

**Wahlpflichtvorlesungen SS 2024**  
**Department Informatik, HAW Hamburg**

<b>Dozent:in</b>	<b>Kurztitel</b>	<b>Wochentag</b>	<b>Englisch</b>
KRF	RUST	Di	möglich
CLM	KI und Geoinformatik	Di	möglich
KSS	Sicherheit in verteilten Systemen	Di	möglich
BTH/MYER	Certified Tester Foundation Level	Di	möglich
RST/SHF/TDM	Computer Engineering	Di	möglich
BRKM/STF	Prozess u. Architekturmgmt. in SAP	Fr	nein
SRSK/STF	SE in der Cloud	Fr	nein
FERE/FERA	eCommerce	Fr	nein
JNK	Computergrafik	Fr	nein
Jamil	Innovationsmanagement	Fr	nein
JVD	Betriebswirtschaftliche Steuerlehre	Mi	nein
GRK	Datenbankdesign	Mi	nein
TFR	Data Analytics + Python	Mi	möglich
LNS	Evolutionäre Algorithmen	Mi	möglich

**Hinweise:**

- Mehrere WPs:
  - Wenn Sie 1 WP wählen möchten, geben Sie 3 Wünsche an.
  - Wenn Sie 2 WPs wählen möchten, geben Sie 5 Wünsche an.
- Alle WP können unabhängig von ihrer Zuordnung zu einem Studiengang und einer Semestergruppe von allen Studierenden belegt werden; mit folgenden Ausnahmen:
  - Vorlesungen am Di können mit Pflichtvorlesungen von AI4 in Konflikt stehen.
  - Vorlesungen am Mi können mit Pflichtvorlesungen von ITS4 in Konflikt stehen.
  - Das WP eCommerce hat insgesamt nur 5 Plätze, die nur Studierenden der WI zugeordnet werden können.
- Die Zuordnung zu den WP erfolgt nach der Wahl und ist dann verbindlich; eine nachträgliche Anmeldung zu den WP, eine Änderung der WP-Zuteilung oder die Abmeldung von dem WP ist nur mit dem WP-Wechselschein möglich.
- Neben den hier angebotenen WP können auch Pflichtvorlesungen eines anderen Studiengangs als WP angerechnet werden – Voraussetzung ist, dass der Dozent des Fachs dem zustimmt – dafür kann das Antragsformular zur Belegung einer Vorlesung in einem anderen Studiengang verwendet werden.

## WP: Software-Entwicklung in RUST

SoSe 2024

**Thema:** Der Fokus der relativ neuen Programmiersprache RUST liegt auf einer Kombination von Sicherheit, Einfachheit und Effizienz. RUST ist zwischen prozeduralen Sprachen wie C und OO-Sprachen wie Java angesiedelt.

RUST wird von der Hardware-nahen Programmierung, über Entwicklung von Betriebssystemmodulen bis hin zu WEB-Anwendungen eingesetzt. Der Einsatz von RUST und somit die Bedeutung der Sprache steigt momentan rapide an, so dass „RUST-Wissen“ an Bedeutung gewinnt.



Die Speichersicherheit ist eine zentrale Stärke von RUST, was gerade mit Blick auf Safety und Security relevant ist. Für die Performance der Ausführung von RUST-Programmen ist besonders wichtig, dass die hohe Speichersicherheit im Kompilationsprozess sichergestellt wird. Aus technischer Sicht sind die daraus resultierenden Auswirkungen auf entsprechende Sprachkonzepte von RUST und deren Anwendung in der Software-Entwicklung interessant. Somit ist RUST eine sichere, effiziente Sprache, die für Personen mit Programmiererfahrung gut erlernbar ist.

**Lernziele:** Am Ende des WPs

- haben Sie die RUST spezifischen Konzepte verstanden
- haben Sie RUST-Programme in ausgewählten Anwendungsfeldern entwickelt
- können Sie einschätzen, für welche Entwicklungsaufgaben RUST geeignet ist

**Organisatorisches:**

- 2+2 Veranstaltung mit 6 CP
- Das WP ist für alle Informatik- und Mechatronik Studierende geeignet.
- Das WP kann ab dem vierten Semester belegt werden.
- Der Stoff von Veranstaltungen wie Programmiertechnik & Programmiermethodik wird vorausgesetzt.
- Prüfungsform: Mündliche Prüfung

# Künstliche Intelligenz und Geoinformatik

ein Wahlpflichtfach im SoSe 2024 (2+2)

**Prof. Dr. Thomas Clemen**

Was ist eigentlich **KI** und wie funktionieren **LLMs** wie **ChatGPT**? Wie können **Satellitenbilder** und KI-Methoden dabei helfen, Lösungen für schwierige Herausforderungen der Menschheit zu finden? Was sind **Multi-Agenten Systeme** und warum können wir über sie mehr über uns lernen?



