Sicherheitskapital, Testszenarien, Projektionsrechnung, Stresstests, wertorientierte Unternehmenssteuerung, Portfoliooptimierung, auch unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten

---

### Recommended reading

Schlütter, S.: Asset Liability Management, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

---

### Links

<https://uol.de/c3l/studiengang>

---

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende
<b>Reference text</b>	Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu	

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
	erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	
<b>Type of course</b>	Seminar	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering	
<b>Workload attendance time</b>	30 h	

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

---

---

## rmf550 - Selected Aspects of Risk Management

<b>Module label</b>	Selected Aspects of Risk Management
<b>Module code</b>	rmf550
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• In Abhängigkeit des gewählten Themas. (module responsibility)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Angelika May
<b>Prerequisites</b>	Keine

---

### Skills to be acquired in this module

- Die Studierenden erwerben Spezialwissen über ein aktuelles Thema des Risikomanagements.
- Sie lernen neues Methodenwissen und können dieses zur Bewältigung anstehender, gegebenenfalls neu aufgetretener Probleme des Risikomanagements nutzbar machen.
- Sie haben die Fähigkeit, sich Wissen über neue Methoden oder neue Verlautbarungen der Aufsicht selbständig zu erwerben.
- Sie können dieses Wissen für den Einsatz in der Praxis aufarbeiten und anderen Fachleuten oder der Leitungsebene verfügbar machen.

---

### Module contents

In Abhängigkeit des gewählten Themas.

---

### Recommended reading

In Abhängigkeit des gewählten Themas.

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

---

### Links

<https://uol.de/c3l/studiengang>

---

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. zwei Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende

---

### Reference text

Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	

---

---

**Type of course**

Seminar

---

**SWS**

0

---

**Frequency**

see frequency of module offering

---

**Workload attendance time**

30 h

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

---

---

## rmf560 - Selected Aspects of Risk Management

Module label	Selected Aspects of Risk Management
Module code	rmf560
Credit points	6.0 KP
Workload	180 h
Applicability of the module	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>
Responsible persons	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tokarevich, Jegor (SOF Ltd.) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>
Prerequisites	Keine

---

### Skills to be acquired in this module

- Die Studierenden können den aktuellen Stand der Regulierungsgrundlagen (Solvency II, Solvency I, Basel, AIFMD) für die wesentlichen regulierten institutionellen Investorengruppen (Versicherer, Banken, Pensionskassen, Asset Manager\*innen und Kapitalverwaltungsgesellschaften) einordnen und vergleichen.
- Sie verstehen die wesentlichen Anforderungen in verschiedenen Regulierungsrahmenwerken in Bezug auf die Alternativen Investments und können geeignete Prozesse vor und nach der Investmententscheidung im Einklang mit den relevanten Anforderungen auswählen.
- Die Teilnehmenden können die unterschiedlichen Vehikel und Ansätze für die Investition in Alternative Investments unter Beachtung von regulatorischen Anforderungen vergleichen und die geeigneten Vehikel je nach Anforderung begründet auswählen.
- Darüber hinaus kennen sie den aktuellen Stand der Diskussion in Bezug auf die Anforderungen zum Management von Nachhaltigkeitsrisiken (ESG) und können die unterschiedlichen regulatorischen Initiativen vergleichen.

---

### Module contents

#### Regulierung und Sustainability Alternativer Investments

Alternative Investments (AI) wie Private Equity, Private Debt, Infrastruktur oder Immobilien sind ein wichtiger Baustein in der Kapitalanlage von Investoren, insbesondere von Versicherern, Banken, Pensionskassen, Asset Manager\*innen und Kapitalverwaltungsgesellschaften. AI sind heterogen, komplex und werfen viele multidisziplinäre Fragen an der Schnittstelle zwischen der Regulierung, dem Risikomanagement und sonstigen Prozessen auf.

