

Masterstudium der Wirtschaftsinformatik and der FSU

Studieneinführungstage



Wirtschaftsinformatik in Jena

- Es gibt in Jena zwei Wirtschaftsinformatikprofessuren:
 - Wirtschaftsinformatik, insbesondere **E-Commerce and Digital Business**
 - Prof. Dr. Michael Wessel
 - Wirtschaftsinformatik, insb. **Business Intelligence**
 - Prof. Dr. Simon Emde
- Außerdem einige „wirtschaftsinformatiknahe“ Professuren:
 - BWL, insb. **Operations Management**
 - Prof. Dr. Nils Boysen
 - BWL, insb. **Management Science**
 - Prof. Dr. Armin Scholl
 - **Wirtschafts- und Sozialstatistik**
 - Prof. Dr. Christian Pigorsch
 - Große Teile der **praktischen Informatik** an der Schwesterfakultät für Mathematik und Informatik (FMI)
- Insgesamt haben Sie viel Wahlfreiheit in Jena!



Kontakt (Business Intelligence)

■ Prof. Dr. Simon Emde

- ▶ E-Mail: simon.emde@uni-jena.de
- ▶ Raum: 4.83, 4. OG
- ▶ Sprechzeit: nach Vereinbarung

■ Birgit Möbius (Sekretariat)

- ▶ E-Mail: birgit.moebius@uni-jena.de
- ▶ Raum: 4.82, 4. OG
- ▶ Sprechzeit: Mo.-Fr.: 9:00-14:00

■ M.Sc. Julian Baals

- ▶ E-Mail: julian.baals@uni-jena.de
- ▶ Raum: 4.81, 4. OG
- ▶ Sprechzeit: nach Vereinbarung

■ M.Sc. Stefan Blackert

- ▶ E-Mail: stefan.blackert@uni-jena.de
- ▶ Raum: 4.80, 4. OG
- ▶ Sprechzeit: nach Vereinbarung

■ M.Sc. Benjamin Riedel

- ▶ E-Mail: benjamin.riedel@uni-jena.de
- ▶ Raum: 4.79, 4. OG
- ▶ Sprechzeit: nach Vereinbarung

Kontakt (E-Commerce)

■ Prof. Dr. Michael Wessel

- ▶ E-Mail: michael.wessel@uni-jena.de
- ▶ Raum: 4.59, 4. OG
- ▶ Sprechzeit: nach Vereinbarung

■ Birgit Möbius (Sekretariat)

- ▶ E-Mail: birgit.moebius@uni-jena.de
- ▶ Raum: 4.82, 4. OG
- ▶ Sprechzeit: Mo.-Fr.: 9:00-14:00