© Design Cells/ iStock

Der Kurs führt experimentell und interdisziplinär in ausgewählte Kapitel der **Künstlichen Intelligenz (KI)** ein. Dabei lernen Sie eine breite Palette von Technologien und offenen Daten kennen. Auf Grund des Setups ist dieser Kurs auch für **Studierende anderer Fachrichtungen** interessant, die eine Einführung in das Thema KI erhalten wollen.

Bei **internationaler Beteiligung** wird das WP zweisprachig durchgeführt.

# Artificial Intelligence and Geoinformatics

Elective module, summer 2024

Prof. Dr. Thomas Clemen

What actually is **AI**, and how do **LLMs** like **ChatGPT** work? How can **satellite imagery** and AI methods help find solutions to complex challenges facing humanity? What are **multi-agent systems**, and why can we learn more about ourselves through them?



© Design Cells/ iStock

The course introduces selected chapters of **Artificial Intelligence (AI)** in an **experimental** and **interdisciplinary** way. In doing so, you will learn about various technologies and open data. Due to the setup, this course is also interesting for students of **other disciplines** who want to get an introduction to the topic of AI.

With **international participation**, the WP will be conducted bilingually.

# Sicherheit in verteilten Systemen

Heute ist IT-Sicherheit so wichtig, dass jeder mitreden kann. Ob die NSA befreundete Staaten wie alle anderen auch belauscht, oder ob russische Computer-Kriminelle mittels Ihrer Bank-Daten an Ihr Geld kommen möchten, oder ob Adobe die Passworte seiner Kunden verliert ... oft sind es die gleichen technischen Schwachstellen, die dazu ausgenutzt werden. Und während es uns selbst als Anwender schon schwierig genug fällt, auf unsere Daten aufzupassen, können wir oft den kleinen – aber auch den großen – Firmen nicht vertrauen, dass diese vernünftig auf unsere Daten aufpassen.



Die gute Nachricht für uns Informatiker ist schon, dass wir mit den richtigen Verfahren einen sehr hohen Sicherheitsgrad erreichen können, blenden wir kurz den Faktor Mensch einmal aus ... doch damit das alles in verteilten Systemen zusammen passt und uns insgesamt die Sicherheitsanforderungen erfüllt, die wir aufgestellt haben, brauchen wir die Kryptographie und die daraus zusammengesetzten Anwendungsprotokolle. Und dabei müssen wir auch noch auf die kryptographischen Schlüssel aufpassen, die von den beteiligten Kommunikationspartnern gebraucht werden.

In der Vorlesung gehen wir grundlegende Begriffe, Verfahren und Maßnahmen durch, wobei wir uns auf den Einsatz kryptographischer Methoden und den Entwurf von Sicherheitsprotokollen konzentrieren. Im begleitenden Praktikum sollen praktische Programme und Verfahren ausprobiert und analysiert werden, die jeder ob Zuhause oder im Beruf einsetzen kann, um sicher auch über das unsichere Internet arbeiten zu können.

## Für alle ein Blick hinter die Kulissen!

**Voraussetzungen:** nach viertem Semester

### Lernziele:

- Sicherheitsmodelle und Sicherheitseigenschaften von kryptographischen Verfahren verstehen sowie deren Stärke beurteilen können
- Angriffstechniken in Netzwerken sowie den Einsatz von kryptographischen Maßnahmen kennen
- Methoden zur Konstruktion von Protokollen für sichere verteilte Systemen kennen lernen

### Stoffplan:

- Einführung
  - Grundlegende Begriffe und Zusammenhänge
  - Grundlagen der Kryptographie
  - Kryptographische Mechanismen
- Sicherheit in verteilten Systemen
  - Entwurf von Sicherheitsprotokolle
  - Authentifikation in verteilten Systemen
  - Kerberos und TOR als Beispiele komplexer Protokolle
- Public-Key-Infrastruktur (PKI)
  - Prozess und Sicherheitsmodell
  - Übersicht über Aufbau einer PKI
  - Einsatz kryptographischer Maßnahmen