Das Modul behandelt die aktuellen regulatorischen Themenkomplexe (Solvency II, Solvency I, Basel, AIFMD) mit dem Fokus auf die Spezifika von wesentlichen AI-Klassen, darunter Private Equity, Private Debt, Infrastruktur und Real Estate als Direkt- und (Dach-)Fondsinvestments. Es werden regulatorische Kapitalanforderungen, Investment- und Risikomanagementprozesse (Prudent Person Principle) sowie Reporting diskutiert. In diesem Zusammenhang werden auch die Charakteristika von typischen AI-Investmentstrukturen z.B. über Alternative Investmentfonds (AIF) oder Verbriefungsvehikel sowie den damit verbundenen Dienstleistungen (z.B. Kapitalverwaltungsgesellschaft, Anlageberater, Verwahrstelle). Ebenso wird der aktuelle Stand von Anforderungen an das Management von Nachhaltigkeitsrisiken (ESG) beleuchtet.

---

### Recommended reading

Tokarevich, R.: Regulierung und Sustainability Alternativer Investments, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

---

**Links**

<https://uol.de/c3l/studiengang>

---

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. zwei Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende

---

**Reference text**

Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	Voraussetzung für Vergabe von Kreditpunkten: <ul style="list-style-type: none"><li>• regelmäßige Teilnahme an Online-Diskussionen und -Online-Workshops</li><li>• Bestehen der studienbegleitenden Prüfungsleistungen: Projektarbeit (schriftliche Ausarbeitung und Präsentation)</li></ul>

---

<b>Type of course</b>	Seminar
<b>SWS</b>	0
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering
<b>Workload attendance time</b>	30 h

---

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

## rmf130 - Financial Intermediation

<b>Module label</b>	Financial Intermediation	
<b>Module code</b>	rmf130	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h	
<b>Applicability of the module</b>		
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prokop, Jörg (module responsibility)</li> <li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li> </ul>	
<b>Prerequisites</b>	Keine	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Teilnehmenden kennen verschiedene Theorien zur Erklärung des Verhaltens ökonomischer Akteure und können sie voneinander abgrenzen.</li> <li>• Sie können die Existenz von Banken, Versicherungen und anderen Finanzintermediären am Kapitalmarkt anhand informations- und institutionenökonomischer Argumente begründen.</li> <li>• Sie kennen wesentliche institutionelle Rahmenbedingungen des Bank- und Versicherungsgeschäfts und sind in der Lage, aktuelle Entwicklungen im Finanzsektor vor dem Hintergrund ökonomischer Theorien kritisch zu reflektieren.</li> <li>• Sie können die Funktionen der verschiedenen Finanzintermediäre beschreiben und die damit verbundenen Risiken beurteilen.</li> <li>• Sie sind mit nationalen und internationalen Finanzmarktstrukturen vertraut und können Teilbereiche des Finanzmarkts voneinander abgrenzen.</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<p>Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht die Vermittlung der institutionellen Grundlagen des Finanzsektors. Behandelt wird zum einen die Struktur der internationalen und der nationalen Finanzmärkte. Zum anderen wird auf Basis ökonomischer Theorien untersucht, welche Funktionen Finanzintermediäre – insbesondere Kreditinstitute und Versicherungsunternehmen – auf Geld- und Kapitalmärkten übernehmen, welche Leistungen sie erbringen, welchen Anreizkonflikten sie ausgesetzt sind und welche einzel- und gesamtwirtschaftlichen Risiken mit ihren Aktivitäten verbunden sind. Ausgewählte Aspekte des Themas werden von den Studierenden im Rahmen des internetgestützten Selbststudiums allein oder in Kleingruppen eigenständig erarbeitet und können in der zweiten Präsenzphase präsentiert werden.</p>	
<b>Recommended reading</b>		
<b>Links</b>		
<b>Languages of instruction</b>		
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von vier Semestern angeboten.	
<b>Module capacity</b>	unlimited ( 22 )	
<b>Reference text</b>	Pflichtmodul	
<b>Examination</b>	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G
<b>Type of course</b>	Seminar	
<b>Frequency</b>		