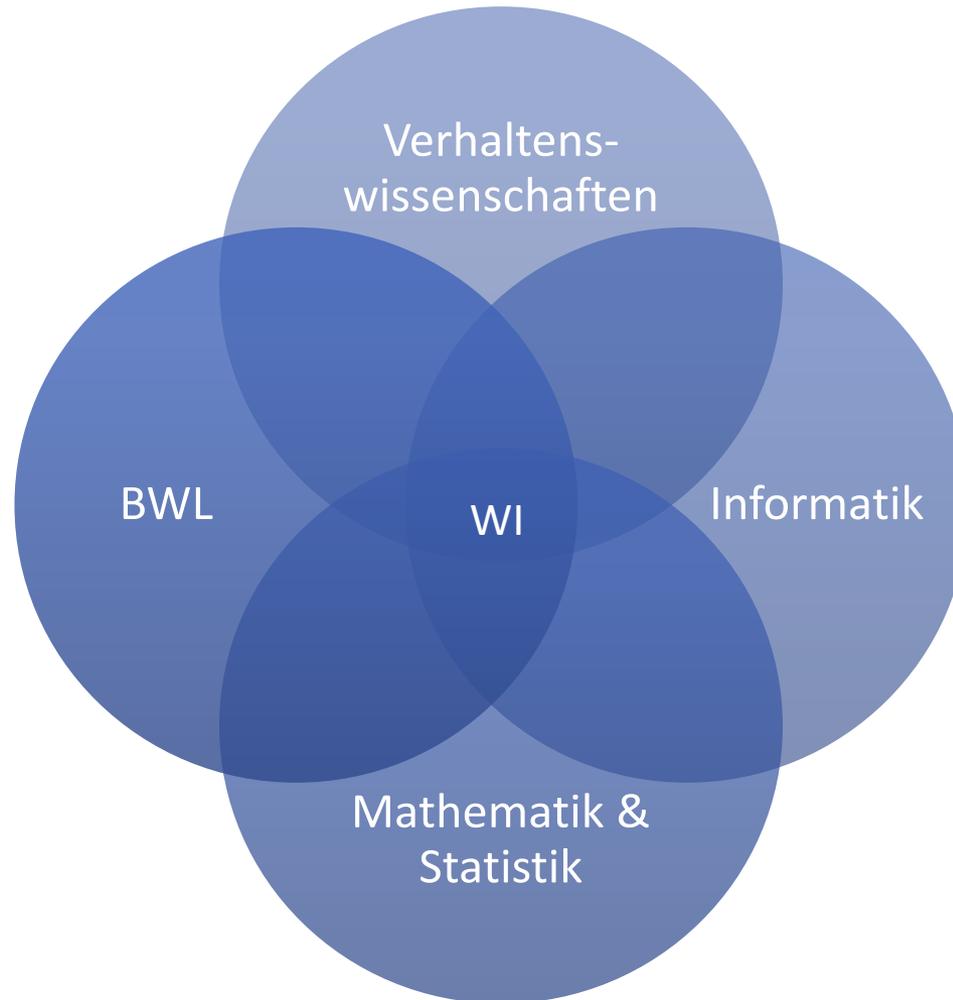
■ M.Sc. Giuliana Lavagnino

- ▶ E-Mail: giuliana.lavagnino@uni-jena.de
- ▶ Raum: 4.77, 4. OG
- ▶ Sprechzeit: nach Vereinbarung

■ M.Sc. Nils Schlegel

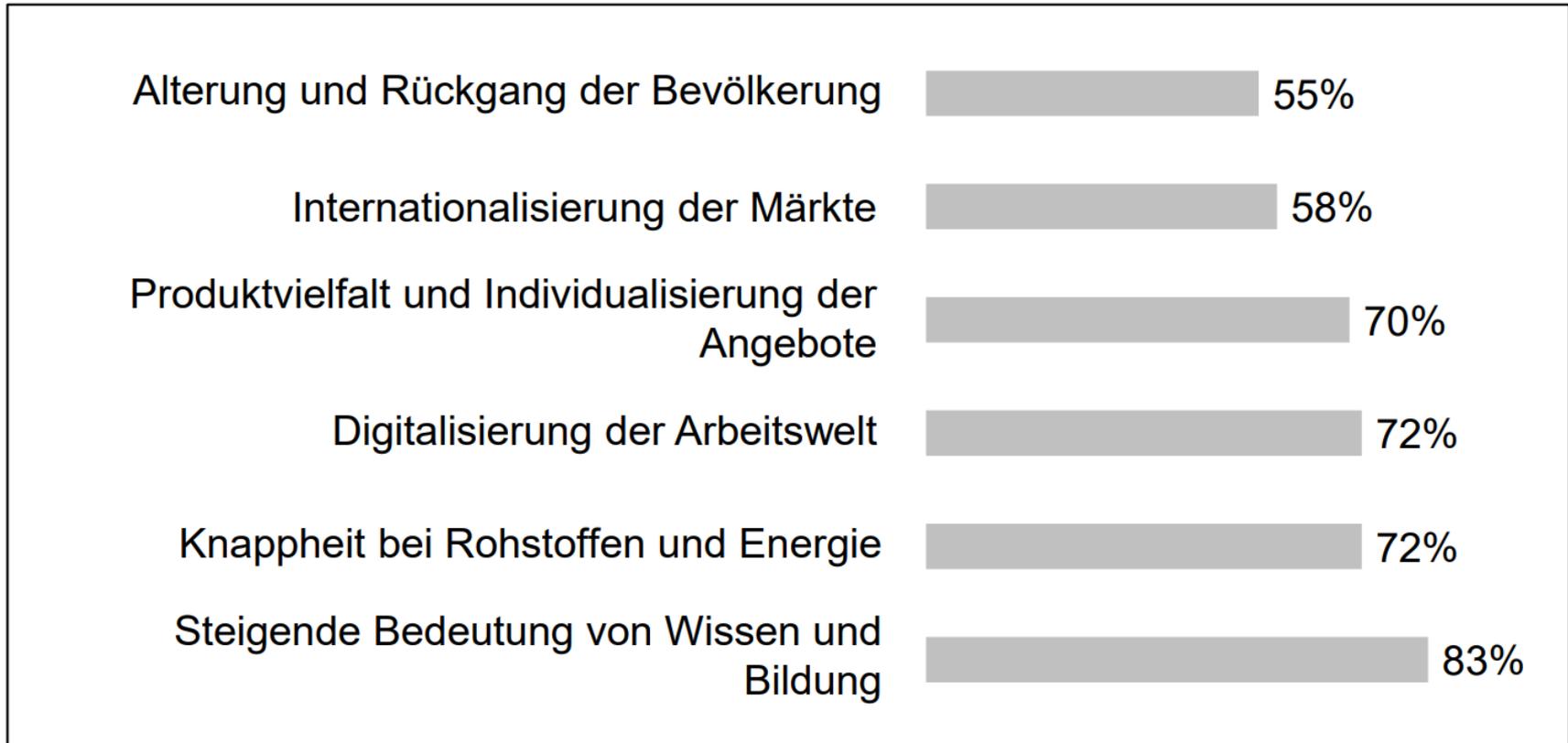
- ▶ E-Mail: nils.schlegel@uni-jena.de
- ▶ Raum: 4.76, 4. OG
- ▶ Sprechzeit: nach Vereinbarung

