

# **Vorlesungsverzeichnis**

Fakultät Medien

Sommer 2023

Stand 07.11.2023

<b>Fakultät Medien</b>	<b>13</b>
<b>B.A. Medienkultur</b>	<b>13</b>
Vorkurs	13
Einführungsmodul: Einführung in die Mediengeschichte	13
Praxismodule	15
Einführungsmodul: Einführung in die Medien- und Kulturtheorie	15
Einführungsmodul Medienökonomie	16
Studienmodule	16
Fachgebiet Kulturwissenschaft	16
Archiv 1	16
Archiv 2	16
Bildtheorie	16
Die Stadt als Medium	17
Dilettantismus und Medienphilosophie	17
Diskursanalyse/Wissensgeschichte	19
Diversity 1	19
Diversity 2	19
EMK 3	19
Europäische Medienkultur 1	19
Europäische Medienkultur 3	19
Europäische Medienkultur 3: Crossing Europe	21
Europäische Medienkultur 3: Europäisches Kino	21
Film in Theorie und Praxis	21
Gegenentwürfe: Bertolt Brecht, Gilles Deleuze	21
Gesellschaft von unten	21
Infrastrukturen 1	21
Infrastrukturen 2	21
Kapseln	22
Kathedralen	22
Kulturelle Überlieferungen	22
Kulturtechniken 1	22
Kulturtechniken 2	22
Medien der Moden und des Luxus	23
Nichtstun – Ein Schreibseminar	24
Operative Bilder - Theorien und Phänomene	27

Phantastische Literatur	28
Pop 1	28
Pop 2	28
Ringvorlesung Milieu	28
Soziologische Theorie	28
Stadt erzählen	29
Subalterne Perspektiven	29
Textarbeit	29
The Coming Catastrophe	29
Wahr-Nehmen	29
Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste	29
Weltentwürfe 1	29
Weltentwürfe 2	29
Zeichentheorie	30
Fachgebiet Medienwissenschaft	30
Alte Medien	31
An den Quellen der Queerness	31
Bauhaus.Modul: Zeitschrift - Sphäre, Medium, Szene	31
Berlin Alexanderplatz - Transmedial	31
Bilder - Innen und Außen	31
Bild-Forschung	31
Bildtheorie	31
Black Theory	32
Die Lesbarkeit des Menschen. Medien und Kulturtechniken der Physiognomik	33
Die Stadt als Medium	33
Digitale Kulturen	33
Digitaler Faschismus und Gender Politics	33
Digitalisierung	33
Dilettantismus und Medienphilosophie	33
Diversity 1	34
Diversity 2	35
Film in Theorie und Praxis	35
Filmkritik	35
Flow	35
Geschlechter Lektüren 1 & 2	35

Kathedralen	35
Kulturtechniken 2	35
Medienästhetik 1	37
Medienästhetik: Bild & Ereignis	37
Medien der Moden und des Luxus	37
Medien des Rechts	38
Medien und Dis/Abilities	38
Medien und Mathematik: imaginieren, formalisieren, operationalisieren	38
Nichtstun – Ein Schreibseminar	39
Operative Bilder – Theorien und Phänomene	42
Pop 1	43
Pop 2	43
Ringvorlesung: Differenzen und Affirmationen. Queerfeministische Perspektiven auf Medialität	43
Ringvorlesung Milieu	43
Soziologische Theorie	43
Stadt erzählen	43
Textarbeit	43
The Coming Catastrophe	43
Transcultural Cinema	44
Unbedingte Universität. Eine medienkulturwissenschaftliche Analyse	44
Von Caligari zu Hitler?	44
Wahr-Nehmen	44
Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste	44
Weltentwürfe 2	44
Zeichentheorie	45
Fachgebiet Medienökonomie	45
Grundlagen der Analyse von Medienmärkten	45
Grundlagen Medienökonomie 2	45
Maker Movement und Mikroindustrialisierung	46
Medienökonomie 1	46
Medienökonomie 2	46
Medienökonomie 3	47
Medienökonomie 4	47
Projektmodule	47
Fachgebiet Kulturwissenschaft	47

Archiv- und Literaturforschung 1	47
Archiv- und Literaturforschung 2	47
Digital Humanities	47
Elementare Kulturtechniken	47
Kontexte der Moderne	47
Kultursoziologie 1	47
Kultursoziologie 2	48
Kulturtechniken 1	48
Kulturtechniken 2	48
Labor fürs Neue Land - In einem Land nach unserer Zeit. Visionen für die Gesellschaft von morgen	48
Mediale Welten 1	48
Mediale Welten 2	48
Medien des Konsums	48
Ostasiatische Ästhetik und Philosophie	48
Wissenschaftsgeschichte	48
Ein Hexentanz. Forschungs- und Wissensbewegungen in Mischformen und Übergängen	49
Medienphilosophie 2: Einführung in die Apokalypse	53
Verhalten: messen, modellieren, modulieren	54
Fachgebiet Medienwissenschaft	56
Archiv- und Literaturforschung 1	56
Audiomedien	56
Digitale Kulturen	56
Digital Humanities	56
Elementare Kulturtechniken	56
Kontexte der Moderne	56
Kultursoziologie 1	56
Kultursoziologie 2	56
Kulturtechniken	56
Mediale Welten 1	57
Medien des Konsums	57
Medienphilosophie 1 - Medienökologie: vom Anthropozän zum Mediozän	57
Medienphilosophie 2	57
Nachhaltigkeit und Digitalisierung	57
Ostasiatische Ästhetik und Philosophie	57
Perspektivität	57
Politische Ästhetik	57

Schauanordnungen	58
Medien- und Körpersoziologie	58
Operative Bilder – Theorien und Phänomene	59
Fachgebiet Medienökonomie	61
Einführungsmodul Medienökonomie	61
Medienökonomie 1	61
Medienökonomie 1: Maker Movement und Mikroindustrialisierung	62
Medienökonomie 2	62
Medienökonomie 3	62
Medienökonomie 3: Organisationen verstehen und strategisch handeln	63
Kolloquien	63
Werk-/Fachmodule	67
<b>M.A. Medienwissenschaft (inkl. Studienprogramm Filmkulturen - Extended Cinema)</b>	<b>77</b>
Basismodule	77
Basismodul Filmkulturen - Extended Cinema	77
Basismodul Medienwissenschaft	77
Studienmodule	78
1968	78
Alte Medien	78
Basismodul Medienwissenschaft	78
Bildtheorie	78
Bildwissenschaft	79
Black Theory	79
Die Stadt als Medium	79
Forschungsseminar Medienanthropologie	79
Infrastrukturen	79
Kulturtechniken	79
Kulturtheorien	79
Media and Politics	79
Mediale Historiografien/Wissensgeschichte	79
Mediale Welten	80
Medienanthropologie	81
Medien der Staatlichkeit	81
Medien des Denkens	81
Medienphilosophie	81
Medienphilosophie: Welt, Technik, Subjekt	81

Mediensoziologie	81
Medien und Demokratietheorie	82
Medien und Mathematik: imaginieren, formalisieren, operationalisieren	82
Migration der Dinge	83
Ordnung stiften	83
Ringvorlesung: Differenzen und Affirmationen. Queerfeministische Perspektiven auf Medialität	83
Sharing Subaltern Knowledge	83
The Coming Catastrophe	83
Transcultural Cinema	84
Wahrheit und Wirksamkeit 1	84
Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste	84
Wissenschaft und Kunst	84
Projektmodule	84
Archiv- und Literaturforschung 1 - Barock	84
Archiv- und Literaturforschung 2	84
Bauhaus.Intermedia	84
Filmkulturen - Extended Cinema	84
Der Horror des Films	85
Existenzweisen	85
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1 - Zeit Bild Psyche	85
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 2	85
The Minor Knowledge of Things	85
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1: Ressourcen des Films	85
Kulturtechniken 1	87
Kulturtechniken 2: Mediensubjekte	87
Kulturwissenschaftliches Projektmodul	87
Mediale Welten 1: Perspektiven der Medienökologie	87
Mediale Welten 2	87
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1 - Zeit Bild Psyche	87
Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 2	87
Medienphilosophie 1 - Übertragungen	87
Medienphilosophie 2	88
Politische Ästhetik	88
The Minor Knowledge of Things	88
Kulturtechniken 2	88

Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1: Ressourcen des Films	90
Kolloquien	92
<b>M.A. Medienmanagement</b>	<b>95</b>
Studienmodule	95
Diskurse und Praktiken im Medienmanagement	95
Grundlagen Medienmanagement	96
Investition und Finanzierung von Medienunternehmen	96
Marketing und Medien	97
Medienmanagement	97
Medienökonomie	97
Medienrecht I	99
Medienrecht II	99
Ökonomische Theorien	99
Organisation und vernetzte Medien	99
Projektmodule	100
Angewandte empirische Marktforschung	100
Marketing und Medien	101
Medienmanagement	103
Medienökonomie	105
Kolloquien	105
Wahlmodule	107
<b>B.Sc. Medieninformatik (bis einschließlich PV11)</b>	<b>107</b>
Informationsverarbeitung	107
Modul Grafische IS	107
Modul Informatik Einführung	108
Modul Informationssysteme	108
Modul Medientechnik	110
Modul Mensch-Maschine-Interaktion I	111
Modul Mensch-Maschine-Interaktion II	111
Modul Software I	111
Modul Software II	111
Mathematik und Modellierung	111
Modul Mathematik I	111
Modul Mathematik II	113
Modul Modellierung	114
Modul Algorithmen	114

Medien	114
Modul Medienwissenschaften	114
Modul Mensch-Maschine-Interaktion I	115
Modul Mensch-Maschine-Interaktion II	115
Projekt- und Einzelarbeit	115
Wahlmodule	121
<b>B.Sc. Medieninformatik (ab PV16)</b>	<b>127</b>
Angewandte Informatik	127
Praktische Informatik	127
Software	127
Informationssysteme	128
Kommunikationssysteme	129
Visual Computing	129
Mensch-Maschine-Interaktion	131
Technische Informatik	131
Medien	132
Formale Grundlagen	132
Mathematik I	132
Mathematik II	134
Informatik Strukturen	134
Theoretische Informatik	135
Projekt- und Einzelarbeit	136
Wahlmodule	142
<b>B.Sc. Informatik (ab PV 20)</b>	<b>148</b>
Formale Grundlagen	148
Angewandte Informatik	151
Schwerpunkt Medieninformatik	152
Schwerpunkt Security and Data Science	154
Wahlpflicht Theoretische Informatik	155
Wahlpflicht Advanced Security	156
Wahlpflicht Advanced Data Science	157
Grafische Informationssysteme	158
Projekt- und Einzelarbeit	159
Informatikprojekt	159
Medieninformatik- oder Gestaltungsprojekt	163
Security- oder Data-Science-Projekt	165

Wahl	168
<b>M.Sc. Computer Science and Media</b>	<b>174</b>
Information Systems	174
Distributed Secure IS	174
Intelligent IS	176
Interactive IS	177
Modeling	178
Modeling	178
Projects	180
Electives	187
<b>M.Sc. Computer Science for Digital Media</b>	<b>199</b>
Modeling	199
Distributed and Secure Systems	201
Intelligent Information Systems	203
Graphical and Interactive Systems	204
Electives	204
Project	215
Specialization	222
<b>M.Sc. Computer Science for Digital Media (ab PV 20)</b>	<b>225</b>
Advanced Computer Science	225
Graphical and Interactive Systems	225
Security and Data Science	227
Specialization	233
Electives	240
Projects	252
<b>M.Sc. Human-Computer Interaction</b>	<b>259</b>
Advanced HCI	259
Electives	260
Information Proc. & Pres.	271
Mobile HCI	271
Projects	271
VR/AR	279
<b>M.Sc. Human-Computer Interaction (ab PV19)</b>	<b>279</b>
HCI Fundamentals	279
Concepts & Methods	279
Psychology	280

HCI Specialisation	280
Specialisation HCI	280
Specialisation Tech	281
HCI Technologies	282
Computer Vision	282
Visual Interfaces	283
Design Theory	283
Research Project 1	284
Research Project 2	291
Electives	298
<b>M.Sc. Digital Engineering</b>	<b>308</b>
Fundamentals (F)	308
Algorithms and Datastructures	309
Applied Mathematics and Stochastics	309
Introduction to Mechanics	309
Mathematics for Data Science	309
Object-oriented Modeling and Programming in Engineering	310
Software Engineering	310
Statistics	310
Structural Dynamics	311
Modelling (M)	311
Advanced Building Information Modeling	311
Complex Dynamics	312
Computer models for physical processes - from observation to simulation	312
Macroscopic Transport Modelling	312
Modelling in the development process	312
Optimization	313
Simulation and Validation (SaV)	314
Design and Interpretation of Experiments / Signal Processing	314
Experimental Structural Dynamics	314
Extended Finite Elements and Mesh Free Methods	314
Finite Element Methods (FEM)	314
Modelling of Steel Structures and Numerical Simulation	315
Simulation Methods in Engineering	315
Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability	316
Visualization and Data Science (VaDS)	317

Complexity Theory	317
Generative Software Engineering	318
Image Analysis and Object Recognition	319
Introduction to Machine Learning	320
Photogrammetric Computer Vision	320
Randomized Algorithms	320
Real-time Rendering	320
Visualization	320
Elective Modules	320
Project	331
-----	<b>334</b>
<b>English-taught courses of the Faculty</b>	<b>334</b>
Bachelor	334
Master	347
<b>Sonderveranstaltungen</b>	<b>366</b>
Forschungsprojekt: Medien   Information   Organisation	367
IKKM Lectures 2008/09	367
Media Talks: "Medien und Macht"	367

## Fakultät Medien

### B.A. Medienkultur

#### Projektbörse Fachbereich Medienwissenschaft

Donnerstag, 13. April 2023, ab 10.00 Uhr, Schwanseestraße 143, Raum 2.16

- 10.00 Uhr • Begrüßung durch Studiengangverantwortliche Prof. Paulus / Dr. Frisch
- 10.05 Uhr • Vorstellung des BA-Lehrangebots des Fachbereichs Medienmanagement, Prof. Kuchinke
- 10.25 Uhr • Archiv- und Literaturforschung, Prof. Paulus
- 10.40 Uhr • Medientheorie und Wissenschaftsgeschichte, Prof. Schmidgen
- 10.55 Uhr • Geschichte und Theorie der Kulturtechniken, Gastwiss. Dr. Seppi
- 11.10 Uhr • Philosophie und Ästhetik, Gastwiss. Dr. Völker
- 11.25 Uhr • Medienphilosophie, Prof. Engell
- 11.40 Uhr • Kultur- und Mediensoziologie, Prof. Ziemann
- 11.55 Uhr • Digitale Kulturen, Jun.-Prof. Wirth
- 12.10 Uhr • Europäische Medienkultur, Jun.-Prof. Krivanec
- 12.25 Uhr • Dozentur Gesellschaft und Digitalisierung, Dr. Kaldrack
- 12.40 Uhr • Dozentur Film- und Medienwissenschaft, Dr. Frisch, und Vorstellung ausgewählter Werkmodule

## Vorkurs

### Einführungsmodul: Einführung in die Mediengeschichte

#### Introductory Module: Introduction to Media History

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

#### 422150021 Filmgeschichte 1895 bis heute

##### S. Frisch, N.N.

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Gruppe 1: Simon Frisch, ab 17.04.2023  
 Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Gruppe 2: Wolfgang Fuhrmann, ab 17.04.2023  
 Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Gruppe 3: Kayo Adachi-Rabe, ab 17.04.2023

##### Beschreibung

##### Gruppe 1: Dr. Simon Frisch

##### Filmgeschichte 1895 - 1960

Wie kaum eine andere Kunstform ist die Filmgeschichte mit zahllosen anderen Formen der Hoch- und der Populärkultur und mit der Zeitgeschichte verbunden: die hohe Kapitalintensität des Films verbindet den Film mit der Situation Wirtschaft, der Film als Massenunterhaltung verbindet ihn mit der Sozialgeschichte, der hohe technische Einsatz verbindet ihn mit der Entwicklung der Technik, und seine große Wirkung auf die Massen gibt dem Film politische Dimensionen. Filmgeschichte ist aber immer auch Stil-, Kunst- und Kulturgeschichte.

Die Vorlesung ist Bestandteil des Einführungsmoduls zur Mediengeschichte. Diese Vorlesung wird inhaltlich ergänzt durch zwei weitere Vorlesungen zur Filmgeschichte von Dr. Wolfgang Fuhrmann und Dr. Kayo Adachi-Rabe. Für das Einführungsmodul genügt es, wenn Sie eine Vorlesung anschauen, Sie können aber auch an allen drei Vorlesungen teilnehmen.

Bitte melden Sie sich gleich im zugehörigen Moodle an (elearning)! Der Moodle-"Raum" bildet die Basis der gesamten Kommunikation und Organisation für das Seminar. Dort finden Sie Materialien, allgemeine Hinweise und die Termine des Seminars.

## Gruppe 2: Dr. Wolfgang Fuhrmann

### Filmgeschichte 1970-heute

Die Filmgeschichte von 1970 bis heute ist von ästhetischen, technischen und geopolitischen Veränderungen geprägt wie wahrscheinlich keine Epoche zuvor. Neue Wellen, Dekolonialisierung/Postkolonialität, Inter- und Transmediales Erzählen, digitaler Wandel und das damit oft zitierte "Verschwinden des Kinos" kennzeichnen die letzten fünfzig Jahre Filmgeschichte, in der die traditionelle Dichotomie Hollywood/Europa nur noch ein Aspekt unter vielen darstellt. Themen, die in der Vorlesung behandelt werden, sind u.a. New Hollywood, Blockbuster, special effects und die Rückkehr des Kinos der Attraktionen, Dogma 95 und neuer Realismus, Postcolonial- und World Cinema (Schwerpunkt auf Lateinamerika), Nationales/Transnationales Kino sowie die Frage nach dem Ort des Films im digitalen Zeitalter (Filmfestivals/Netflix).

Bitte melden Sie sich gleich im zugehörigen Moodle an (elearning)! Der Moodle-"Raum" bildet die Basis der gesamten Kommunikation und Organisation für das Seminar. Dort finden Sie Materialien, allgemeine Hinweise und die Termine des Seminars.

## Gruppe 3: Dr. Kayo Adachi-Rabe

### Die internationale Filmgeschichte und das japanische Kino

Der Film ist eine interkulturelle Kunstform. Im Seminar wird das Filmland Japan als Beispiel genommen und dessen Entwicklung im Kontext zur internationalen Filmgeschichte untersucht. Wir werden über verschiedene, mögliche Ansätze diskutieren, wie man überhaupt die Filmgeschichte beschreiben sollte oder kann, um deren Spezifik und Dynamik gerecht zu werden.

### Leistungsnachweis

Mündliche Prüfung

## 4340610 Mediengeschichte

**E. Krivanec, H. Schmidgen, F. Winter**

Veranst. SWS: 4

Plenum

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Gruppe 3, Prof. Dr. phil. habil. Schmidgen, Henning, ab 19.04.2023

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Gruppe 2, Jun.-Prof. Dr. Krivanec, Eva, ab 19.04.2023

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Gruppe 1, Dr. des. Winter, Fabian, ab 19.04.2023

### Beschreibung

Das Plenum verfolgt zwei Ziele. Zum ersten gilt es anhand ausgewählter Ereignisse und medientechnologischer Erfindungen/Innovationen einen Überblick über Epochen, Evolutionen und Zäsuren der Mediengeschichte zu gewinnen. Was endet eigentlich mit einer neuen Erfindung? Und welche Entwicklungen und Folgeeffekte bringt schließlich das neue Medium hervor? Zum zweiten wird sich das Plenum den Fragen widmen, wie man treffend über Ereignisse der Mediengeschichte schreiben kann und wie sich Gesellschaftsgeschichte als Mediengeschichte schreibt. Das Plenum bildet zusammen mit der "Einführung in die Filmgeschichte" (Frisch) und der Vorlesung „Mediengeschichte“ (Paulus) das Einführungsmodul „Mediengeschichte“; obligatorisch für BA-(E)MK im 2. Semester, mit einem Umfang von 8 LVS und 12 Credits. Bitte melden Sie sich unbedingt vor Veranstaltungsbeginn im Moodle-

Raum an, damit wir entsprechend kurzfristig mit Ihnen kommunizieren und die Gruppeneinteilung vornehmen können.

## 4446635 Einführung in die Mediengeschichte

**J. Paulus**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, ab 11.04.2023

Do, Einzel, 10:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Nachholklausur Mediengeschichte, 31.08.2023 - 31.08.2023

### Beschreibung

Die Besonderheit von Mediengeschichte ist, dass sie einen Gegenstand untersucht (nämlich Medien), der an seiner eigenen Historiographie, seiner Geschichts-Einschreibung, beteiligt ist. Keine Mediengeschichte ohne Medien der Mediengeschichte (Medien der Speicherung, der Übertragung und der Verarbeitung). Und keine Medien ohne je spezifische historische Kontexte. Die Vorlesung verfolgt medialen Konstellationen anhand von ausgewählten Beispielen und unternimmt deren historische Einordnung und theoretische Perspektivierung. Durchgängig wird es also sowohl um die Geschichte spezifischer Medien gehen als auch um die Bedingungen und Methoden ihrer Geschichtsschreibung.

### Leistungsnachweis

Klausur

## Schreibsprechstunde

**J. Böddicker**

Veranst. SWS: 2

Tutorium

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 07.04.2023

### Beschreibung

Was ist eigentlich die Praxis der Theorie? Welches konkrete Handwerk hat die Medienkultur? Verbalisieren!

Die Schreibsprechstunde bietet Hilfestellungen beim Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten und richtet sich sowohl an Einsteiger\*innen, wie auch Fortgeschrittene. Termine werden auf Absprache vergeben. Schreiben Sie mir bitte rechtzeitig eine E-Mail: [jonas.boeddicker@uni-weimar.de](mailto:jonas.boeddicker@uni-weimar.de)

In der Sprechstunde können beispielhaft folgende Fragen aufgeworfen werden: Wie finde ich einen Gegenstand, wie bilde ich Theorie? Wie profilieren ich mein Interesse? Wie gelange ich in den Prozess des Schreibens? Wie erarbeite und baue ich einen Text, und woraus baue ich ihn? Wo finde ich Quellen, Hilfe, Unterstützung? Und überhaupt: Wie, wann und wo schreibe ich am besten? Usw.

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle an (elearning)! Dort finden Sie Materialien und allgemeine Hinweise des Tutoriums.

## Praxismodule

### Einführungsmodul: Einführung in die Medien- und Kulturtheorie

#### Introductory Module: Introduction to Media and Culture Theory

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Jörg Paulus und Dr. Simon Frisch

## Einführungsmodul Medienökonomie

### Introductory Module: Media Economics

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

## Studienmodule

### Fachgebiet Kulturwissenschaft

#### Archiv 1

##### Archive 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

#### Archiv 2

##### Archive 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

### Bildtheorie

#### Image Theory

Modulverantwortliche: Dr. Margarete Pratschke

### 423150037 Bilder, aber wie? Einführung in die Bildanalyse

#### M. Pratschke

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 08.05.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 17.07.2023 - 17.07.2023

#### Beschreibung

Bilder sind in unterschiedlichsten Formen, Formaten und Medien allgegenwärtig und stellen vordergründig schnell erfassbare visuelle Selbstverständlichkeiten dar. Als aktueller wie historischer Forschungsgegenstand sind Bilder analytisch jedoch weit weniger einfach zu greifen. Für Medienwissenschaftler\*innen und Bildforscher\*innen stellt sich auf besondere Weise die methodische Forschungsherausforderung: Bilder – aber wie?

Das Seminar bietet eine Einführung in die grundlegenden Methoden der Bildanalyse und übt anhand exemplarischer Fälle unterschiedlicher aktueller und historischer Bildmedien sowie -techniken ein, wie an spezifischen Bildern eigene Forschungsfragen entwickelt werden können. An Beispielen wie Fotografie, Malerei, wissenschaftlicher Visualisierung, Diagramm, Interfaces, Memes, KI-generierten Bildern etc. führt das Seminar praktisch in verschiedene Methoden der Bildanalyse wie Formanalyse, Bildvergleich, Ikonologie, Epistemologie etc. ein und erörtert dabei insbesondere die Rolle von Materialität, Formaten und Infrastrukturen bei der Interpretation von Bildern. Einen Schwerpunkt legt das Seminar auf die kritische Erprobung und Diskussion jüngerer Analysemethoden digitaler Bildkulturen, darunter crowdbasierte Verfahren visueller Investigation und Verifizierung (OSINT, z.B. Geolokalisierung), Bildforensik, Metadatenanalyse, Reverse Image Search, Computer Vision – und erörtert das grundlegende Verhältnis von menschlicher und maschineller Analyse von Bildern.

#### Leistungsnachweis

Studienarbeit in einem der beiden Seminare

### 423150038 Kein Bilderkanon – Bildkritische Einführung in die Geschichte und Theorien der Bildmedien

**M. Pratschke**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 08.05.2023

Di, Einzel, 10:00 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 18.07.2023 - 18.07.2023

#### Beschreibung

Seit der Theoriewende des Iconic Turn scheinen sich die Gegenstände der Bild- und Medienforschung in Bezug auf Bilder ständig erweitert zu haben. Angesichts digitaler ‚Bilderfluten‘, stetig zirkulierender Bildermassen und historisch verfügbarer Bildquellen lässt sich die Geschichte und Theorie der Bildmedien als sich erweiternder ‚Kanon‘ beschreiben, über den kaum ein Überblick (mehr) zu erlangen ist. Was zum medienkulturwissenschaftlichen ‚Bilderkanon‘ an Bildtechniken, Bildmedien und Bildpraktiken gehört, wird angesichts von Gegenstands- und Theoriefülle zunehmend opak oder bleibt implizit und wird nicht zuletzt von jüngeren Forschungsansätzen grundlegend transformiert, revidiert oder aktivistisch völlig dekonstruiert.

Das Seminar unternimmt den Versuch, Bildtheorie als Geschichte und Theorie der Bildmedien unter den Bedingungen ihrer ‚Dekanonisierung‘ anhand ausgewählter Beispiele und in gemeinsamer Recherche kritisch zu kartieren. Ausgehend von bildtheoretischen Ansätzen zur Geschichte optischer Medien, von Mediengeschichte, Kulturtechnikforschung sollen etablierte ‚kanonische‘ Schwerpunkte der Bildmedienforschung identifiziert werden und diese anhand von jüngeren Ansätzen (transkulturell, postkolonial, genderkritisch) einer kritischen Revision unterzogen werden. Einen Schwerpunkt legt das Seminar zudem auf materiell und infrastrukturell bedingte Prozesse der Vergänglichkeit und des Verschwindens historischer Bildmedien und aktueller digitaler Bildkultur – Prozesse, die allesamt eher als Phänomene von Bilderebbe als von ansteigender Bilderflut beschrieben werden können. Ziel des Seminars ist es, eine eigene kritische Position zu entwickeln, wie sich die Geschichte und Theorie der Bildmedien nicht als kanonische Erweiterungsgeschichte, sondern unter Aspekten von Dekanonisierung, De-Bias und Datenruinen auch als produktive Verlustgeschichte und als a-kanonischer Prozess formulieren lässt.

#### Leistungsnachweis

Studienarbeit in einem der beiden Seminare

#### Die Stadt als Medium

#### The City As Medium

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

#### Dilettantismus und Medienphilosophie

#### Dilettantism and Media Philosophy

Modulverantwortliche: Dr. Margarete Pratschke

### 423150039 Digitaler Dilettantismus. Zum medienästhetischen Verhältnis von KI und Bildlichkeit

**M. Pratschke**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 09.05.2023

#### Beschreibung

Deep Fakes, üppig schillernde Bilder aus jedermann zugänglichen Bildgeneratoren wie Dall E, ein von einem künstlichen neuronalen Netz gefertigtes ‚Rembrandt-Gemälde‘ oder die Möglichkeit, eine Million Bilder automatisiert zu klassifizieren und nach formalen Motiven zu taggen – KI-basierte Bildkultur erzielt derzeit große technische Fortschritte und ihre kommerziellen Anbieter machen noch größere Versprechen über die Zukunft bildbasierter Kreativität. Umgekehrt zeichnen sich tiefgreifende Probleme rund um Autorschaft, Kunst, Copyright, aber auch Transparenz von KI-Modellen oder Trainingsdaten-Bias und somit ethische Fragen im Zusammenspiel von KI-Modellen und Bildlichkeit ab, die sowohl die automatisierte Analyse als auch die Generation von Bildern betreffen. Obwohl die KI-basierte Bildkultur derzeit das gesamte KI-Geschehen antreibt, steht eine umfassende Bestimmung des medienästhetischen Verhältnisses von KI und Bildlichkeit aus bildtheoretischer Sicht noch aus.

Das Seminar versteht sich als bildtheoretische Standortbestimmung und als Einführung in die aktuelle Praxis und Geschichte KI-basierter Bildkultur. Anhand jüngerer Debatten und exemplarischer Bildbeispiele sollen zentrale Aspekte und technische Problemlagen KI-basierter Bildphänomene und -praktiken (z.B. Datensammlung/ Trainingsdaten, Bias, „stochastic parrots“, Intransparenz, Explainability, Black Box) kritisch diskutiert und in der Geschichte der KI sowie maschinell gefertigter Bildlichkeit und Maschinenkunst verortet werden. Das Seminar verfolgt dabei eine sowohl bild- wie auch wissenstheoretische Fragerichtung: Wie lässt sich KI-basierte Medienästhetik mithilfe bildtheoretischer Konzepte zu Autorschaft/Künstler\*innen, Agency, Bild/Kunst, Bildethik, Bildarchiv, Bildrecht verstehen, präzisieren und theoretisch fassen? Auf welchen epistemologischen Fundamenten bauen Computer Vision und KI-basierte Bildgeneratoren in ihrem Verständnis von Sehen & Wissen sowie in ihrer kreativen Bildpraxis auf: tacit knowledge, visuelles Denken, Kennerschaft, Genie oder Dilettantismus?

Das Seminar umfasst neben der Lektüre einen praktisch-experimentellen Anteil. Dies setzt die Bereitschaft voraus, mit generativen Bildmodellen zu experimentieren sowie Bilddatenbanken zu erproben, die mit Computer Vision-Modellen operieren (es sind keine Vorkenntnisse notwendig).