## rmf190 - Accounting und Corporate Governance

<b>Module label</b>	Accounting und Corporate Governance	
<b>Module code</b>	rmf190	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h ( internetgestützte (betreute) Selbststudienphasen: ca. 160 Std; synchrone Phasen: ca. 20 Std. )	
<b>Applicability of the module</b>		
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meier, Jan-Hendrik (module responsibility)</li> <li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li> </ul>	
<b>Prerequisites</b>	Keine	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	Die Studierenden kennen die zentralen Begriffe und Problembereiche der Corporate Governance und können das erworbene Wissen auf praktische Problemstellungen anwenden.	
<b>Module contents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung</li> <li>• Theoretische Grundlagen</li> <li>• Corporate Governance Mechanismen</li> <li>• Corporate Governance und externe Rechnungslegung</li> <li>• Corporate Governance und Kontrolle</li> </ul>	
<b>Recommended reading</b>	./.	
<b>Links</b>	./.	
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.	
<b>Module capacity</b>	25	
<b>Examination</b>	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>	Studienbegleitende Prüfungsleistungen	G
<b>Type of course</b>	Seminar	
	<i>*Die Angaben zu den folgenden Punkten ergeben sich aus der Modulbeschreibung (s.o.)</i>	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	--	

## rmf200 - Qualitative Risk Management and Behavioural Finance

<b>Module label</b>	Qualitative Risk Management and Behavioural Finance	
<b>Module code</b>	rmf200	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h ( internetgestützte (betreute) Selbststudienphasen: ca. 160 Std; synchrone Phasen: ca. 20 Std. )	
<b>Applicability of the module</b>		
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lohmann, Karl (module responsibility)</li> <li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li> </ul>	
<b>Further responsible persons</b>	Prof. Dr. Jörg Prokop	
<b>Prerequisites</b>	Keine	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen die Prinzipien eines Risikomanagements auf ökonomisch-methodischer und juristischer Grundlage.</li> <li>• Sie können die Grenzen ökonomischer (Gleichgewichts?) Modelle vor dem Hintergrund verhaltenswissenschaftlicher Erkenntnisse kritisch reflektieren.</li> <li>• Sie sind darüber hinaus in der Lage, typische Formen irrationalen Verhaltens von Individuen zu benennen und die praktischen Implikationen dieser Verhaltensmuster für das Risikomanagement von Finanzdienstleistern realistisch einzuschätzen.</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<p>Aufbauend auf den Inhalten des Moduls „Regulierung von Finanzdienstleistern“ behandelt Teil I des Moduls vertieft qualitative ökonomische und juristische Aspekte des Risikomanagements. Hierzu zählen beispielsweise die betreffenden aufsichtsrechtlichen Vorgaben nach Basel III bzw. Solvency II, Grundsätze einer Corporate Governance, ausgewählte Aspekte der Risikoanalyse und -steuerung, Prinzipien eines integrierten Risikomanagements sowie aktuelle aufsichtsrechtliche Entwicklungen.</p> <p>Teil II des Moduls widmet sich der Bedeutung verhaltenswissenschaftlicher Erkenntnisse für das Risikomanagement von Finanzdienstleistern. Es werden typische Präferenzstrukturen und Verhaltensmuster von Individuen in Entscheidungssituationen aufgezeigt, die im Widerspruch zum vielen ökonomischen Entscheidungsmodellen zugrunde liegenden Rationalitätspostulat stehen. Zudem werden die Konsequenzen dieser Erkenntnisse für das bank- und versicherungsbetriebliche Risikomanagement anhand konkreter Fallstudien diskutiert.</p>	
<b>Recommended reading</b>	./.	
<b>Links</b>	./.	
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.	
<b>Module capacity</b>	25	
<b>Examination</b>	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>	Studienbegleitende Prüfungsleistungen	G
<b>Type of course</b>	Seminar	
	*Die Angaben zu den folgenden Punkten ergeben sich aus der Modulbeschreibung (s.o.)	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	--	