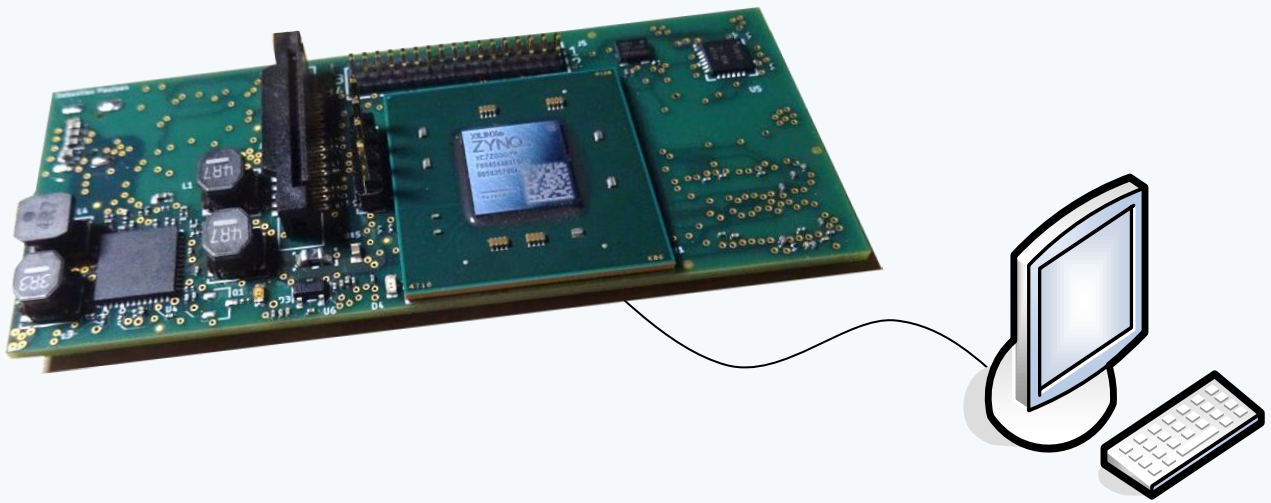
**Prüfungsart:** Praktikumsaufgaben als Vorleistung zur mündlichen (Online-) Prüfung

Weitere Infos und Kontakt: [Klaus-Peter.Kossakowski@haw-hamburg.de](mailto:Klaus-Peter.Kossakowski@haw-hamburg.de)



# Wahlpflichtfach SS 2024

# Computer Engineering



## FPGA Design

In Anwendungsfällen, in denen eine besonders hohe Rechenleistung oder Energieeffizienz benötigt wird, ist eine CPU-basierte Implementierung, die auf der (sequentiellen) Abarbeitung von Programmen basiert, oft nicht möglich. In solchen Fällen müssen (in der Regel digitale) Schaltungen (Hardware) für die jeweilige Aufgabe optimiert entworfen und implementiert werden.

Als Alternative zur Fertigung eigener Mikrochips mit der optimierten Schaltung bieten sich sogenannte "Field Programmable Gate Arrays (FPGAs)" an. Dieser spezielle Schaltungstyp erlaubt einen flexiblen Hardwareentwurf, der immer wieder nachträglich abgeändert und angepasst werden kann. Somit können in FPGAs sehr schnelle (parallele) Signal- und Datenverarbeitung realisiert und sehr effizient passgenau das umgesetzt werden, was in der jeweiligen Anwendung benötigt wird.

## Vermittelte Kenntnisse

- Einführung in den digitalen Schaltungsentwurf
- Hardwarebeschreibung mit VHDL
- Implementierung, Inbetriebnahme und Verifizierung selbstständig entworfener Architekturen und Algorithmen
- Grundlagen des Prozessordesigns und der Computerarithmetik

## Studiengänge

Der Wahlpflichtkurs richtet sich an Studierende aller Informatik-Studiengänge, insbesondere ITS. Grundlegende Programmierkenntnisse werden vorausgesetzt und Interesse an Hardware und Schaltungsentwurf ist empfohlen.

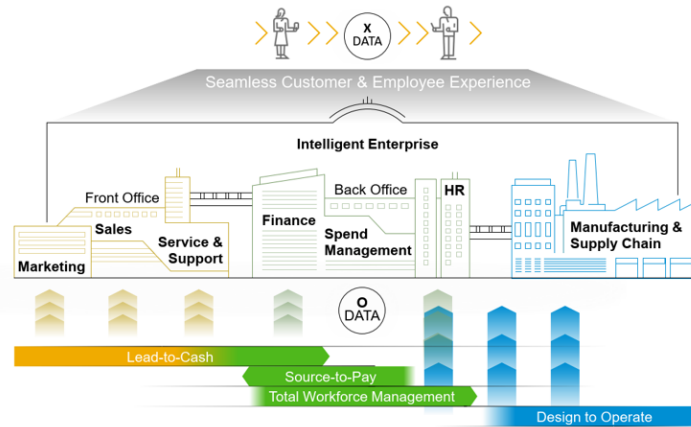
## Maximale Teilnehmerzahl: 16 Organisation