#### Leistungsnachweis

Studienarbeit in einem der beiden Seminare

### 423150040 Günter Anders: Zwischen Medienphilosophie und philosophischer Anthropologie

**M. Beckers, L. Gineprini**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 11.05.2023

#### Beschreibung

Günter Anders' Forderung nach einer „Gelegenheitsphilosophie“ – die sich mit scheinbar nebensächlichen Alltagserscheinungen, mit konkreten aber für das theoretische Denken als irrelevant bezeichneten Lebenssituationen befasst – hat ihn zu einem schwierig einzuordnenden, meistens in Vergessenheit geratenen Denker des 20. Jahrhunderts gemacht.

Das Seminar zielt darauf ab, Anders' Medienphilosophie und „philosophische Anthropologie im Zeitalter der Technokratie“ (II, S. 9) zu beleuchten und zu aktualisieren. Damit werden Passagen Anders' Hauptwerks „Die Antiquiertheit des Menschen“ sowie auch einige seiner früheren Schriften zusammengelesen und diskutiert, um den Wandel von philosophischer Anthropologie hin zu einer technopolitischen Dingpsychologie zu rekonstruieren. Anders drei Hauptthesen sind, wie er sie selbst zusammenfasst, „daß wir der Perfektion unserer Produkte nicht gewachsen sind; daß wir mehr herstellen, als wir uns vorstellen und verantworten können; und daß wir glauben, das, was wir können, auch zu dürfen“ (I, S. 7). Der Mensch habe sich an die technischen Apparatewelt angepasst hat, sodass „die Technik zum Subjekt der Geschichte“ (II, S. 9) und Menschsein, als leibliche und lebendige Daseinsform, antiquiert geworden ist. Dafür plädiert Anders zu seiner Zeit für die innovative Idee einer „Soziologie der Dinge“ (II, S. 115) und einer „Dingpsychologie“ (II, S. 60). Unter aktuellen Gesichtspunkten will das Seminar gemeinsam erarbeiten, wie ein solches „relationales und vermittlungstheoretisches Denken des Anthropologischen“ (Engell/ Voss, S. 81), das sich von jeglichem Begriff einer metaphysischen festen Essenz des Menschen verabschiedet, auch aus medienanthropologischer Perspektive anschluss- und erkenntnisfähig bleibt. Das ermöglicht, die Interdependenz zwischen Menschen und Medientechniken nicht als „Liquidierung“ des Menschen auszulegen, sondern als Irreduzibilität der Relation zwischen Menschen und Medien, als dynamische und reziprok verlaufende Affizierung, die neue Existenzweise und Daseinsvollzüge erst „im Verkehr zwischen Menschen und Ding (II, S. 42)“

## Leistungsnachweis

Studienarbeit in einem der beiden Seminare

## Diskursanalyse/Wissensgeschichte

### Discourse Analysis/History of Knowledge

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

### Diversity 1

### Diversity 1

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

### Diversity 2

### Diversity 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

### EMK 3

### EMK 3

Modulverantwortliche: Dr. des. Nicole Kandioler

### Europäische Medienkultur 1

### European Media Culture 1

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

### Europäische Medienkultur 3

### European Media Culture 3

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

## 42315002 Praktiken des Dokumentarischen

### E. Krivanec

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, Einzel, 09:15 - 16:45, Die Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143 in dem b. m. b. lab, Raum 1.16 statt. , 17.04.2023 - 17.04.2023

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 04.05.2023 - 04.05.2023

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 01.06.2023 - 01.06.2023

Do, Einzel, 09:15 - 12:30, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 06.07.2023 - 06.07.2023

### Beschreibung

Das Seminar „Praktiken des Dokumentarischen“ will einen medienübergreifenden Blick auf verschiedene Modi und Verfahren des Dokumentierens, des dokumentarischen Erzählens, Darstellens und Ausstellens sowie auf die dieser Form bzw. ihrem Versprechen innewohnenden Krisenhaftigkeit richten. Es werden sowohl theoretische Beiträge zu historischen und gegenwärtigen filmischen, theatralen, fotografischen, audiophonen, web-basierten, künstlerischen, archivarischen Praktiken des Dokumentarischen gelesen und diskutiert als auch die konkrete Aufgabe der Dokumentation von Aspekten des *Crossing-Europe*-Festivals zum Anlass genommen, um darüber zu reflektieren wie und was von einem Filmfestival dokumentiert werden kann bzw. soll. Voraussetzung zum Abschluss des Seminars ist die Teilnahme an der Exkursion zum Filmfestival „Crossing Europe“ in Linz vom 26.4.-30.4.

### Bemerkung

Blocktermin am Mo. 17.4. 09:15-10:45; 13:30-16:45; voraussichtlich im bmb lab in der Schwanseestraße 143

Do, 09.15-12.30 Uhr (4.5., 1.6., 6.7.)

Online-Termine mit den Kommiliton\*innen aus Wien/Linz/Düsseldorf/Nantes, 29.3. 17-18h30; 15.5. 14-18h.

### Voraussetzungen

- 6. Semester EMK
- Exkursionsteilnahme zum Crossing Europe Filmfestival, Linz (26.-30.4.23)

### Leistungsnachweis

- Regelmäßige und aktive Teilnahme an den Seminar- und Workshopsitzungen (online, in Weimar, in Linz)
- Lektüren zur Vorbereitung
- Filmsichtungskarte zu einem Dokumentarfilm am Festival
- Mitwirkung an der Reflexion zur Frage „Wie dokumentieren wir ein Filmfestival?“ und konkretes Projekt (Kleingruppe) zur Dokumentation von Crossing Europe 2023 für die Summaery.

## 423150003 Realität und Film

### K. Hettich

Veranst. SWS: 2

#### Seminar

Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 18.04.2023 - 18.04.2023

Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 25.04.2023 - 25.04.2023

Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 16.05.2023 - 16.05.2023

Di, Einzel, 15:15 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 23.05.2023 - 23.05.2023

Di, Einzel, 09:30 - 12:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 13.06.2023 - 13.06.2023

Di, Einzel, 13:00 - 16:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 13.06.2023 - 13.06.2023

### Beschreibung

Das Verhältnis von Realität und Film steht seit den Anfängen des Kinos und mit seinen stetigen Wandlungen immer wieder aufs Neue im Zentrum medienwissenschaftlicher Debatten. Im Seminar werden wir dieses Verhältnis aus theoretischer, historischer und analytischer Perspektive betrachten. Dabei werden wir sowohl klassische Texte der Filmtheorie (Kracauer, Bazin) diskutieren als auch neuere Auseinandersetzungen mit der Frage danach, wie sich Film als Medium zwischen Wirklichkeit und Fiktion konstituiert und dabei zugleich Vorstellungen und Wahrnehmungsweisen von Realität prägt. Nach einem Exkurs in die literaturwissenschaftliche Realismus-Debatte werden wir anhand von Beispielen quer durch die Filmgeschichte unterschiedliche Anschauungen ‚realistischen‘ Wirklichkeitsbezugs im Spiel- sowie im Dokumentarfilm sowie die Bedingungen und Mittel zur Herstellung von ‚Realität‘ und ‚Authentizität‘ betrachten.

Voraussetzung zum Abschluss des Seminars ist die Teilnahme an einer Exkursion zum Filmfestival „Crossing Europe“ in Linz vom 26.4.-30.4.

### Voraussetzungen

- 6. Semester EMK
- Exkursionsteilnahme (26.-30.4.23)

**Leistungsnachweis**

- Regelmäßige und aktive Teilhabe an den Seminarsitzungen
- Häusliche Lektüren und Filmsichtungen
- Referat mit Thesenpapier
- Kurzesay (Beitrag zu Ausstellung im Rahmen der Summaery)

**Europäische Medienkultur 3: Crossing Europe**

**European Media Culture 3: Crossing Europe**

Modulverantwortliche: Katja Hettich, M.A.

**Europäische Medienkultur 3: Europäisches Kino**

**European Media Culture 3: European Cinema**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

**Film in Theorie und Praxis**

**Film in Theory and Practice**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

**Gegenentwürfe: Bertolt Brecht, Gilles Deleuze**

**Counter Concepts: Bertolt Brecht, Gilles Deleuze**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

**Gesellschaft von unten**

**Society – a view from below**

Modulverantwortlicher: Vert.-Prof. Dr. Michael Cuntz

**Infrastrukturen 1**

**Infrastructures 1**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Cuntz

**Infrastrukturen 2**

## **Infrastructures 2**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Gabriele Schabacher

## **Kapseln**

## **Capsules**

Modulverantwortliche: Vertr.-Prof. Dr. Rebekka Ladewig

## **Kathedralen**

## **Cathedrals**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

## **Kulturelle Überlieferungen**

## **Cultural Traditions**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

## **Kulturtechniken 1**

## **Cultural Techniques 1**

Modulverantwortlicher: Gastwiss. Dr. Angelika Seppi

## **Kulturtechniken 2**

## **Cultural Techniques 2**

Modulverantwortlicher: Dr. Moritz Hiller

## **423150004 Momente der Kodifizierung - Die operationale Basis der Computernutzung**

### **B. Merkle**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 11:00 - 12:30, ab 20.04.2023

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwannseestraße 143 - Lintpool 2.17, 15.06.2023 - 15.06.2023

### **Beschreibung**

Die Geschichte des (persönlichen) Computers wird gerne teleologisch erzählt: Die Entwicklung von der Rechenmaschine hin zu dem Medium, das alle anderen Medien simulieren kann, erscheint unausweichlich. Cornelia Vismann und Markus Krajewski heben dem gegenüber Parallelen zwischen Computer und Rechtssystem hervor und weisen darauf hin, dass die Kodifizierungen der Technologie, Ihre Festlegung auf bestimmte Lösungen und Standards, willkürliche Moment der Entscheidung innerhalb eines längeren Entwicklungsprozesses darstellen. Der Umstand, dass wir Computer auf bestimmte Weisen und zu bestimmten Zwecken nutzen können „comes at a price“:

that of an operating system fixed at a certain, contingent moment in the computer's development and not individually alterable." Praktiken der Ingenieurstätigkeit, die um kleinteilige Probleme herum strukturiert sind, bilden das Archiv, von dem aus Technologie manifestiert wird. Ähnlich wie Vismann in den Archiven des Rechtswesens zeigt, lässt sich Computertechnologie als Gebilde kollektiver Kommentierung von Problemen und Problemlösungen begreifen. An willkürlichen Punkten werden diese Praktiken unterbrochen und Gesetze und Standards formuliert.

Im Seminar wenden wir uns theoretisch und praktisch dieser operationalen Basis der Computertechnologie zu. Als Einstieg dient uns der Text von Vismann und Krajewski. In der Besprechung ausgewählter Untersuchungen aus der Problemgeschichte des Computers machen wir uns mit Methoden des kulturtechnischen Fragens vertraut. Über die Lektüre hinaus wagen wir eigene Versuche in den Archiven der Ingenieurstätigkeit und vollziehen entlang ausgewählter Probleme den Prozess der Kodifizierung nach.

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle-Raum an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

### Leistungsnachweis

Textvorbereitung, Übernahme einer Seminarleistung, Hausarbeit in einem der beiden zum Modul gehörenden Seminare

## 423150005 Programmieren als Kulturtechnik

**M. Hiller**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 18.04.2023

### Beschreibung

Was heißt: Programmieren? Die Alltäglichkeit kultureller Praktiken verdeckt schnell, dass sich hinter ihnen oft komplexe Gefüge ganz unterschiedlicher Bedingungen verbergen. Im Fall der Computerprogrammierung sind das nicht nur etwa informatische und mathematische Aspekte, sondern auch (zeichen)technische, körperliche, kognitive und institutionelle. Und nicht zuletzt deren Geschichtlichkeit. Denn dieses Gefüge ist historisch nicht stabil: Was Programmierung ist, variiert mit unterschiedlichen *states of the art*. Sich dem Programmieren, seinen Bedingungen, Implikationen und deren Geschichte zu widmen, ist Gegenstand des Seminars, das dafür eine kulturtechnische Perspektive einnimmt. In den Fokus gerät so zweierlei: Wie das Programmieren als Technik immer schon durch kulturelle Faktoren geprägt ist, aber auch, wie eine solche Technik erst produziert, was wir Kultur nennen. Dieser Doppelfundierung wird das Seminar durch Lektüre und Diskussion einschlägiger Texte auf den Grund gehen.

### Voraussetzungen

Für die Teilnahme ist eine Anmeldung im Moodle-Kurs (oder über Email: moritz.hiller@uni-weimar.de) vor der ersten Sitzung erforderlich.

### Leistungsnachweis

Referat oder Reading Responses (je nach Teilnehmerzahl); schriftliche Hausarbeit

### Medien der Moden und des Luxus

#### Media of Fashion and luxury

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

### 423150006 Das „Journal des Luxus und der Moden“: Die erste deutschsprachige Modezeitschrift und ihre Fortschreibungen bis ins digitale Zeitalter

**J. Paulus**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 27.04.2023

#### Beschreibung

Das zwischen 1786 und 1827 erscheinende „Journal des Luxus und der Moden“ sollte den Zeitgenossen, nach Wunsch der beiden Gründungsherausgeber – dem Verleger Friedrich Justin Bertuch und dem Künstler und Kunstpädagogen Georg Melchior Kraus – eine „Chronick von einem Hauptzweige des Wohllebens, und der angenehmen Sinnlichkeiten, mit allen ihren Modificationen“ liefern. Das Korrespondentennetzwerk deckte die europäischen Metropolen der Zeit ab: Von London über Paris bis Wien. Eine Art Markenzeichen bildete die spezifische Form der typographischen Gestaltung, und insbesondere der Abbildungen, für die sich Georg Melchior Kraus auf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stützen kann, die zuvor in seiner Freien Zeichenschule ausgebildet wurden. Viele Impulse, die von der Zeitschrift ausgingen, lassen sich bis hinein in gegenwärtige Medienpraktiken weiterverfolgen.

#### Voraussetzungen

Bereitschaft zur aktiven Teilnahme.

#### Leistungsnachweis

Aktive Seminarteilnahme, Studienarbeit in einem der beiden Seminare

### 423150007 Medien des Luxus und der Mode: Lektüren

**J. Paulus**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 27.04.2023

Do, wöch., 19:00 - 20:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 08.06.2023

#### Beschreibung

In dem Seminar werden Texte zur Theorie von Luxus und Mode diskutiert sowie Romane und Erzählungen thematisiert, die das Thema erzählerisch gestalten. In beiden Fällen werden moralische, politische, ästhetische und philosophische Fragestellungen an das Thema geknüpft.

#### Voraussetzungen

Bereitschaft zur aktiven Teilnahme.

#### Leistungsnachweis

Aktive Seminarteilnahme, Studienarbeit in einem der beiden Seminare des Moduls

#### Nichtstun – Ein Schreibseminar

#### Doing nothing

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

### 423150008 Nichts tun – ein Schreibseminar 1

**S. Frisch**

Seminar

Veranst. SWS: 2

**Beschreibung***Nichts tun!**Nichts tun**Nichts sein**Selbst mit dem Gebet**Läuft die Zeit davon**Nur im Herbst eine Pflaume essen**Eine gelbe oder eine blaue*

1975 - Herbert Achternbusch

Nichts tun bedeutet, seine Wahrnehmung neu zu verankern hin zu dem, was sich tut. Es bedeutet sich auf Dinge einzulassen, die zunächst ereignislos oder unproduktiv scheinen mögen, in denen aber Vorgänge zu finden sind. Das Wirken in den Dingen der Welt finden und beobachten, Ereignisse jenseits von Sensationen, Unerhörtes erhören, Ungesehenes anschauen, Ungeschriebenes schreiben.

Was sieht und hört man, wenn man nicht auf etwas gerichtet ist, wie formiert sich die Wahrnehmung, das Denken, die Sprache?

Dieser Kurs will den „Bobachtungseros“ wecken, ein zweckfreies, beobachtendes, wandelnd forschendes Schreiben, das Richtungswechsel von Umraum und eigener Stellung in der Welt erkundet, wider den Imperativ der Aufmerksamkeits- oder anderer Ökonomien und wider dem Nützlichen und dem ständigen Verfügbarkeitsanspruch.

In kleinen Exkursionen erkunden wir – gemeinsam mit Student\*innen der Bauhaus-Universität Weimar – das Tübinger Umland. Wir laufen, wir verweilen, wir beobachten. Wir schreiben ohne Auftrag, über das, was wir sehen, was wir wahrnehmen, schmecken, hören oder riechen. Wir schreiben uns in die Wahrnehmung ein, wir schreiben die Wahrnehmung ab, wir schreiben die Wahrnehmung um.

In der Vorlesungszeit arbeiten wir mit dem Philosophen und Sinologen Fabian Heubel an einigen Terminen. Im Juli werden wir einen gemeinsamen Workshop zu daoistischen Texten machen. IM September findet eine 5-tägige Exkursion nach Tübingen statt, in der wir eine intensive Schreibwoche verbringen, gemeinsam mit Nancy Hüniger.

Die Texte, die in dem Seminar entstehen, sollen in einer kleinen Publikation veröffentlicht werden. Diese Texte bilden zugleich die Arbeit für den Modulabschluß.

Im Zentrum des Seminars steht die Exkursion zum Schreiben nach Tübingen vom 27.09.-02.10.2023. Die Teilnahme an dem Seminar ist nur möglich, wenn die Teilnahme an der Exkursion möglich ist.

**Voraussetzungen**

Bei Überbuchung erfolgt ein Auswahlverfahren

**Leistungsnachweis**

Entwicklung eines Beitrags zur Aufführung auf der Summaery und im Rahmend es Jubiläums in einem gewählten Format.

**423150009 Nichts tun – ein Schreibseminar 2****S. Frisch**

Seminar

Veranst. SWS: 2

**Beschreibung**

*Nichts tun!*

*Nichts tun*

*Nichts sein*

*Selbst mit dem Gebet*

*Läuft die Zeit davon*

*Nur im Herbst eine Pflaume essen*

*Eine gelbe oder eine blaue*

1975 - Herbert Achternbusch

Nichts tun bedeutet, seine Wahrnehmung neu zu verankern hin zu dem, was sich tut. Es bedeutet sich auf Dinge einzulassen, die zunächst ereignislos oder unproduktiv scheinen mögen, in denen aber Vorgänge zu finden sind. Das Wirken in den Dingen der Welt finden und beobachten, Ereignisse jenseits von Sensationen, Unerhörtes erhören, Ungesehenes anschauen, Ungeschriebenes schreiben.

Was sieht und hört man, wenn man nicht auf etwas gerichtet ist, wie formiert sich die Wahrnehmung, das Denken, die Sprache?

Dieser Kurs will den „Bobachtungseros“ wecken, ein zweckfreies, beobachtendes, wandelnd forschendes Schreiben, das Richtungswechsel von Umraum und eigener Stellung in der Welt erkundet, wider den Imperativ der Aufmerksamkeits- oder anderer Ökonomien und wider dem Nützlichen und dem ständigen Verfügbarkeitsanspruch.

In kleinen Exkursionen erkunden wir – gemeinsam mit Student\*innen der Bauhaus-Universität Weimar – das Tübinger Umland. Wir laufen, wir verweilen, wir beobachten. Wir schreiben ohne Auftrag, über das, was wir sehen, was wir wahrnehmen, schmecken, hören oder riechen. Wir schreiben uns in die Wahrnehmung ein, wir schreiben die Wahrnehmung ab, wir schreiben die Wahrnehmung um.

In der Vorlesungszeit arbeiten wir mit dem Philosophen und Sinologen Fabian Heubel an einigen Terminen. Im Juli werden wir einen gemeinsamen Workshop zu daoistischen Texten machen. IM September findet eine 5-tägige Exkursion nach Tübingen statt, in der wir eine intensive Schreibwoche verbringen, gemeinsam mit Nancy Hüniger.

Die Texte, die in dem Seminar entstehen, sollen in einer kleinen Publikation veröffentlicht werden. Diese Texte bilden zugleich die Arbeit für den Modulabschluss.

Im Zentrum des Seminars steht die Exkursion zum Schreiben nach Tübingen vom 27.09.-02.10.2023. Die Teilnahme an dem Seminar ist nur möglich, wenn die Teilnahme an der Exkursion möglich ist.

### Voraussetzungen

Bei Überbuchung erfolgt ein Auswahlverfahren

### Leistungsnachweis

Entwicklung eines Beitrags zur Aufführung auf der Summaery und im Rahmend es Jubiläums in einem gewählten Format.

### Operative Bilder - Theorien und Phänomene

#### Operative Images – Theories and Phenomena

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

## 423150018 Analog – elektronisch – digital. Theorie/geschichten technischer Bilder

### C. Bolwin

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, ab 17.04.2023

### Beschreibung

Als „Technobilder“ oder technische Bilder beschrieb der Philosoph Vilém Flusser in den späten 1980er-Jahren Bilder, die durch Apparate erzeugt werden. Das Konzept diente ihm dazu, technikbasierte Bildphänomene von sogenannten traditionellen Bildern wie denen der Malerei abzugrenzen. Im Sinn hatte Flusser dabei neben der Fotografie und dem elektronischen Bewegungsbild auch schon digitale, mittels binärer Daten errechnete synthetische Bilder. Während die Entwicklung der Computergrafik zu Flussers Lebzeiten noch in den Kinderschuhen steckte, sind computergenerierte Bilder im digitalen Medienzeitalter zentrale Akteure einer globalen ‚Screen Culture‘ (Butsch 2019) und fester Bestandteil kollektiver und individueller Medienmilieus geworden. Neben der Veralltäglicung technischer Bilder in Apps und sozialen Medien spielen sie auch in Wissenschaft und Forschung sowie in der künstlerischen Praxis eine wichtige Rolle für die Vermittlung von Welt bzw. Wirklichkeit. Angesichts der rezenten Proliferation technischer Bildmedien setzt das Seminar mit dem Angebot an, sich entlang von einschlägigen medientheoretischen Texten eingehender mit dem Wesen technischer Bilder und zu befassen und die theoretischen und ästhetischen Verschiebungen zu beleuchten, die sich innerhalb ihrer Mediengeschichte beobachten lassen. Neben der gemeinsamen Textdiskussion bildet die Analyse von konkreten Gegenständen Teil unserer kollektiven Auseinandersetzung.

### Leistungsnachweis

Regelmäßige und aktive Teilnahme; mündlicher Beitrag (Referat oder Expert:innenfunktion); schriftliche Seminararbeit

## 423150019 Digitale Ästhetik

**C. Bolwin**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, ab 11.04.2023

### Beschreibung

"Ästhetik meint nicht nur die Lehre vom Schönen und von den künstlerischen Formen, sondern bezeichnet im Sinne der philosophischen aisthesis zunächst die Lehre von der sinnlichen Wahrnehmung und Anschauung allgemein. Ästhetisch ist demnach alles, was unsere Sinne bewegt, wenn wir es wahrnehmen. Die Medienästhetik wiederum fragt nach der materiell-technischen Bedingtheit von Formen ästhetischer Wahrnehmung. Ausgehend von diesen Überlegungen wenden wir uns in diesem Seminar dem Feld einer sogenannten "digitalen Ästhetik" zu: also Wahrnehmungs- und Ausdrucksformen, die auf der Grundlage digitalmedialer Technologien entstehen und den Diskursen, die diese Transformation begleiten. In den Blick geraten dabei unterschiedliche Theoriepositionen und Phänomene, die mediale Alltagskultur, Kunst und Wissenschaft umfassen und verschiedene Register des Sinnlichen adressieren. Nichtzuletzt zeigt sich, dass die Frage nach digitaler Ästhetik auch als eine theoretisch-philosophische Problemstellung zu verstehen ist, wenn es darum geht, Konzepte wie Kunst, Kreativität oder menschliches Handeln und Wahrnehmen unter dem Eindruck der zunehmenden Durchdringung der Lebenswelt mit digitalen Technologien neu zu denken."

### Leistungsnachweis

Regelmäßige und aktive Teilnahme; mündlicher Beitrag (Referat oder Expert:innenfunktion); schriftliche Seminararbeit

### Phantastische Literatur

#### Fantastic Fiction and Literary Imagination

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

#### Pop 1

#### Pop 1

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

#### Pop 2

#### Pop 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

### Ringvorlesung Milieu

#### Lecture Series Milieu

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

### Soziologische Theorie

## **Sociological Theory**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

## **Stadt erzählen**

### **Narrating The City**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

## **Subalterne Perspektiven**

### **Subaltern Perspectives**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

## **Textarbeit**

### **The Coming Catastrophe**

#### **Die kommende Katastrophe**

Modulverantwortliche: Nina Franz, M. A.

## **Wahr-Nehmen**

### **Perception**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

### **Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste**

#### **Perceiving and practicing - a journey to Henry van de Velde, Heinrich Vogeler and Gerturd Grunow in sound, writing, image, gesture**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

## **Weltentwürfe 1**

### **Design of Worlds 1**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

## **Weltentwürfe 2**

### **Design of Worlds 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

**423150000 Medien der Arbeit**

**J. Hess**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 20.04.2023

**Beschreibung**

Arbeit bestimmt im Regelfall einen Großteil unseres erwachsenen Lebens. Und obwohl bei der Arbeit massenweise Werkzeuge, Apparate, Instrumente und Maschinen -- also Medien -- zum Einsatz kommen, wurde sie in der Medienwissenschaft lange Zeit kaum thematisiert. Daher befasst sich das Seminar mit der historischen Entwicklung der Lohnarbeit von der industriellen Hochphase im 19. Jahrhundert bis heute. Arbeit wird dabei als Ort erkennbar, an dem das Wort Mensch-Maschine-Verhältnis nicht nur eine Floskel ist, sondern gelebte Realität. Nirgendwo sonst ist die Verbindung von Technologie und Mensch derart zugespitzt. Dies wird im Kontext von Mechanisierung, Automatisierung, Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz besonders deutlich. Im Seminar werden verschiedene Perspektiven auf diese historischen und aktuellen Entwicklungen behandelt, z.B. philosophische, soziologische, feministische, ökonomische und nicht zuletzt politische. Stets wollen wir uns dabei die Frage nach möglichen, spezifisch medienwissenschaftlichen Perspektiven auf Arbeit stellen.

**Leistungsnachweis**

Durchgehend aktive Mitarbeit, Übernahme einer Seminarmoderation/Expertise, Anfertigung einer Hausarbeit in einem der Modulteile

**423150001 Was ist eine Wohnmaschine?****V. Bernhard**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 18.04.2023

**Beschreibung**

Gemeinhin gilt die Wohnung als jener Ort, an dem sich gesellschaftlichen Zumutungen entkommen lässt – an dem wir ‚bei uns‘ weilen. Im Seminar wollen wir diese heimelige Vorstellung durch einen erweiterten Maschinenbegriff unbequem machen, der unter „Maschinen“ nicht nur ölverschmierte Ungetüme aus der Fabrik oder andere technische Apparate, sondern das Zusammenspiel und Ineinandergreifen heterogener Komponenten versteht.

Ausgangspunkt sind dabei die Thesen, dass moderne Wohnformen nur durch spezifische städtische Infrastrukturen, und bestimmte Subjektformen nur im Wechselspiel mit bestimmten Umwelten möglich werden.

Denn wer in ein Haus zieht, ist bereits mit dessen normativen Rahmungen konfrontiert – seinen Öffnungen und Einschlüssen, seinem Inventar, seiner kommunikativen Infrastruktur, seinen Rhythmen und Heimlichkeiten, seiner geographischen und sozialen Lage. Wer in einer Wohnung wohnt, entwickelt Gewohnheiten, die dem Nahkampf mit der Normativität der Wohnung entspringen.

**Leistungsnachweis**

Regelmäßige Teilnahme, Referat, Hausarbeit

**Zeichentheorie****Theory of Signs**

Modulverantwortliche: Gastwiss. Dr. Angelika Seppi

**Fachgebiet Medienwissenschaft**

## **Alte Medien**

### **Old Media**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

## **An den Quellen der Queerness**

### **At the sources of queerness**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

## **Bauhaus.Modul: Zeitschrift - Sphäre, Medium, Szene**

### **Bauhaus.Module: Magazine(s) -Spehere, Medium, Scene**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

## **Berlin Alexanderplatz - Transmedial**

### **Berlin Alexanderplatz – Transmedial**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

## **Bilder - Innen und Außen**

### **Images - Inside and outside**

Modulverantwortlicher: Dr. Jan Völker

## **Bild-Forschung**

### **Image-Research**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

## **Bildtheorie**

### **Image Theory**

Modulverantwortliche: Dr. Margarete Pratschke

## **423150037 Bilder, aber wie? Einführung in die Bildanalyse**

### **M. Pratschke**

Seminar

Veranst. SWS: 2

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 08.05.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 17.07.2023 - 17.07.2023

### **Beschreibung**

Bilder sind in unterschiedlichsten Formen, Formaten und Medien allgegenwärtig und stellen vordergründig schnell erfassbare visuelle Selbstverständlichkeiten dar. Als aktueller wie historischer Forschungsgegenstand sind Bilder analytisch jedoch weit weniger einfach zu greifen. Für Medienwissenschaftler\*innen und Bildforscher\*innen stellt sich auf besondere Weise die methodische Herausforderung: Bilder – aber wie?

Das Seminar bietet eine Einführung in die grundlegenden Methoden der Bildanalyse und übt anhand exemplarischer Fälle unterschiedlicher aktueller und historischer Bildmedien sowie -techniken ein, wie an spezifischen Bildern eigene Forschungsfragen entwickelt werden können. An Beispielen wie Fotografie, Malerei, wissenschaftlicher Visualisierung, Diagramm, Interfaces, Memes, KI-generierten Bildern etc. führt das Seminar praktisch in verschiedene Methoden der Bildanalyse wie Formanalyse, Bildvergleich, Ikonologie, Epistemologie etc. ein und erörtert dabei insbesondere die Rolle von Materialität, Formaten und Infrastrukturen bei der Interpretation von Bildern. Einen Schwerpunkt legt das Seminar auf die kritische Erprobung und Diskussion jüngerer Analysemethoden digitaler Bildkulturen, darunter crowdbasierte Verfahren visueller Investigation und Verifizierung (OSINT, z.B. Geolokalisierung), Bildforensik, Metadatenanalyse, Reverse Image Search, Computer Vision – und erörtert das grundlegende Verhältnis von menschlicher und maschineller Analyse von Bildern.