---

## rmf210 - Extreme Value and Operational Risk

<b>Module label</b>	Extreme Value and Operational Risk	
<b>Module code</b>	rmf210	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h	
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>	
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dr. Dubischar, Daniel (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>	
<b>Prerequisites</b>	Keine	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Studierenden sind mit aktuellen, vertiefenden Themen des Risikomanagements vertraut, die über die Inhalte der anderen Module des Studiengangs hinausgehen.</li><li>• Insbesondere kennen sie Extremrisiken, wie sie zum Beispiel bei Naturgefahren im Versicherungs-bereich auftreten, operationale Risiken, die in allen Bereichen der Finanzdienstleistung von besonderer Bedeutung sind, sowie elementare Grundlagen der stochastischen Finanzmathematik.</li><li>• Die Studierenden können Methoden zur Bewertung von Extremrisiken sicher und selbständig anwenden.</li><li>• Sie kennen die Bedeutung von Optionen und Derivaten zum Hedgen von Portfolios, erkennen deren spekulative Gefahren und beherrschen ihre Handhabung.</li></ul>	
<b>Module contents</b>	Extremwertverteilungen und ihre Herleitung (Fréchet-, Gumbel- und Weibullverteilung), statistische Verfahren zur Schätzung des Tail-Index, Hill-Plots, Schadenmodelle am Beispiel geophysikalischer Naturgefahrenmodelle (Event Loss Table, AEP- und OEP-Kurven), Definition und Abgrenzung operationeller Risiken, aufsichtsrechtliche Anforderungen (Basel II/III, Solvency II, MA Risk BA und VA), Grundzüge der diskreten stochastischen Finanzmathematik (Optionen und Derivate, Arbitrage und Hedging, das Cox-Ross-Rubinstein-Modell).	
<b>Recommended reading</b>	Literatur wird im Modulverlauf bekannt gegeben.	
<b>Links</b>	<a href="https://uol.de/c3l/studiengang">https://uol.de/c3l/studiengang</a>	
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.	
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende	
<b>Reference text</b>	Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.	
<b>Examination</b>	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	
<b>Type of course</b>	Seminar	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering	
<b>Workload attendance time</b>	30 h	

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

---

---

## rmf220 - Risk Communication

<b>Module label</b>	Risk Communication
<b>Module code</b>	rmf220
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dr. Blomenkamp, Andreas (Mediation Andreas Blomenkamp, Oldenburg) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>
<b>Prerequisites</b>	Keine

---

### Skills to be acquired in this module

- Die Studierenden erwerben ein vertieftes Verständnis für Kommunikationsprozesse.
- Sie kennen adressatengerechte Kommunikationskonzepte und können sie anwenden.
- Insbesondere sind sie gegenüber spezifischen Kommunikationsfällen des Risikomanagements sensibilisiert und haben ein Verständnis für Kommunikationsstrategien in Krisen entwickelt.
- Darüber hinaus gelingt ihnen der Transfer des Erlernten auf die eigene berufliche Praxis.

---

### Module contents

- Allgemeine Kommunikationstheorie
- Besonderheiten der Risikokommunikation
- Interne und externe Risikokommunikation
- Krisenkommunikation
- Reflexion des eigenen Kommunikationsverhaltens

---

### Recommended reading

Blomenkamp, A./Bruns, A.: Risikokommunikation, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

---

### Links

<https://uol.de/c3l/studiengang>

---

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende
<b>Reference text</b>	Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>		G

Prüfungsleistungen sind innerhalb des

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
	Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	
<b>Type of course</b>	Seminar	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering	
<b>Workload attendance time</b>	30 h	

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

---

---

## rmf570 - Financial Data Analytics mit R: Methods and Applications

<b>Module label</b>	Financial Data Analytics mit R: Methods and Applications
<b>Module code</b>	rmf570
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prof. Dr. Ruckdeschel, Peter (Carl von Ossietzky Universität Oldenburg) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>
<b>Prerequisites</b>	Keine

---

### Skills to be acquired in this module

- Die Teilnehmenden sammeln praktische Erfahrung im Umgang mit statistischen Datenanalysen im Versicherungs- und Finanzbereich.
- Insbesondere können sie Daten aus verschiedenen Quellen importieren (Datenbanken/Excel/Inhouse-Formate).
- Mit Hilfe von Simulationsstudien können sie Risikokennziffern kritisch beurteilen und dadurch Reports mit statistischen Auswertungen für das regelmäßige Meldewesen in standardisierter Form verfassen.
- Darüber hinaus können sie Ergänzungsinfrastruktur zu R eigenständig auffinden und verwenden.