2 SWS Vorlesung,  
2 SWS Praktikum, 6 CP

## Dozenten

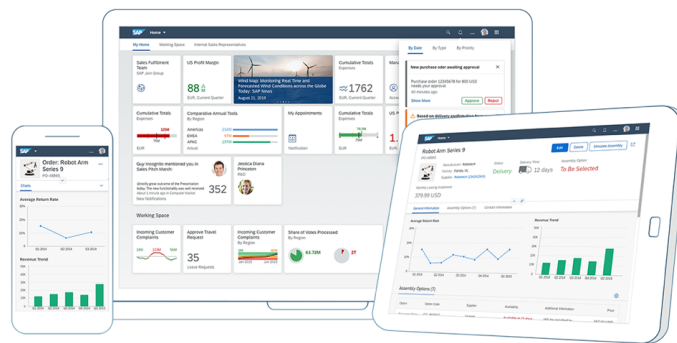
Prof. Dr. Jochen Rust  
Prof. Dr. Michael Schäfers  
Prof. Dr. Tim Tiedemann

## Prozess- und Architekturmanagement in SAP, (WP 2+2, 6 CP)



In diesem WP erhalten Sie einen Einblick in SAP, eines der größten ERP Systeme weltweit. Wir folgen dabei dem Ablauf eines realen SAP-Einführungsprojektes, begonnen mit einer Prozessaufnahme, der Definition von Sollprozessen und münden in der praktischen Umsetzung in einem SAP System (Customizing). Im weiteren Verlauf wird neben theoretischen Grundlagen die praktische Umsetzung im System eine zentrale Rolle spielen, wobei wir uns immer an einer zentralen Case Study orientieren, die uns während des gesamten WP begleitet. Dabei lernen Sie die Programmierung im Backend (ABAP) und im Frontend (SAPUI5) theoretisch kennen und werden beides auch in einem praktischen Beispiel individuell anwenden.

Für Entwickler, Architekten und Analysten, die später einmal in größeren Unternehmen arbeiten möchten, ist das Verständnis dieser Querverbindungen sehr hilfreich. Unser WP wird in erster Linie von Beratern und Entwicklern der NTT Data durchgeführt, die umfangreiche Erfahrungen in diesem Umfeld mitbringen. Die Veranstaltung hat einen großen Praxisanteil, in dem Sie SAP nicht aus Benutzer- sondern vor allem aus Prozessmanagement-, Entwickler- und Architektensicht kennenlernen werden. Zugleich können Sie von den allgemeinen Kenntnissen der Referenten in den Themenfeldern Architektur- und Prozessmanagement profitieren. Wir freuen uns auf Sie!





### **Inhalte der Vorlesung:**

- Prozessmanagement, -optimierung
- Projektmethode in einem SAP-Beratungsunternehmen
- SAP S4/HANA aus Beratersicht
- Backend- und Frontend-Entwicklung in SAP
- Entwicklung innovativer Lösungen
- Enterprise Architecture Management

### **Inhalte des Praktikums:**

- Einüben von Beratungs- und Entwicklungsaufgaben
- Umsetzen von konkreten Customizing- und Entwicklungsaufgaben im System
- Arbeit mit Fallstudien und Planspielen

TeilnehmerInnen aus AI, ITS und WI sind uns gleichermaßen willkommen.

## **Softwareentwicklung in der Cloud und für die Cloud, (WP 2+2, 6 CP)**

Cloud Computing hat das Potential, den Charakter der IT fundamental zu verändern. Die transparente Nutzung der Rechen- und Speicherressourcen in der Cloud bietet die Möglichkeit, Mittel, die bisher der Aufrechterhaltung des Betriebs dienten, in andere Aufgaben fließen zu lassen. Gleichzeitig haben die Anwender in der Cloud große Freiheiten bzgl. der Infrastrukturen, Betriebssysteme, Programmiersprachen und Anwendungen, die sie verwenden möchten.

In dieser Veranstaltung lernen Sie, wie die Cloud dabei unterstützen kann, Geschäftsideen schnell und kostengünstig zu entwickeln und zu betreiben, ohne Investitionen in teure Server-Hardware fürchten zu müssen. Es wird gelehrt, wie Cloud-Anwendungen aufgebaut sein müssen, um mit wachsenden realen Nutzungs- bzw. Lastszenarien später problemlos zu skalieren.

Welches Cloud-Angebot ist für welchen Einsatzzweck am besten geeignet? Was sind die Charakteristiken und damit die Auswahlkriterien? Wir werden gemeinsam die AWS, Azure, Google Cloud and IBM Cloud im Vergleich und aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten. Am Ende der Veranstaltung wird jeder erfolgreiche Teilnehmer eine Cloud Anwendung entwickelt und mind. auf zwei unterschiedliche Clouds bereitgestellt haben. Diese Veranstaltung ist ein absolutes Muss für all jene mit Interesse an neue Architekturen und Technologien, die die Cloud voraussetzen. Wir freuen uns auf Sie!