Wirtschaftsinformatik: Interdisziplinarität



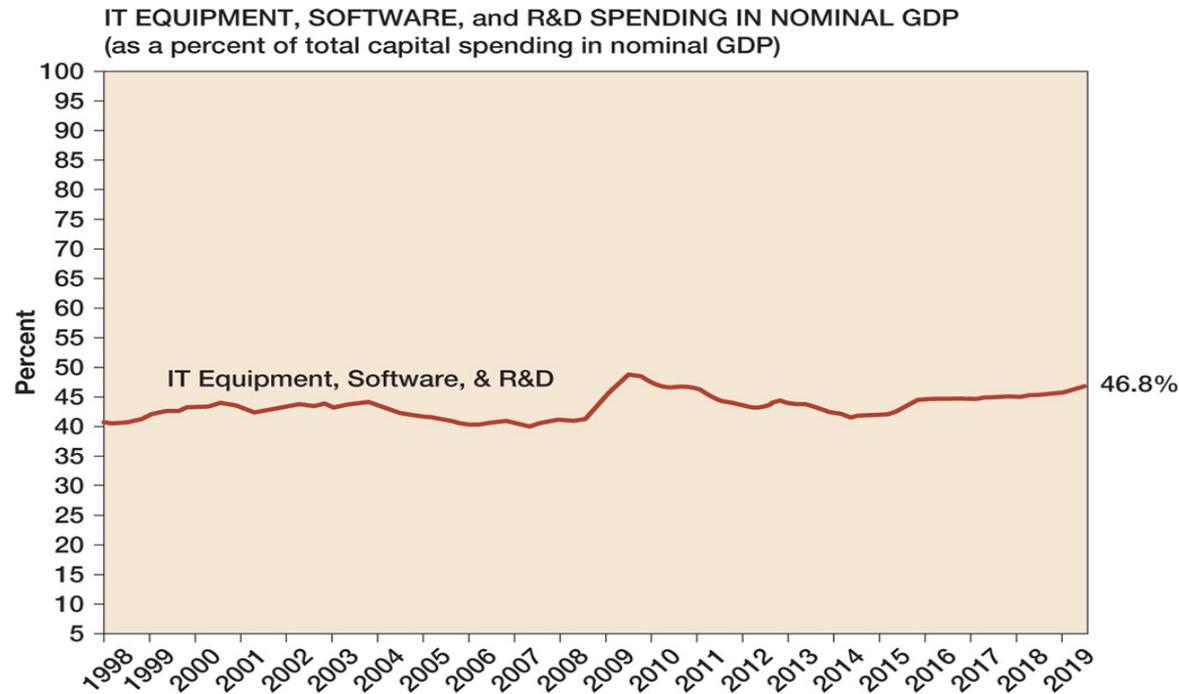
In Anlehnung an Mertens (2019)