---

### Module contents

#### Allgemein:

- multivariate Verfahren:  
Hauptkomponentenanalyse / Dimensionsreduktion,  
Diskriminanzanalyse & Klassifikation, Clustering, Multidimensional  
Scaling
- Techniken des maschinellen Lernens:  
Modellwahl und Regularisierung (Lasso, elasticnet, Kreuzvalidierung),  
Bagging Boosting, Klassifikationsbäume, Random Forest, Einstieg in  
TensorFlow, Einstieg in Text Mining
- Zeitreihen und prädiktive Modelle

#### R für Finanzdienstleister:

- R verbinden mit anderer IT-Infrastruktur (R & Excel, R & Datenbanken,  
das R Bloomberg-package.)
- Infrastruktur für R in Versicherungs- und Finanzanwendungen  
(Verarbeitung von Zeitangaben, Rmetrics; R-Pakete für die  
Versicherung; Pakete zur Portfolio Optimierung; domänenspezifische  
Dateninfrastruktur)

Drei weitere Kapitel richten sich an den Schwerpunkten der Hörschaft aus  
und werden ausgewählt aus:

- Parametrische Volatilitätsmodellierung in R
- Zinsmodelle / Fixed Income
- Prädiktive Modelle in der Tarifierung
- Unsicherheitsbemessung und Exposureberechnung in der  
Schadenreservierung Langlebigerisiko und Sterbetafeln
- Berechnung von Value at Risk und Expected Shortfall in R
- Copulas in R
- Kreditrisiko in R

---

### Recommended reading

Ruckdeschel, P.: Financial Data Analytics mit R: Methoden und Anwendungen,  
Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen,  
Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial

---

und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

---

**Links**

<https://uol.de/c3l/studiengang>

---

**Language of instruction**

German

---

**Duration (semesters)**

20 Wochen in 1 Semester

---

**Module frequency**

Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.

---

**Module capacity**

25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende

---

**Reference text**

Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

---

**Examination**

Prüfungszeiten

Type of examination

---

**Final exam of module**

G

Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.

---

**Type of course**

Seminar

---

**SWS**

0

---

**Frequency**

see frequency of module offering

---

**Workload attendance time**

30 h

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*



## rmf130 - Financial Intermediation

<b>Module label</b>	Financial Intermediation	
<b>Module code</b>	rmf130	
<b>Credit points</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h ( internetgestützte (betreute) Selbststudienphasen: ca. 160 Std; synchrone Phasen: ca. 20 Std. )	
<b>Applicability of the module</b>		
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prokop, Jörg (module responsibility)</li> <li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li> </ul>	
<b>Prerequisites</b>	Keine	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können die Existenz von Banken, Versicherungen und anderen Finanzintermediären am Kapitalmarkt anhand informations- und institutionenökonomischer Argumente begründen.</li> <li>• Sie kennen verschiedene Theorien zur Erklärung des Verhaltens ökonomischer Akteure und können sie voneinander abgrenzen.</li> <li>• Sie kennen wesentliche institutionelle Rahmenbedingungen des Bank- und Versicherungsgeschäfts und sind in der Lage, aktuelle Entwicklungen im Finanzsektor vor dem Hintergrund ökonomischer Theorien kritisch zu reflektieren.</li> <li>• Sie können die Funktionen der verschiedenen Finanzintermediäre beschreiben und die damit verbundenen Risiken beurteilen.</li> <li>• Sie sind mit typischen empirischen Forschungsdesigns in Bezug auf die Eigenschaften, die Bedeutung und das Verhalten von Finanzintermediären vertraut.</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht die Vermittlung institutioneller Grundlagen des Finanzsektors. Es wird insbesondere diskutiert, welche Formen von Intermediären am Finanzmarkt anzutreffen sind, wie ihre Existenz ökonomisch begründet werden kann, welchen Anreizkonflikten sie ausgesetzt sind und welche einzel- und gesamtwirtschaftlichen Risiken mit ihren Aktivitäten verbunden sind. Neben „klassischen“ Kreditinstituten und Versicherungen werden auch andere Akteure, wie etwa Finanzanalysten, Ratingagenturen oder FinTech-Unternehmen Gegenstand der Diskussion sein.	
<b>Recommended reading</b>	./.	
<b>Links</b>	./.	
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.	
<b>Module capacity</b>	25	
<b>Examination</b>	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>	Studienbegleitende Prüfungsleistungen	G
<b>Type of course</b>	Seminar	
	<i>*Die Angaben zu den folgenden Punkten ergeben sich aus der Modulbeschreibung (s.o.)</i>	
<b>SWS</b>	0	
<b>Frequency</b>	--	