### **Inhalte der Vorlesung:**

- Cloud-Computing Überblick – Historie, Definition, Ausblick, Aufgaben, Rollen
- Cloud Architektur – Liefermodelle, verschiedene Angebote im Markt
- Cloud Services – SaaS, PaaS, IaaS
- Bereitstellung und Entwicklung von Cloud Services – Lifecycle, Programmiermodelle, Entwicklungszyklus
- Aufbau einer Cloud – Physische und Virtuelle Ressourcen, Cloud Management, SLA
- Security als Herausforderung – Sicherheit in der Cloud
- Nutzungsszenarien für die Cloud (praktisch orientiert) – Anforderungen, Nutzung, Mehrwert, Geschäftsmodelle

### **Inhalte des Praktikums:**

- Einführung in den unterschiedlichen Cloud Angebote auf dem Markt
- Einführung in Anwendungsarchitektur in der Cloud
- Projekt in der Cloud
  - Ein Katalog der Cloud-Auswahlkriterien erstellen
  - Eine Idee für eine Cloud Anwendung entwickeln, die die Kriterien überprüfen kann
  - Eine Cloud Anwendung entwickeln und auf mind. 2 public Clouds bereitstellen
  - Bestehende SaaS Services evaluieren und in der eigenen Anwendung anbinden
  - Kritische Auseinandersetzung und Vergleich der Cloud Angebote

TeilnehmerInnen aus AI, TI und WI sind uns gleichermaßen willkommen. Das Projekt wird von About You/SCAYLE und IBM-Architekten in Zusammenarbeit mit der HAW durchgeführt. Ihre Gelegenheit, einmal ganz dicht an die Praxis heranzukommen!

Modulbezeichnung	<b>WP-eCommerce</b>	Kürzel	WP / WPP
Lehrveranstaltung(en)	SemU: Titel Praktikum: Titel	Fachsemester	4 - 6
Arbeitsaufwand	54 Std. SemU, 18 Std. Praktikum, 108 Std. Eigenarbeit/Selbststudium	Dauer	ein Semester
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Rüdiger Weißbach Dozenten: Benjamin Ferreau, Francesco Ferreri	Turnus	Sofern angeboten und gewählt semesterweise
Art des Moduls	Wahlpflichtmodul	CP	6
Voraussetzungen	<keine besonderen>	SWS	2+2
Verwendbarkeit	für den Studiengang „Wirtschaftsinformatik“	Sprache	Deutsch
Lernziele und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden sind in der Lage, Entscheidungen von Unternehmen bzgl. ihrer Online-/„E-Commerce“ und „EBusiness“- Aktivitäten zu analysieren, vorzubereiten und zu bewerten.</li> <li>Modellierung von Geschäftsprozessen.</li> <li>Betriebliche Anforderungen an Informationssysteme konkret definieren und projektbezogen managen.</li> </ul>		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen der Internet-Ökonomie</li> <li>Grundlagen des digitalen Marketings</li> <li>Veränderungen im Kundenmanagement (E-CRM)</li> <li>Instrumente wie Banner und Multimedia-Marketing sowie E-Mail-, Search Engine- und Social-Network-Marketing</li> <li>Konsumentenverhalten in der digitalen Welt (relevante psychologische Konstrukte, wie Vertrauen, Zufriedenheit, Begeisterung, Flow oder Usability)</li> <li>Kundensegmentierung im Online Marketing</li> <li>Controlling digitaler Marketingaktivitäten (Web Analytics)</li> <li>integrierte Wertschöpfungsketten (E-SCM, E-Procurement); damit zusammenhängende technisch-organisatorische Aspekte (EDI, technische Dienstleister als Intermediäre)</li> <li>Entwicklung von Strategien und Geschäftsmodellen im Online-/E-Commerce sowie deren Umsetzung in adäquate Geschäftsprozesse</li> <li>Geschäftsprozessmodellierung (BPM)</li> <li>Anforderungsanalyse und -management (Requirements Engineering &amp; Management)</li> <li>Trends im E-Commerce</li> </ul>		
Lehr- und Lernformen	SemU: Tafelarbeit, Rechnerpräsentation, freiwillige Übungsaufgaben Praktikum: Bearbeitung von Aufgaben in Kleingruppen mit abschließendem Abnahmegespräch		
Studien- und Prüfungsleistungen	Klausur, Laborübung, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Projektarbeit, Referat (einzeln oder in Kombination, vgl. § 10 Abs. 3 Satz 2 APSO-W)		
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>EABPM (Hg.): BPM CBOK® – Business Process Management BPM Common Body of Knowledge, Version 3.0. Wettenberg: Götz Schmidt <sup>3</sup>2014</li> <li>Heinemann, G.: Der neue Online-Handel: Geschäftsmodell und Kanalexzellenz im Digital Commerce, 6., vollst. überarb. Aufl., 2015</li> <li>Laudon, K./Laudon, J./Schoder, D.: Wirtschaftsinformatik. Hallbergmoos: Pearson <sup>3</sup>2015</li> <li>Olbrich, R. et al.: Electronic Commerce und Online-Marketing, 2015</li> <li>Pohl, K./Rupp, Ch.: Basiswissen Requirements Engineering. Heidelberg: dpunkt <sup>3</sup>2011</li> </ul>		