Megatrends für Unternehmen



Befragung von 4000 deutschen Unternehmen durch TNS Infratest

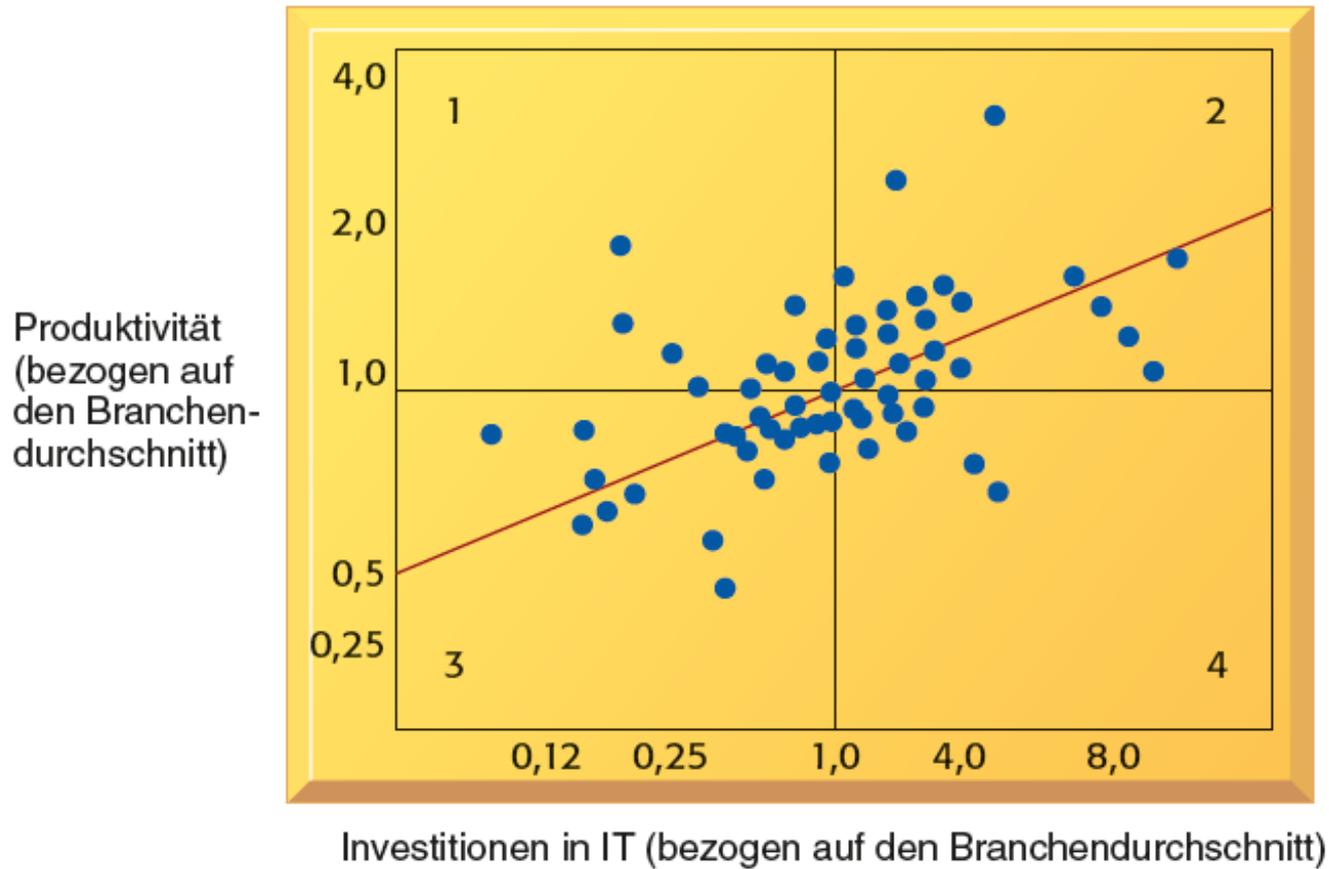
Investitionen in IT



Source: US Bureau of Economic Analysis.

- Globale Ausgaben für Informationstechnologie (IT) und IT-Dienstleistungen: fast 3,8 Billionen US-Dollar im Jahr 2019; 160 Milliarden US-Dollar für Managementberatung und -dienstleistungen
- Organisations-, Management- und kulturelle Veränderungen sind häufig erforderlich, damit Unternehmen den vollen geschäftlichen Nutzen aus IT-Investitionen ziehen können

Investitionen in IT vs. Produktivität



Laudon und Laudon (2014): Management Systems. 13. Auflage. Pearson.

Beispiel für WI-Beruf: Chief Information Officer (CIO)

- CIO (Chief Information Officer) benötigt nicht nur technisches Wissen, sondern auch allgemeine Management-Fähigkeiten
 - Nutzung der IT zur Stärkung der Erfolgspotenziale des Unternehmens
 - Bewirtschaftung der Ressource Information
 - Verantwortung für unternehmensweite IT-Strategie, IT-Standards, Technologie- und Architekturentscheidungen, Koordination der IT mit den Fachbereichen sowie Personalführung im IT-Bereich
 - Beratung der Fachbereiche bei Gestaltung von Geschäftsprozessen
- Im Gegensatz zum klassischen IT-Leiter, dessen Aufgaben eher in Richtung Softwareentwicklung und Rechenzentrumsbetrieb gehen, hat der CIO als Leiter des IM weitergehende, eher strategisch geprägte Aufgaben

Wirtschaftsinformatik im Zeitalter von Big Data

- Analytics = *die Verwendung von:*

- *Daten*
- *Informationstechnologie*
- *statistischer Analyse*
- *quantitativen Methoden und*
- *mathematischen oder computergestützten Modellen*

um Managern zu helfen, bessere Einblicke in ihre Geschäftsabläufe zu erhalten und bessere, faktenbasierte Entscheidungen zu treffen. (Nach Evans, 2019)