### Leistungsnachweis

Studienarbeit in einem der beiden Seminare

## 423150038 Kein Bilderkanon – Bildkritische Einführung in die Geschichte und Theorien der Bildmedien

### M. Pratschke

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 08.05.2023

Di, Einzel, 10:00 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 18.07.2023 - 18.07.2023

### Beschreibung

Seit der Theoriewende des Iconic Turn scheinen sich die Gegenstände der Bild- und Medienforschung in Bezug auf Bilder ständig erweitert zu haben. Angesichts digitaler ‚Bilderfluten‘, stetig zirkulierender Bildermassen und historisch verfügbarer Bildquellen lässt sich die Geschichte und Theorie der Bildmedien als sich erweiternder ‚Kanon‘ beschreiben, über den kaum ein Überblick (mehr) zu erlangen ist. Was zum medienkulturwissenschaftlichen ‚Bilderkanon‘ an Bildtechniken, Bildmedien und Bildpraktiken gehört, wird angesichts von Gegenstands- und Theoriefülle zunehmend opak oder bleibt implizit und wird nicht zuletzt von jüngeren Forschungsansätzen grundlegend transformiert, revidiert oder aktivistisch völlig dekonstruiert.

Das Seminar unternimmt den Versuch, Bildtheorie als Geschichte und Theorie der Bildmedien unter den Bedingungen ihrer ‚Dekanonisierung‘ anhand ausgewählter Beispiele und in gemeinsamer Recherche kritisch zu kartieren. Ausgehend von bildtheoretischen Ansätzen zur Geschichte optischer Medien, von Mediengeschichte, Kulturtechnikforschung sollen etablierte ‚kanonische‘ Schwerpunkte der Bildmedienforschung identifiziert werden und diese anhand von jüngeren Ansätzen (transkulturell, postkolonial, genderkritisch) einer kritischen Revision unterzogen werden. Einen Schwerpunkt legt das Seminar zudem auf materiell und infrastrukturell bedingte Prozesse der Vergänglichkeit und des Verschwindens historischer Bildmedien und aktueller digitaler Bildkultur – Prozesse, die allesamt eher als Phänomene von Bilderebbe als von ansteigender Bilderflut beschrieben werden können. Ziel des Seminars ist es, eine eigene kritische Position zu entwickeln, wie sich die Geschichte und Theorie der Bildmedien nicht als kanonische Erweiterungsgeschichte, sondern unter Aspekten von Dekanonisierung, De-Bias und Datenruinen auch als produktive Verlustgeschichte und als a-kanonischer Prozess formulieren lässt.

### Leistungsnachweis

Studienarbeit in einem der beiden Seminare

### Black Theory

### Black Theory

Modulverantwortliche: Dr. des. Manuela Klaut, Dr. Katia Schwerzmann

**Die Lesbarkeit des Menschen. Medien und Kulturtechniken der Physiognomik**

**Reading Human Nature. Media and Cultural Techniques of Physiognomy**

Modulverantwortliche: Anne Ortner, Diplom-Kulturwissenschaftlerin (Medien)

**Die Stadt als Medium**

**The City As Medium**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

**Digitale Kulturen**

**Digital Cultures**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

**Digitaler Faschismus und Gender Politics**

**Digital Fascism and Gender Politics**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

**Digitalisierung**

**Digitisation**

Modulverantwortlicher: Dr. Christoph Engemann

**Dilettantismus und Medienphilosophie**

**Dilettantism and Media Philosophy**

Modulverantwortliche: Dr. Margarete Pratschke

**423150039 Digitaler Dilettantismus. Zum medienästhetischen Verhältnis von KI und Bildlichkeit**

**M. Pratschke**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 09.05.2023

**Beschreibung**

Deep Fakes, üppig schillernde Bilder aus jedermann zugänglichen Bildgeneratoren wie Dall E, ein von einem künstlichen neuronalen Netz gefertigtes ‚Rembrandt-Gemälde‘ oder die Möglichkeit, eine Million Bilder automatisiert zu klassifizieren und nach formalen Motiven zu taggen – KI-basierte Bildkultur erzielt derzeit große technische Fortschritte und ihre kommerziellen Anbieter machen noch größere Versprechen über die Zukunft bildbasierter Kreativität. Umgekehrt zeichnen sich tiefgreifende Probleme rund um Autorschaft, Kunst, Copyright, aber auch Transparenz von KI-Modellen oder Trainingsdaten-Bias und somit ethische Fragen im Zusammenspiel von KI-Modellen und Bildlichkeit ab, die sowohl die automatisierte Analyse als auch die Generation von Bildern betreffen. Obwohl die KI-basierte Bildkultur derzeit das gesamte KI-Geschehen antreibt, steht eine umfassende Bestimmung des medienästhetischen Verhältnisses von KI und Bildlichkeit aus bildtheoretischer Sicht noch aus.

Das Seminar versteht sich als bildtheoretische Standortbestimmung und als Einführung in die aktuelle Praxis und Geschichte KI-basierter Bildkultur. Anhand jüngerer Debatten und exemplarischer Bildbeispiele sollen zentrale Aspekte und technische Problemlagen KI-basierter Bildphänomene und -praktiken (z.B. Datensammlung/ Trainingsdaten, Bias, „stochastic parrots“, Intransparenz, Explainability, Black Box) kritisch diskutiert und in der Geschichte der KI sowie maschinell gefertigter Bildlichkeit und Maschinenkunst verortet werden. Das Seminar verfolgt dabei eine sowohl bild- wie auch wissenstheoretische Fragerichtung: Wie lässt sich KI-basierte Medienästhetik mithilfe bildtheoretischer Konzepte zu Autorschaft/Künstler\*innen, Agency, Bild/Kunst, Bildethik, Bildarchiv, Bildrecht verstehen, präzisieren und theoretisch fassen? Auf welchen epistemologischen Fundamenten bauen Computer Vision und KI-basierte Bildgeneratoren in ihrem Verständnis von Sehen & Wissen sowie in ihrer kreativen Bildpraxis auf: tacit knowledge, visuelles Denken, Kennerschaft, Genie oder Dilettantismus?

Das Seminar umfasst neben der Lektüre einen praktisch-experimentellen Anteil. Dies setzt die Bereitschaft voraus, mit generativen Bildmodellen zu experimentieren sowie Bilddatenbanken zu erproben, die mit Computer Vision-Modellen operieren (es sind keine Vorkenntnisse notwendig).

### Leistungsnachweis

Studienarbeit in einem der beiden Seminare

## 423150040 Günter Anders: Zwischen Medienphilosophie und philosophischer Anthropologie

**M. Beckers, L. Gineprini**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 11.05.2023

### Beschreibung

Günther Anders' Forderung nach einer „Gelegenheitsphilosophie“ – die sich mit scheinbar nebensächlichen Alltagserscheinungen, mit konkreten aber für das theoretische Denken als irrelevant bezeichneten Lebenssituationen befasst – hat ihn zu einem schwierig einzuordnenden, meistens in Vergessenheit geratenen Denker des 20. Jahrhunderts gemacht.

Das Seminar zielt darauf ab, Anders' Medienphilosophie und „philosophische Anthropologie im Zeitalter der Technokratie“ (II, S. 9) zu beleuchten und zu aktualisieren. Damit werden Passagen Anders' Hauptwerks „Die Antiquiertheit des Menschen“ sowie auch einige seiner früheren Schriften zusammengelesen und diskutiert, um den Wandel von philosophischer Anthropologie hin zu einer technopolitischen Dingpsychologie zu rekonstruieren. Anders drei Hauptthesen sind, wie er sie selbst zusammenfasst, „daß wir der Perfektion unserer Produkte nicht gewachsen sind; daß wir mehr herstellen, als wir uns vorstellen und verantworten können; und daß wir glauben, das, was wir können, auch zu dürfen“ (I, S. 7). Der Mensch habe sich an die technischen Apparatewelt angepasst hat, sodass „die Technik zum Subjekt der Geschichte“ (II, S. 9) und Menschsein, als leibliche und lebendige Daseinsform, antiquiert geworden ist. Dafür plädiert Anders zu seiner Zeit für die innovative Idee einer „Soziologie der Dinge“ (II, S. 115) und einer „Dingpsychologie“ (II, S. 60). Unter aktuellen Gesichtspunkten will das Seminar gemeinsam erarbeiten, wie ein solches „relationales und vermittlungstheoretisches Denken des Anthropologischen“ (Engell/ Voss, S. 81), das sich von jeglichem Begriff einer metaphysischen festen Essenz des Menschen verabschiedet, auch aus medienanthropologischer Perspektive anschluss- und erkenntnisfähig bleibt. Das ermöglicht, die Interdependenz zwischen Menschen und Medientechniken nicht als „Liquidierung“ des Menschen auszulegen, sondern als Irreduzibilität der Relation zwischen Menschen und Medien, als dynamische und reziprok verlaufende Affizierung, die neue Existenzweise und Daseinsvollzüge erst „im Verkehr zwischen Menschen und Ding (II, S. 42)“

### Leistungsnachweis

Studienarbeit in einem der beiden Seminare

**Diversity 1**

**Diversity 1**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

**Diversity 2**

**Diversity 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Cuntz

**Film in Theorie und Praxis**

**Film in Theory and Practice**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

**Filmkritik**

**Film Criticism**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Cuntz

**Flow**

**Flow**

Modulverantwortlicher: M.A.Nicolas Oxen

**Geschlechter Lektüren 1 & 2**

**Gender Readings 1 & 2**

Modulverantwortlicher: Vertr.-Prof. Dr. Jan Völker

**Kathedralen**

**Cathedrals**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

**Kulturtechniken 2**

**Cultural Techniques 2**

Modulverantwortlicher: Dr. Moritz Hiller

**423150004 Momente der Kodifizierung - Die operationale Basis der Computernutzung**

**B. Merkle**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 11:00 - 12:30, ab 20.04.2023

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwannseestraße 143 - Lintpool 2.17, 15.06.2023 - 15.06.2023

**Beschreibung**

Die Geschichte des (persönlichen) Computers wird gerne teleologisch erzählt: Die Entwicklung von der Rechenmaschine hin zu dem Medium, das alle anderen Medien simulieren kann, erscheint unausweichlich. Cornelia Vismann und Markus Krajewski heben dem gegenüber Parallelen zwischen Computer und Rechtssystem hervor und weisen darauf hin, dass die Kodifizierungen der Technologie, Ihre Festlegung auf bestimmte Lösungen und Standards, willkürliche Moment der Entscheidung innerhalb eines längeren Entwicklungsprozesses darstellen. Der Umstand, dass wir Computer auf bestimmte Weisen und zu bestimmten Zwecken nutzen können „comes at a price: that of an operating system fixed at a certain, contingent moment in the computer's development and not individually alterable.“ Praktiken der Ingenieurstätigkeit, die um kleinteilige Probleme herum strukturiert sind, bilden das Archiv, von dem aus Technologie manifestiert wird. Ähnlich wie Vismann in den Archiven des Rechtswesens zeigt, lässt sich Computertechnologie als Gebilde kollektiver Kommentierung von Problemen und Problemlösungen begreifen. An willkürlichen Punkten werden diese Praktiken unterbrochen und Gesetze und Standards formuliert.

Im Seminar wenden wir uns theoretisch und praktisch dieser operationalen Basis der Computertechnologie zu. Als Einstieg dient uns der Text von Vismann und Krajewski. In der Besprechung ausgewählter Untersuchungen aus der Problemgeschichte des Computers machen wir uns mit Methoden des kulturtechnischen Fragens vertraut. Über die Lektüre hinaus wagen wir eigene Versuche in den Archiven der Ingenieurstätigkeit und vollziehen entlang ausgewählter Probleme den Prozess der Kodifizierung nach.

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle-Raum an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

**Leistungsnachweis**

Textvorbereitung, Übernahme einer Seminarleistung, Hausarbeit in einem der beiden zum Modul gehörenden Seminare

**423150005 Programmieren als Kulturtechnik****M. Hiller**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 18.04.2023

**Beschreibung**

Was heißt: Programmieren? Die Alltäglichkeit kultureller Praktiken verdeckt schnell, dass sich hinter ihnen oft komplexe Gefüge ganz unterschiedlicher Bedingungen verbergen. Im Fall der Computerprogrammierung sind das nicht nur etwa informatische und mathematische Aspekte, sondern auch (zeichen)technische, körperliche, kognitive und institutionelle. Und nicht zuletzt deren Geschichtlichkeit. Denn dieses Gefüge ist historisch nicht stabil: Was Programmierung ist, variiert mit unterschiedlichen *states of the art*. Sich dem Programmieren, seinen Bedingungen, Implikationen und deren Geschichte zu widmen, ist Gegenstand des Seminars, das dafür eine kulturtechnische Perspektive einnimmt. In den Fokus gerät so zweierlei: Wie das Programmieren als Technik immer schon durch kulturelle Faktoren geprägt ist, aber auch, wie eine solche Technik erst produziert, was wir Kultur nennen. Dieser Doppelfundierung wird das Seminar durch Lektüre und Diskussion einschlägiger Texte auf den Grund gehen.

**Voraussetzungen**

Für die Teilnahme ist eine Anmeldung im Moodle-Kurs (oder über Email: moritz.hiller@uni-weimar.de) vor der ersten Sitzung erforderlich.

**Leistungsnachweis**

Referat oder Reading Responses (je nach Teilnehmerzahl); schriftliche Hausarbeit

**Medienästhetik 1****Media Aesthetics 1**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

**Medienästhetik: Bild & Ereignis****Media Aesthetics: Image & Event**

Modulverantwortlicher: Vertr.-Prof. Dr. Jan Völker

**Medien der Moden und des Luxus****Media of Fashion and luxury**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

**423150006 Das „Journal des Luxus und der Moden“: Die erste deutschsprachige Modezeitschrift und ihre Fortschreibungen bis ins digitale Zeitalter**

**J. Paulus**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 27.04.2023

**Beschreibung**

Das zwischen 1786 und 1827 erscheinende „Journal des Luxus und der Moden“ sollte den Zeitgenossen, nach Wunsch der beiden Gründungsherausgeber – dem Verleger Friedrich Justin Bertuch und dem Künstler und Kunstpädagogen Georg Melchior Kraus – eine „Chronick von einem Hauptzweige des Wohllebens, und der angenehmen Sinnlichkeiten, mit allen ihren Modificationen“ liefern. Das Korrespondentennetzwerk deckte die europäischen Metropolen der Zeit ab: Von London über Paris bis Wien. Eine Art Markenzeichen bildete die spezifische Form der typographischen Gestaltung, und insbesondere der Abbildungen, für die sich Georg Melchior Kraus auf Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter stützen kann, die zuvor in seiner Freien Zeichenschule ausgebildet wurden. Viele Impulse, die von der Zeitschrift ausgingen, lassen sich bis hinein in gegenwärtige Medienpraktiken weiterverfolgen.

**Voraussetzungen**

Bereitschaft zur aktiven Teilnahme.

**Leistungsnachweis**

Aktive Seminarteilnahme, Studienarbeit in einem der beiden Seminare

**423150007 Medien des Luxus und der Mode: Lektüren**

**J. Paulus**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 27.04.2023

Do, wöch., 19:00 - 20:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 08.06.2023

### **Beschreibung**

In dem Seminar werden Texte zur Theorie von Luxus und Mode diskutiert sowie Romane und Erzählungen thematisiert, die das Thema erzählerisch gestalten. In beiden Fällen werden moralische, politische, ästhetische und philosophische Fragestellungen an das Thema geknüpft.

### **Voraussetzungen**

Bereitschaft zur aktiven Teilnahme.

### **Leistungsnachweis**

Aktive Seminarteilnahme, Studienarbeit in einem der beiden Seminare des Moduls

### **Medien des Rechts**

#### **Media of Justice**

Modulverantwortliche: Gastwissenschaftlerin Dr. Manuela Klaut

### **Medien und Dis/Abilities**

#### **Media and Dis/Abilities**

Modulverantwortliche: Katja Hettich, M.A.

### **Medien und Mathematik: imaginieren, formalisieren, operationalisieren**

#### **Media and Mathematics: imagining, formalizing, operationalizing**

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

## **423150041 Mathematik und ihre Medien: formalisieren und operationalisieren**

### **I. Kaldrack**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 18.04.2023

### **Beschreibung**

Das Seminar mit Vorlesungsanteilen widmet sich besonders den grundlegenden Konzepten und Theorien, die Medien und Mathematik verkreuzen. Welche Medien braucht Mathematik? Welche Mathematik brauchen Medien? (Wie) Befeuern mathematische Konzepte und Begrifflichkeiten Medientheorie?

Daraus leiten wir Signaturen des Mathematischen in Medien und ihren Theorien ab. Wir spekulieren, wie sich Medien und Mathematik zukünftig verschränken werden.

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

### **Leistungsnachweis**

Hausarbeit

**423150042 Medien und mathematische Imaginationen****I. Kaldrack**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 17.04.2023

**Beschreibung**

Im Seminar betrachten wir an einschlägigen medienkulturellen Beispielen (aus Literatur, Film, Fernsehen etc.), wie mathematische Theorien und Konzepte Medien-Inhalte befeuern.

Wir fragen, wie die großen „kollektiven Imaginative“ von Medien und Mathematik korrelieren. Wir spekulieren: Was ist das nächste große Imaginativ, welches Medien und Mathematik verbinden wird?

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

**Leistungsnachweis**

Hausarbeit

**Nichtstun – Ein Schreibseminar****Doing nothing**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

**423150008 Nichts tun – ein Schreibseminar 1****S. Frisch**

Veranst. SWS: 2

Seminar

**Beschreibung***Nichts tun!**Nichts tun**Nichts sein**Selbst mit dem Gebet**Läuft die Zeit davon**Nur im Herbst eine Pflaume essen**Eine gelbe oder eine blaue*

1975 - Herbert Achternbusch

Nichts tun bedeutet, seine Wahrnehmung neu zu verankern hin zu dem, was sich tut. Es bedeutet sich auf Dinge einzulassen, die zunächst ereignislos oder unproduktiv scheinen mögen, in denen aber Vorgänge zu finden sind. Das Wirken in den Dingen der Welt finden und beobachten, Ereignisse jenseits von Sensationen, Unerhörtes erhören, Ungesehenes anschauen, Ungeschriebenes schreiben.

Was sieht und hört man, wenn man nicht auf etwas gerichtet ist, wie formiert sich die Wahrnehmung, das Denken, die Sprache?

Dieser Kurs will den „Bobachtungseros“ wecken, ein zweckfreies, beobachtendes, wandelnd forschendes Schreiben, das Richtungswechsel von Umraum und eigener Stellung in der Welt erkundet, wider den Imperativ der Aufmerksamkeits- oder anderer Ökonomien und wider dem Nützlichen und dem ständigen Verfügbarkeitsanspruch.

In kleinen Exkursionen erkunden wir – gemeinsam mit Student\*innen der Bauhaus-Universität Weimar – das Tübinger Umland. Wir laufen, wir verweilen, wir beobachten. Wir schreiben ohne Auftrag, über das, was wir sehen, was wir wahrnehmen, schmecken, hören oder riechen. Wir schreiben uns in die Wahrnehmung ein, wir schreiben die Wahrnehmung ab, wir schreiben die Wahrnehmung um.

In der Vorlesungszeit arbeiten wir mit dem Philosophen und Sinologen Fabian Heubel an einigen Terminen. Im Juli werden wir einen gemeinsamen Workshop zu daoistischen Texten machen. IM September findet eine 5-tägige Exkursion nach Tübingen statt, in der wir eine intensive Schreibwoche verbringen, gemeinsam mit Nancy Hüniger.

Die Texte, die in dem Seminar entstehen, sollen in einer kleinen Publikation veröffentlicht werden. Diese Texte bilden zugleich die Arbeit für den Modulabschluß.

Im Zentrum des Seminars steht die Exkursion zum Schreiben nach Tübingen vom 27.09.-02.10.2023. Die Teilnahme an dem Seminar ist nur möglich, wenn die Teilnahme an der Exkursion möglich ist.

#### **Voraussetzungen**

Bei Überbuchung erfolgt ein Auswahlverfahren

#### **Leistungsnachweis**

Entwicklung eines Beitrags zur Aufführung auf der Summaery und im Rahmend es Jubiläums in einem gewählten Format.

### **423150009 Nichts tun – ein Schreibseminar 2**

**S. Frisch**  
Seminar

Veranst. SWS: 2

#### **Beschreibung**

*Nichts tun!*

*Nichts tun*

*Nichts sein*

*Selbst mit dem Gebet*

*Läuft die Zeit davon*

*Nur im Herbst eine Pflaume essen*

*Eine gelbe oder eine blaue*

1975 - Herbert Achternbusch

Nichts tun bedeutet, seine Wahrnehmung neu zu verankern hin zu dem, was sich tut. Es bedeutet sich auf Dinge einzulassen, die zunächst ereignislos oder unproduktiv scheinen mögen, in denen aber Vorgänge zu finden sind. Das Wirken in den Dingen der Welt finden und beobachten, Ereignisse jenseits von Sensationen, Unerhörtes erhören, Ungesehenes anschauen, Ungeschriebenes schreiben.

Was sieht und hört man, wenn man nicht auf etwas gerichtet ist, wie formiert sich die Wahrnehmung, das Denken, die Sprache?

Dieser Kurs will den „Bobachtungseros“ wecken, ein zweckfreies, beobachtendes, wandelnd forschendes Schreiben, das Richtungswechsel von Umland und eigener Stellung in der Welt erkundet, wider den Imperativ der Aufmerksamkeits- oder anderer Ökonomien und wider dem Nützlichen und dem ständigen Verfügbarkeitsanspruch.

In kleinen Exkursionen erkunden wir – gemeinsam mit Student\*innen der Bauhaus-Universität Weimar – das Tübinger Umland. Wir laufen, wir verweilen, wir beobachten. Wir schreiben ohne Auftrag, über das, was wir sehen, was wir wahrnehmen, schmecken, hören oder riechen. Wir schreiben uns in die Wahrnehmung ein, wir schreiben die Wahrnehmung ab, wir schreiben die Wahrnehmung um.

In der Vorlesungszeit arbeiten wir mit dem Philosophen und Sinologen Fabian Heubel an einigen Terminen. Im Juli werden wir einen gemeinsamen Workshop zu daoistischen Texten machen. Im September findet eine 5-tägige Exkursion nach Tübingen statt, in der wir eine intensive Schreibwoche verbringen, gemeinsam mit Nancy Hüniger.

Die Texte, die in dem Seminar entstehen, sollen in einer kleinen Publikation veröffentlicht werden. Diese Texte bilden zugleich die Arbeit für den Modulabschluß.

Im Zentrum des Seminars steht die Exkursion zum Schreiben nach Tübingen vom 27.09.-02.10.2023. Die Teilnahme an dem Seminar ist nur möglich, wenn die Teilnahme an der Exkursion möglich ist.

#### **Voraussetzungen**

Bei Überbuchung erfolgt ein Auswahlverfahren

#### **Leistungsnachweis**

Entwicklung eines Beitrags zur Aufführung auf der Summaery und im Rahmend es Jubiläums in einem gewählten Format.

**Operative Bilder – Theorien und Phänomene****Operative Images – Theories and Phenomena**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

**423150018 Analog – elektronisch – digital. Theorie/geschichten technischer Bilder****C. Bolwin**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, ab 17.04.2023

**Beschreibung**

Als „Technobilder“ oder technische Bilder beschrieb der Philosoph Vilém Flusser in den späten 1980er-Jahren Bilder, die durch Apparate erzeugt werden. Das Konzept diente ihm dazu, technikbasierte Bildphänomene von sogenannten traditionellen Bildern wie denen der Malerei abzugrenzen. Im Sinn hatte Flusser dabei neben der Fotografie und dem elektronischen Bewegungsbild auch schon digitale, mittels binärer Daten errechnete synthetische Bilder. Während die Entwicklung der Computergrafik zu Flussers Lebzeiten noch in den Kinderschuhen steckte, sind computergenerierte Bilder im digitalen Medienzeitalter zentrale Akteure einer globalen ‚Screen Culture‘ (Butsch 2019) und fester Bestandteil kollektiver und individueller Medienmilieus geworden. Neben der Veralltäglichung technischer Bilder in Apps und sozialen Medien spielen sie auch in Wissenschaft und Forschung sowie in der künstlerischen Praxis eine wichtige Rolle für die Vermittlung von Welt bzw. Wirklichkeit. Angesichts der rezenten Proliferation technischer Bildmedien setzt das Seminar mit dem Angebot an, sich entlang von einschlägigen medientheoretischen Texten eingehender mit dem Wesen technischer Bilder und zu befassen und die theoretischen und ästhetischen Verschiebungen zu beleuchten, die sich innerhalb ihrer Mediengeschichte beobachten lassen. Neben der gemeinsamen Textdiskussion bildet die Analyse von konkreten Gegenständen Teil unserer kollektiven Auseinandersetzung.

**Leistungsnachweis**

Regelmäßige und aktive Teilnahme; mündlicher Beitrag (Referat oder Expert:innenfunktion); schriftliche Seminararbeit

**423150019 Digitale Ästhetik****C. Bolwin**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, ab 11.04.2023

**Beschreibung**

"Ästhetik meint nicht nur die Lehre vom Schönen und von den künstlerischen Formen, sondern bezeichnet im Sinne der philosophischen aisthesis zunächst die Lehre von der sinnlichen Wahrnehmung und Anschauung allgemein. Ästhetisch ist demnach alles, was unsere Sinne bewegt, wenn wir es wahrnehmen. Die Medienästhetik wiederum fragt nach der materiell-technischen Bedingtheit von Formen ästhetischer Wahrnehmung. Ausgehend von diesen Überlegungen wenden wir uns in diesem Seminar dem Feld einer sogenannten "digitalen Ästhetik" zu: also Wahrnehmungs- und Ausdrucksformen, die auf der Grundlage digitalmedialer Technologien entstehen und den Diskursen, die diese Transformation begleiten. In den Blick geraten dabei unterschiedliche Theoriepositionen und Phänomene, die mediale Alltagskultur, Kunst und Wissenschaft umfassen und verschiedene Register des Sinnlichen adressieren. Nichtzuletzt zeigt sich, dass die Frage nach digitaler Ästhetik auch als eine theoretisch-philosophische Problemstellung zu verstehen ist, wenn es darum geht, Konzepte wie Kunst, Kreativität oder menschliches Handeln und Wahrnehmen unter dem Eindruck der zunehmenden Durchdringung der Lebenswelt mit digitalen Technologien neu zu denken."

**Leistungsnachweis**

Regelmäßige und aktive Teilnahme; mündlicher Beitrag (Referat oder Expert:innenfunktion); schriftliche Seminararbeit

**Pop 1**

**Pop 1**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

**Pop 2**

**Pop 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

**Ringvorlesung: Differenzen und Affirmationen. Queerfeministische Perspektiven auf Medialität**

**Lecture series: Differences and Affirmations. Queer/feminist Perspectives on Mediality**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

**Ringvorlesung Milieu**

**Lecture Series Milieu**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

**Soziologische Theorie**

**Sociological Theory**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

**Stadt erzählen**

**Narrating The City**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

**Textarbeit**

**Working With Texts**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

**The Coming Catastrophe**

**Die kommende Katastrophe**

Modulverantwortliche: Nina Franz, M. A.

### **Transcultural Cinema**

#### **Transcultural Cinema**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

### **Unbedingte Universität. Eine medienkulturwissenschaftliche Analyse**

#### **On university's (un-)conditionality - a critical media-cultural analysis**

Modulverantwortliche: Dr. Elisa Linseisen (Vertretung von Jun.-Prof. Dr. Julia Bee)

### **Von Caligari zu Hitler?**

#### **Film of Weimar Republic**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

### **Wahr-Nehmen**

#### **Perception**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

### **Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste**

#### **Perceiving and practicing - a journey to Henry van de Velde, Heinrich Vogeler and Gerturd Grunow in sound, writing, image, gesture**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

### **Weltentwürfe 2**

#### **Design of Worlds 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

## **423150000 Medien der Arbeit**

**J. Hess**

Seminar

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 20.04.2023

Veranst. SWS: 2

### **Beschreibung**

Arbeit bestimmt im Regelfall einen Großteil unseres erwachsenen Lebens. Und obwohl bei der Arbeit massenweise Werkzeuge, Apparate, Instrumente und Maschinen -- also Medien -- zum Einsatz kommen, wurde sie in der Medienwissenschaft lange Zeit kaum thematisiert. Daher befasst sich das Seminar mit der historischen Entwicklung der Lohnarbeit von der industriellen Hochphase im 19. Jahrhundert bis heute. Arbeit wird dabei als Ort erkennbar,

an dem das Wort Mensch-Maschine-Verhältnis nicht nur eine Floskel ist, sondern gelebte Realität. Nirgendwo sonst ist die Verbindung von Technologie und Mensch derart zugespitzt. Dies wird im Kontext von Mechanisierung, Automatisierung, Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz besonders deutlich. Im Seminar werden verschiedene Perspektiven auf diese historischen und aktuellen Entwicklungen behandelt, z.B. philosophische, soziologische, feministische, ökonomische und nicht zuletzt politische. Stets wollen wir uns dabei die Frage nach möglichen, spezifisch medienwissenschaftlichen Perspektiven auf Arbeit stellen.

### Leistungsnachweis

Durchgehend aktive Mitarbeit, Übernahme einer Seminarmoderation/Expertise, Anfertigung einer Hausarbeit in einem der Module

## 423150001 Was ist eine Wohnmaschine?

### V. Bernhard

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 18.04.2023

### Beschreibung

Gemeinhin gilt die Wohnung als jener Ort, an dem sich gesellschaftlichen Zumutungen entkommen lässt – an dem wir ‚bei uns‘ weilen. Im Seminar wollen wir diese heimelige Vorstellung durch einen erweiterten Maschinenbegriff unbequem machen, der unter „Maschinen“ nicht nur överschmierte Ungetüme aus der Fabrik oder andere technische Apparate, sondern das Zusammenspiel und Ineinandergreifen heterogener Komponenten versteht.

Ausgangspunkt sind dabei die Thesen, dass moderne Wohnformen nur durch spezifische städtische Infrastrukturen, und bestimmte Subjektformen nur im Wechselspiel mit bestimmten Umwelten möglich werden.

Denn wer in ein Haus zieht, ist bereits mit dessen normativen Rahmungen konfrontiert – seinen Öffnungen und Einschlüssen, seinem Inventar, seiner kommunikativen Infrastruktur, seinen Rhythmen und Heimlichkeiten, seiner geographischen und sozialen Lage. Wer in einer Wohnung wohnt, entwickelt Gewohnheiten, die dem Nahkampf mit der Normativität der Wohnung entspringen.