# WP: Einführung in die Computergrafik

Prof. Dr. Philipp Jenke



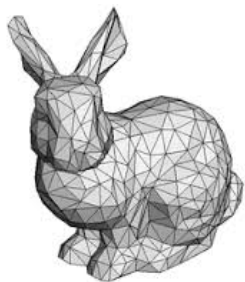
**[Computergrafik]** 3D Computergrafik ist allgegenwärtig: in Filmen, in Computerspielen, in der Werbung und sogar in den Nachrichtensendungen. In dieser Veranstaltung lernen Sie die grundlegenden Techniken dazu kennen - beginnend mit der Modellierung dreidimensionaler Körper über die effiziente Repräsentation von Objekten bis hin zum Rendering von Szenen mit Beleuchtung und Texturierung mit Unterstützung der Grafikhardware.

**[Inhalt]** Dabei streifen die wir die Themenfelder Rendering-Pipeline und Kameratransformationen, Dreiecksnetze, Kurven & Flächen, Datenstrukturen, Simulation/Animation und prozedurale Generierung von Inhalten.

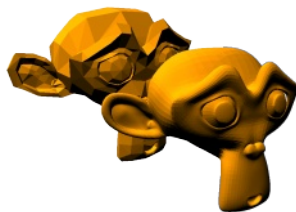
**[Praktikum]** Im Praktikum wenden Sie die besprochenen Techniken und Technologien in Beispielaufgaben an. Neben theoretischen Aufgaben implementieren Sie viele Algorithmen in einer Java-basierten Spiele-Engine (JMonkey).



*Skelettanimation in Adobe Mixamo*



*Dreiecksnetze*



*Algorithmen &  
Datenstrukturen*



*Oberflächen-  
eigenschaften*



*Prozedurale Gebäude-  
generierung*

## Umfang und Hörergruppe

Sommersemester 2024

2 SWS Vorlesung + 2 SWS Praktikum als WP (6 CPs)

alle Bachelor-Informatik-Studiengänge: AI, WI, ITS, ECS

## Erforderliche Vorkenntnisse

Java-Programmierung

Interesse an Computergrafik inkl. der math. Grundlagen

## Ansprechpartner

Prof. Dr. Philipp Jenke, Department Informatik, HAW Hamburg

## Praktikum

Theoretische und praktische Umsetzung vieler Algorithmen aus der Vorlesung

Wahlpflichtfach (2+2 SWS) im SS2024, 6 CP  
- vorrangig für BA Wirtschaftsinformatik -