- Wesentliche Elemente:

- Technologiegetrieben, computergestützt
- Basiert auf Geschäftsdaten, die häufig aus verschiedenen Quellen konsolidiert werden müssen
- Präsentation verwertbarer Informationen → Rohdaten sollen so aggregiert und ausgewertet werden, dass die entscheidungsrelevanten Informationen zum Vorschein kommen
- Hilfe für Entscheidungsträger



Die wesentlichen Aufgaben und Werkzeuge in der BI

- Datenbereitstellung
 - Datenbankmanagementsysteme, SQL, ...
- Statistik
 - Deskriptive Statistik, Regression, ...
- Computergestützte Methoden zu Datenmanipulation und -analyse
 - Python, R, ...
- Visualisierung
 - Tableau, Excel, ...
- Aufbereitung und Präsentation der Ergebnisse
 - Industriespezifisches Wissen, BWL ...



Fastest growing vs. fastest declining jobs

Top 10 fastest growing jobs

1.	AI and Machine Learning Specialists
2.	Sustainability Specialists
3.	Business Intelligence Analysts
4.	Information Security Analysts
5.	Fintech Engineers
6.	Data Analysts and Scientists
7.	Robotics Engineers
8.	Electrotechnology Engineers
9.	Agricultural Equipment Operators
10.	Digital Transformation Specialists

Top 10 fastest declining jobs

1.	Bank Tellers and Related Clerks
2.	Postal Service Clerks
3.	Cashiers and ticket Clerks
4.	Data Entry Clerks
5.	Administrative and Executive Secretaries
6.	Material-Recording and Stock-Keeping Clerks
7.	Accounting, Bookkeeping and Payroll Clerks
8.	Legislators and Officials
9.	Statistical, Finance and Insurance Clerks
10.	Door-To-Door Sales Workers, News and Street Vendors, and Related Workers

Source
World Economic Forum, Future of Jobs Report 2023.

Note
The jobs which survey respondents expect to grow most quickly from 2023 to 2027 as a fraction of present employment figures

<https://www.weforum.org/agenda/2023/04/future-jobs-2023-fastest-growing-decline/>

Warum ist Wirtschaftsinformatik wichtig?

- In einer NVP-Umfrage in 2021 gaben fast alle (96%) befragten Unternehmen an, dass Big Data- und KI-Bemühungen signifikant zum Geschäftserfolg beitragen, ein Anstieg von 48,4% vor fünf Jahren.
- Auf der anderen Seite bezeichneten 87,5% der befragten Unternehmen laut einer Umfrage von Gartner, Inc. ihren Daten- und Analysereifegrad als niedrig, wobei eine beträchtliche Anzahl von Unternehmen immer noch auf Tabellenkalkulationen für die Analyse angewiesen ist.
- Die Wichtigkeit von analytischen, datengetriebenen Methoden ist heutzutage kaum überzubetonen, aber der Stand der Kunst in vielen Unternehmen lässt zu wünschen übrig.
- Business Analysts werden händeringend gesucht.
 - Das US Bureau of Labor Statistics prognostiziert, dass die Nachfrage nach GeschäftsanalytistInnen bis 2029 um 11% steigen wird, viel schneller ist als der Durchschnitt.

Über das Studium

- Was sollten Sie mitbringen?
 - Interesse an sowohl an technischen wie auch an wirtschaftlichen Themen
 - Solide mathematisch-naturwissenschaftliche Vorbildung
- Wie wird das Studium unterstützt?
 - Sowohl die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät wie auch die Fakultät für Mathematik und Informatik ist lehr- und forschungsstark
 - Gutes Betreuungsverhältnis
 - Zahlreiche Tutorien, Übungen, ...
 - Flexibilität, das Studium nach Ihren Vorlieben zu gestalten
- Jena ist eine Tech-Start-Up-Hochburg!
 - Zahlreiche Kooperationen mit der lokalen Tech-Industrie
 - WirtschaftsinformatikerInnen werden auch und vor allem in Jena händeringend gesucht!