### Leistungsnachweis

Regelmäßige Teilnahme, Referat, Hausarbeit

### Zeichentheorie

#### Theory of Signs

Modulverantwortliche: Vertr.-Prof. Dr. Rebekka Ladewig

### Fachgebiet Medienökonomie

#### Grundlagen der Analyse von Medienmärkten

#### Basics in Media Markets Analysis

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn Kuchinke

#### Grundlagen Medienökonomie 2

#### Introduction to Media Economics 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Matthias Maier

**Maker Movement und Mikroindustrialisierung****Maker Movement and Micro Industrialization**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Matthias Maier

**Medienökonomie 1****Media Economics 1**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Jutta Emes

**Medienökonomie 2****Media Economics 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

**423150043 Begleitkurs „Einführung in die Wirtschafts- und Medienpolitik“****T. Schäfer**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 20.04.2023

**Beschreibung**

In dem Begleitkurs werden die Inhalte der Vorlesung nochmal aufgegriffen und weiterführend diskutiert. Mit Hilfe der in der Vorlesung erlernten Theorien sollen auch regulatorische Fragestellungen in der Praxis untersucht werden. Anhand von Aufgaben wird Vorlesungsstoff vertieft und geübt. Die Studierenden werden somit zielführend auf die Klausur vorbereitet.

**Leistungsnachweis**

Klausur (45 Minuten, 45 Punkte; zusammen mit Klausur der Vorlesung)

**423150044 Einführung in die Wirtschafts- und Medienpolitik****B. Kuchinke**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 19.04.2023

Do, Einzel, 09:00 - 11:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, Klausur, 20.07.2023 - 20.07.2023

**Beschreibung**

Die Vorlesung richtet sich an Studierende aus dem Bachelorprogramm Medienkultur. Ziel der Veranstaltung ist es zunächst Grundlagen von Wirtschaftspolitik zu erläutern. Hierbei wird dezidiert auf grundsätzliche normative und positiv-theoretische Aspekte eingegangen. Vor diesem Hintergrund wird anschließend konkret auf wirtschaftspolitische Aspekte im Medienbereich eingegangen. Dies umfasst u. a. Grundlagen zur Regulierung. Hierbei werden etwa notwendige Begriffsdefinitionen, wie Re-Regulierung oder De-Regulierung, geklärt und Regulierungsgründe erörtert. Es erfolgt auch eine Einführung in die Grundlagen der modernen Datenökonomik.

**Leistungsnachweis**

Klausur (45 Minuten, 45 Punkte)

**Medienökonomie 3**

**Media Economics 3**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jutta Emes

**Medienökonomie 4**

**Media Economics 4**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Matthias Maier

**Projektmodule**

**Fachgebiet Kulturwissenschaft**

**Archiv- und Literaturforschung 1**

**Archival and Literary Studies 1**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

**Archiv- und Literaturforschung 2**

**Archive and Literature Research 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

**Digital Humanities**

**Digital Humanities**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

**Elementare Kulturtechniken**

**Elementary Cultural Techniques**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

**Kontexte der Moderne**

**Contexts of modernity**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

**Kultursoziologie 1**

**Sociology of Culture 1**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

**Kultursoziologie 2**

**Sociology of Culture 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

**Kulturtechniken 1**

**Cultural Techniques 1**

Modulverantwortliche: Dr. Angelika Seppi

**Kulturtechniken 2**

**Cultural Techniques 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Bernhard Siegert

**Labor fürs Neue Land - In einem Land nach unserer Zeit. Visionen für die Gesellschaft von morgen**

**Labor fürs Neue Land - The Land after our Time. Visions for tomorrows society**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

**Mediale Welten 1**

**Media Worlds 1**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

**Mediale Welten 2**

**Medial Worlds 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

**Medien des Konsums**

**Media of Consumption**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

**Ostasiatische Ästhetik und Philosophie**

**Art and thought paths from East Asia**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

**Wissenschaftsgeschichte**

## History of Science

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

### Ein Hexentanz. Forschungs- und Wissensbewegungen in Mischformen und Übergängen

#### A Witches' Dance. Research and knowledge movements in mixed forms and transitions

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

#### 423110000 Auf der Suche nach (dem Tanz/ der) Hexe(n)

##### S. Frisch

Veranst. SWS: 4

Plenum

Fr, wöch., 13:30 - 16:45, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, ab 21.04.2023

##### Beschreibung

Im Hexentanz von Mary Wigman sucht Wigman mit dem Körper Bewegungsformen, in denen sie ihren Schatten zur Aufführung bringt. Die Suche nach dem Schatten sucht in Gebieten, wo kein Licht hinfällt. Die Suche im Schatten und die Suche des Schattens kann zu einer Kontrastbewegung werden zur vorherrschenden Lichtbild-Kultur in heutigen Kommunikations-, Nachrichten und sozialen Medien, in der die Photogenität von Objekten und Lebewesen zum Schlüsselparadigma und zu einem Kriterium des Ein- und Ausschlusses geworden ist.

Der Schatten ist das auch Gegengebiet zum Licht, so auch zum Licht der Aufklärung, wie überhaupt zum Paradigma des Lichts in der platonisch-christlichen Tradition der abendländischen Kultur. Schatten ist ein abgewerteter Bereich in der abendländischen Kultur. Japan kennt eine solche Abwertung des Schattens nicht (Vgl. z.B.: Tanizaki: Lob des Schattens). Der Schatten ist daher eine Figur der Interkulturalität, des kulturellen Zwischenraums, und auch des offenen Raums in der abendländischen Kultur. Auch aus diesem Grunde interessiert sich die frühe Moderne im 20. Jahrhundert für Formen und Bewegungen jenseits der traditionellen Formen der abendländischen Kultur. Man sucht das Unbekannte, das nicht Erkennbare, den Zwischenraum. Und man sucht ein anderes Wissen, andere Formen und Erscheinungsweisen, man sucht die Grenze, ihre Überschreitung, die Hexe.

Die Hexe ist eine Gegenfigur zur Aufklärung, aber sie ist vielmehr: sie figuriert eine ebenso bestimmte wie unbestimmbare Form von Weiblichkeit bzw. auch komplexer Geschlechtlichkeit. Sie figuriert zugleich eine Figur alternativen Wissens, alternativer Machtbeziehungen. Die Hexe ist eine sehr aktuelle Figur: eine Figur der Angst, der Befreiung, eine Figur der Diversität, der Queerness – vor dem Hintergrund abendländischer Traditionen jedenfalls. In der Hexe vereinen sich Licht und Schatten, Körper, Geschlecht und Geist, Jugend und Alter, Marginalität und Zentrum, Macht und Ohnmacht, das Gute und das Böse, das Wissen und der Aberglaube, Leben und Tod, An- und Abwesenheit. Die Hexe hat eine bestimmte und eine zugleich unbestimmbare Erscheinungsweise und Ästhetik. Sie verweigert die Sichtbarkeit und tritt doch in Erscheinung. Die Figur der Hexe lädt dazu ein, sich selbst zu verkennen, zu verlernen, wer man ist und wie die Welt geordnet ist. Die Hexe ist ein Aufbruch, eine Reise – und eine Form des Wohnens.

Das Projektmodul „*ein hexentanz*“ umfasst Lehrveranstaltung(en), Ausstellung(en), Performances, Vorträge, Filmvorführungen und Workshops. Es soll ein Feld entstehen, in dem Forschung und Präsentation grenzübergreifend stattfinden und sich ineinander verzahnen, verschieben und verheddern. Ein Gespinnst, ein Filz, eine Textur, ein eigener Text in vielen medialen Artikulations- und Aufführungsformen wird zum Jubiläumsjahr 2023 entstehen, der eine so originäre wie originelle Positionsbestimmung von Lehre und Forschung zum Jubiläumsjahr der Bauhausausstellung bilden wird.

In dem Plenum sammeln wir jede Woche die Inputs und Eindrücke aus den zugehörigen Seminaren und Tutorien aus der Woche zusammen und verdichten und brauen sie zu Einsichten, Erkenntnissen, Erfahrungen und Wissen von besonderer Art in unterschiedlichen Medienformaten zusammen.

Vor allem arbeiten wir hier auf die Aufführungen für Summaery und die Bauhaus-Jubiläumswoche hin, bei der wir mit der Klassikstiftung zusammenarbeiten.

Für das Plenum sind einige Wochenendtermine geplant mit Filmen, intensiven Schreibearbeiten und filmischen Workshops u.a. mit der Medienkünstlerin Lea Hopp.

### **Voraussetzungen**

Bei Überbuchung erfolgt ein Auswahlverfahren

### **Leistungsnachweis**

Entwicklung eines Beitrags zur Aufführung auf der Summaery und im Rahmend es Jubiläums in einem gewählten Format.

## **423150010 Auf der Suche nach dem/Mary Wigmans Hexentanz.**

### **S. Frisch, N.N.**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Lückhoff-Institut, Marienstraße 8, ab 20.04.2023

### **Beschreibung**

Im Hexentanz von Mary Wigman sucht Wigman mit dem Körper Bewegungsformen, in denen sie ihren Schatten zur Aufführung bringt. Die Suche nach dem Schatten sucht in Gebieten, wo kein Licht hinfällt. Die Suche im Schatten und die Suche des Schattens kann zu einer Kontrastbewegung werden zur vorherrschenden Lichtbild-Kultur in heutigen Kommunikations-, Nachrichten und sozialen Medien, in der die Photogenität von Objekten und Lebewesen zum Schlüsselparadigma und zu einem Kriterium des Ein- und Ausschlusses geworden ist.

In meinem Seminar geht es um Tanz. Und Tanz ist vor allem Körper. Dein Körper. In Bewegung, in Stille, im Raum, getragen, gehalten, bewegt, gespürt, erfahrbar. Du in deinem Körper. Eins mit deinem Körper.

Wir werden herausfinden, wie Kommunikation noch funktionieren kann, neben dem gesprochenen Wort.

Wie fühlen sich die Dinge im Körper an, die wir normalerweise mit dem Geist erfahren? Worte, Bilder, Gedanken. Wie können wir so mit dem Körper verbunden sein, dass wir sie direkt erfahren, physisch? Und wie können wir sie transportieren? Anderen erfahrbar machen?

Ganz praktisch werden wir über Übungen aus dem Tanz im Körper ankommen. Dabei hilft uns der Raum, der Boden, die Luft, die Schwerkraft und die Kraft, die wir selbst erzeugen. (Wir verwenden tools aus dem BodyMindCentering, aus der Gaga-Technik, dem Ausdruckstanz und der Contact-Improvisation. Das sind alles Tanzformen, die auf physischen Empfindungen beruhen und damit den Tanz aus dir heraus gebären).

Danach findest du dein eigenes Bewegungsvokabular. Das, was dich bewegt und wie es dich bewegt. Ich helfe dir dabei. Wenn alles gut läuft, hat jede(r) am Ende ein kleines, eigenes Solo in der Hosentasche.

Diese Solos wollen wir bei der Summaery und in Rahmen der Bauhaus-Jubiläumswoche aufführen.

Sondertermin am 01.Juli: Exkursion nach Dresden in die Villa Wigman, mit Workshop mit der Tänzerin Katja Erfurth.

Es wird weitere Sondertermine geben, deren Datum noch nicht feststeht. Sie werden im Moodle bekannt gegeben.

#### **Bemerkung**

Lehrende: Banisch, Nannette

#### **Voraussetzungen**

Bei Überbuchung erfolgt ein Auswahlverfahren

#### **Leistungsnachweis**

Entwicklung eines Beitrags in einem gewählten Format.

### **423150011 Der die das Hexe(n). Figur(en), Prozesse, Imagination(en), Ort(e) des magischen, nichtfeststellbaren Wissens.**

#### **S. Frisch**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 16:15 - 20:00, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, ab 18.04.2023

Di, Einzel, 16:15 - 18:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 09.05.2023 - 09.05.2023

Di, Einzel, 16:15 - 18:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 23.05.2023 - 23.05.2023

Di, Einzel, 16:15 - 18:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 20.06.2023 - 20.06.2023

Di, Einzel, 16:15 - 18:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, 04.07.2023 - 04.07.2023

#### **Beschreibung**

Im Hexentanz von Mary Wigman sucht Wigman mit dem Körper Bewegungsformen, in denen sie ihren Schatten zur Aufführung bringt. Die Suche nach dem Schatten sucht in Gebieten, wo kein Licht hinfällt. Die Suche im Schatten und die Suche des Schattens kann zu einer Kontrastbewegung werden zur vorherrschenden Lichtbild-Kultur in heutigen Kommunikations-, Nachrichten und sozialen Medien, in der die Photogenität von Objekten und Lebewesen zum Schlüsselparadigma und zu einem Kriterium des Ein- und Ausschlusses geworden ist.

Der Schatten ist das auch Gegengebiet zum Licht, so auch zum Licht der Aufklärung, wie überhaupt zum Paradigma des Lichts in der platonisch-christlichen Tradition der abendländischen Kultur. Schatten ist ein abgewerteter Bereich in der abendländischen Kultur. Japan kennt eine solche Abwertung des Schattens nicht (Vgl. z.B.: Tanizaki: Lob des Schattens). Der Schatten ist daher eine Figur der Interkulturalität, des kulturellen Zwischenraums, und auch des offenen Raums in der abendländischen Kultur. Auch aus diesem Grunde interessiert sich die frühe Moderne im 20. Jahrhundert für Formen und Bewegungen jenseits der traditionellen Formen der abendländischen Kultur. Man sucht das Unbekannte, das nicht Erkennbare, den Zwischenraum. Und man sucht ein anderes Wissen, andere Formen und Erscheinungsweisen, man sucht die Grenze, ihre Überschreitung, die Hexe.

Die Hexe ist eine Gegenfigur zur Aufklärung, aber sie ist vielmehr: sie figuriert eine ebenso bestimmte wie unbestimmbare Form von Weiblichkeit bzw. auch komplexer Geschlechtlichkeit. Sie figuriert zugleich eine Figur alternativen Wissens, alternativer Machtbeziehungen. Die Hexe ist eine sehr aktuelle Figur: eine Figur der Angst, der Befreiung, eine Figur der Diversität, der Queerness – vor dem Hintergrund abendländischer Traditionen jedenfalls. In der Hexe vereinen sich Licht und Schatten, Körper, Geschlecht und Geist, Jugend und Alter, Marginalität und

Zentrum, Macht und Ohnmacht, das Gute und das Böse, das Wissen und der Aberglaube, Leben und Tod, An- und Abwesenheit. Die Hexe hat eine bestimmte und eine zugleich unbestimmbare Erscheinungsweise und Ästhetik. Sie verweigert die Sichtbarkeit und tritt doch in Erscheinung. Die Figur der Hexe lädt dazu ein, sich selbst zu verkennen, zu verlernen, wer man ist und wie die Welt geordnet ist. Die Hexe ist ein Aufbruch, eine Reise – und eine Form des Wohnens.

Das Projektmodul „*ein hexentanz*“ umfasst Lehrveranstaltung(en), Ausstellung(en), Performances, Vorträge, Filmvorführungen und Workshops. Es soll ein Feld entstehen, in dem Forschung und Präsentation grenzübergreifend stattfinden und sich ineinander verzahnen, verschieben und verheddern. Ein Gespinnst, ein Filz, eine Textur, ein eigener Text in vielen medialen Artikulations- und Ausführungsformen wird zum Jubiläumsjahr 2023 entstehen, der eine so originäre wie originelle Positionsbestimmung von Lehre und Forschung zum Jubiläumsjahr der Bauhausausstellung bilden wird.

Das Seminar umfasst vier Abschnitte:

1. „The Season oft he witch“ (die Jahreszeit der Hexe)
2. Psycho Magie
3. Psycho Analyse
4. Bad Berka Witch-Project

Eine Ausstellung und Aufführung zur Summaery ist geplant. In der Jubiläumswoche zur Bauhaus-Ausstellung im August findet in Kooperation mit der Klassikstiftung eine Aufführung statt (anvisiert ist der 26. August oder 2. September).

Das zu dem Seminar und zum Projektmodul gehörige Tutorium am Montag ist obligatorisch.

Sondertermine:

Es wird weitere Sondertermine geben, deren Datum noch nicht feststeht. Sie werden im Moodle bekannt gegeben.

#### **Voraussetzungen**

Bei Überbuchung erfolgt ein Auswahlverfahren

#### **Leistungsnachweis**

Entwicklung eines Beitrags in einem gewählten Format.

**Der die das Hexe(n). Figur(en), Prozesse, Imagination(en), Ort(e) des magischen, nichtfeststellbaren Wissens.**

**S. Frisch**

Tutorium

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 17.04.2023

Veranst. SWS: 2

#### **Beschreibung**

Im verpflichtenden Tutorium werden Filme gesichtet, Hörstücke gehört, Texte erarbeitet usw. als Vorbereitung für den Seminartag am Dienstag.

Die Themen und Termine finden Sie im zugehörigen Moodle, bei dem Sie sich bitte anmelden und über den die ganze Kommunikation läuft.

#### **Voraussetzungen**

Bei Überbuchung erfolgt ein Auswahlverfahren

#### **Leistungsnachweis**

Entwicklung eines Beitrags in einem gewählten Format.

### **Medienphilosophie 2: Einführung in die Apokalypse**

#### **Media Philosophie 2: Introduction to the apocalypse**

Modulverantwortlicher: Gastwiss. Dr. Jan Völker

#### **423110001 Einführung in die Apokalypse**

##### **J. Völker**

Plenum

Di, wöch., 17:00 - 20:30, ab 18.04.2023

Veranst. SWS: 4

##### **Beschreibung**

Die Apokalypse ist in aller Munde. In diesem Plenum werden wir uns einen Überblick über die Geschichte und den Gehalt des apokalyptischen Denkens verschaffen. Wir gehen auf theologische, philosophische, künstlerische Darstellungen und Auseinandersetzungen mit der Apokalypse ein. Zusätzlich diskutieren wir aber auch die Umstände, Zwänge und Voraussetzungen des apokalyptischen Denkens, um eine Distanz zu eröffnen, aus der heraus sich die Apokalypse kritisieren lässt.

Bitte tragen Sie sich unbedingt vor Beginn des Kurses in den zugehörigen moodle-Raum ein.

##### **Leistungsnachweis**

Neben einer schriftlichen Projektarbeit ist eine durchgängige mündliche Beteiligung erforderlich sowie die Erstellung von reading notes im Umfang von 1-2 Seiten zu jedem Text, der im Seminar gelesen wird. Diese reading notes sind am Vorabend der Sitzung einzureichen.

#### **423150012 Don't dream it's over!": Ungewisses Weitergehen**

##### **S. Lederle**

Seminar

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, ab 17.04.2023

Veranst. SWS: 2

##### **Beschreibung**

Mit dem Text des Songs "Don't dream it's over" beschreibt die Band Crowded House 1986 ein bestimmtes Lebensgefühl, das durch Endzeitstimmung, Solidarität, Aussichtslosigkeit und einer Politik der Verzweiflung geprägt ist. 1986 kann als in vielerlei Hinsicht emblematisches Jahr genommen werden: das Reaktorunglück in Tschernobyl, das Manifestwerden der ökologischen Krise, die Verfeindungsprozesse im Kalten Krieg, Terrorismus,

die Aidsepidemie und dergleichen mehr flößen den Verdacht ein, es könne nicht mehr lange weiter gehen und schon gar nicht so. Dabei verweist der Titel des Songs bereits auf eine bezeichnende Doppelung: Zum einen wird ständig auf verschiedenste und einfallreichste Weise vom Ende geträumt. Zum anderen wird mit dem Imperativ, es mit den Vorstellungen vom Ende nicht allzu weit zu treiben, immer auch die Möglichkeit einer anderen Welt mitverhandelt, in der nicht mehr permanent Veranlassung dazu besteht, sich das Gegenteil ihres Fortbestands zu vergegenwärtigen. So wenig man es offenbar nicht unterlassen kann, sich in Imaginarien apokalyptischen Untergangs zu ergehen, so sehr wird wie selbstverständlich davon ausgegangen, dass es - so oder so - weitergeht. Dass es entgegen aller Wahrscheinlichkeit und Entrüstung denn doch immer weitergeht, darin, so Walther Benjamins berühmtes Diktum, liege gerade die Katastrophe. Dieser Spannung zwischen Hinfälligkeit und Fortbestand, die stets von den Vorstellungen vom Ganzen auf das Ganze übergreift und umgekehrt, sucht das Seminar durch entsprechende Text aus Philosophie, Medien- und Kulturwissenschaften nachzugehen und auf die besondere Rolle von Filmen und Medien bei der Frage, ob und wenn ja, wie ein Untergang der Welt überhaupt sinnvoll-sinnhaft zur Anschauung gebracht werden kann. Auch hier ist der durchgespielte Weltuntergang immer verbunden mit dem Problem, wessen Welt untergeht.

### Voraussetzungen

Siehe Ausführungen zur Prüfungsleistung

### Leistungsnachweis

Vorbereitung einer Frage zum Text/Material pro Sitzung, die als Diskussions- und Gesprächsvorlage in den Sitzungen dient. Übernahme eines Referats, Diskussionsbeteiligung. Verfassen einer schriftlichen Modulabschlussarbeit.

## 423150013 Prekäre Enden: Nachdenken über Selbsterhaltung und Weltuntergang

### S. Lederle

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, ab 17.04.2023

### Beschreibung

Das Seminar verfolgt, wie in verschiedenen, wie in theoretischen wie literarisierenden Texten (Aristoteles, Hans Jonas, Theodor W. Adorno, Max Horkheimer, Siri Hustvedt, Ingeborg Bachmann, Sylvia Plath, Franz Fanon) Konzeptionen von Totalität, Welt, ihrem Ende und unabsehbaren Fortddauern zusammengedacht werden.

### Voraussetzungen

Siehe Ausführungen zur Prüfungsleistung

### Leistungsnachweis

Lektüre der Texte und Vorbereitung der Materialien vor der jeweiligen Sitzung. Vorbereitung einer Frage zum Text/ Material pro Sitzung, die als Diskussions- und Gesprächsvorlage in den Sitzungen dient. Übernahme eines Referats, Diskussionsbeteiligung. Verfassen einer schriftlichen Modulabschlussarbeit.

**Verhalten: messen, modellieren, modulieren**

**Behavior: measuring, modeling, modulating**

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

## 423110002 Verhalten: messen, modellieren, modulieren

### I. Kaldrack

Veranst. SWS: 4

**Plenum**

Di, wöch., 13:30 - 16:45, bmb-lab, Schwanseestraße 143, R.1.16, ab 18.04.2023

**Beschreibung**

Im Rahmen des Plenums besuchen wir Projekte aus dem Kontext von Verhaltensmessung, -modellierung und -modulation in Weimar und Umgebung. Wir erarbeiten und testen unterschiedliche Methoden der Verhaltensbeobachtung und -vermessung; wir beteiligen uns an der Filmreihe "Wohnen"; wir besuchen – gegebenenfalls digital – Konferenzen oder einzelne Vorträge.

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

**Leistungsnachweis**

Hausarbeit

**423150014 Verhalten: messen und modulieren****I. Kaldrack**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Steubenstraße 6, Haus G - Lounge - Seminarraum K01, ab 17.04.2023

**Beschreibung**

Im Seminar betrachten wir unterschiedliche Phänomene von Verhaltensmessung, -modellierung und -modulierung. Auf Basis von Textlektüren und Referaten erarbeiten und diskutieren wir deren theoretische Kontextualisierung.

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

**Leistungsnachweis**

Hausarbeit

**423150015 Verhalten: Theorie und Modelle****I. Kaldrack**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 19.04.2023

**Beschreibung**

Im Seminar erarbeiten wir anhand von Textlektüren einschlägige Verhaltenstheorien und das Verständnis für deren (technische) Modellierungen. Auf dieser Basis fragen wir danach, wie (digitale) Medien und Verhalten zusammen gedacht und konzeptionalisiert werden, z.B. als Netzwerk oder Schwarm, aber auch in Form von Behavioral Tracking.

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

**Leistungsnachweis**

Hausarbeit

## **Fachgebiet Medienwissenschaft**

### **Archiv- und Literaturforschung 1**

#### **Archival and Literary Studies 1**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

### **Audiomedien**

#### **Audio Media**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Cuntz

### **Digitale Kulturen**

#### **Digital Cultures**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

### **Digital Humanities**

#### **Digital Humanities**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

### **Elementare Kulturtechniken**

#### **Elementary Cultural Techniques**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

### **Kontexte der Moderne**

#### **Contexts of modernity**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

### **Kultursoziologie 1**

#### **Sociology of Culture 1**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

### **Kultursoziologie 2**

#### **Sociology of Culture 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

### **Kulturtechniken**

#### **Cultural Techniques**

Modulverantwortlicher: Vertretungsprof. Dr. Stephan Gregory

**Mediale Welten 1**

**Media Worlds 1**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

**Medien des Konsums**

**Media of Consumption**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

**Medienphilosophie 1 - Medienökologie: vom Anthropozän zum Mediozän**

**Media Philosophy 1 - Media Ecology: from the Anthropocene to the Mediocene**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

**Medienphilosophie 2**

**Media Philosophy 2**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

**Nachhaltigkeit und Digitalisierung**

**Sustainability and the Digital Era**

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

**Ostasiatische Ästhetik und Philosophie**

**Art and thought paths from East Asia**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

**Perspektivität**

**Perspectivity**

Modulverantwortlicher: Gastwiss. Dr. Jörg Volbers

**Politische Ästhetik**

**Political aesthetics**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

**Schauanordnungen****Forms and cultures of exhibition**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

**Medien- und Körpersoziologie****Sociology of Media and Body**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

**423110003 Subjektkörper und Mediensubjekte****A. Ziemann**

Veranst. SWS: 4

Plenum

Di, wöch., 13:30 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 18.04.2023

**Beschreibung**

Die spätmoderne Gesellschaft produziert etliche normierte Modelle des menschlichen Körpers, des Subjektseins und des optimierten Selbst. Das Plenum untersucht deren Herkünfte und empirischen Beispiele (in den Massenmedien) und betreibt ausgiebige Theoriereflexionen des Spannungsfeldes zwischen Mediennorm und Abweichung

**Voraussetzungen**

abgeschlossenes Grundstudium

**Leistungsnachweis**

Aktive Teilnahme, hohes Lektürepensum (inkl. reading response), Referat, Projektarbeit

**423150016 Einführung in die Körpersoziologie****E. Coenen**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, ab 17.04.2023

**Beschreibung**

In diesem Seminar beschäftigen wir uns mit dem Thema Körper aus verschiedenen soziologischen Blickwinkeln. Wir werden unter anderem diskursanalytische, sozialphänomenologische, sozialkonstruktivistische, systemtheoretische, praxeologische und gesellschaftsanthropologische Perspektiven auf den Körper einnehmen und uns mit verschiedenen Aspekten wie Geschlecht, Körperkultur, Körperwissen und Körperpraktiken auseinandersetzen. Die Grundlagenlektüre bilden beispielsweise Texte von Marcel Mauss, Mary Douglas, John O'Neil, Erving Goffman, Michel Foucault und Gesa Lindemann lesen. Auf deren Basis werden wir diskutieren, wie der Körper zugleich als Produkt als auch Produzent gesellschaftlicher Wirklichkeit verstanden werden kann. Dieses Seminar bietet eine umfassende Einführung in die Körpersoziologie und wird Ihnen helfen, ein besseres Verständnis für die sozialen Konstruktionen und Praktiken des Körpers zu erlangen. Fragen, die in dem Seminar unter anderem bearbeitet werden sollen, lauten: Wie wird der Körper durch soziale (Klassen-)Strukturen geprägt? Welchen disziplinierenden Einfluss haben Institutionen und Organisationen auf den Körper? Wie wird Gesellschaft durch den Körper symbolisiert? Wie werden Interaktionsordnungen durch den Körper (de-)stabilisiert? Wie wird der Vollzug sozialer Wirklichkeit durch den Körper beeinflusst?

**Leistungsnachweis**

Moderation einer Seminarsitzung, Reading Responses, aktive Teilnahme

### 423150017 Wissenssoziologische Bildhermeneutik

**E. Coenen**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, ab 17.04.2023

#### Beschreibung

In diesem Seminar werden unterschiedliche Methoden der wissenssoziologischen Bildhermeneutik diskutiert und eingeübt. Am Beispiel von Fotografien, Gemälden, Infografiken und Memes werden wir uns mit den Herausforderungen und Potenzialen der methodisch-kontrollierten sozialwissenschaftlichen Analyse von Bildern beschäftigen. Hierfür wenden wir uns zu Beginn des Seminars einigen Grundlagentexten der hermeneutischen und wissenssoziologischen Praxis zu, um uns ein Fundament für die weitere Analyse von Bildern zu schaffen. Anschließend werden wir verschiedene Methoden zur interpretativen Analyse von Einzelbildern und vergleichenden Bildanordnungen diskutieren und an eigenen Fallbeispielen erproben. Dazu werden die Seminarteilnehmer:innen in Kleingruppen eingeteilt, in denen sie praktische Übungen durchführen und somit die "tool kits" der wissenssoziologischen Bildhermeneutik erproben können. Zu den Methoden zählen die Konstellationsanalyse (Jürgen Raab), die ästhetische (Re-)Konstruktionsanalyse (Sebastian Hoggenmüller) und die Segmentanalyse (Roswitha Breckner). Aufgrund der körper- und mediensoziologischen Ausrichtung des Projektmoduls wird der Schwerpunkt auf der Analyse von Körperbildern gelegt werden.

#### Leistungsnachweis

Bearbeitung wöchentlicher Portfolio-Aufgaben, aktive Teilnahme

#### Operative Bilder – Theorien und Phänomene

#### Operative Images – Theories and Phenomena

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Sabine Wirth

### 423110004 Computergenerierte Bilder: Zwischen Ästhetik und Operativität

**S. Wirth**

Veranst. SWS: 4

Plenum

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, ab 17.04.2023

#### Beschreibung

Das Studien- und Projektmodul „Operative Bilder – Theorien und Phänomene“ fragt in einem breiten Sinne danach, auf welche Weise (digitale) Bilder operativ sind und werden. Dies umfasst sowohl die Frage nach der dem grundlegenden Verhältnis von Operativität und Bildlichkeit, eine Auseinandersetzung mit Theorien und Geschichten des technischen Bildes sowie die Frage nach spezifischen Ästhetiken und Gebrauchsformen, die technische, digitale oder computergenerierte Bilder hervorbringen.