# Innovationsmanagement

Wachstum durch Innovation

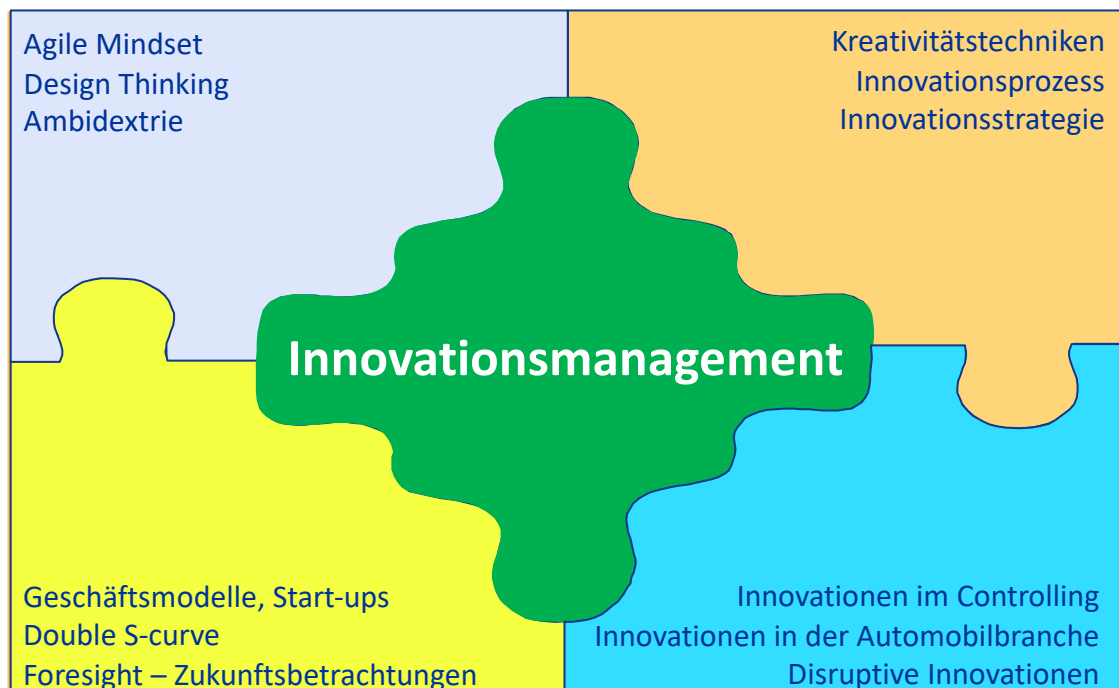
Saboor Jamil

## Erfolgsfaktor Innovation – worauf kommt es dabei an?

Ideen generieren, beurteilen und erfolgreich umsetzen.

Diese Fragen werden wir nicht nur theoretisch beantworten!  
Sie werden Vorträge von Praktikern erleben und im Team ein eigenes Konzept zum Thema  
Innovationsmanagement erstellen sowie präsentieren.

### Unsere Themen



*Dieses Wahlpflichtfach wird fakultätsübergreifend angeboten.*



# Wahlpflichtangebot für das SoSe 2024

Prof. Dr. Wolfgang Gerken

## Datenbankdesign

Sie interessieren sich für Datenbanken? Sie möchten mehr darüber wissen als in der Vorlesung „Datenbanken“ (AI, TI) bzw. „Informationssysteme 1“ (WI) vermittelt wird? Dann ist dieses WP, das letztmalig angeboten wird, genau das richtige für Sie! Es werden folgende Inhalte behandelt:

- **Logisches Datenbankdesign**
- **Physisches und internes Datenbankdesign**
- **Datenbankarchitektur und interne Datenbankstrukturen**
- **Data Warehouse-Systeme (ETL-Prozess, Star-Schema, Abfragen mit SQL)**
- **Datenbankoptimierung (Indizierung, Materialized Views und vieles mehr)**
- **Objektrelationale Datenbanksysteme**
- **Geo-Datenbanksysteme als Anwendung der objektrelationalen Datenbanktechnologie**
- **Aktuelle Trends (NoSQL, In-Memory Datenbanken)**



Wir werden im Praktikum dazu mit der Datenbank Oracle arbeiten. Dort werden die Trigger-Programmierung und die Programmierung von Stored Procedures ausführlich behandelt. Auch die Optimierung von SQL-Befehlen steht im Fokus. Außerdem werden die Entwicklung von Web-Anwendungen, der Zugriff auf Datenbanken mit Geodaten und der Aufbau eines Data Warehouse praktisch geübt.

### Lernziele

1. Vertiefte Kenntnisse im **Design von Datenbanken**
2. Vertiefung von **PL/SQL**
3. **Datenbankoptimierungsmöglichkeiten**
4. Mit **Datenbank-Entwicklungstools** umgehen können (Oracle Application Express, SQLDeveloper)
5. Den **Datenbank-Entwicklungsprozess** beherrschen
6. Neue Entwicklungen wie z. B. **Geo-Datenbanken** kennen
7. Ein **Data Warehouse** aufbauen und abfragen können



### 2 Stunden Vorlesung und 2 Stunden Praktikum/Woche, 6 CP

Wenn möglich sollen Vorlesung und Praktikum alle 14 Tage am selben Tag stattfinden.