Erwartete Vorkenntnisse

- Eine vorherige Vertiefung in Business Information Systems (oder anderen WI-Studienprofilen) wird nicht vorausgesetzt.
- Allerdings ist die Ausrichtung des Studiengangs quantitativ.
- Es ist daher mindestens hilfreich, Grundkenntnisse zu haben in
 - Datenbanken
 - Programmierung
 - Statistik und Mathematik
- In der BWL helfen vor allem Vorkenntnisse in
 - Marketing
 - Produktion / Operations / quantitative BWL

Grundlegender Aufbau des Masterstudiums

- Verpflichtende Bestandteile aus:
 - Praktische Informatik
 - Fakultät für Mathematik und Informatik
 - Betriebswirtschaftslehre
 - Wirtschaftsinformatik
- Innerhalb der Blöcke gibt es recht viel Wahlfreiheit
- Wahlmöglichkeiten sinnvoll kombinieren!
- Modulkatalog wird aktualisiert.
 - <https://www.uni-jena.de/msc-wirtschaftsinformatik>
 - Die Bezeichnungen der Module ändern sich teilweise – für die Anrechnung sind die Modulcodes entscheidend.

Bereich Grundlagen

Pflichtbereich: Folgende Module müssen bestanden werden:

Modulcode	Titel	LP
MW30.1	Grundlagen der induktiven Statistik und der prädiktiven Datenanalyse (bisher: Statistische Inferenz)	6
MW31.1	Business Intelligence	6
MW10.2 oder MW31.8	Geschäftsprozessmanagement oder Simulation von Geschäftsprozessen	6
MW17.1 oder MW17.3	Decision Making oder Project Management and Scheduling	6

Bereich Grundlagen – Wahlpflichtbereich

Wahlpflichtbereich: Es müssen Module im Umfang von mindestens 12 LP bestanden werden:

Modulcode	Titel	LP
MW10.1	Supply Chain Management	6
MW11.6 oder MW11.7	Strategisches Marketing oder Marketing im digitalen Zeitalter	6
MW12.3	Sustainable Asset Management	6
MW13.2	Organisationsstrukturen	6
MW15.5	Analyse der Rechnungslegung und Bewertung	6
MW15.1	Konzernrechnungslegung	6
MW16.1	Grundlagen des Internationalen Managements	6
MW18.6	Economics of Accounting	6
MW33.1	Allgemeine Schlüsselqualifikationen	6
	Interdisziplinäre Grundlagen *	5-10

Im Bereich Grundlagen sind insgesamt mindestens 36 bis 42 LP zu erwerben.

Block A – WiInf

Pflichtbereich: Folgende Module müssen bestanden werden:

Modulcode	Titel	LP
MW31.3	Prescriptive Analytics	6
MW31.6	Data und Knowledge Management	6

Wahlbereich: Aus folgenden Modulen kann gewählt werden:

Modulcode	Titel	LP
MW10.1	Supply Chain Management	6
MW10.2	Geschäftsprozessmanagement	6
MW10.3	Ablaufplanung in Produktion und Logistik (Scheduling)	6
MW10.5	Computational Supply Chain Management (programmierenah)	6
MW12.1	Corporate Risk Management	6
MW17.1	Decision Making	6
MW17.2	Computational Logistics	6
MW17.3	Project Management and Scheduling	6
MW17.5	Produktion und Logistik in der Automobilindustrie	6
MW17.6	Advanced Management Science	6
MW17.7	Revenue Management	6
MW17.9	Heuristische betriebswirtschaftliche Planung	6
MW30.2	Stochastische Risikoanalyse	6
MW30.3	Stochastische Prozesse und ihre Anwendungen in der Betriebswirtschaftslehre	6
MW30.4	Prognoseverfahren	6
MW30.6	Machine Learning: Deep Learning	6
MW31.2	Business Process Management	6
MW31.4	E-Business	6
MW31.5	Business Intelligence in Practice	6
MW31.8	Simulation von Geschäftsprozessen	6
MW31.10	Computational Business Intelligence	6
MW42.1	Projektstudium Wirtschaftsinformatik (ggf. programmierenah)	6

- Der Bereich Studienschwerpunkt besteht aus den Blöcken „Wirtschaftsinformatik“ und „Praktische Informatik“.
- Im Block „Wirtschaftsinformatik“ müssen Module mit insgesamt mindestens 36 LP sowie ein Seminar mit 6 LP und
- im Bereich „praktische Informatik“ Module mit insgesamt mindestens 12 LP erworben werden.
- Insgesamt müssen als programmierenah gekennzeichnete Module im Umfang von mindestens 6 LP nachgewiesen werden.

Ersatz für MW 31.6: Data and Knowledge Management

- Anstelle von MW 31.6: Data and Knowledge Management können Sie sich entweder
 - FMI-IN0008: Datenbanksysteme I oder
 - FMI-IN0021: Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme oder
 - BW 31.3: Einführung in Datenbanken oder
 - irgendein Modul aus dem Codebereich MW31.XX anrechnen lassen.
- Beachten Sie, dass Sie sich die Module nur anrechnen lassen können, wenn Sie sie nicht bereits anderswo eingebracht haben (z.B. im Bachelor-Studium).