Das Plenum widmet sich dabei einem speziellen Typus operativer Bilder, indem es computergenerierte Bilder in den Fokus rückt – Visualisierungen also, die mit einem Computer erstellt wurden und sich in vielerlei Hinsicht von anderen Bildern (etwa von filmbasierten Bildern) unterscheiden. Wir beginnen mit einer theoretischen Vorüberlegung zum Verhältnis von Bildlichkeit und Operativität und dem speziellen (und zu historisierenden) Modus computerbasierter Bildgebung. Dabei interessieren uns neben den Anfängen der Computergrafik und den ersten Versuchen, den Computer zu einem Medium mit visuellem Output zu machen, auch frühe Ansätze der Computerkunst, die das Kreativitätspotential von Computern ausloten. In der Tradition des Gebrauchsbildes werden wir uns dann mit unterschiedlichen Anwendungsfeldern beschäftigen, in denen computergenerierte Bildgebungsverfahren (wie z.B. 3D-Simulationen) eine besondere – etwa epistemische,

entwerfende oder anderweitig ‚nützliche‘ – Operativität entfaltet. Dies kann ein weites Feld möglicher Phänomene und Milieus in verschiedenen Wissenschaften (wie etwa Medizin, Biologie, Geologie, Urbanistik, etc.) oder Gestaltungsdisziplinen (wie Architektur oder Design) umfassen. Neben dem dominant-instrumentellen Verständnis computergenerierter Bilder in diesen Anwendungsfeldern sollen im Anschluss auch Beispiele aus der digitalen Medienkultur diskutiert werden, wo „Computer Generated Imagery“ Teil von Alltagskultur und -ästhetik wird, wie etwa im Fall von KI-generierten Bildern oder Virtual Reality-Anwendungen.

### Leistungsnachweis

Regelmäßige und aktive Teilnahme; mündlicher Beitrag (Referat/thesengeleitete Materialpräsentation); schriftliche Projektarbeit

## 423150018 Analog – elektronisch – digital. Theorie/geschichten technischer Bilder

**C. Bolwin**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, ab 17.04.2023

### Beschreibung

Als „Technobilder“ oder technische Bilder beschrieb der Philosoph Vilém Flusser in den späten 1980er-Jahren Bilder, die durch Apparate erzeugt werden. Das Konzept diente ihm dazu, technikbasierte Bildphänomene von sogenannten traditionellen Bildern wie denen der Malerei abzugrenzen. Im Sinn hatte Flusser dabei neben der Fotografie und dem elektronischen Bewegungsbild auch schon digitale, mittels binärer Daten errechnete synthetische Bilder. Während die Entwicklung der Computergrafik zu Flussers Lebzeiten noch in den Kinderschuhen steckte, sind computergenerierte Bilder im digitalen Medienzeitalter zentrale Akteure einer globalen ‚Screen Culture‘ (Butsch 2019) und fester Bestandteil kollektiver und individueller Medienmilieus geworden. Neben der Veralltäglichung technischer Bilder in Apps und sozialen Medien spielen sie auch in Wissenschaft und Forschung sowie in der künstlerischen Praxis eine wichtige Rolle für die Vermittlung von Welt bzw. Wirklichkeit. Angesichts der rezenten Proliferation technischer Bildmedien setzt das Seminar mit dem Angebot an, sich entlang von einschlägigen medientheoretischen Texten eingehender mit dem Wesen technischer Bilder und zu befassen und die theoretischen und ästhetischen Verschiebungen zu beleuchten, die sich innerhalb ihrer Mediengeschichte beobachten lassen. Neben der gemeinsamen Textdiskussion bildet die Analyse von konkreten Gegenständen Teil unserer kollektiven Auseinandersetzung.

### Leistungsnachweis

Regelmäßige und aktive Teilnahme; mündlicher Beitrag (Referat oder Expert:innenfunktion); schriftliche Seminararbeit

## 423150019 Digitale Ästhetik

**C. Bolwin**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, ab 11.04.2023

### Beschreibung

"Ästhetik meint nicht nur die Lehre vom Schönen und von den künstlerischen Formen, sondern bezeichnet im Sinne der philosophischen aisthesis zunächst die Lehre von der sinnlichen Wahrnehmung und Anschauung allgemein. Ästhetisch ist demnach alles, was unsere Sinne bewegt, wenn wir es wahrnehmen. Die Medienästhetik wiederum fragt nach der materiell-technischen Bedingtheit von Formen ästhetischer Wahrnehmung. Ausgehend von diesen Überlegungen wenden wir uns in diesem Seminar dem Feld einer sogenannten "digitalen Ästhetik" zu: also Wahrnehmungs- und Ausdrucksformen, die auf der Grundlage digitalmedialer Technologien entstehen und den Diskursen, die diese Transformation begleiten. In den Blick geraten dabei unterschiedliche Theoriepositionen und

Phänomene, die mediale Alltagskultur, Kunst und Wissenschaft umfassen und verschiedene Register des Sinnlichen adressieren. Nichtzuletzt zeigt sich, dass die Frage nach digitaler Ästhetik auch als eine theoretisch-philosophische Problemstellung zu verstehen ist, wenn es darum geht, Konzepte wie Kunst, Kreativität oder menschliches Handeln und Wahrnehmen unter dem Eindruck der zunehmenden Durchdringung der Lebenswelt mit digitalen Technologien neu zu denken."

#### **Leistungsnachweis**

Regelmäßige und aktive Teilnahme; mündlicher Beitrag (Referat oder Expert:innenfunktion); schriftliche Seminararbeit

### **Fachgebiet Medienökonomie**

#### **Einführungsmodul Medienökonomie**

#### **Introduction to Media Economics**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

#### **Medienökonomie 1**

#### **Media Economics 1**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn Kuchinke

### **418150013 Begleitkurs „Einführung in die Medienökonomik“**

#### **T. Schäfer**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 18.04.2023

#### **Beschreibung**

Im Begleitkurs zur Vorlesung „Einführung in die Medienökonomik“ werden die zentralen Aspekte der Vorlesung aufgegriffen, vertiefend wiederholt und ausgeweitet. Im Fokus stehen dabei mikroökonomische Grundlagen, die grundlegende Bedeutung der Medienökonomik sowie die speziellere Themen wie Lock-In-Effekte, Standards, indirekte und direkte Netzeffekte. Den Studierenden wird die Möglichkeit gegeben, anhand konkreter Fallbeispiele dessen Anwendungsfelder nachzuvollziehen und darüber hinaus ein ökonomisches Verständnis für die Besonderheiten von Medienmärkten entwickeln zu können.

#### **Leistungsnachweis**

Klausur (45 Minuten, 45 Punkte; zusammen mit Klausur der Vorlesung)

### **418150014 Einführung in die Medienökonomik**

#### **B. Kuchinke**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 18.04.2023

#### **Beschreibung**

Die Vorlesung richtet sich an Bachelorstudierende und stellt eine Einführung in die Medienökonomik dar. In der Veranstaltung werden zunächst weiterführende mikro- und medienökonomische Grundlagen vermittelt.

Hierzu zählen etwa Lock-In-Effekte, Standards, indirekte und direkte Netzeffekte. Darauf aufbauend werden die Medienmärkte Print und Rundfunk anhand von Fallstudien analysiert. Hierbei geht es darum, den Studierenden ökonomische Informationen über diese Märkte an die Hand zu geben, die modelltheoretischen Konzeptionen anzuwenden sowie die Spezifitäten, die Besonderheiten sowie die Funktionsweise dieser Märkte zu erklären. Abschließend werden die wirtschaftspolitischen und wettbewerbspolitischen Implikationen analysiert. Somit sollen die Studierenden auch an ein eigenständiges Literaturstudium herangeführt werden.

### Leistungsnachweis

Klausur (45 Minuten, 45 Punkte)

## 418150035 Besonderheiten von und auf Medienmärkten

### B. Kuchinke

Veranst. SWS: 4

Plenum

Mi, wöch., 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 19.04.2023

### Beschreibung

Die meisten Medienmärkte unterliegen einer speziellen Regulierung. Das bedeutet, dass für diese Märkte gesonderte Regeln und Vorschriften gelten. Als Beispiele wären hier etwa zu nennen die Buchpreisbindung auf dem Buchmarkt als Ausnahme vom Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen, die Regulierung von Telekommunikationsmärkten, die FSK-Kennzeichnung im Filmmarkt oder aber der Bereich des öffentlich-rechtlichen Rundfunks. Solche Regeln können ökonomisch begründet oder aber anderen Überlegungen und Argumentationen geschuldet sein. In der Veranstaltung werden zunächst die ökonomischen Gründe für solche Regeln erörtert. Überdies werden weitere Überlegungen zur Begründung dieser Regeln angestellt. Hierzu zählt etwa die Aufarbeitung der Gründe und Auswirkungen von Lobbyismus („rent seeking“) oder die Diskussion von moralisch ethischen Vorstellungen bezüglich der Grenzen von Märkten. Die Veranstaltung ist interaktiv angelegt, d. h. es werden Vorträge, Diskussionen und Literaturstudium vor dem Hintergrund konkreter, realer Probleme im Medienbereich vermischt.

### Leistungsnachweis

Hausarbeit, Kurzvortrag

### Medienökonomie 1: Maker Movement und Mikroindustrialisierung

#### Media Economics 1: Maker Movement and Micro Industrialization

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Matthias Maier

### Medienökonomie 2

#### Media Economics 2

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Matthias Maier

### Medienökonomie 3

#### Media Economics 3

Modulverantwortlicher: Jun.-Prof. Dr. Christopher Buschow

**Medienökonomie 3: Organisationen verstehen und strategisch handeln****Media Economics 3: Understanding organizations and acting strategically**

Modulverantwortlicher: Dr. Sven-Ove Horst

**Kolloquien****Bachelor-Kolloquium Digitale Ökonomien****J. Rösch**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Str. 2, Gelber Saal, 13.04.2023 - 13.04.2023

**Beschreibung**

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Bachelorarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Bachelorarbeit.

Das erste Kolloquium findet am 13.04.2023, 11:00 Uhr in der Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal statt. Bitte melden Sie sich bis zum 06.04.2023 unter Angabe der vorläufigen Themenidee und des potenziellen Erstgutachters bei Daniela Hein ([daniela.hein@uni-weimar.de](mailto:daniela.hein@uni-weimar.de)) an.

**Bachelorkolloquium Innovationsmanagement und Medien****R. Kunz**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal gemeinsames Kick-off des Fachbereichs Medienmanagement, 13.04.2023 - 13.04.2023

**Beschreibung**

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer studentischen Abschlussarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Literaturrecherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Das Kolloquium gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Abschlussarbeit.

Das erste Kolloquium findet am 13.04.2023, 11:00 Uhr in der Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal statt. Bitte melden Sie sich bis zum 06.04.2023 unter Angabe der vorläufigen Themenidee und des potenziellen Erstgutachters bei Daniela Hein ([daniela.hein@uni-weimar.de](mailto:daniela.hein@uni-weimar.de)) an.

**Bemerkung**

Mittwochs, 09.15-12.30 Uhr (zu ausgewählten Terminen, nach gesonderter Ankündigung bzw. Einladung)

**Voraussetzungen**

Grundkenntnisse im Bereich der Medienökonomie; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Einführungsmoduls »Medienökonomie« oder einer vergleichbaren Leistung. Zudem sollten zuvor ein Projektmodul »Medienökonomie« und/oder ein Studienmodul »Medienökonomie« absolviert worden sein.

**Bachelor-Kolloquium Marketing und Medien****J. Emes**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal, 13.04.2023 - 13.04.2023

### Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Bachelorarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Bachelorarbeit.

Das erste Kolloquium findet am 13.04.2023, 11:00 Uhr in der Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal statt. Bitte melden Sie sich bis zum 06.04.2023 unter Angabe der vorläufigen Themenidee und des potenziellen Erstgutachters bei Daniela Hein (daniela.hein@uni-weimar.de) an.

## Bachelor-Kolloquium Medienökonomik

### B. Kuchinke

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal, 13.04.2023 - 13.04.2023

### Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Bachelorarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Bachelorarbeit.

Das erste Kolloquium findet am 13.04.2023, 11:00 Uhr in der Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal statt. Bitte melden Sie sich bis zum 06.04.2023 unter Angabe der vorläufigen Themenidee und des potenziellen Erstgutachters bei Daniela Hein (daniela.hein@uni-weimar.de) an.

## Bachelor-Kolloquium Organisation und vernetzte Medien

### C. Buschow

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Str. 2, Gelber Saal, 13.04.2023 - 13.04.2023

### Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Bachelorarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Bachelorarbeit.

Das erste Kolloquium findet am 13.04.2023, 11:00 Uhr in der Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal statt. Bitte melden Sie sich bis zum 06.04.2023 unter Angabe der vorläufigen Themenidee und des potenziellen Erstgutachters bei Daniela Hein (daniela.hein@uni-weimar.de) an.

## BA/MA-Kolloquium Archiv- und Literaturforschung

### J. Paulus

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Fr, Einzel, 13:00 - 18:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 14.07.2023 - 14.07.2023

### Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelor-Projekten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Master's / Bachelor's Colloquium  
 Discussion of theses, preparation for the defense.  
 Participation by personal application

**Bemerkung**

Termine werden auf der Webseite der Professur bekanntgegeben

### BA/MA-Kolloquium Digitale Kulturen

**S. Wirth**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 02.05.2023 - 02.05.2023  
 Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 20.06.2023 - 20.06.2023

**Beschreibung**

Diskussion von Master- und Bachelorarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Das Kolloquium findet je nach Bedarf in Form von Einzel- oder Gruppenberatung statt.

**Voraussetzungen**

Teilnahme nach persönlicher Anmeldung über Moodle und Vorlage einer Themenskizze.

### BA/MA-Kolloquium Europäische Medienkultur

**E. Krivanec**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

**Beschreibung**

Diskussion von Master- und Bachelorarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung.

Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Master's/Bachelor's Colloquium

Discussion of theses, preparation for the defense.

Participation by personal application.

**Bemerkung**

Termine werden auf der Webseite der Professur bekannt gegeben.

### BA/MA-Kolloquium Geschichte und Theorie der Kulturtechniken

**A. Seppi**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

wöch., nach Vereinbarung

**Beschreibung**

Diskussion von Master- und Bachelor-Projekten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Teilnahme nach persönlicher Anmeldung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

**Voraussetzungen**

Teilnahme nach persönlicher Anmeldung.

**Leistungsnachweis**

Präsentation des BA/MA Projekts

### BA/MA-Kolloquium Kultur- und Mediensoziologie

**A. Ziemann**

Veranst. SWS: 2

Kolloquium

Fr, Einzel, 10:00 - 17:00, Das Kolloquium findet im Beratungsraum 2.40 in der Schwanseestraße statt., 07.07.2023 - 07.07.2023

**Beschreibung**

Diskussion der Bachelor-/Master-Abschlussarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung in Gruppen- und Einzelkonsultationen.

Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung und Vorlage eines Exposés.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

**Voraussetzungen**

persönliche Anmeldung

### BA/MA-Kolloquium Medienphilosophie: Der Schwarze Freitag

**R. Engell**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Fr, Einzel, 09:00 - 17:00, 30.06.2023 - 30.06.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 17:00, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 14.07.2023 - 14.07.2023

**Beschreibung**

Präsentation und Diskussion der Examensarbeiten und der Dissertationen.

Teilnahme nur nach Anmeldung per Mail an [lorenz.engell@uni-weimar.de](mailto:lorenz.engell@uni-weimar.de)

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

#### **Voraussetzungen**

laufende B.A.-, M.A- oder Promotionsarbeit

#### **Leistungsnachweis**

Präsentation und Diskussion

### **BA/MA-Kolloquium Medientheorie und Wissenschaftsgeschichte**

#### **H. Schmidgen**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Di, unger. Wo, 11:00 - 12:30, 25.04.2023 - 04.07.2023

#### **Beschreibung**

Diskussion der Bachelor-/Master-Abschlussarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung in Gruppen- und Einzelkonsultationen. Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

Termine werden rechtzeitig bekannt gegeben.

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

### **BA/MA-Kolloquium Philosophie und Ästhetik**

#### **J. Völker**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

#### **Beschreibung**

Diskussion der Bachelor-/Master-Abschlussarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung in Gruppen- und Einzelkonsultationen. Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung. Termine werden rechtzeitig bekannt gegeben.

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

#### **Werk-/Fachmodule**

Hier finden Sie eine **Auswahl** der Werk-/Fachmodule, die belegt werden können. Bitte berücksichtigen Sie auch das Angebot der Fakultät Kunst und Gestaltung sowie die Projektbörse der [Fakultät Kunst und Gestaltung](#) und die Konsultationszeiten der Lehrenden.

### 323110038 Besser scheitern - Sound-Essays schreiben

**F. Moormann, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Steubenstraße 8, Haus A - Projektraum 601, ab 17.04.2023

#### Beschreibung

Dieser Kurs ist dem Schreiben von Sound-/Radio-Essays gewidmet. Der Essay – wörtlich ein "Versuch"- arbeitet sich (auch in Film und Schrift) experimentell, poetisch, offen und manchmal sehr eigenwillig an einer Fragestellung ab. Und darf dabei auch scheitern. Der Sound- / Radioessay baut oft auf geschriebenem Wort auf, wird aber dann im "poetischen Apparat" zum Klang gebracht. Wie lassen sich Texte für's Sprechen und Performen schreiben? Was macht einen Text für's Hören aus? Wie lässt sich darin ein gedanklicher Bogen spannen? Wir werden klassisch gewordene Essays lesen und hören, uns mit dem Schreibhandwerk beschäftigen und uns selbst an einer eigenen Essay-Sprache versuchen. Ziel des Kurses ist ein fertiges Skript.

Ein Anfang für einen Essay ist eine Fragestellung – bewerbt euch deswegen mit einer Frage und einer kurzen, formlosen Mail über eure Vorkenntnisse bis zum 09.04.2023 an: [frederike.moormann@uni-weimar.de](mailto:frederike.moormann@uni-weimar.de)

#### Voraussetzungen

Bewerbung mit einer vorläufigen Fragestellung und einer kurzen, formlosen Mail über Vorkenntnisse bis zum 09.04.2023 an: [frederike.moormann@uni-weimar.de](mailto:frederike.moormann@uni-weimar.de)

#### Leistungsnachweis

Regelmäßige Teilnahme, Zwischenabgaben Schreibübungen, Endabgabe Essay

### 323110053 Vorproduktion Film

**P. Horosina, N.N., Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Fachmodul

Fr, Einzel, 11:00 - 18:00, Bauhausstraße 15 - Kinoraum 004, 21.04.2023 - 21.04.2023

BlockWE, 09:00 - 16:00, Bauhausstraße 15 - Kinoraum 004, 22.04.2023 - 23.04.2023

BlockWE, 09:00 - 16:00, Bauhausstraße 15 - Kinoraum 004, 03.06.2023 - 04.06.2023

#### Beschreibung

Das Filmkonzept oder Drehbuch ist fertig, die Vision steht – und jetzt?

Dieses Fachmodul beleuchtet die Herstellungsplanung von Filmprojekten (Realfilm, Animation, Doku), angefangen bei der Finanzierung bis zum Abschluss der Postproduktion.

Die Kernthemen sind:

- Realisierbarkeit: Budget Planung und Finanzierung
- Erstellung eines Herstellungsplans
- Erarbeitung eines umsetzbaren Drehs
- Postproduktionsplan

Die Termine im April und Juni finden in Präsenz statt.

Bei den kürzeren Online Terminen im Mai ist ein Q&A mit erfahrenen Produktions- und Hersteller\*innen vorgesehen.

Dorian Roth ist Producer bei NEUESUPER und betreut dort Projekte wie „LUDEN“ (Amazon Prime Video) von Development über Produktion bis zur Ausstrahlung.

Bitte bewerben Sie sich bis 09.04.2023 mit einer Übersicht Ihrer bisherigen Produktionserfahrung und ihres eventuellen Filmvorhabens im kommenden Semester bei: [polina.horosina@uni-weimar.de](mailto:polina.horosina@uni-weimar.de) und [mail@dorianroth.de](mailto:mail@dorianroth.de)

Die Sprache der Veranstaltung wird in der ersten Sitzung gemeinsam festgelegt.

#### **Bemerkung**

Keine Präsenzprüfung. Art der Prüfungsleistungen: schriftliche Arbeit

Schätzung der Präsenzlehre in 60 %

Präsenztermine:

21.04.2023 11-18 h

22.-23.04.2023 9-16 h

03.-04.06.2023 9-16 h

Moodle-/BBB-Termine:

13.-14.05.2023 9-13 h

#### **Leistungsnachweis**

Aktive Teilnahme, Abgabe Übungen, schriftliche Arbeit

### **423120000 Artificial Imagination**

#### **M. Wehrmann**

Werk-/Fachmodul

Do, wöch., 15:15 - 20:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, ab 20.04.2023

Veranst. SWS: 4

#### **Beschreibung**

In this course we will creatively explore text and image generation tools based on artificial and natural intelligence, e.g., stable diffusion and ChatGPT. Beside learning the technical basics and explore the boundaries of text and image generations models, this course also aims to provoke critical thinking through the social, political, and ecological implications of AI-generation techniques.

This course will be taught in 9 Blocks on Thursdays from 15:15- 20:30. The date preliminary dates will be published in the moodle page of the course.

Please enroll there and check for updates.

Since we will carry out various practical exercises in the course, the number of participants is tied to the number of workstations. To enroll please send me a few sentences about your motivation participating in this course and come to the first session.

Language: This course will be taught in English.

### Voraussetzungen

Studierende des BA Medienkultur und studierende anderer Fächer

### Leistungsnachweis

Presentation, active participation in discussions and an a little publication.

## 423120001 Cyanotypie und Film

### M. Dettmann

Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Fr, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 28.04.2023 - 28.04.2023  
 Fr, Einzel, 13:30 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 28.04.2023 - 28.04.2023  
 Sa, Einzel, 11:00 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 29.04.2023 - 29.04.2023  
 Fr, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 12.05.2023 - 12.05.2023  
 Fr, Einzel, 13:30 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 12.05.2023 - 12.05.2023  
 Sa, Einzel, 11:00 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 13.05.2023 - 13.05.2023  
 Fr, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 02.06.2023 - 02.06.2023  
 Fr, Einzel, 13:30 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 02.06.2023 - 02.06.2023  
 Sa, Einzel, 11:00 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 03.06.2023 - 03.06.2023  
 Fr, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 09.06.2023 - 09.06.2023  
 Fr, Einzel, 13:30 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 09.06.2023 - 09.06.2023  
 Sa, Einzel, 11:00 - 17:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 10.06.2023 - 10.06.2023

### Beschreibung

Die Cyanotypie ist eine der ersten Fotografiertechniken aus dem 19. Jahrhundert. Nachdem sie an Bedeutung verlor und fast in Vergessenheit geriet, beschäftigten sich seit den 1960er Jahren zunehmend Künstler\*innen mit dieser vielfältigen und preiswerten Technik. Dieser Kurs gibt einen kurzen Einblick in die frühe Geschichte der Fotografie und stellt unterschiedliche Positionen zeitgenössischer Künstler\*innen vor, die sich mit diesem Medium beschäftigen. Parallel zur Theorie erwerben die Studierenden eigene künstlerisch-praktische Erfahrungen mit der Cyanotypie. Dabei führen sie sämtliche Arbeitsschritte vom Ansetzen der Lösung über die Grundierung des Papiers bis zur Belichtung und Entwicklung eines Fotogramms durch. Mit wachsender Praxis wird das Projekt großformatiger, digitale Elemente können über Laserdruck hinzugefügt werden. Die eigene Umsetzung erfolgt in einem Plakat für einen Kinofilm der 1920er Jahre. Dies geschieht in Kooperation mit dem Projekt „Gefesselte Blicke“ von Dr. Simon Frisch. Zur Summaery werden die Studierenden einen kleinen Workshop für die Besucher\*innen erarbeiten.

### Bemerkung

Lehrbeauftragter: Marc Dettmann

### Leistungsnachweis

Mitarbeit im künstlerischen Prozess, Referate, Workshop zur Summaery sowie künstlerische Abschlussarbeit

## 423120002 Klang und Kultur

**S. Frisch, M. Nishikaze**

Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 20.04.2023 - 20.04.2023  
 Do, Einzel, 13:30 - 15:00, online, 27.04.2023 - 27.04.2023  
 Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 04.05.2023 - 04.05.2023  
 Do, Einzel, 13:30 - 15:00, online, 11.05.2023 - 11.05.2023  
 Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 25.05.2023 - 25.05.2023  
 Do, Einzel, 13:30 - 15:00, online, 01.06.2023 - 01.06.2023  
 Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 08.06.2023 - 08.06.2023  
 Do, Einzel, 13:30 - 15:00, online, 15.06.2023 - 15.06.2023  
 Do, Einzel, 13:30 - 16:45, Helmholtzstraße 15 - Seminarraum 103, 22.06.2023 - 22.06.2023  
 Do, Einzel, 13:30 - 15:00, online, 29.06.2023 - 29.06.2023  
 Do, Einzel, 12:30 - 15:00, 06.07.2023 - 06.07.2023  
 Do, Einzel, 13:00 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, 13.07.2023 - 13.07.2023

**Beschreibung**

Das Seminar besteht aus verschiedenen Schwerpunkten um Musik, Klang, Geräusch - alles hat mit akustischer Wahrnehmung zu tun.

Das Seminar ist als kreative Werkstatt eingerichtet: hören, denken, recherchieren und diskutieren.

Die TeilnehmerInnen sollen aktiv recherchieren (z.B. Klang sammeln), Aufgaben machen und präsentieren.

Am Ende werden die Ergebnisse des Seminars in Form einer Miniausstellung bei Summaery präsentiert.

Drei Hauptthemen sind:

- *Musik und Gesellschaft*
- *Sprache/Sprechen ist Klang*
- *Klangumgebung in der Stadt*

Inhalt:

*Musik und Gesellschaft*

- Nationalhymnen vergleichen

Warum gibt es sie? Was ist die Funktion? Welche Rolle spielt diese Musik?

- Traditionelle Musik und Tanz aus Japan und Korea kennenlernen

Tausend Jahre alte Stücke werden heute noch unverändert gespielt.

Was ist der Ursprung von Musik und Tanz? Wie nehmen wir sie heute wahr?

- Ohrwürmer

Warum bleiben manche Melodien in unserem Ohren?

Wir werden ein paar Titelmusiken von Sendungen anhören und

über die Funktionalität und den musikalischen Effekt diskutieren.

z.B. Nachrichten (Tagesschau, BBC World, usw.), oder Kindersendung (Sandmännchen)

### *Sprache/Sprechen ist Klang*

- Onomatopoesie

Kikeriki (DE) vs. Kokekkokoh (JP)

Es gibt sehr viele onomatopoetische Wörter in der japanischen Sprache.

Beispiele:

fuwafuwa - weich

panpan - voll (oder satt)

zuruzuru - Essgeräusch der Noodelsuppe

gaaahn! - schockiert, emotionaler Ausdruck

Sie bilden neue sprachliche Ausdrücke und lassen sich in der gesprochenen und auch geschriebenen Sprache finden.

Gibt es solche Wörter auch in europäischen Sprachen?

Wir werden fokussieren, wie die Beziehung zwischen Sprache und Klang gebildet ist.

### *Klangumgebung in der Stadt*

- Ansagen am Bahnhof, im Zug und Bus, usw.

Wie nehmen wir sie wahr? Wann hören wir aufmerksam zu?

Beispiel: "Zurück Bleiben!" BVG in Berlin

"Mind the Gap" U-Bahn in London

- Baustelle und Verkehrslärm

Wie hören wir sie und wie können wir damit umgehen?

Wie können wir diese Klänge beschreiben?

### **Bemerkung**

Lehrbeauftragte: Makiko Nishikaze

### **Leistungsnachweis**

Wird im Seminar bekanntgegeben

## 423120003 Künstlerisch-kuratorische Projektarbeit: Spiegelbilder– Konzeption und Realisation eines künstlerischen Projektes

### A. Steig

Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Fr, wöch., 13:30 - 16:45, ab 14.04.2023

### Beschreibung

Ab wann der Mensch sein Antlitz auf einer ruhenden Wasseroberfläche als Spiegelbild seiner selbst erkannte, ist nicht überliefert. Doch diese Selbstwahrnehmung stellt neben der Interaktion in der Gruppe einen identitätsstiftenden Bezug in dessen kultureller Entwicklung dar, der auch heute nichts von seiner Faszination verloren hat. Reflexion steht somit u. a. für das Zurückwerfen eines Bildes aber im Weiteren auch für das Nachdenken über einen Gegenstand oder Sachverhalt. Jeder bewusste Blick in den Spiegel dient (neben kosmetischer Prüfung) der Selbstvergewisserung, des Sich-gewahr-werdens. In der Bildenden Kunst ist das Spiegelbild bzw. Selbstportrait, also die Selbstbefragung ein häufiges Sujet (in den sozialen Medien als Selfi-Anwendung inflationär in Gebrauch), aber generell findet die spiegelnde Oberfläche Eingang in viele historische wie zeitgenössische (auch architektonische) Ansätze und unterschiedlichste Disziplinen wie Fotografie und Video (Cindy Sherman, Nam June Paik, Bill Viola), Bildhauerei und Plastik (Anish Kapoor, Adolf Luther, Nanda Vigo), Malerei und Grafik (Max Beckmann, Caravaggio, Elke Krystufek) sowie Spielarten konzeptioneller Ausformulierungen (Magdalena Jetelová, Timm Ulrichs).

Generell findet die spiegelnde Oberfläche Eingang in viele historische wie zeitgenössische (auch architektonische) Ansätze und unterschiedlichste Disziplinen wie Fotografie und Video (Cindy Sherman, Nam June Paik, Bill Viola), Bildhauerei und Plastik (Anish Kapoor, Adolf Luther, Nanda Vigo), Malerei und Grafik (Max Beckmann, Caravaggio, Elke Krystufek) sowie Spielarten konzeptioneller Ausformulierungen (Magdalena Jetelová, Timm Ulrichs). Das Seminar gibt Einblick in aktuelle künstlerische Verfahrensweisen, Strategien und Ansätze (künstlerisches Schaffen) wie auch ins Ausstellungswesen, den Kunstbetrieb (kuratorisches Handeln), ergänzt um den Seitenblick auf Marktmechanismen und -macht, um das komplexe interdependente und interdisziplinäre Feld zeitgenössischer Kunst näher kennen zu lernen. Das geschieht theoretisch und praxisnah: Die Studierenden entwickeln ein (diskursives) Projekt- bzw. Ausstellungsthema ausgehend vom Begriff des Spiegelbildes wie auch seinen Konnotationen und eigene künstlerische Konzepte, realisieren also Arbeiten für eine abschließende Ausstellung. Sie durchlaufen dabei Prozesse künstlerischen und kuratorischen Arbeitens/Agierens und begleitender kommunikativer Vermittlungsstrategien vom Bau einer Ausstellungs-Website bis zum Druck der Einladungskarte.

### Bemerkung

Lehrbeauftragter: Alexander Steig

### Voraussetzungen

2. Semester

### Leistungsnachweis

Ausstellungs- und Werkbesprechung, Referate, künstlerische Produktion, kuratorisches Handeln, Öffentlichkeitsarbeit, Flyer-Entwurf u. a.