*Wolfgang Gerken*

**Noch Fragen dazu? Sprechen Sie mich ruhig an!**



# Wahlpflichtfach (2+2 SWS) im SS 2024

- vorrangig für BA Wirtschaftsinformatik -



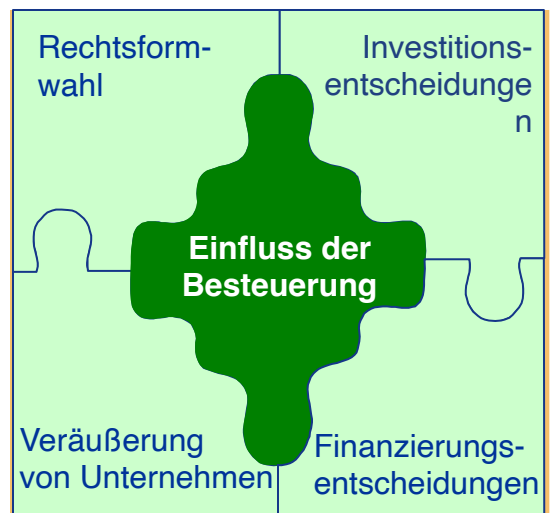
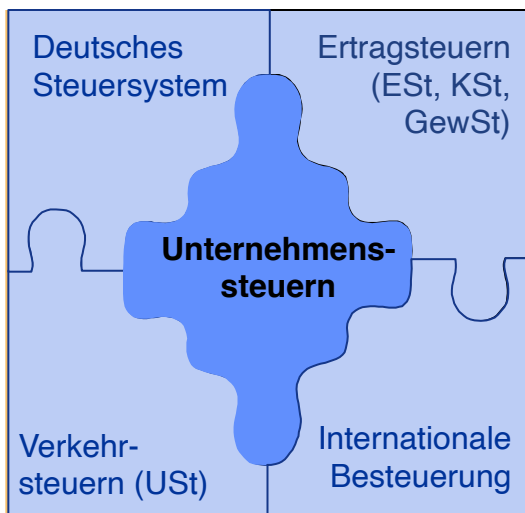
## Betriebswirtschaftliche Steuerlehre (6 CP)

Prof. Dr. Jens-Eric von Düsterlho

### Die Studierenden werden

- einen grundlegenden Überblick über die Steuern erhalten, die das Unternehmen im Wesentlichen betreffen,
- die Einflüsse der Besteuerung auf das betriebliche Geschehen verstehen,
- Betriebswirtschaftliche Gestaltungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Besteuerung beurteilen

### Unsere Themen



*Dieses Wahlpflichtfach wird fakultätsübergreifend angeboten.*

**Bei Fragen einfach melden!**

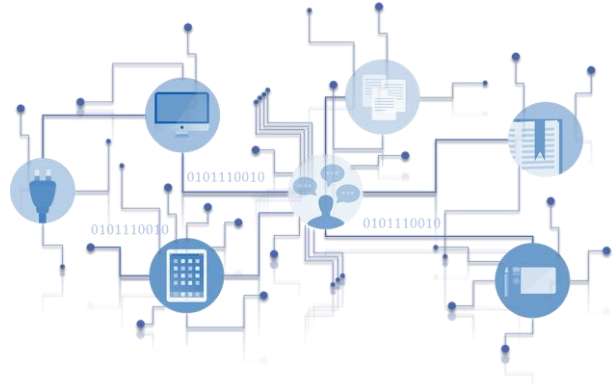
Jens-Eric.vonDuesterlho@haw-hamburg.de

## **WP „Data Analytics + Python“ – Summer 2024**

Data Analytics is primarily concerned with knowledge extraction from data and its relationships. It involves analytical work in areas such as data mining, predictive analytics, visual analytics, statistical modeling, and machine learning.

For companies, data science and analytics is becoming more and more an obligation. Those who are able to efficiently recognize patterns and dependencies can

make faster and more substantiated decisions, design processes more effectively and save costs. The repeated events with the data manipulations also raise fundamental socially relevant ethical and legal questions.



### **Contents:**

During the lectures and the practical course for the elective subject, the various analytical methods and techniques are examined and evaluated regarding different analytical issues. For this purpose, the necessary basics are taught in the lecture, which are applied in the practical course. The goals are to understand the difference between correlation and causality, to be able to classify problem areas and solution techniques and to present data dependencies appropriately with methods of visual analytics. The programming language is Python.

**Organization:** 2 h lecture + 2 h practical course, 6 CP

**Exam:** Project work and presentation

**Language:** English

### **Previous knowledge required:**

- Fundamentals of database systems, programming skills
- Interest in the topic, teamwork ability

### **Questions and contact:**

Prof. Dr. Marina Tropmann-Frick

[marina.tropmann-frick@haw-hamburg.de](mailto:marina.tropmann-frick@haw-hamburg.de)



# WP: Evolutionäre Algorithmen

Prof. Dr.-Ing. Christian Lins

Evolutionäre Algorithmen sind eine besondere Klasse von naturinspirierten Algorithmen, die der biologischen Evolution nachempfunden sind.

- VL-Inhalte: Genetischer Algorithmus, Neuroevolutionäre Algorithmen, Genetische Programmierung
- Praktikum: Anwendung der gelernten Algorithmen an praktischen Beispielen

## Umfang und Hörergruppe

- VL 2 SWS + Praktikum 2 SWS (6 CP)
- Prüfung: Referat mit Ausarbeitung
- Für alle Informatik-Studiengänge
- Unterrichtssprache Deutsch mit englischen Materialien

## Empfohlene Vorkenntnisse

- Programmieren I/II
- Algorithmen und Datenstrukturen

## Ansprechpartner

Prof. Dr.-Ing. Christian Lins,  
Dep. Informatik, HAW Hamburg  
E-Mail [christian.lins@haw-hamburg.de](mailto:christian.lins@haw-hamburg.de)