---

## rmf580 - Data Science und Machine Learning

<b>Module label</b>	Data Science und Machine Learning
<b>Module code</b>	rmf580
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dr. Werner, Tino (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Carl von Ossietzky Universität Oldenburg) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>

### Prerequisites

Keine

---

### Skills to be acquired in this module

Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls sind die Teilnehmenden in der Lage:

- Anforderungen an Methoden des maschinellen Lernens zu benennen sowie potentielle Gefahren zu erkennen.
- Die Ideen hinter den Modellen des maschinellen Lernens für verschiedene Lernziele (Regression, Klassifikation, Clustering) zu verstehen.
- Ein trainiertes Modell des maschinellen Lernens fair und objektiv zu bewerten.
- Modelle des maschinellen Lernens in R zu trainieren.
- Ergebnisse eines Lernmodells sowie dessen Vorhersagen sinnvoll zu interpretieren.

---

### Module contents

Große Datenmengen fallen heutzutage in allen nur erdenklichen Bereichen an – beispielsweise in, mit Relevanz für den Studiengang Risikomanagement und Finanzanalyse, in Versicherungen, Banken, aber auch in so unterschiedlichen Domänen wie dem autonomen Fahren, der Medizin und der Astronomie. Die Disziplin Data Science – zu deutsch Datenwissenschaft – beschäftigt sich mit der Verwaltung, Speicherung, Aufbereitung und Analyse dieser Daten und kann als Schnittstelle von Informatik, Mathematik und Statistik angesehen werden. Maschinelles Lernen, oft bekannt durch den englischen Begriff „Machine Learning“, ist der Teil der Disziplin Data Science, welcher sich mit der Analyse der Daten beschäftigt.

In diesem Modul sollen verschiedene Methoden des maschinellen Lernens kennengelernt werden, sowohl konzeptionell als auch softwaregestützt. Zudem sollen aber auch einige Aspekte aus dem Bereich Data Science angesprochen werden, die das maschinelle Lernen nicht umfasst.

Folgende Inhalte sind geplant:

- Anforderungen an Modelle des maschinellen Lernens (Stichwort vertrauenswürdige KI)
- Anforderungen an Datenspeicherung und Datenethik (z.B. Privacy, Anonymisierung, Angriffe auf Daten)
- Regression
- Klassifikation
- Clustering
- Gütebewertung von Vorhersagen

Wesentlich sind hierbei die Kenntnis der vorgestellten Konzepte und Ideen sowie die Umsetzung am Rechner zur Analyse von bereitgestellten simulierten oder realen Daten.

---

### Recommended reading

Werner, T.: Data Science und Machine Learning, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend)

---

aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

---

**Links**

<https://uol.de/c3l/studiengang>

---

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	Das Modul wird in einem Turnus von ca. vier Semestern angeboten.
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende
<b>Reference text</b>	

Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

---

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten: <ul style="list-style-type: none"><li>• regelmäßige Teilnahme an Online-Diskussionen, Präsenzworkshop und Web-Seminaren</li><li>• Bestehen der studienbegleitenden Prüfungsleistungen: Online-Aufgaben und Projektarbeit</li></ul>

---

<b>Type of course</b>	Seminar
<b>SWS</b>	0
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering
<b>Workload attendance time</b>	30 h