## 423120004 Licht - Apparate Denken Bewegen

### J. Brockmann

Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Fr, Einzel, von 10:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 14.04.2023 - 14.04.2023

Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Diese Veranstaltung findet von 14:00 Uhr - 18:00 Uhr in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 21.04.2023 - 21.04.2023

Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 22.04.2023 - 22.04.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 19.05.2023 - 19.05.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 20.05.2023 - 20.05.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 23.06.2023 - 23.06.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 24.06.2023 - 24.06.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 01.07.2023 - 01.07.2023

### Beschreibung

Dieses Werkmodul wird Dokumente, Objekte, Apparate und Filme zu der historischen Bauhausbühne in Weimar auswerten und das für eine Veröffentlichung auf der **bauhaus.medien.bühnen. labor** Website, [www.uni-weimar.de/bmblab](http://www.uni-weimar.de/bmblab), zusammentragen. Besonderes Augenmerk soll hier auf Licht, Lichtapparate und Lichteinsatz an der Bühne liegen, mit einer eigenen praktisch-künstlerischen Licht-Apparat-Gestaltung bzw. -Interpretation in analogen und digitalen Medien.

Folgende Fragen stehen hier im Vordergrund: wer waren die Akteure, die die Bauhausbühne gestaltet haben und wo waren die Aufführungsorte? Mit welcher Ausstattung und welchen Werkzeugen wurde an der Bühne gearbeitet und zu welchen Inhalten?

Welche Bedeutung hatten das Licht und die Lichtexperimente an der Bauhausbühne? In welchem Verhältnis stehen sie zu Bühnen-Lichtexperimenten und ‚Expanded Cinema‘ heute? Welche Rolle spielte und spielt die Synästhesie dabei?

Ort: Schwanseeestrasse 143, Raum 1.16, b.m.b. lab

Das Werkmodul findet in drei Blockveranstaltungen statt:

Einführung: 14.04. um 10h

1. Blockveranstaltung: Freitag, den 21.04.23 und Samstag, den 22.04.23, jeweils 10h-18h
2. Blockveranstaltung: Freitag, den 19.05.23 und Samstag, den 20.05.23, jeweils 10h-18h

Blockveranstaltung: Freitag, den 23.06.23 und Samstag, den 24.06.23, jeweils 10h-18h

## 423120005 Medien des Redens

**J. Brockmann**

Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Fr, Einzel, von 13:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 14.04.2023 - 14.04.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 05.05.2023 - 05.05.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 06.05.2023 - 06.05.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 20.05.2023 - 20.05.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 02.06.2023 - 02.06.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 03.06.2023 - 03.06.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 23.06.2023 - 23.06.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 30.06.2023 - 30.06.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 01.07.2023 - 01.07.2023

## Beschreibung

Die Lehrveranstaltung ‚Medien des Redens‘ widmet sich den verschiedenen Modi, in denen Sprechen stattfinden kann. Ausgehend von unserem Körper als erstes Medium des Redens werden unterschiedliche analoge und digitale Formen der Übertragung und Strukturierung von Sprechen auf ihren performativen Charakter hin untersucht und gebaut.

Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung ist eine Kooperation mit den ACHAVA Festspielen Thüringen und dem Präsidium der Bauhaus-Universität Weimar geplant. Die Flure des Hauptgebäudes der Bauhaus-Universität Weimar werden zu einem Raum des Zusammenkommens, des Diskurses und der Performance umgestaltet. Im Rahmen des Werkmoduls im SoSe 2023 organisieren und kuratieren die Studierenden der Medienkultur auf zwei Installationen von Seat#12 vier Gespräche/diskursive Performances, die Zeitzeugen aus Buchenwald, Forschende und Lehrende der Bauhaus-Universität Weimar, weitere Gäste und Studierende inkludieren.

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Exkursionen und einen Sprachworkshop mit einer Sängerin.

Ort: Schwanseeestrasse 143, Raum 1.16, b.m.b. lab

Das Werkmodul findet in drei Blockveranstaltungen statt:

Einführung: 14.04. um 13h

1. Blockveranstaltung: Freitag, den 05.05.23 und Samstag, den 06.05.23, jeweils 10h-18h
2. Blockveranstaltung: Freitag, den 02.06.23 und Samstag, den 03.06.23, jeweils 10h-18h
3. Blockveranstaltung: Freitag, den 30.06.23 und Samstag, den 01.07.23, jeweils 10h-18h

## 423120006 Textwerkstatt: „Wo der Blick Worte findet“. Objekte beschreiben

**K. Kühn**

Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Fr, Einzel, 11:00 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 12.05.2023 - 12.05.2023  
 Sa, Einzel, 11:00 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 13.05.2023 - 13.05.2023  
 Fr, Einzel, 11:00 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 02.06.2023 - 02.06.2023  
 Sa, Einzel, 11:00 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 03.06.2023 - 03.06.2023  
 Fr, Einzel, 11:00 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 16.06.2023 - 16.06.2023  
 Sa, Einzel, 11:00 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 17.06.2023 - 17.06.2023  
 Fr, Einzel, 11:00 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 30.06.2023 - 30.06.2023  
 Sa, Einzel, 11:00 - 16:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 01.07.2023 - 01.07.2023

## Beschreibung

Dieses Seminar erkundet und beschreibt Filmplakate aus den 1920er Jahren.

Im Zwiegespräch von Objekt und BetrachterInnen entstehen über intensive und nachhaltige Schreib- und Lesebegegnungen individuelle Texte. Diese erscheinen im Ausstellungskatalog des filmkulturellen Projektes von Dr. Simon Frisch und Prof. Dr. Patrick Rössler „Gefesselte Blicke“ 2023 im Lucia Verlag.

Über vier Werkstattblöcke hinweg nutzt das Seminar die Methoden von „Rhythmus und Verzahnung“. Darin werden zwei Bereiche des Schreibens: ‚Schreiben fürs Hören‘ und ‚Schreiben fürs Lesen‘ in praktischen Übungen für die TeilnehmerInnen erlebbar miteinander verknüpft und nachhaltig trainiert. Über künstlerisch - handwerkliche Techniken wie Zeichnen, plastisches Gestalten sowie verschiedene Konzentrationsübungen erhalten die Studierenden Zugang zu ihren intuitiven Schreibansätzen. Diese Erfahrungen fließen direkt in die klassische Bildbetrachtung und Beschreibung der Filmplakate an. Bei der Entwicklung der Texte werden Stimme und Sprache sowie deren Rhythmus besonders beobachtet: die TeilnehmerInnen lesen und reflektieren dazu im

Seminarteam und während Ausstellungen der Filmplakate. Das Feedback daraus geht in die Verfeinerung der Texte für den Katalog ein.

Bitte melden Sie sich im Moodle an, für die Kommunikation, dort findet auch die Auswahl der Teilnehmer\*innen statt.

Ein erstes Treffen zur Planung findet am 17.04. um 16:00 h statt, online über Moodle.

#### **Bemerkung**

Lehrende: Kathleen Kühn

#### **Leistungsnachweis**

Mitarbeit im künstlerischen Prozess, künstlerische Abschlussarbeit

### **423120007 Zeit / Wald / Medien – Ein Bauhaus des Waldes**

#### **M. Wehrmann**

Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Mo, wöch., 15:15 - 20:30, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, im Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, ab 17.04.2023

#### **Beschreibung**

Im Zentrum dieses Werkmoduls stehen der Wald und seine Medien. Wald ist als Klima-Akteur, Industriestandort, Wahrnehmungs- und Erholungsraum, eine Entität, an der sich die Vergangenheit ablesen lässt und sich die Zukunft entscheidet. Im Wald verflechten sich verschiedenartige Komplexitäten und Ökosysteme, die verschlungene und mitunter nur schwer zu durchdringende Strukturen bilden. Wald ist Kulturgut, ein mystischer Ort der Fantasie und Material voll Geschichte. Der Wald transportiert, speichert, migriert und transformiert.

Ein wesentlicher Fokus des Kurses liegt dabei auf der Betrachtung des Waldes als Geschichtsschreiber und Ort der besonderen Zeitlichkeiten. Wir wollen uns dem Wald mit dem Blick und den Medien verschiedener Akteure und Disziplinen künstlerisch und medien-theoretisch nähern. Neben der Theorie soll mit Experimenten und Feldforschung, der Verzweigung des Waldes entsprechend, eine vielschichtige multi-sensorische Betrachtung vorgenommen werden. Ziel des Projektes ist es, den Wald, seine Akteure und seine Medien besser zu verstehen, und durch künstlerische Interpretationen neue Perspektiven auf Wald und Medien zu ermöglichen. Im Rahmen einer Ausstellung zur Summaery sollen die neu gefundenen Zugänge und Einsichten der Öffentlichkeit präsentiert werden.

Der Kurs wird in mehreren Blöcken unterrichtet, die hauptsächlich Montagnachmittags von 15:15 bis 20:30 stattfinden. Weiterhin sind mehrere Exkursionen geplant, die hauptsächlich an Wochenenden stattfinden werden. Die genauen Zeiten und Termine entnehmen Sie bitte zum Semesterbeginn der moodle Seite des Kurses. Bitte schreiben Sie sich dort ein, um aktuelle Informationen zu bekommen.

#### **Voraussetzungen**

Die Anzahl der Plätze in diesem Kurs ist beschränkt. Die Teilnahmevoraussetzung ist das Interesse am Thema, das mit einem kurzen Motivationsschreiben begründet werden soll. Bitte senden Sie Ihr Motivationsschreiben bis 14. April 2023 an [moritz.wehrmann@uni-weimar.de](mailto:moritz.wehrmann@uni-weimar.de). Weiterhin sind die aktive Teilnahme und die Bereitschaft regelmäßig Zeit im und mit dem Wald zu verbringen Voraussetzung. Sie werden dann nach der Projektbörse, (voraussichtlich am 17.04.) darüber informiert, ob sie an dem Kurs teilnehmen können.

#### **Leistungsnachweis**

Referat, aktive Teilnahme, eigenes (künstlerisches) Projekt und Mitwirkung an der Abschlussausstellung.

## M.A. Medienwissenschaft (inkl. Studienprogramm Filmkulturen - Extended Cinema)

### Begrüßungsveranstaltung Medienwissenschaft (M.A.) und Studienprogramm Filmkulturen – Extended Cinema (M.A.):

Donnerstag, 13. April 2023, 12.30 Uhr, Schwanseestraße 143, Raum 3.09

### Projektbörse Fachbereich Medienwissenschaft

Donnerstag, 13. April 2023, ab 10.00 Uhr, Schwanseestraße 143, Raum 2.16

- 10.00 Uhr • Begrüßung durch Studiengangverantwortliche Prof. Paulus / Dr. Frisch
- 10.05 Uhr • Vorstellung des BA-Lehrangebots des Fachbereichs Medienmanagement, Prof. Kuchinke
- 10.25 Uhr • Archiv- und Literaturforschung, Prof. Paulus
- 10.40 Uhr • Medientheorie und Wissenschaftsgeschichte, Prof. Schmidgen
- 10.55 Uhr • Geschichte und Theorie der Kulturtechniken, Gastwiss. Dr. Seppi
- 11.10 Uhr • Philosophie und Ästhetik, Gastwiss. Dr. Völker
- 11.25 Uhr • Medienphilosophie, Prof. Engell
- 11.40 Uhr • Kultur- und Mediensoziologie, Prof. Ziemann
- 11.55 Uhr • Digitale Kulturen, Jun.-Prof. Wirth
- 12.10 Uhr • Europäische Medienkultur, Jun.-Prof. Krivanec
- 12.25 Uhr • Dozentur Gesellschaft und Digitalisierung, Dr. Kaldrack
- 12.40 Uhr • Dozentur Film- und Medienwissenschaft, Dr. Frisch, und Vorstellung ausgewählter Werkmodule

## Basismodule

### Basismodul Filmkulturen - Extended Cinema

#### Introductory Module: Film Cultures - Extended Cinema

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell und Dr. Simon Frisch

#### Film-Konzepte

**R. Engell, S. Frisch**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Fr, wöch., 09:15 - 12:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 21.04.2023

#### Beschreibung

Film ist immer anders und woanders und auf jeden Fall nicht das, wonach es aussieht. Ausgehend von Ihren Bachelorarbeiten, die Sie im Seminar vorstellen, und von einigen ergänzenden Vorstellungen werden wir dem Film bei der Arbeit und besonders bei der unentwegten Arbeit des Anders-Werdens zusehen. Bei seiner Migration von der Leinwand des Kinos auf die unzähligen Screens der Gegenwart, mit ihren winzigen oder riesigen Formaten, tragbar oder ortsfest und quer durch alle Kulturen und Subkulturen, die er auf seiner Wanderung formuliert. Wir werden dabei sehen und beschreiben, wie der Film beginnt, dauert und aufhört, und neu beginnt, nur anders - wie er sieht, hört, erinnert, vergißt, handelt, lacht, weint, denkt.

### Basismodul Medienwissenschaft

#### Media Studies (Basic Module)

Modulverantwortlicher: Gastwiss. Dr. Jan Völker

## Basismodul Medienwissenschaft

**J. Völker**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 18.04.2023

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 19.04.2023

### Beschreibung

Wir lesen und diskutieren grundständige Texte der Weimarer Medienwissenschaft.

Bitte tragen Sie sich unbedingt vor Beginn der Kurse in den zugehörigen moodle-Raum ein.

### Voraussetzungen

Abgeschlossenes BA-Studium.

### Leistungsnachweis

Zu erbringende Leistung ist neben durchgängiger mündlicher Beteiligung ein Fachvortrag auf Basis der BA-Arbeit

## Studienmodule

**1968**

**1968**

Modulverantwortlicher: Dr. Leander Scholz

### Alte Medien

#### Old Media

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

## Basismodul Medienwissenschaft

### Media Studies (Basic Module)

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

### Bildtheorie

#### Image Theory

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

## **Bildwissenschaft**

### **Image Science**

Modulverantwortliche: Dr. Katia Schwerzmann

## **Black Theory**

### **Black Theory**

Modulverantwortliche: Dr. des. Manuela Klaut & Dr. Katia Schwerzmann

## **Die Stadt als Medium**

### **The City As Medium**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

## **Forschungsseminar Medienanthropologie**

### **Seminar for mediaanthropological research**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

## **Infrastrukturen**

### **Infrastructures**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Bernhard Siegert

## **Kulturtechniken**

### **Cultural Techniques**

Modulverantwortlicher: Gastwiss. Dr. Angelika Seppi

## **Kulturtheorien**

### **Cultural Theories**

Modulverantwortliche: Vertr.-Prof. Dr. Rebekka Ladewig

## **Media and Politics**

### **Media and Politics**

Modulverantwortlicher: Dr. habil. Leander Scholz

## **Mediale Historiografien/Wissensgeschichte**

### **Media Historiographies/History of Science**

Modulverantwortlicher: Dr. Sigrid Leyssen

## Mediale Welten

### Media Worlds

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

#### Geophilosophie

##### H. Schmidgen

Veranst. SWS: 2

Seminar

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), ab 21.04.2023

##### Beschreibung

Geophilosophie setzt das Denken mit dem Raum in Beziehung. Sie fragt nicht „Was?“, „Wer?“ oder „Wie?“, sondern immer zuerst „Wo?“. Der Bezugsrahmen dieses Denkens ist zunächst die Erde. Aber wie ist die Erde selbst zu denken? Müssen wir mit der Gaia-Hypothese davon ausgehen, dass die Erde ein einziger großer Organismus ist? Und wenn ja, „Für wen hält sich die Erde?“. Genau diese Frage haben Deleuze und Guattari in Tausend Plateaus gestellt und unter der Überschrift „10.000 v. Chr. – Die Geologie der Moral“ zu beantworten versucht. Das Seminar ist der Lektüre dieses Kapitels gewidmet, erlaubt sich aber auch Seitenblicke auf andere Werke von Deleuze und Guattari. Ziel ist es, eine philosophische Perspektive auf den Gegenstand „Erde“ zu entwickeln, die den heutigen Bedingungen von planetarischem Kapitalismus und Klimakrise gerecht wird.

##### Voraussetzungen

BA

Bereitschaft zur Lektüre englischer Texte

##### Leistungsnachweis

Regelmäßige und aktive Teilnahme, Sitzungsmoderation sowie Hausarbeit in einem der beiden Modulteile

#### Theorie des Gefüges und Gesellschaftskritik

##### H. Schmidgen

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 20.04.2023

##### Beschreibung

Seit geraumer Zeit macht die Rede von einer „Theorie des Gefüges“ (*Assemblage Theory*) die Runde. Entwickelt wurde sie im Anschluss an die Philosophie von Deleuze und Guattari, die dem Gefüge (*agencement*) bekanntlich einen zentralen Platz einräumt. Aber was ist eigentlich ein Gefüge, wie lässt es sich fassen und beschreiben, und welche Rolle spielt es in einer kritischen Theorie der Gesellschaft? Diesen Fragen wird hier mit Blick auf die Protagonist\*innen der entsprechenden Theoriebildung nachgegangen: Manuel Delanda und Ian Buchanan, aber auch Paulo de Assis oder Ben Anderson. Einerseits geht es dabei darum, den Zusammenhang von Gefüge und Territorium zu begreifen (siehe dazu das zugeordnete Seminar über „Geophilosophie“); andererseits soll erkundet werden, inwiefern das Gefüge die Frage der Technik und damit die der Medien betrifft.

##### Voraussetzungen

BA

Bereitschaft zur Lektüre englischer Texte

##### Leistungsnachweis

Regelmäßige und aktive Teilnahme, Sitzungsmoderation sowie Hausarbeit in einem der beiden Modulteile

## **Medienanthropologie**

### **Media Anthropology**

Modulverantwortliche: Katerina Krtilova

## **Medien der Staatlichkeit**

### **Media of Statehood**

Modulverantwortlicher: Dr. Christoph Engemann

## **Medien des Denkens**

Media of Thinking

Modulverantwortlicher: Gastwiss. Dr. Jörg Volbers

## **Medienphilosophie**

### **Media Philosophy**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

## **Medienphilosophie: Welt, Technik, Subjekt**

### **Media Philosophy: World, Technology, Subject**

Modulverantwortlicher: Vertr.-Prof. Dr. Jan Völker

## **Mediensoziologie**

### **Media Sociology**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Andreas Ziemann

## **Öffentlichkeit - Demokratie - Populismus**

### **A. Ziemann**

Seminar

Mo, wöch., 13:30 - 16:45, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 24.04.2023

Veranst. SWS:

4

### **Beschreibung**

Die Idee und Praxis der Öffentlichkeit wurden einst im Umfeld der europäischen Aufklärung installiert, um zur Reflexion, Diskussion und Veränderung gesellschaftlicher Prozesse und Strukturen beizutragen, insbesondere

der politischen Herrschaft. Ihr Medium war das autonome, argumentgestützte Rasonieren freier Bürger:innen, das später in massenmediale Nachrichtenformate übergeleitet wurde, die ihren Blick entweder kritisch ‚nach oben‘ auf bestehende Machtverhältnisse oder ‚nach unten‘ auf Benachteiligte und Ausgeschlossene richteten. Daraus resultierten politische Kritik, Dokumentation ungleicher Lebenslagen sowie Spiegelung und Integration disparater Interessen als Hauptfunktionen der Sphäre der (Medien-)Öffentlichkeit. Das Seminar fragt nun nach weiteren gesellschaftlichen Funktionen und alternativen Verbreitungsmedien der spätmodernen Öffentlichkeit ebenso wie nach Gründen des Populismus oder ihrer Destabilisierung und Erosion. Diskutiert wird ebenso, welche normativen Ansprüche neuerdings an deliberative Demokratie herangetragen werden. Mindestteilnehmerzahl: 5

### Leistungsnachweis

Regelmäßige, aktive Teilnahme; Referat; Hausarbeit

## Medien und Demokratietheorie

### Media and democratic theory

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

## Medien und Mathematik: imaginieren, formalisieren, operationalisieren

### Media and Mathematics: imagining, formalizing, operationalizing

Modulverantwortliche: Dr. Irina Kaldrack

## 423150041 Mathematik und ihre Medien: formalisieren und operationalisieren

### I. Kaldrack

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 18.04.2023

### Beschreibung

Das Seminar mit Vorlesungsanteilen widmet sich besonders den grundlegenden Konzepten und Theorien, die Medien und Mathematik verkreuzen. Welche Medien braucht Mathematik? Welche Mathematik brauchen Medien? (Wie) Befeuern mathematische Konzepte und Begrifflichkeiten Medientheorie?

Daraus leiten wir Signaturen des Mathematischen in Medien und ihren Theorien ab. Wir spekulieren, wie sich Medien und Mathematik zukünftig verschränken werden.

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

### Leistungsnachweis

Hausarbeit

## 423150042 Medien und mathematische Imaginationen

### I. Kaldrack

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 17.04.2023

### **Beschreibung**

Im Seminar betrachten wir an einschlägigen medienkulturellen Beispielen (aus Literatur, Film, Fernsehen etc.), wie mathematische Theorien und Konzepte Medien-Inhalte befeuern.

Wir fragen, wie die großen „kollektiven Imaginative“ von Medien und Mathematik korrelieren. Wir spekulieren: Was ist das nächste große Imaginativ, welches Medien und Mathematik verbinden wird?

Bitte melden Sie sich im zugehörigen Moodle an, dort wird die Kommunikation stattfinden.

### **Leistungsnachweis**

Hausarbeit

### **Migration der Dinge**

#### **Migration of Things**

Modulverantwortliche: Dr. Claudia Tittel

### **Ordnung stiften**

#### **Establishing and causing order**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

### **Ringvorlesung: Differenzen und Affirmationen. Queerfeministische Perspektiven auf Medialität**

#### **Lecture series: Differences and Affirmations. Queer/feminist Perspectives on Mediality**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

### **Sharing Subaltern Knowledge**

#### **Sharing Subaltern Knowledge**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

### **The Coming Catastrophe**

#### **Die kommende Katastrophe**

Modulverantwortliche: Nina Franz, M. A.

## **Transcultural Cinema**

### **Transcultural Cinema**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Julia Bee

## **Wahrheit und Wirksamkeit 1**

### **Truth and effectiveness 1**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

## **Wahrnehmen und üben - eine Reise zu Henry van de Velde, Heinrich Vogeler und Gertrud Grunow in Ton, Schrift, Bild, Geste**

### **Perceiving and practicing - a journey to Henry van de Velde, Heinrich Vogeler and Gerturd Grunow in sound, writing, image, gesture**

Modulverantwortlicher: Dr. Simon Frisch

## **Wissenschaft und Kunst**

### **Science and Art**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

## **Projektmodule**

### **Archiv- und Literaturforschung 1 - Barock**

#### **Archive and Literature Research 1 – The Baroque**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

### **Archiv- und Literaturforschung 2**

#### **Archival and Literary Studies 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jörg Paulus

## **Bauhaus.Intermedia**

### **Bauhaus.Intermedia**

Modulverantwortliche: Dr. Claudia Tittel

## **Filmkulturen - Extended Cinema**

**Der Horror des Films****The Horror of Film**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Lorenz Engell, Dr. Simon Frisch

**Existenzweisen****Modes of Existence**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

**Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1 - Zeit Bild Psyche****Media/Film Philosophical Project module 1 - Time Image Psyche**

Modulverantwortlicher: Vertr.-Prof. Dr. Jan Völker

**Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 2****Media/Film Philosophical Project 2**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

**The Minor Knowledge of Things****The Minor Knowledge of Things**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

**Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1: Ressourcen des Films****Media/Film Philosophical Project 1: Cinema's Resources**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

## Cinema of Extraction. Die Ressourcen des Films

**M. Siegler**

Veranst. SWS: 4

Plenum

Di, wöch., 13:30 - 16:45, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 18.04.2023

**Beschreibung**

Welchen ökologischen Fußabdruck hat eigentlich "Godzilla"? Wie viel Wasser verbraucht "Singing in the Rain"? Wie viel Benzin schluckt "Mad Max: Fury Road"? Es gibt keinen Film ohne Ressourcen. Jede Produktion verbraucht Strom und Wasser, Papier und Plastik, Rechenleistung und Arbeitskraft, Rohstoffe und Schadstoffe. In Zeiten von Zelluloid bestand das Filmmaterial selbst aus Nebenprodukten der Erdölindustrie. Im digitalen Zeitalter laufen die Server heiß, wenn CGI-Effekte berechnet oder Filme gestreamt werden. Doch Filme verbrauchen nicht nur Ressourcen, sie thematisieren und problematisieren auch unseren Ressourcenhunger: Die Filmgeschichte bietet ein reiches Vorkommen an Bildern der Extraktion, des Abbaus und Raubbaus: Von den Kohleminen bei Dziga Vertov bis zu den Sandhügeln von "Dune". Im Plenum wollen wir diese Bilder an die Oberfläche heben und sie als Ressourcen des Denkens nutzen: Wie können wir mit Filmen über Ressourcen nachdenken? Wie unterscheidet sich ein ressourcenintensives von einem ressourcenschonenden Kino? Und welche Ressourcen hält der Film für die ökologische Krise bereit? Die Teilnehmenden entwickeln während des Semesters eigene Forschungsfragen

zum Ressourcen- und Extraktionskomplex des Kinos. Bitte melden Sie sich rechtzeitig vor Semesterbeginn im Moodlekurs "Cinema of Extraction" an. Für Fragen melden Sie sich bei: martin.siegler@uni-weimar.de

### Voraussetzungen

Abgeschlossenes B.A.-Studium

### Leistungsnachweis

Präsentation und Projektarbeit im Plenum

## Landschaften: James Bennings Filme

### R. Engell

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 27.04.2023

### Beschreibung

James Bennings Filme, zum Beispiel seine "California Trilogy", "Ruhr", "Thirteen Lakes", "Ten Skies", "RR", "Twenty Cigarettes" handeln von den Ressourcen und ihrer Ausbeutung: vor allem vom Gebrauch und Verbrauch der Landschaft, von der Arbeit, dem Raum, der Zeit, die sie als Landschaft ist; von den Bewegungen, die sie durchqueren und aufspannen. Sie befassen sich aber auch mit den Ressourcen des Films - besonders von Zeit und Zahl. Zugleich aber sind sie selbst als oder wie Landschaften von einer ganz eigenwilligen Schönheit, die sich im und in ihrem Vorübergehen entfaltet.

### Voraussetzungen

Abgeschlossenes B.A.-Studium

### Leistungsnachweis

Präsentation und Projektarbeit im Projektplenum

## Über die Zeit

### R. Engell

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 26.04.2023

### Beschreibung

Zeit ist die wichtigste Ressource des Films überhaupt. Film benötigt Zeit (schafft allerdings auch Zeit). Film ist definiert als das Bild, das Anfang und Ende und ein Dazwischen in der Zeit hat, das einen Rand oder Rahmen oder Ausschnitt nicht nur in der Fläche, sondern in der Zeit habe, um überhaupt zu sein. Das ist Grund genug, um im Rahmen der Ressourcen des Films auch die Zeit gründlich zu betrachten. Wieso ist die Zeit ein knappes Gut? Und ist sie überhaupt ein Gut? Wieso ist sie meßbar und formatierbar? Woher kommt die Zeit? Ist die Zeit vorgefunden oder hergestellt? Was heißt es, Zeit zu haben? Wer hat die Zeit eigentlich, wem wird sie genommen und gegeben? Wieso kann Zeit gekauft und verkauft, angehäuft und verschwendet werden? Was ist Zeit überhaupt? Und was hat das alles mit Film zu tun?

### Voraussetzungen

Abgeschlossenes B.A.-Studium

### Leistungsnachweis

Präsentation und Projektarbeit im Projektplenum

### **Kulturtechniken 1**

#### **Cultural Techniques 1**

Modulverantwortliche: Gastwiss. Dr. Angelika Seppi

### **Kulturtechniken 2: Mediensubjekte**

#### **Cultural Techniques 2: Media Subjects**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Bernhard Siegert

### **Kulturwissenschaftliches Projektmodul**

#### **Cultural Studies Module**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Gabriele Schabacher

### **Mediale Welten 1: Perspektiven der Medienökologie**

#### **Media Worlds 1: Perspectives of Media Ecology**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

### **Mediale Welten 2**

#### **Media Worlds 2**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Henning Schmidgen

### **Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1 - Zeit Bild Psyche**

#### **Media/Film Philosophical Project module 1 - Time Image Psyche**

Modulverantwortlicher: Vertr.-Prof. Dr. Jan Völker

### **Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 2**

#### **Media/Film Philosophical Project 2**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

### **Medienphilosophie 1 - Übertragungen**

#### **Media Philosophy 1 – Transferences**

Modulverantwortlicher: Vert.-Prof. Dr. Jan Völker

**Medienphilosophie 2****Media Philosophie 2**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

**Politische Ästhetik****Political aesthetics**

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Christiane Voss

**The Minor Knowledge of Things****The Minor Knowledge of Things**

Modulverantwortliche: Jun.-Prof. Dr. Eva Krivanec

**Kulturtechniken 2****Cultural Techniques 2**

Modulverantwortliche: Gastwiss. Dr. Angelika Seppi

### Andere Kulturtechniken - Plenum

**A. Seppi**

Veranst. SWS: 4

Plenum

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 20.04.2023

**Beschreibung**

Lesen, schreiben, zeichnen, zählen und rechnen gehören zu den elementaren Kulturtechniken. Aber auch die unterschiedlichen Weisen zu bauen und zu wohnen, zu navigieren und zu transportieren, zu sammeln und zu verteilen, sind an der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur beteiligt. Die Analyse solcher Verfahren, der sie anleitenden Artefakte und der Medien, die sie informieren, bildet den Kern der Kulturtechnikforschung. Obwohl zentrale Konzepte der Kulturtechnikforschung auf archäologische, anthropologische und ethnologische Ansätze Bezug nehmen, die historisch und lokal weit ausholen, sind ihre Forschungsgegenstände bislang überwiegend in der westlichen Welt, zwischen Antike und Gegenwart sowie innerhalb der klassischen Medien von Bild, Schrift, Zahl und Ton situiert. Das Bauhaus-Modul *Andere Kulturtechniken* will das ändern. Ziel ist es, bestehende und neue Ansätze zur Öffnung der Kulturtechnikforschung vorzustellen, den Dialog mit angrenzenden Disziplinen zu intensivieren und zur Dekolonisierung der eigenen Wissensbestände beizutragen.

Das Bauhaus-Modul setzt sich aus drei Lehrveranstaltungen zusammen, die einen interdisziplinär fundierten Einblick sowie ein kritisches Verständnis über Grundfragen der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur vermitteln. Es verbindet historische, theoretische und praktisch-experimentelle Ansätze, die im Vorlesungs-, Seminar- und Plenumsformat vorgestellt, diskutiert und erprobt werden.