Block A – Seminar

Seminar: Zudem muss ein thematisch passendes Seminar (6 LP) aus dem Angebot der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät bestanden werden.

Modulcode	Titel	LP
MW10.4	Seminar Operations Management	6
MW17.4	Seminar Management Science	6
MW17.8	Projektseminar Modern Heuristics (programmiernah)	6
MW31.7	Seminar "Information System Planning – Current Issues" (programmiernah)	6
MW42.1	Projektstudium Wirtschaftsinformatik (ggf. programmiernah)	6

Block B – Praktische Informatik

Wahlpflichtbereich: Es sind Module aus dem Angebot der Fakultät für Mathematik und Informatik im Umfang von mindestens 12 LP zu bestehen. Weiterhin wird empfohlen zusätzlich ein thematisch passendes Seminar oder Projekt zu belegen. Weitere Informationen erhalten Sie von der Fakultät für Mathematik und Informatik.

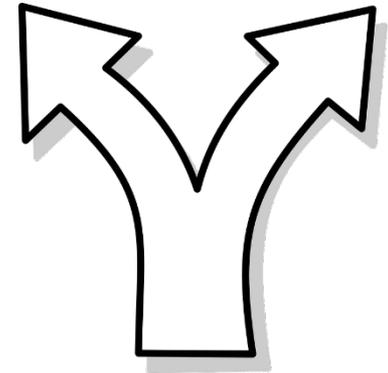
Modulcode	Titel	LP
FMI-IN0008	Datenbanksysteme I	6
FMI-IN0009	Datenbanksysteme II (programmierenah)	6
FMI-IN0021	Grundlagen der Informations- und Softwaresysteme (programmierenah)	6
FMI-IN0027	Ingenieurmäßige Softwareentwicklung	6
FMI-IN0035	Modelle der symbolischen Informationsverarbeitung mit LISP und Prolog	6
FMI-IN0045	Projektmanagement	3
FMI-IN0051	Softwareentwicklungsprojekt I (programmierenah)	9
FMI-IN0052	Softwaretechnik Spezialisierung I (programmierenah)	3
FMI-IN0053	Softwaretechnik Spezialisierung II (programmierenah)	6
FMI-IN0055	Systemsoftware (programmierenah)	3
FMI-IN0058	Verteilte Systeme Spezialisierung I (programmierenah)	3
FMI-IN0059	Verteilte Systeme Spezialisierung II	6
FMI-IN0060	Verteilte Systeme (programmierenah)	6
FMI-IN0065	Softwareentwicklungsprojekt II (programmierenah)	9
FMI-IN0066	Mobile Agenten (programmierenah)	3
FMI-IN0067	Mobiler Code	3
FMI-IN0068	Programmierung mobiler Endgeräte (programmierenah)	3
FMI-IN0069	Seminar Entwicklung und Management komplexer Softwaresysteme (programmierenah)	3
FMI-IN0072	Datenbankadministration	3
FMI-IN0073	Datenbanksystemimplementierung	3
FMI-IN0074	Fehlertolerante Systeme (programmierenah)	3
FMI-IN0077	Architekturen lose gekoppelter Systeme	3
FMI-IN0078	Informationssysteme in mobilen und drahtlosen Umgebungen	3
FMI-IN0131	(Semantische) Daten- und Prozessintegration	3
FMI-IN0141	Big Data (programmierenah)	3
FMI-IN0200	Objektorientierte Programmierung mit C++ (programmierenah)	3
FMI-IN1014	Seminar IT-Systemmanagement und -entwicklung	6

Hinweise zum Modulkatalog

- Überprüfen Sie regelmäßig auf Aktualisierungen
 - [Modulkatalog \(Friedolin\)](#)
- Entscheidend für Anrechenbarkeit sind die Modulcodes
- Achten Sie auf die Taktung
 - Nicht jede Veranstaltung findet jedes Jahr statt.
- Veranstaltungen an der Fakultät für Mathematik und Informatik finden unter dortiger Verantwortung statt.
 - Taktung
 - Voraussetzungen
 - Prüfungsmodalitäten

Voraussichtlich ab WiSe 2024/25: Studienschwerpunkte im M.Sc. Wirtschaftsinformatik

- Ab WiSe 2024/25 tritt voraussichtlich eine neue Studienordnung in Kraft.
- An der Friedrich-Schiller-Universität können Sie dann aus drei Wirtschaftsinformatikschwerpunkten wählen:
 - Business Information Systems
 - Business Analytics
 - E-Commerce and Digital Business
- Alle Schwerpunkte bestehen aus den Bereichen
 - Schwerpunktkern,
 - Betriebswirtschaftliche Anwendung,
 - Angewandte Informatik und
 - Seminar,
- in denen Sie jeweils viel Wahlfreiheit haben.
- Tipp: Falls Sie absehen können, dass Sie einen der Schwerpunkte belegen möchten, wählen Sie schon jetzt zum Schwerpunkt passende Wahlpflichtmodule.