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

---

## rmf590 - Risk and Sustainability of Alternative Investments

<b>Module label</b>	Risk and Sustainability of Alternative Investments
<b>Module code</b>	rmf590
<b>Credit points</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Applicability of the module</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master's programme Risk Management and Financial Analysis (Master) &gt; Wahlpflichtmodule</li></ul>
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tokarevich, Jegor (SOF Ltd.) (authorised to take exams)</li><li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li></ul>
<b>Prerequisites</b>	Keine

---

### Skills to be acquired in this module

- Die Studierenden können die Vor- und Nachteile von alternativen Investments als Anlageklasse verstehen und analysieren sowie diese in das aktuelle institutionelle Investmentuniversum einordnen und von traditionellen Anlageklassen abgrenzen.
- Sie sind in der Lage, Chancen und Risiken ausgewählter alternativer Investmentklassen zu identifizieren und zu evaluieren.
- Die Teilnehmenden kennen die gängigen Risikomanagement- und -bewertungsverfahren, die vor und nach dem Investment in alternativen Anlageklassen eingesetzt werden, und können geeignete Verfahren für individuelle Risiken auswählen.
- Darüber hinaus kennen sie den aktuellen Stand der Diskussion und verschiedene Verfahren zur Messung von Nachhaltigkeitsrisiken (ESG) und können geeignete Verfahren für relevante ESG-Risiken auswählen und weiterentwickeln.
- Sie differenzieren zwischen den wesentlichen Schritten von Investmentprozessen und folgern, wie die Risikomanagementaufgaben mit dem Investmentprozess sinnvoll verknüpft werden können

---

### Module contents

Alternative Investments (AI) wie Private Equity, Private Debt, Infrastruktur oder Immobilien sind ein wichtiger Baustein in der Kapitalanlage von Investoren, insbesondere von Versicherern, Banken, Pensionskassen, Asset Manager\*innen und Kapitalverwaltungsgesellschaften. AI sind heterogen, komplex und werfen viele multidisziplinäre Fragen an der Schnittstelle zwischen der Regulierung, dem Risikomanagement und sonstigen Prozessen auf.

Das Modul behandelt im ersten Teil die wesentlichen Merkmale, Chancen und Risiken von Alternativen Investments als Anlageklasse insbesondere in Abgrenzung zu traditionellen Investments. Danach beschäftigen sich die Teilnehmenden mit den wesentlichen Eigenschaften und Risiken einzelner AI-Klassen, darunter Private Equity, Private Debt, Infrastruktur und Real Estate als Direkt- und (Dach-)Fondsinvestments. Dabei werden marktübliche assetspezifische Risikomanagement- und -bewertungsverfahren vor und nach dem Investment diskutiert sowie Praxisfälle vorgestellt. In diesem Kontext werden auch aktuelle Ansätze zum Management von Nachhaltigkeitsrisiken (ESG) analysiert.

---

### Recommended reading

Tokarevich, J.: Risiko und Sustainability Alternativer Investments, Lernmaterial. Universität Oldenburg, C3L – Center für lebenslanges Lernen, Oldenburg (fortlaufend aktualisiert).

Weitere Literatur wird über das eigens für das Modul entwickelte Lernmaterial und/oder im Modulverlauf bekannt gegeben.

---

### Links

<https://uol.de/c3l/studiengang>

<b>Language of instruction</b>	German
<b>Duration (semesters)</b>	20 Wochen in 1 Semester
<b>Module frequency</b>	
<b>Module capacity</b>	25 Modulplätze; max. 25 Teilnehmende
<b>Reference text</b>	Sofern das Modul im aktuellen Semester stattfindet, lassen sich die Termine dem (Online-)Anmeldeformular entnehmen.