Das Plenum verfolgt das Ziel, die in der Ringvorlesung und im Seminar erworbenen Kenntnisse auf konkrete Fallstudien anzuwenden, in Museumsbesuchen zu vertiefen, in praktisch-experimentellen Versuchsanordnungen (des Lesens und Schreibens, Zeichnens und Entwerfens, Zählens und Codierens, des Sammelns und Kartographierens etc.) zu erproben und darauf aufbauend eigene Fragestellungen und methodische Ansätze für Projektarbeiten zu entwickeln.

**Voraussetzungen**

Regelmäßige Teilnahme, aktive Mitarbeit

**Leistungsnachweis**

Nach Absprache

### Andere Kulturtechniken - Seminar

**A. Seppi**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 18.04.2023

**Beschreibung**

Lesen, schreiben, zeichnen, zählen und rechnen gehören zu den elementaren Kulturtechniken. Aber auch die unterschiedlichen Weisen zu bauen und zu wohnen, zu navigieren und zu transportieren, zu sammeln und zu verteilen, sind an der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur beteiligt. Die Analyse solcher Verfahren, der sie anleitenden Artefakte und der Medien, die sie informieren, bildet den Kern der Kulturtechnikforschung. Obwohl zentrale Konzepte der Kulturtechnikforschung auf archäologische, anthropologische und ethnologische Ansätze Bezug nehmen, die historisch und lokal weit ausholen, sind ihre Forschungsgegenstände bislang überwiegend in der westlichen Welt, zwischen Antike und Gegenwart sowie innerhalb der klassischen Medien von Bild, Schrift, Zahl und Ton situiert. Das Bauhaus-Modul *Andere Kulturtechniken* will das ändern. Ziel ist es, bestehende und neue Ansätze zur Öffnung der Kulturtechnikforschung vorzustellen, den Dialog mit angrenzenden Disziplinen zu intensivieren und zur Dekolonisierung der eigenen Wissensbestände beizutragen.

Das Bauhaus-Modul setzt sich aus drei Lehrveranstaltungen zusammen, die einen interdisziplinär fundierten Einblick sowie ein kritisches Verständnis über Grundfragen der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur vermitteln. Es verbindet historische, theoretische und praktisch-experimentelle Ansätze, die im Vorlesungs-, Seminar- und Plenumsformat vorgestellt, diskutiert und erprobt werden.

Im Seminar werden die Studierenden mit der Geschichte und Theorie der Kulturtechniken vertraut gemacht, lernen zentrale Begriffe, Methoden und disziplinäre Ansätze kennen. Ziel des Seminars ist es einerseits, den Studierenden ein Grundwissen und -vokabular zur Verfügung zu stellen, um sich in kritischer Weise mit der Vielfalt kulturtechnischer Verfahren auseinanderzusetzen; zum anderen zielt das Seminar auf die gemeinsame Vor- und Nachbereitung der in der Ringvorlesung besprochenen Inhalte. Vertiefende Textlektüren und ihre gemeinsame Diskussion stehen hier im Vordergrund

**Voraussetzungen**

Regelmäßige Teilnahme, aktive Mitarbeit, Bereitschaft zur Übernahme einer Seminarleistung

**Leistungsnachweis**

Nach Absprache

### Andere Kulturtechniken - Vorlesung

**M. Hiller, A. Seppi**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 19:00 - 20:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 26.04.2023

## Beschreibung

Lesen, schreiben, zeichnen, zählen und rechnen gehören zu den elementaren Kulturtechniken. Aber auch die unterschiedlichen Weisen zu bauen und zu wohnen, zu navigieren und zu transportieren, zu sammeln und zu verteilen, sind an der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur beteiligt. Die Analyse solcher Verfahren, der sie anleitenden Artefakte und der Medien, die sie informieren, bildet den Kern der Kulturtechnikforschung. Obwohl zentrale Konzepte der Kulturtechnikforschung auf archäologische, anthropologische und ethnologische Ansätze Bezug nehmen, die historisch und lokal weit ausholen, sind ihre Forschungsgegenstände bislang überwiegend in der westlichen Welt, zwischen Antike und Gegenwart sowie innerhalb der klassischen Medien von Bild, Schrift, Zahl und Ton situiert. Das Bauhaus-Modul *Andere Kulturtechniken* will das ändern. Ziel ist es, bestehende und neue Ansätze zur Öffnung der Kulturtechnikforschung vorzustellen, den Dialog mit angrenzenden Disziplinen zu intensivieren und zur Dekolonisierung der eigenen Wissensbestände beizutragen.

Das Bauhaus-Modul setzt sich aus drei Lehrveranstaltungen zusammen, die einen interdisziplinär fundierten Einblick sowie ein kritisches Verständnis über Grundfragen der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur vermitteln. Es verbindet historische, theoretische und praktisch-experimentelle Ansätze, die im Vorlesungs-, Seminar- und Plenumsformat vorgestellt, diskutiert und erprobt werden.

In der Ringvorlesung stellen internationale Vertreter\*innen der Kulturtechnikforschung, der Ethnologie und Archäologie, der Kunstgeschichte, der Architektur und Urbanistik eine Vielzahl von Techniken und Artefakten aus unterschiedlichen kulturellen Bereichen, Epochen und Wissensgebieten vor. Der Schwerpunkt gilt dabei Schriftpraktiken, Entwurfstechniken, Bauweisen, Verkehrsformen, Programmiersprachen etc., die bislang nicht im Fokus der Forschung standen. Ziel der Ringvorlesung ist es, einen Einblick in die Vielfalt von Kulturtechniken zu vermitteln, für die Gemachtheit kultureller Gefüge zu sensibilisieren und in eins damit auf hegemoniale, koloniale und post-koloniale Zusammenhänge aufmerksam zu machen.

## Voraussetzungen

Regelmäßige Teilnahme

## Leistungsnachweis

Nach Absprache

## Medien-/Filmphilosophisches Projektmodul 1: Ressourcen des Films

### Media/Film Philosophical Project 1: Cinema's Resources

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Lorenz Engell

#### Cinema of Extraction. Die Ressourcen des Films

### M. Siegler

Plenum

Di, wöch., 13:30 - 16:45, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 18.04.2023

Veranst. SWS:

4

## Beschreibung

Welchen ökologischen Fußabdruck hat eigentlich "Godzilla"? Wie viel Wasser verbraucht "Singing in the Rain"? Wie viel Benzin schluckt "Mad Max: Fury Road"? Es gibt keinen Film ohne Ressourcen. Jede Produktion verbraucht Strom und Wasser, Papier und Plastik, Rechenleistung und Arbeitskraft, Rohstoffe und Schadstoffe. In Zeiten von Zelluloid bestand das Filmmaterial selbst aus Nebenprodukten der Erdölindustrie. Im digitalen Zeitalter laufen die Server heiß, wenn CGI-Effekte berechnet oder Filme gestreamt werden. Doch Filme verbrauchen nicht nur Ressourcen, sie thematisieren und problematisieren auch unseren Ressourcenhunger: Die Filmgeschichte bietet

ein reiches Vorkommen an Bildern der Extraktion, des Abbaus und Raubbaus: Von den Kohleminen bei Dziga Vertov bis zu den Sandhügeln von "Dune". Im Plenum wollen wir diese Bilder an die Oberfläche heben und sie als Ressourcen des Denkens nutzen: Wie können wir mit Filmen über Ressourcen nachdenken? Wie unterscheidet sich ein ressourcenintensives von einem ressourcenschonenden Kino? Und welche Ressourcen hält der Film für die ökologische Krise bereit? Die Teilnehmenden entwickeln während des Semesters eigene Forschungsfragen zum Ressourcen- und Extraktionskomplex des Kinos. Bitte melden Sie sich rechtzeitig vor Semesterbeginn im Moodlekurs "Cinema of Extraction" an. Für Fragen melden Sie sich bei: martin.siegler@uni-weimar.de

### Voraussetzungen

Abgeschlossenes B.A.-Studium

### Leistungsnachweis

Präsentation und Projektarbeit im Plenum

## Landschaften: James Bennings Filme

### R. Engell

Veranst. SWS: 2

Seminar

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, ab 27.04.2023

### Beschreibung

James Bennings Filme, zum Beispiel seine "California Trilogy", "Ruhr", "Thirteen Lakes", "Ten Skies", "RR", "Twenty Cigarettes" handeln von den Ressourcen und ihrer Ausbeutung: vor allem vom Gebrauch und Verbrauch der Landschaft, von der Arbeit, dem Raum, der Zeit, die sie als Landschaft ist; von den Bewegungen, die sie durchqueren und aufspannen. Sie befassen sich aber auch mit den Ressourcen des Films - besonders von Zeit und Zahl. Zugleich aber sind sie selbst als oder wie Landschaften von einer ganz eigenwilligen Schönheit, die sich im und in ihrem Vorübergehen entfaltet.

### Voraussetzungen

Abgeschlossenes B.A.-Studium

### Leistungsnachweis

Präsentation und Projektarbeit im Projektplenum

## Über die Zeit

### R. Engell

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 26.04.2023

### Beschreibung

Zeit ist die wichtigste Ressource des Films überhaupt. Film benötigt Zeit (schafft allerdings auch Zeit). Film ist definiert als das Bild, das Anfang und Ende und ein Dazwischen in der Zeit hat, das einen Rand oder Rahmen oder Ausschnitt nicht nur in der Fläche, sondern in der Zeit habe, um überhaupt zu sein. Das ist Grund genug, um im Rahmen der Ressourcen des Films auch die Zeit gründlich zu betrachten. Wieso ist die Zeit ein knappes Gut? Und ist sie überhaupt ein Gut? Wieso ist sie meßbar und formatierbar? Woher kommt die Zeit? Ist die Zeit vorgefunden oder hergestellt? Was heißt es, Zeit zu haben? Wer hat die Zeit eigentlich, wem wird sie genommen und gegeben? Wieso kann Zeit gekauft und verkauft, angehäuft und verschwendet werden? Was ist Zeit überhaupt? Und was hat das alles mit Film zu tun?

### Voraussetzungen

Abgeschlossenes B.A.-Studium

### Leistungsnachweis

Präsentation und Projektarbeit im Projektplenum

## Kolloquien

### BA/MA-Kolloquium Archiv- und Literaturforschung

#### J. Paulus

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Fr, Einzel, 13:00 - 18:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 14.07.2023 - 14.07.2023

#### Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelor-Projekten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Master's / Bachelor's Colloquium

Discussion of theses, preparation for the defense.

Participation by personal application

#### Bemerkung

Termine werden auf der Webseite der Professur bekanntgegeben

### BA/MA-Kolloquium Digitale Kulturen

#### S. Wirth

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Di, Einzel, 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 02.05.2023 - 02.05.2023

Di, Einzel, 09:15 - 12:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), 20.06.2023 - 20.06.2023

#### Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelorarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Das Kolloquium findet je nach Bedarf in Form von Einzel- oder Gruppenberatung statt.

#### Voraussetzungen

Teilnahme nach persönlicher Anmeldung über Moodle und Vorlage einer Themenskizze.

### BA/MA-Kolloquium Europäische Medienkultur

#### E. Krivanec

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

#### Beschreibung

Diskussion von Master- und Bachelorarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung.

Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Master's/Bachelor's Colloquium

Discussion of theses, preparation for the defense.

Participation by personal application.

**Bemerkung**

Termine werden auf der Webseite der Professur bekannt gegeben.

### BA/MA-Kolloquium Geschichte und Theorie der Kulturtechniken

**A. Seppi**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

wöch., nach Vereinbarung

**Beschreibung**

Diskussion von Master- und Bachelor-Projekten und Vorbereitung auf die Verteidigung. Teilnahme nach persönlicher Anmeldung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

**Voraussetzungen**

Teilnahme nach persönlicher Anmeldung.

**Leistungsnachweis**

Präsentation des BA/MA Projekts

### BA/MA-Kolloquium Kultur- und Mediensoziologie

**A. Ziemann**

Veranst. SWS: 2

Kolloquium

Fr, Einzel, 10:00 - 17:00, Das Kolloquium findet im Beratungsraum 2.40 in der Schwannseestraße statt., 07.07.2023 - 07.07.2023

**Beschreibung**

Diskussion der Bachelor-/Master-Abschlussarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung in Gruppen- und Einzelkonsultationen.

Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung und Vorlage eines Exposés.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

### Voraussetzungen

persönliche Anmeldung

## BA/MA-Kolloquium Medienphilosophie: Der Schwarze Freitag

### R. Engell

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Fr, Einzel, 09:00 - 17:00, 30.06.2023 - 30.06.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 17:00, Berkaer Straße 1 - Seminarraum 003, 14.07.2023 - 14.07.2023

### Beschreibung

Präsentation und Diskussion der Examensarbeiten und der Dissertationen.

Teilnahme nur nach Anmeldung per Mail an [lorenz.engell@uni-weimar.de](mailto:lorenz.engell@uni-weimar.de)

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

### Voraussetzungen

laufende B.A.-, M.A- oder Promotionsarbeit

### Leistungsnachweis

Präsentation und Diskussion

## BA/MA-Kolloquium Medientheorie und Wissenschaftsgeschichte

### H. Schmidgen

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Di, unger. Wo, 11:00 - 12:30, 25.04.2023 - 04.07.2023

### Beschreibung

Diskussion der Bachelor-/Master-Abschlussarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung in Gruppen- und Einzelkonsultationen. Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung.

Termine werden rechtzeitig bekannt gegeben.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

## BA/MA-Kolloquium Philosophie und Ästhetik

**J. Völker**  
Kolloquium

Veranst. SWS: 1

### Beschreibung

Diskussion der Bachelor-/Master-Abschlussarbeiten und Vorbereitung auf die Verteidigung in Gruppen- und Einzelkonsultationen. Teilnahme nur nach persönlicher Anmeldung. Termine werden rechtzeitig bekannt gegeben.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

BA/MA-Colloquium

The colloquium prepares for the BA-/MA-Thesis. Participation only after individual application.

## Mit allem rechnen. Ökologien von Rechen- bzw. computationalen Praktiken

**B. Siegert**  
Kolloquium

Veranst. SWS: 2

Mi, Einzel, 17:00 - 18:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, 26.04.2023 - 26.04.2023

### Beschreibung

Das Umweltlichwerden von *computation*, das gemeinhin mit ubiquitous computing und dem Internet of Things in Verbindung gebracht wird, lädt auch dazu ein, herkömmliche Darstellungen historischer Kulturtechniken des Rechnens zu revidieren und neue Formen der Beschreibung zu erproben. Das Seminar will den Versuch machen, historische Ökologien der *computation* auf möglichst holistische Weise zu betrachten, also so, dass prinzipiell alles als Teil einer Infrastruktur des Rechnens in Frage kommen kann: Codes, Instrumente, Maschinen, Algorithmen, Materialien, Architekturen, gesetzliche Bestimmungen, Menschen, Tiere, Pflanzen, Erde, Meere, Himmelskörper und so weiter. Der historische Rahmen: 3500 v. Chr. bis heute. Als Vorbild kann die Weise dienen, in der Hutchins westliche und mikronesische Navigation als computation beschrieben hat.

Das Seminar richtet sich an interessierte Master-Studierende, Doktoranden und Postdoktoranden und hat die Form eines Forschungskolloquiums im Rahmen des von der NOMIS Foundation geförderten Projekts „The New Real – Past, Present, and Future of Computation and the Ecologization of Cultural Techniques.“ Prof. Christina Vagt (University of California at Santa Barbara) und Dr. Thomas Nyckel (Ruhr-Universität Bochum) werden als Fellows des NOMIS-Projekts am Seminar teilnehmen.

### Voraussetzungen

Mindestens B.A.-Abschluss

## M.A. Medienmanagement

### Projektbörse Fachbereich Medienmanagement

Donnerstag, 13. April 2023, 15.00 Uhr, Albrecht-Dürer-Str. 2, Gelber Saal

## Studienmodule

### Diskurse und Praktiken im Medienmanagement

## Discourses and Practices in Media Management

Modulverantwortlicher:

### Grundlagen Medienmanagement

#### Basics Media Management

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

### Investition und Finanzierung von Medienunternehmen

#### Investment and Financing of Media Companies

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

### 421150024 Investition und Finanzierung von Medienunternehmen

#### R. Kunz

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, Einzel, 17:00 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 18.04.2023 - 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital, 21.04.2023 - 21.04.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital, 28.04.2023 - 28.04.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital, 05.05.2023 - 05.05.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital, 12.05.2023 - 12.05.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, digital, 26.05.2023 - 26.05.2023

Di, Einzel, 17:00 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 11.07.2023 - 11.07.2023

#### Beschreibung

Die Inhalte der Vorlesung werden in diesem Seminar vertieft, um weitere Themen ergänzt und im Hinblick auf Fragen zur Investition und Finanzierung von Medienunternehmen spezifiziert, um die Besonderheiten des Medienmanagements in diesem Themenbereich herauszuarbeiten. Schwerpunktmäßig wird hierbei beispielsweise auf finanzorientierte Zielsysteme von Medienunternehmen, die Investition in Medientechnologien, die Filmförderung, die Finanzierung und Erlösmodelle von Digitaljournalismus oder Angel Investments und Venture Capital von Start-ups im Medienbereich eingegangen.

Die Studierenden setzen sich mit dem Stand der Literatur in ausgewählten Forschungsbereichen der Investition und Finanzierung auseinander und übertragen die Erkenntnisse auf den Medienbereich. Gemeinsam mit Gästen aus der Wissenschaft und Praxis werden aktuelle Themen zur Investition und Finanzierung von Medienunternehmen besprochen. Zu den jeweiligen Themen erarbeiten die Studierenden sowohl individuell als auch in Gruppen Vorträge, verschriftlichen diese und stellen Fragen, die von den anderen Studierenden zu bearbeiten, beantworten und gemeinsam zu diskutieren sind.

#### Bemerkung

Literatur und Gastvorträge ggf. in englischer Sprache

#### Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich des Medienmanagements; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Pflichtmoduls »Diskurse und Praktiken des Medienmanagements« oder einer vergleichbaren Leistung.

#### Leistungsnachweis

Sonstige schriftliche Arbeiten und/oder sonstige mündlich erbrachte Leistungen

## 421150025 MOOC zur Investition und Finanzierung

**R. Kunz**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 17:00 - 18:30, online , ab 18.04.2023

### Beschreibung

Die Studierenden lernen im Rahmen der Vorlesung die Charakteristika von Finanzmärkten kennen und entwickeln somit ein Verständnis für die Ziele und Methoden der Investitions- und Finanzierungsentscheidungen in Unternehmen. Die Vorlesung wird als MOOC (Massive Open Online Course) angeboten. In der Veranstaltung geht es um folgende fünf Themen: (1) Corporate Governance und Stakeholder Management; (2) Grundsätze der Kapitalbeschaffung und des Kapitaleinsatzes im Unternehmen; (3) Ermittlung von Kapitalkosten und Planung des optimalen Kapitaleinsatzes; (4) Leverage-Effekte und Risikomanagement; (5) Working Capital Management. Für die einzelnen Themengebiete gibt es On-Demand-Videos, begleitende Artikel, Arbeitsmaterialien und Aufgaben zur individuellen Bearbeitung. Die Inhalte aus dieser Veranstaltung werden im Seminar weiter vertieft und im Hinblick auf Fragen zur Investition und Finanzierung von Medienunternehmen spezifiziert.

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich des Medienmanagements; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Pflichtmoduls »Diskurse und Praktiken des Medienmanagements« oder einer vergleichbaren Leistung.

### Leistungsnachweis

Vorlage des Zertifikats zum Abschluss des MOOC bis Semesterende

## Marketing und Medien

### Marketing and Media

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Jutta Emes

## Medienmanagement

### Media Management

Modulverantwortlicher:

## Medienökonomie

### Media Economics

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn Kuchinke

## 423150029 Begleitkurs VR x Behavioral Economics / Grundlagen der Verhaltensökonomie

**J. Rösch**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 17.04.2023

## Beschreibung

Virtuelle Welten etablieren sich zunehmend in unserem Leben. Das Metaverse steht für eine neue Form, wie wir virtuelle Welten erleben, welche Möglichkeiten wir in virtuellen Welten haben und wie wir in diesen Welten Entscheidungen treffen, zusammenarbeiten oder miteinander interagieren. Vor diesem Hintergrund gehen wir in diesem Studienmodul der Frage nach, inwieweit sich Erkenntnisse aus der Verhaltensökonomie (Behavioral Economics) in diese neuen Welten übertragen lassen.

Wir gehen vom homo economicus aus, der in jeder Situation rationale Entscheidungen ausschließlich im Eigeninteresse trifft. Diesen hypothetischen „Wirtschaftsmenschen“ stellen wir die Erkenntnisse aus der Verhaltenswissenschaft gegenüber. Wir wissen aus der realen Welt, dass sich Menschen in verschiedenen Situationen sozial und/oder kooperativ verhalten, auf Fairness achten, aber auch, dass Menschen irrationale Entscheidungen treffen, oder dass auf Märkten aufgrund dieses „Fehlverhaltens“ das Handelsvolumen sinkt. Darauf aufbauend, stellen wir uns die Frage, ob und wie weit diese Erkenntnisse in die virtuelle Welt übertragbar sind.

**Hierzu werden wir zusammen mit Studierenden der Medieninformatik zusammenarbeiten und gemeinsam ein verhaltensökonomisches Experiment realisieren, durchführen und auswerten.** Dazu werden zunächst verschiedene mögliche Fragestellungen verglichen, mögliche Projekte ausgewählt und diese dann gemeinsam umgesetzt.

Ziel des Moduls ist es, die Ergebnisse in Form einer Hausarbeit zugänglich zu machen (Abgabetermin Ende des Semesters – nicht Ende der Vorlesungszeit).

Kurszeiten können, bedingt durch die Zusammenarbeit mit der Medieninformatik abweichen. Es können einzelne Veranstaltung geblockt werden bzw. zur Durchführung des Experiments auch an anderen Zeitpunkten stattfinden. Diese werden aber gemeinsam festgelegt.

## Leistungsnachweis

Hausarbeit über die Ergebnisse und die Durchführung des Experiments

### 423150030 VR x Behavioral Economics / Grundlagen der Verhaltensökonomie

**J. Rösch**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 17.04.2023

Mi, Einzel, 17:00 - 18:30, Schwannseestraße 143 - Lintpool 2.17, 05.07.2023 - 05.07.2023

## Beschreibung

Virtuelle Welten etablieren sich zunehmend in unserem Leben. Das Metaverse steht für eine neue Form, wie wir virtuelle Welten erleben, welche Möglichkeiten wir in virtuellen Welten haben und wie wir in diesen Welten Entscheidungen treffen, zusammenarbeiten oder miteinander interagieren. Vor diesem Hintergrund gehen wir in diesem Studienmodul der Frage nach, inwieweit sich Erkenntnisse aus der Verhaltensökonomie (Behavioral Economics) in diese neuen Welten übertragen lassen.

Wir gehen vom homo economicus aus, der in jeder Situation rationale Entscheidungen ausschließlich im Eigeninteresse trifft. Diesen hypothetischen „Wirtschaftsmenschen“ stellen wir die Erkenntnisse aus der Verhaltenswissenschaft gegenüber. Wir wissen aus der realen Welt, dass sich Menschen in verschiedenen Situationen sozial und/oder kooperativ verhalten, auf Fairness achten, aber auch, dass Menschen irrationale Entscheidungen treffen, oder dass auf Märkten aufgrund dieses „Fehlverhaltens“ das Handelsvolumen sinkt. Darauf aufbauend, stellen wir uns die Frage, ob und wie weit diese Erkenntnisse in die virtuelle Welt übertragbar sind.

**Hierzu werden wir zusammen mit Studierenden der Medieninformatik zusammenarbeiten und gemeinsam ein verhaltensökonomisches Experiment realisieren, durchführen und auswerten.** Dazu werden zunächst verschiedene mögliche Fragestellungen verglichen, mögliche Projekte ausgewählt und diese dann gemeinsam umgesetzt.

Ziel des Moduls ist es, die Ergebnisse in Form einer Hausarbeit zugänglich zu machen (Abgabetermin Ende des Semesters – nicht Ende der Vorlesungszeit).

Kurszeiten können, bedingt durch die Zusammenarbeit mit der Medieninformatik abweichen. Es können einzelne Veranstaltung geblockt werden bzw. zur Durchführung des Experiments auch an anderen Zeitpunkten stattfinden. Diese werden aber gemeinsam festgelegt.

### Leistungsnachweis

Hausarbeit über die Ergebnisse und die Durchführung des Experiments

## Medienrecht I

### Media Law I

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

## Medienrecht II

### Media Law II

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn A. Kuchinke

## 447546 Medienrecht II

### H. Vinke

Veranst. SWS: 4

Seminar

Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 29.04.2023 - 29.04.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 27.05.2023 - 27.05.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 03.06.2023 - 03.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 17.06.2023 - 17.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 30.06.2023 - 30.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 01.07.2023 - 01.07.2023

### Beschreibung

In der Lehrveranstaltung Medienrecht II werden verschiedene medienrechtliche Gebiete behandelt (u.a. Presserecht, Rundfunkrecht, Jugendschutz, Datenschutz, Gewerblicher Rechtsschutz).

### Leistungsnachweis

Seminarvortrag

## Ökonomische Theorien

### Economic Theories

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Björn Kuchinke

## Organisation und vernetzte Medien

### Organisation and Network Media

Modulverantwortlicher: Jun.-Prof. Dr. Christopher Buschow

## 423150031 Entrepreneurship im digitalen Journalismus - Neue Organisations-, Koordinations- und Arbeitsformen in der Medienbranche

**C. Buschow**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, ab 19.04.2023

### Beschreibung

In Verlagsbranche und Journalismus zeigen sich die typischen Problemlagen der Medienwirtschaft besonders deutlich: Eine mangelnde Fokussierung auf Nutzer\*innen, die Zerstörung etablierter Geschäftsmodelle und Branchenstrukturen, Zweifel an der künftigen Funktionstüchtigkeit traditioneller Organisationsformen, allen voran der Redaktion, unter den Bedingungen der Digitalisierung.

Da in bestehenden Unternehmen offenbar nur zögerlich innoviert wird, verbinden sich große Hoffnungen auf Erneuerung mit Entrepreneurship im digitalen Journalismus. In der Vorlesung wird der Forschungsstand zu neuen Organisations-, Koordinations- und Arbeitsformen in der Medienbranche am Beispiel des Journalismus erschlossen, es werden konkrete Organisations- und Arbeitsweisen von Gründer\*innen vorgestellt, die zunehmend auch in klassischen Medienhäusern an Bedeutung gewinnen, und spezifische Herausforderungen und Fallstricke diskutiert.

**Die Veranstaltung wird verbunden mit einer Exkursion zu den Medientagen Mitteldeutschland nach Leipzig am Mittwoch, 3. Mai 2023 (ganztägig).**

### Leistungsnachweis

(Open-Book-)Klausur oder eine sonstige schriftliche Prüfung

## 423150032 Fallstudienforschung zu Entrepreneurship im digitalen Journalismus

**C. Buschow**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, ab 19.04.2023

### Beschreibung

Fallstudienforschung besitzt das Potenzial, spezifische Fragestellungen des Medienmanagements, z.B. zu neuen Organisations-, Koordinations- und Arbeitsformen, empirisch tiefgehend zu beantworten.

In diesem Seminar werden wir uns intensiv mit dem Forschungsansatz der Qualitativen Fallstudie befassen. Die Teilnehmenden werden die methodologischen Grundlagen des Verfahrens und seine Gütekriterien reflektieren, typische Fragestellungen und Anwendungsfälle kennenlernen und das zentrale methodische Rüstzeug (Erhebungs- und Auswertungstechniken) zur Durchführung einer eigenen Fallstudie erwerben.

### Leistungsnachweis

Präsentation/Referat, Hausarbeit

## Projektmodule

### Angewandte empirische Marktforschung

### Applied Empirical Market Research

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Jutta Emes

## Marketing und Medien

### Marketing and Media

Modulverantwortliche: Prof. Dr. Jutta Emes

#### 418140001 Markenführung und Medienmarken

**J. Emes**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 20.04.2023

Do, Einzel, 13:30 - 15:00, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 06.07.2023 - 06.07.2023

Di, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, Klausur, 25.07.2023 - 25.07.2023

#### Beschreibung

Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen Theorien sowie Ziele, Strategien und Maßnahmen einer erfolgreichen Markenführung und Kommunikation für Medienprodukte. Anhand von Praxisbeispielen und Fallstudien erhalten die Studierenden einen Überblick über die strategische Entwicklung und Führung von Marken in verschiedenen Medienindustrien, wie beispielsweise der Musik-, Film- oder Games-Industrie. Untersucht wird insbesondere der Einfluss von KI auf das Marketing.

#### Leistungsnachweis

Klausur, Präsentation und aktive Teilnahme

#### 420150001 Forschungskolloquium: Markenführung

**J. Emes, T. Janson**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Do, wöch., 11:00 - 15:00, ab 20.04.2023

#### Beschreibung

Das Forschungskolloquium dient dazu, die Inhalte der Veranstaltungen des Projektmoduls „Marketing und Medien“ zusammen zu führen, kritisch zu reflektieren und in einer wissenschaftlichen (empirischen) Projektarbeit aufzuarbeiten.

#### Bemerkung

#### Leistungsnachweis

20% aktive Teilnahme im Rahmen der Lehrveranstaltung, 80% Projektarbeit

#### 421150028 Innovation und Markenbildung in der Filmindustrie

**N.N., D. Zakoth**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Fr, Einzel, 09:15 - 15:00, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 09.06.2023 - 09.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 10.06.2023 - 10.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 16.06.2023 - 16.06.2023

Fr, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 23.06.2023 - 23.06.2023

Sa, Einzel, 09:15 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 24.06.2023 - 24.06.2023

### Beschreibung

Durch Digitalisierung und die damit verbundenen Innovationen unterliegt die Film- und Serienindustrie einem starken Wandel. Neue Unternehmen am Markt verändern den Wettbewerb und auch die Möglichkeiten für Filmschaffende. Dennoch bleibt die Produktion von Filmen/Serien ein kostspieliges sowie riskantes Unterfangen, denn der ökonomische Erfolg ist für Investoren und Produzenten ungewiss und schwer kalkulierbar. Ziel der Veranstaltung ist es zunächst herauszuarbeiten wie Innovationen die Film- und Serienindustrie verändert haben und inwiefern Marken den ökonomischen Erfolg von Filmen/Serien positiv beeinflussen können. Die theoretischen Erkenntnisse dienen den Studierenden als Grundlage für eine Analyse eines selbst gewählten Films/Serie. Die Ergebnisse werden dann von den Studierenden im Rahmen präsentiert, um den ersten Teil des Seminars abzuschließen.