Business Information Systems

- Allgemeines Wirtschaftsinformatik-Profil ohne starke Spezialisierung
 - „Ein bisschen von allem“

Schwerpunktkern :

Modulcode	Modulname	LP
MW10.2	Geschäftsprozessmanagement	6
MW17.3	Project Management and Scheduling	6
MW30.6	Machine Learning: Deep Learning	6
MW31.2	IT Management in the Digital Age	6
MW31.3	Prescriptive Analytics	6
MW31.8	Simulation von Geschäftsprozessen	6



Business Analytics

- Fokus auf:
 - Business Intelligence, Analytik und Optimierung

Schwerpunktkern:

Modulcode	Modulname	LP
MW31.3	Prescriptive Analytics	6
MW31.10	Computational Business Intelligence	6
MW10.5	Computational Supply Chain Management	6
MW17.2	Computational Logistics	6
MW30.3	Stochastische Prozesse und ihre Anwendungen in der BWL	6
MW30.6	Machine Learning: Deep Learning	6



E-Commerce and Digital Business

- Fokus auf:
 - E-Commerce, Internetanwendungen und Digitalwirtschaft

Schwerpunktkern:

Modulcode	Modulname	LP
MW31.6	Digital Business II	6
MW31.2	IT Management in the Digital Age	6
MW11.7	Marketing im digitalen Zeitalter	6
MW19.1	Management der Unternehmensentwicklung	6
MW10.2 MW31.8	Geschäftsprozessmanagement <i>oder</i> Simulation von Geschäftsprozessen	6
MEC-M04*	Customer Experience Engineering and Management	6



Musterstudienplan

Bei Beginn im Sommersemester

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
1	Wirtschaftsinformatik Pflichtmodul <i>MW31.3 Business Decision Support Techniques</i> (P, 6 LP)	Grundlagen Pflichtmodul <i>MW30.1 Statistische Inferenz</i> (P, 6 LP)	Grundlagen Wahlpflichtmodul II* (WP, 6 LP)	Wirtschaftsinformatik Wahlpflichtmodul IV* (WP, 6 LP)
2	Wirtschaftsinformatik Pflichtmodul <i>MW31.6 Data and Knowledge Management</i> (P, 6 LP)	Grundlagen Pflichtmodul <i>MW31.1 Business Intelligence</i> (P, 6 LP)	Praktische Informatik Wahlpflichtmodul II* (WP, 6 LP)	Master-Arbeit (P, 24 LP)
3	Praktische Informatik Wahlpflichtmodul I* (WP, 6 LP)	Grundlagen Pflichtmodul <i>MW17.1 Decision Making oder MW17.3 Project Management and Scheduling</i> (P, 6 LP)	Wirtschaftsinformatik Wahlpflichtmodul III* (WP, 6 LP)	
4	Grundlagen Wahlpflichtmodul I* (WP, 6 LP)	Grundlagen Pflichtmodul <i>MW10.2 Geschäftsprozessmanagement oder MW31.8 Workflow Management</i> (P, 6 LP)	Wirtschaftsinformatik Seminar (programmfern) (P, 6 LP)	
5	Wirtschaftsinformatik Wahlpflichtmodul I* (WP, 6 LP)	Wirtschaftsinformatik Wahlpflichtmodul II* (WP, 6 LP)	Wahlmodul (frei wählbar aus den Grundlagen oder Schwerpunkten). Empfohlen wird: Praktische Informatik Seminar* (WP, 6 LP)	
Punkte- summe	30	30	30	30

* Diese Module stellen eine mögliche Wahl nach §6 Abs. 2 und 3 der Studienordnung dar.

P: Pflichtmodul

WP: Wahlpflichtmodul (bei Nichtbestehen kann es durch ein anderes Wahlpflichtmodul ersetzt werden)

LP: Leistungspunkte

Hinweise zum Musterstudienplan

- Der Plan muss nicht sklavisch befolgt werden.
- Aber straffe Studienorganisation ist notwendig, um innerhalb von vier Semestern fertig zu werden.
- Achten Sie ggf. darauf, ob und wann Nachklausuren und sonstige Prüfungen angeboten werden.
- Ein Auslandssemester sollte mit *learning agreements* abgesichert werden.
- Das Seminar muss an der FSU absolviert werden.

Vielen Dank!

Viel Erfolg im Studium und bis bald!