Examination	Prüfungszeiten	Type of examination
<b>Final exam of module</b>	Prüfungsleistungen sind innerhalb des Modulverlaufs zu den dafür festgelegten Fristen zu erbringen. Die Termine werden von den Lehrenden i.d.R. mit Beginn des jeweiligen Moduls bekannt gegeben.	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmäßige Teilnahme an Online-Diskussionen und Online-Workshops</li> <li>• Bestehen der studienbegleitenden Prüfungsleistungen: Projektarbeit (schriftliche Ausarbeitung und Präsentation)</li> </ul>

<b>Type of course</b>	Seminar
<b>SWS</b>	0
<b>Frequency</b>	see frequency of module offering
<b>Workload attendance time</b>	30 h

*Die Angabe bezieht sich auf die ungefähre (virtuelle) Präsenzzeit im gesamten Modulverlauf.*

# Abschlussmodul

## mam - Abschlussmodul

<b>Module label</b>	Abschlussmodul	
<b>Module code</b>	mam	
<b>Credit points</b>	24.0 KP	
<b>Workload</b>	720 h	
<b>Applicability of the module</b>		
<b>Responsible persons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Best, Jörg (module responsibility)</li> <li>• Centre for lifelong learning (C3L) (module responsibility)</li> </ul>	
<b>Prerequisites</b>	Keine; für den Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit: Prüfungsleistungen in einem Umfang von mindestens 48 KP	
<b>Skills to be acquired in this module</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden führen selbstständig eine fortgeschrittene quantitative Untersuchung durch und stellen die Ergebnisse adäquat dar.</li> <li>• Sie können eine praxisbezogene Fragestellung eigenständig durchdringen, angemessene quantitative Methoden einsetzen sowie über die Probleme in einer verständlichen und überzeugenden Darstellung reflektieren.</li> <li>• Sie sind in der Lage, eine Master-Abschlussarbeit selbstständig unter Nutzung wissenschaftlicher Modelle und Methoden zu erstellen.</li> <li>• Sie haben Kenntnis der inhaltlichen und formalen Kriterien an eine wissenschaftliche Abschlussarbeit und können diese anwenden.</li> </ul>	
<b>Module contents</b>	<p>Ziel des Abschlussmoduls ist die Vorbereitung und Erstellung der Masterarbeit. Das Abschlussmodul besteht aus den folgenden drei Teilen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Internetgestütztes Online-Kolloquium mit mentorieller Betreuung,</li> <li>2. Individuelle Betreuung durch eine*n Gutachter*in des Masterstudiengangs,</li> <li>3. Abschließendes Kolloquium zur Vorstellung der Masterarbeit mit anschließender Diskussion.</li> </ol> <p>Im Laufe des Online-Kolloquiums erstellen die Studierenden ein Exposé der geplanten Themenstellung ihrer Masterarbeit. Die Online-Intensivphasen (internetgestützte Diskussionsphasen) im Rahmen des Online-Kolloquiums (ca. 10 Tage) dienen der Vorstellung, Diskussion und Überarbeitung des Exposés der Teilnehmenden. Teilnehmende und Mentor*in geben dazu Feedback.</p> <p>In der Vorbereitung der Kompaktwochen werden die Studierenden durch eine*n Mentor*in unterstützt. Die Mentor*in bzw. der Mentor steht auch während und zwischen den Online-Intensivphasen für die Klärung organisatorischer und formaler Fragen zur Verfügung. Fachliche Fragen beantworten parallel die Gutachter*innen.</p>	
<b>Recommended reading</b>	./.	
<b>Links</b>	./.	
<b>Language of instruction</b>	German	
<b>Duration (semesters)</b>	1 Semester	
<b>Module frequency</b>	Das Master-Modul wird in jedem Semester angeboten.	
<b>Module capacity</b>	12	
<b>Reference text</b>	Online-Kolloquium 2 KP; Masterarbeit 20 KP, Abschlusskolloquium 2KP	
<b>Examination</b>	<b>Prüfungszeiten</b>	<b>Type of examination</b>
<b>Final exam of module</b>	./.	<p>Voraussetzung für Vergabe von Kreditpunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmäßige Teilnahme an Online-Diskussionen im Online-Kolloquium</li> <li>• Erstellung eines Exposés zum Vorhaben der Masterarbeit</li> <li>• eigenständige Anfertigung der Masterarbeit unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden</li> <li>• erfolgreiche Präsentation der Abschlussarbeit</li> </ul>

---

**Type of course**

Seminar

*\*Die Angaben zu den folgenden Punkten ergeben sich aus der Modulbeschreibung (s.o.)*

---

**SWS**

0

---

**Frequency**

--

---