Im zweiten Teil des Seminars diskutieren die Studierenden mit dem Filmproduzenten Andreas Bareiss über die Bedeutung von Marken in Filmen bzw. Serien. Ziel ist es, die wissenschaftlichen Forschungserkenntnisse mit den Erfahrungen der Praxis abzugleichen. Die Blockveranstaltung analysiert die Erfolgsfaktoren von Filmen und Serien an einem praktischen Beispiel und gibt Einblick in den Wandel der Branche. Es werden u.a. folgende Fragen aufgegriffen:

- Wie verändert die Digitalisierung die Film-/Serienproduktion?
- Wie beeinflussen Marken den Film-/Serienerfolg?
- Sind filmische Umsetzungen auf Basis einer Vorlage (z.B. Roman) eine sichere Sache im ökonomischen Sinn?

Zur Vorbereitung des zweiten Teils des Seminars müssen die Studierenden einen Roman/Skript/Drehbuch oder eine Serie bzw. Film inhaltlich aufarbeiten. Dies dient als Ausgangspunkt und wird zu Beginn des zweiten Seminarteils von den Studierenden zusammengefasst präsentiert.

Die Veranstaltung kann alternativ zum Internationalen Online-Planspielseminar (MarkStrat) besucht werden.

### Bemerkung

Dozent: Andreas Bareiss

### Leistungsnachweis

Referat (70%) und Pitch (30%)

## 423150033 BrandY Project

**M. Rauch**  
Seminar

Veranst. SWS: 2

### Beschreibung

Im Rahmen des Blockseminars „brandY Project“ nehmen die Studierenden an einem modernen, interaktiven, internationalen Trainingsprogramm im Bereich internationaler Markenführung teil. Studierende aus verschiedenen Ländern werden in international zusammengestellten Teams Marketingstrategien entwickeln und unternehmerische Entscheidungen treffen. Unter simulierten Marktbedingungen wird erworbenes Wissen im Bereich Marketing vertieft.

Veranstaltungsort: Valencia, Spanien

Veranstaltungszeitraum: 26. bis 30. Juni 2023

Eine verbindliche Anmeldung ist bis zum 19.04.2023, 20:00 Uhr, per Email an [maria.rauch@uni-weimar.de](mailto:maria.rauch@uni-weimar.de) erforderlich.

Die Veranstaltung kann alternativ zum Seminar „Innovation und Markenbildung in der Filmindustrie“ besucht werden.

### Leistungsnachweis

Mitarbeitsnote im Rahmen des Planspiels + Strategiepapier

## Medienmanagement

### Media Management

Modulverantwortlicher:

#### 423150034 Diffusion von Innovationen und medienspezifische Adoption

**R. Kunz, D. O'Brien**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 25.04.2023 - 25.04.2023

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 02.05.2023 - 02.05.2023

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 16.05.2023 - 16.05.2023

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, 16.05.2023 - 16.05.2023

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 23.05.2023 - 23.05.2023

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 30.05.2023 - 30.05.2023

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 20.06.2023 - 20.06.2023

Di, Einzel, 13:30 - 16:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 27.06.2023 - 27.06.2023

#### Beschreibung

Dieses Seminar konzentriert sich auf die Vermittlung des notwendigen theoretischen und methodischen Wissens sowie die Konzeption und Durchführung eines Forschungsprojekts von praktischer wie auch wissenschaftlicher Relevanz. Es werden für Unternehmen der Medien- und Digitalwirtschaft relevante Fragestellungen aufgeworfen, geeignete Methoden ausgewählt und empirische Studien realisiert. Die Studierenden begründen die Wahl ihres Forschungsdesigns, erheben und analysieren Daten, präsentieren und diskutieren ihre Forschungsergebnisse in wissenschaftlichen Vorträgen und erstellen abschließend eine schriftliche Seminararbeit bzw. einen Forschungsbericht. Die Studierenden wenden ihr betriebswirtschaftliches und medienökonomisches Wissen auf konkrete Praxisfälle der Medienbranche an.

Dieses Seminar befasst sich mit dem aktuellen Stand der Literatur zur Diffusion von Innovationen und medienspezifischen Adoption sowie Nutzung digitaler Medientechnologien und -dienste. Einem verhaltenswissenschaftlichen Ansatz folgend wird die Nachfrage nach neuen Medienangeboten erforscht. Ziel ist die Replikation bereits publizierter Studien und deren Anwendung im Bereich der Medien- und Digitalwirtschaft. Es werden ein Fragebogen entwickelt, Daten (online und/oder offline) erhoben, gesammelt bzw. aufbereitet sowie mittels multivariater Verfahren ausgewertet und analysiert. Das empirisch ausgerichtete Forschungsprojekt kann in Kooperation mit einem Praxispartner durchgeführt werden.

#### Bemerkung

Literatur und Gastvorträge ggf. in englischer Sprache.

#### Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich des Medienmanagements; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Pflichtmoduls »Diskurse und Praktiken des Medienmanagements« oder einer vergleichbaren Leistung.

#### Leistungsnachweis

Sonstige schriftliche Arbeiten und/oder sonstige mündlich erbrachte Leistungen

#### 423150035 Forschungskolloquium Innovations- und Medienmanagement

**R. Kunz, D. O'Brien, J. Steffl**

Veranst. SWS: 4

Kolloquium

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Steubenstraße 6a, Haus D - Pool 1, ab 18.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 106, ab 18.04.2023

### Beschreibung

In diesem Forschungskolloquium setzen die Studierenden sich mit dem aktuellen Stand der Literatur auseinander, begründen die Wahl eines Forschungsdesigns und präsentieren Forschungsergebnisse in wissenschaftlichen Vorträgen. Es werden für Unternehmen der Medien- und Digitalwirtschaft relevante Fragestellungen aufgeworfen, geeignete Methoden diskutiert und empirische Studien konzipiert. Im Umgang mit Forschungsproblemen und Fallbeispielen vermittelt und fördert das Forschungskolloquium insbesondere methodische Kompetenzen. Die in den Seminaren behandelten Inhalte werden in diesem Forschungskolloquium aufgegriffen, konzeptualisiert und vertiefend besprochen sowie diskutiert.

### Bemerkung

Literatur und Gastvorträge ggf. in englischer Sprache.

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich des Medienmanagements; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Pflichtmoduls »Diskurse und Praktiken des Medienmanagements« oder einer vergleichbaren Leistung.

### Leistungsnachweis

Sonstige schriftliche Arbeiten und/oder sonstige mündlich erbrachte Leistungen

## 423150036 Innovationskultur und strategische Managementziele

**R. Kunz, J. Steffl**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 24.04.2023 - 24.04.2023

Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 08.05.2023 - 08.05.2023

Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 15.05.2023 - 15.05.2023

Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 05.06.2023 - 05.06.2023

Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 19.06.2023 - 19.06.2023

Mo, Einzel, 15:15 - 18:30, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 26.06.2023 - 26.06.2023

Di, Einzel, Exkursion, 04.07.2023 - 04.07.2023

### Beschreibung

Dieses Seminar konzentriert sich auf die Vermittlung des notwendigen theoretischen und methodischen Wissens sowie die Konzeption und Durchführung eines Forschungsprojekts von praktischer wie auch wissenschaftlicher Relevanz. Es werden für Unternehmen der Medien- und Digitalwirtschaft relevante Fragestellungen aufgeworfen, geeignete Methoden ausgewählt und empirische Studien realisiert. Die Studierenden begründen die Wahl ihres Forschungsdesigns, erheben und analysieren Daten, präsentieren und diskutieren ihre Forschungsergebnisse in wissenschaftlichen Vorträgen und erstellen abschließend eine schriftliche Seminararbeit bzw. einen Forschungsbericht. Die Studierenden wenden ihr betriebswirtschaftliches und medienökonomisches Wissen auf konkrete Praxisfälle der Medienbranche an.

Dieses Seminar erforscht in Zusammenarbeit mit einem Praxispartner aus dem Verlagswesen (print & digital news media) einen realen Fall. Es wird insbesondere ein Fokus auf die mit dem Innovationsmanagement im Zusammenhang stehenden Ziele des Medienunternehmens gelegt. Mittels qualitativer Methoden werden (online) Interviewdaten erhoben und inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Rahmen dieses Seminars sind auch Exkursionen zum Praxispartner geplant.

### Bemerkung

Literatur und Gastvorträge ggf. in englischer Sprache.

### Voraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich des Medienmanagements; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Pflichtmoduls »Diskurse und Praktiken des Medienmanagements« oder einer vergleichbaren Leistung.

### Leistungsnachweis

Sonstige schriftliche Arbeiten und/oder sonstige mündlich erbrachte Leistungen

## Medienökonomie

### Media Economy

Modulverantwortlicher: Jun.-Prof. Dr. Jürgen Rösch

## Kolloquien

### Master-Kolloquium Digitale Ökonomien

#### J. Rösch

Kolloquium

Veranst. SWS: 1

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal, 13.04.2023 - 13.04.2023

#### Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Am **13.04.2023, 10:15 Uhr** findet eine Infoveranstaltung statt, wo Fragen zu offenen Punkten, Fristen, Abgabe etc. beantwortet werden. Diese findet in der Albrecht-Dürer-Straße 2 im Gelben Saal statt. Das erste Kolloquium findet am **13.04.2023, 11:00 Uhr** in der Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal statt. Bitte melden Sie sich bis zum **06.04.2023** unter Angabe der vorläufigen Themenidee und des potenziellen Erstgutachters bei Daniela Hein ([daniela.hein@uni-weimar.de](mailto:daniela.hein@uni-weimar.de)) an.

### Masterkolloquium Innovationsmanagement und Medien

#### R. Kunz

Kolloquium

Veranst. SWS: 1

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal gemeinsames Kick-off des Fachbereichs Medienmanagement, 13.04.2023 - 13.04.2023

#### Beschreibung

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer studentischen Abschlussarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Literaturrecherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Das Kolloquium gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Abschlussarbeit.

Am **13.04.2023, 10:15 Uhr** findet eine Infoveranstaltung statt, wo Fragen zu offenen Punkten, Fristen, Abgabe etc. beantwortet werden. Diese findet in der Albrecht-Dürer-Straße 2 im Gelben Saal statt. Das erste Kolloquium findet am **13.04.2023, 11:00 Uhr** in der Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal statt. Bitte melden Sie sich bis zum **06.04.2023** unter Angabe der vorläufigen Themenidee und des potenziellen Erstgutachters bei Daniela Hein ([daniela.hein@uni-weimar.de](mailto:daniela.hein@uni-weimar.de)) an.

**Bemerkung**

Mittwochs, 09.15-12.30 Uhr (zu ausgewählten Terminen, nach gesonderter Ankündigung bzw. Einladung)

**Voraussetzungen**

Grundkenntnisse im Bereich des Medienmanagements; erworben durch den erfolgreichen Abschluss des Pflichtmoduls »Diskurse und Praktiken des Medienmanagements« oder einer vergleichbaren Leistung. Zudem sollten zuvor das Projektmodul »Medienmanagement« und/oder das Studienmodul »Medienmanagement« absolviert worden sein.

**Leistungsnachweis**

Sonstige mündlich erbrachte Leistungen

### Master-Kolloquium Marketing und Medien

**J. Emes**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal, 13.04.2023 - 13.04.2023

**Beschreibung**

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Am **13.04.2023, 10:15 Uhr** findet eine Infoveranstaltung statt, wo Fragen zu offenen Punkten, Fristen, Abgabe etc. beantwortet werden. Diese findet in der Albrecht-Dürer-Straße 2 im Gelben Saal statt. Das erste Kolloquium findet am **13.04.2023, 11:00 Uhr** in der Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal statt. Bitte melden Sie sich bis zum **06.04.2023** unter Angabe der vorläufigen Themenidee und des potenziellen Erstgutachters bei Daniela Hein ([daniela.hein@uni-weimar.de](mailto:daniela.hein@uni-weimar.de)) an.

### Master-Kolloquium Medienökonomik

**B. Kuchinke**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, 13.04.2023 - 13.04.2023

**Beschreibung**

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Am **13.04.2023, 10:15 Uhr** findet eine Infoveranstaltung statt, wo Fragen zu offenen Punkten, Fristen, Abgabe etc. beantwortet werden. Diese findet in der Albrecht-Dürer-Straße 2 im Gelben Saal statt. Das erste Kolloquium findet am **13.04.2023, 11:00 Uhr** in der Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal statt. Bitte melden Sie sich bis zum **06.04.2023** unter Angabe der vorläufigen Themenidee und des potenziellen Erstgutachters bei Daniela Hein ([daniela.hein@uni-weimar.de](mailto:daniela.hein@uni-weimar.de)) an.

### Master-Kolloquium Organisation und vernetzte Medien

**C. Buschow**

Veranst. SWS: 1

Kolloquium

Do, Einzel, 11:00 - 12:00, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, 13.04.2023 - 13.04.2023

**Beschreibung**

Im Rahmen dieser Veranstaltung soll das Wissen der Studierenden im Bereich der für das Verfassen einer Masterarbeit relevanten Verfahren erweitert werden (Entwicklung einer Fragestellung, Recherche, Themeneingrenzung, Wahl einer Vorgehensweise etc.). Es gibt Hilfestellung bei der Übertragung von Wissensbestandteilen auf die konkrete Fragestellung der Masterarbeit.

Am **13.04.2023, 10:15 Uhr** findet eine Infoveranstaltung statt, wo Fragen zu offenen Punkten, Fristen, Abgabe etc. beantwortet werden. Diese findet in der Albrecht-Dürer-Straße 2 im Gelben Saal statt. Das erste Kolloquium findet am **13.04.2023, 11:00 Uhr** in der Albrecht-Dürer-Straße 2, Gelber Saal statt. Bitte melden Sie sich bis zum **06.04.2023** unter Angabe der vorläufigen Themenidee und des potenziellen Erstgutachters bei Daniela Hein ([daniela.hein@uni-weimar.de](mailto:daniela.hein@uni-weimar.de)) an.

**Wahlmodule**

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. Ob diese Module des **Wahlbereichs** ersetzen können, muss individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden. Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter [www.uni-weimar.de/bauhausmodule](http://www.uni-weimar.de/bauhausmodule).

**B.Sc. Medieninformatik (bis einschließlich PV11)****Projektbörse Fachbereich Medieninformatik**

Montag, 3. April 2023, 17.00 Uhr, Steubenstraße 6, Audimax

**Informationsverarbeitung****Modul Grafische IS****4555261 Computergrafik****C. Wüthrich, F. Andreussi, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 13.04.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 11:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, schriftl.Prüfung / written exam, 09.08.2023 - 09.08.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Vorlesung

**Beschreibung**

Das Ziel der Computergrafik besteht darin, mit Hilfe von Computern visuelle Darstellungen zu erzeugen. Die Vorlesung behandelt die grundlegenden Probleme, die auf dem Weg zu diesem Ziel zu lösen sind. Angefangen bei Hardwarekomponenten spannt die Vorlesung den Bogen über Farbräume sowie grundlegende Rasterungsverfahren bis hin zu Verfahren zur Elimination verdeckter Flächen. Modellierungsverfahren und Ansichtstransformationen werden dem Hörer ebenso vorgestellt wie lokale und globale Beleuchtungsverfahren sowie grundlegende Betrachtungen zur computergestützten Animation.

Praktische Anwendung findet der Stoff der Vorlesung bei der Durchführung eines studienbegleitenden Belegs.

**Leistungsnachweis**

Beleg, Klausur

**4555262 Visualisierung****B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehm**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

**Beschreibung**

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

**Voraussetzungen**

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

**Leistungsnachweis**

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

**Modul Informatik Einführung****Modul Informationssysteme****419140048 Einführung in die Moderne Kryptographie****S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1.Vorlesung: 14.04.2023, danach Übung ab 21.04.2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Vorlesung, ab 17.04.2023

Di, Einzel, 10:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftliche Prüfung, 26.09.2023 - 26.09.2023

**Beschreibung**

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

**Bemerkung**

Vorlesung und Übung englisch, aber deutschsprachiges Tutorium für Bachelor-Studierende

**Voraussetzungen**

Diskrete Strukturen

**Leistungsnachweis**

Regelmäßige Bearbeitung der Übungsaufgaben und Teilnahme an den Übungen, Klausur

**4555252 Web-Technologie (Grundlagen)**

**B. Stein, J. Bevendorff, M. Gohsen, K. Heinrich, Projektbörse** Verant. SWS: 4

**Fak. KuG**

Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung, ab 05.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung, ab 13.04.2023

Mi, Einzel, 11:15 - 13:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), schriftl. Prüfung, 26.07.2023 - 26.07.2023

**Beschreibung**

Lernziel: Vermittlung von Kenntnissen über den Aufbau und die Funktion von Web-basierten Systemen. Hierfür ist es notwendig, die Sprachen, die zur Entwicklung von Web-Anwendungen benutzt werden, zu verstehen, anzuwenden und zu beurteilen. Weiterhin vermittelt die Vorlesung Grundwissen aus benachbarten Gebieten. Inhalt: Einführung, Rechnerkommunikation und Protokolle, Dokumentsprachen, Client-Technologien, Server-Technologien, Architekturen und Middleware-Technologien.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

## Web technology (foundations)

The course introduces the architecture and functioning of web-based systems. It covers networks, web-related languages, and the respective software techniques.

### Bemerkung

Eine Anmeldung zu der Vorlesung ist nicht erforderlich.

### Voraussetzungen

Grundlagen der Informatik werden vorausgesetzt. Entspricht den Inhalten folgender Einführungsvorlesungen: Modellierung von Informationssystemen, Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen (Software I).

### Leistungsnachweis

Klausur

## Modul Medientechnik

### 4555311 Information und Codierung

#### A. Jakoby

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Vorlesung, ab 04.04.2023

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, Übung, ab 05.04.2023

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 25.07.2023 - 25.07.2023

### Beschreibung

Für die Arbeit mit digitalen Medien sind elementare theoretische Grundkenntnisse zu vermitteln. Dazu gehören die Einordnung und Systematisierung technischer Mediensysteme, Begriffe, Theoreme und Anwendungen der Informations- und Codierungstheorie.

Auf dieser Basis wird ein Überblick zu den Modellen, Prinzipien, Basisstandards und Lösungen des medialen Signaltransfers unter Berücksichtigung physikalischer Kanalmodelle und algebraischer Modelle entwickelt.

- Digitale Repräsentation medialer Daten
- Informationsbegriff
- Kanalmodelle
- Kodierungsverfahren

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Information and Coding

For working with digital media some basic elementary theoretical concepts of information and coding have to be taught. This includes the classification and systematization of technical media systems, as well as concepts, theorems and applications of information and coding theory.

On this basis, an overview of the models, principles, basic standards and solutions of the medial signal transfer will be given, taking into account physical channel and algebraic models.

- digital representation of media data
- concept of information

- channel models
- coding methods

#### Voraussetzungen

Diskrete Mathematik, Lineare Algebra

#### Leistungsnachweis

Klausur

#### Modul Mensch-Maschine-Interaktion I

#### Modul Mensch-Maschine-Interaktion II

#### Modul Software I

### 4555233 Software Engineering I: Programmiersprachen

**B. Fröhlich, A. Kreskowski, A. Lammert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung Gruppe 1 , ab 03.04.2023

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Vorlesung - taught online Moodle Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43299> , ab 04.04.2023

Di, Einzel, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 1. Vorlesung in Präsenz , 04.04.2023 - 04.04.2023

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung Gruppe 2 , ab 05.04.2023

Block, 08:00 - 18:00, oral exams - BigBlueButton (individ. appointments), 27.09.2023 - 28.09.2023

#### Beschreibung

Das Ziel dieser Veranstaltung ist die Kenntnis und Beherrschung der wesentlichen Konzepte imperativer und moderner objektorientierter Programmiersprachen am Beispiel von C++11/14/17/20. Zentrale Themen der Vorlesung sind: Klassen und Klassenhierarchien, Übergabe- und Rückgabemechanismen für Funktionen und Methoden, const correctness, Speicherverwaltung und (smarte) Zeiger sowie generische und funktionale Programmierung.

Die Übungen bieten den Teilnehmern die Möglichkeit, den Vorlesungsstoff anhand von konkreten Aufgaben und einem abschließenden Projekt zum Thema Ray Tracing und Animation zu vertiefen.

#### Bemerkung

B.Sc. Informatik Modul: Software Engineering I

#### Voraussetzungen

Einführung in die Informatik, Einführung in die Programmierung

#### Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende Übungen, Abschlussprojekt, mündliche oder schriftliche Prüfung

#### Modul Software II

#### Mathematik und Modellierung

#### Modul Mathematik I

**301001 Prüfung: Mathematik I - Lineare Algebra/Grundlagen der Analysis****S. Bock**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 24.07.2023 - 24.07.2023

**301002 Prüfung: Mathematik II - Analysis/gewöhnliche Differentialgleichungen****S. Bock**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 02.08.2023 - 02.08.2023

**301002/455 Mathematik II - Analysis/Gewöhnliche Differentialgleichungen bzw. Analysis****B. Ruffer**

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

**Beschreibung**

Integralrechnung für Funktionen einer Variablen, Taylorreihen, Fourierreihen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen von mehreren Veränderlichen, gewöhnliche Differentialgleichungen, Anwendungen.

**Voraussetzungen**

Mathematik I (empfohlen)

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**4555111 Analysis - Übungstermin****C. Brandt, B. Ruffer**

Veranst. SWS: 1

Übung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übung, ab 13.04.2023

**Beschreibung**

Zahlenfolgen und -reihen, Konvergenz, Grenzwert; Stetige und differenzierbare Funktionen einer reellen Veränderlichen, Satz von Taylor, Fixpunktsätze; Funktionenfolgen und -reihen, Potenzreihen, Fourier-Reihen, Fourier-Transformation; Einführung in die Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher, Kurven und Flächen im Raum

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Analysis

number sequences, number series, convergence, limit;

continuous and differentiable functions of one real variable, Taylor's formula, fixed-point theorems, solution of non-linear equations;  
 function series, power series, Fourier series;  
 calculus for functions in higher dimensions;

### Bemerkung

zugehörige Vorlesung: <https://www.uni-weimar.de/qisserver/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=56673&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=ve>

## Modul Mathematik II

### 4555122 Stochastik

#### S. Bock

Veranst. SWS: 4

#### Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Vorlesung, ab 04.04.2023  
 Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Übung, ab 13.04.2023  
 Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Übung, 01.06.2023 - 01.06.2023  
 Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, schriftliche Prüfung, 18.07.2023 - 18.07.2023

#### Beschreibung

- Zufallsereignisse und deren Wahrscheinlichkeit
- Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit von Zufallsereignissen
- Verteilungen diskreter und stetiger Zufallsgrößen
- Summen unabhängiger Zufallsgrößen und zentraler Grenzwertsatz
- Beschreibende Statistik
- Schließende Statistik, Parameter- und Intervallschätzungen, statistische Tests
- Korrelation und Regression

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

#### Stochastics

- random events and their probability
- conditional probability and independence
- distribution of discrete and continuous random variables
- sums of independent random variables and the central limit theorem
- descriptive statistics
- inductive statistics, point and interval estimations, statistical tests
- korrelation and regression analysis

#### Leistungsnachweis

Klausur

**Modul Modellierung****Modul Algorithmen****4555211 Algorithmen und Datenstrukturen****C. Wüthrich, F. Andreussi, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Vorlesung, ab 11.04.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 12.04.2023

Mi, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, schriftliche Prüfung /written exam, 19.07.2023 - 19.07.2023

**Beschreibung**

Das Lernziel dieser Veranstaltung soll zum einen der generelle Umgang und die selbstständige Entwicklung, Analyse, und Optimierung von Algorithmen und Datenstrukturen sein. Zum anderen soll ein Überblick über gängige problemspezifische Verfahren und deren Anwendung in der Praxis vermittelt werden.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Algorithms and Data Structures

The lecture deals with the principle and the implementation of basic algorithms and data structures. The course teaches among all, the Strings, geometric problems, graphs, mathematical algorithms and NP-complete problems.

**Leistungsnachweis**

Beleg, Klausur

**Medien****Modul Medienwissenschaften****418150014 Einführung in die Medienökonomik****B. Kuchinke**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 18.04.2023

**Beschreibung**

Die Vorlesung richtet sich an Bachelorstudierende und stellt eine Einführung in die Medienökonomik dar. In der Veranstaltung werden zunächst weiterführende mikro- und medienökonomische Grundlagen vermittelt. Hierzu zählen etwa Lock-In-Effekte, Standards, indirekte und direkte Netzeffekte. Darauf aufbauend werden die Medienmärkte Print und Rundfunk anhand von Fallstudien analysiert. Hierbei geht es darum, den Studierenden ökonomische Informationen über diese Märkte an die Hand zu geben, die modelltheoretischen Konzeptionen anzuwenden sowie die Spezifitäten, die Besonderheiten sowie die Funktionsweise dieser Märkte zu erklären. Abschließend werden die wirtschaftspolitischen und wettbewerbspolitischen Implikationen analysiert. Somit sollen die Studierenden auch an ein eigenständiges Literaturstudium herangeführt werden.

**Leistungsnachweis**

Klausur (45 Minuten, 45 Punkte)

## Modul Mensch-Maschine-Interaktion I

### 4555332 HCI (Benutzungsoberflächen)

**E. Hornecker, N.N.**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Vorlesung / Lecture, ab 04.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung / Lab class, ab 17.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, schriftliche Prüfung / written exam, 28.07.2023 - 28.07.2023

#### Beschreibung

Das Ziel dieser Vorlesung ist die Vermittlung von grundlegenden Konzepten, Paradigmen, Vorgehensweisen und Prinzipien der benutzerzentrierten Gestaltung von Benutzungsoberflächen. Der primäre Fokus liegt dabei auf dem User-Centered Design Zyklus des Entwurfs, der Implementation und der Evaluierung von interaktiven Systemen.

Insbesondere sollen die folgenden Bereiche behandelt werden: Einführung in die Gestaltung von Benutzungsoberflächen, benutzerzentrierter Gestaltungs- und Entwicklungsprozess interaktiver Systeme, Benutzer und Humanfaktoren, Designkriterien, Maschinen und technische Faktoren, Interaktion, Entwurf, Prototyping und Entwicklung, Evaluierung von interaktiven Systemen, Interaktive Systeme im breiteren Kontext.

Zur Veranstaltung gehören Übungen mit praktischen Beispielszenarien und Hausaufgaben. Die Vorlesung findet auf Englisch statt, die Übungen zum Teil auf Deutsch; Literatur wird größtenteils auf Englisch vorliegen.

#### Leistungsnachweis

Übungsaufgaben und Klausur

## Modul Mensch-Maschine-Interaktion II

### Projekt- und Einzelarbeit

#### 423110005 Bauhaus Gamesfabrik II

**C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

#### Beschreibung

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

#### Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

### 423110006 Content Warning Detection

**B. Stein, M. Wolska, M. Wiegmann**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Content warnings are often assigned to online content to give vulnerable groups an opportunity to avoid potentially discomfoting or distressing content. However, most online content requires the creator to add warning labels, which is often not done. We have previously created a large datasets (300k+) fanfiction stories with warning labels. In this project, we want to develop (one or more) machine learning models that add content warnings automatically. Depending on our success, we might submit the best model to a scientific competition on this dataset.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110007 Fifty shades of ChatGPT

**B. Stein, M. Gohsen, K. Heinrich, J. Bevendorff**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Large language models such as ChatGPT or GPT-3 represent a significant advance in the field of artificial intelligence. These models are trained on massive amounts of text data, which enables them to understand and generate human-like text. This project aims to investigate large language models for their capabilities to solve the following problems: (1) generating conversational responses and matching the generated information with knowledge from a knowledge base, and (2) generating coherent and engaging stories. A common requirement for these tasks is a low-latency infrastructure for our own language model, which we will try to develop in this project.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110010 Kryptographie im Kopf -- Single-Page Crypto Challenge

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Does a cryptosystem need to be complex in order to be secure? No! We want to create a simple state-of-the-art cryptosystem whose source code can fit easily onto one single page in print, or even on two slides for a presentation

-- without referring to a crypto library.

Simplicity does not mean that the computations will be trivial or that users have to make compromises about the security. Simplicity means that independent implementations "from memory" will be compatible with each other: when a "sender" encrypts a message  $M$  under a key  $K$  and a "receiver" decrypts the ciphertext under the same key  $K$ , then the receiver will get  $M$  again, even when both sender and receiver are using their own implementation of the scheme they both memoized.

#### **Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

room:S143 Medsec/Webis-Lab

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### **423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines**

**F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

#### **Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

### **423110012 Mining Arguments from Podcasts**

**B. Stein, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Computational argumentation tries to present a user with pro and/or contra arguments on a controversial topic. These arguments are usually mined (extracted) from long and well-structured debates from websites like debate.org. However, the debates on these websites often cover few and outdated topics. An alternative source for a broad variety of up-to-date topics are transcribed podcasts. This project will leverage cutting-edge argument mining technologies and apply them to podcast data, providing insights into the nature of arguments in this context and how they differ from traditional debates.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)

**J. Ringert, B. Burse**

Projekt

Veranst. SWS:

10

**Beschreibung**

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**

Projekt

Veranst. SWS:

10

**Beschreibung**

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110015 Quantum Crypto Rescue

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**

Projekt

Veranst. SWS:

10

**Beschreibung**

The future advent of quantum computers leads to a new analysis of current cryptographic schemes toward their post-quantum security. This does not only include asymmetric crypto schemes but also symmetric ones.

The goal of this project is to discuss and elaborate strategies of salvaging currently used schemes such that we will still be able to use them securely despite having quantum computers.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

Room: S143 Medsec/Webis-Lab

### Voraussetzungen

At least one lecture passed in Cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography) and one in the field of theoretical computer science

### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

## 423110019 Multimodal Sequence Representations for Feed Data

**B. Stein, T. Gollub, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Social media has become a significant part of our every day life, and continues to change the way we interact with each other on a global scale. In this project, we work on the development of computational tools and methods for the analysis of social media at large scale. A core task will be the development of a neural representation for social media feeds (i.e., sequences of posts that may be commented and liked) using pre-trained multimodal neural networks from Hugging Face (<https://huggingface.co/>). The envisioned representation is supposed to capture the topical preferences of a feed, including topic-specific stances. Along the work on representations, we will work on an analysis toolbox facilitating among others the clustering of feeds into user groups, the classification of feeds, e.g. with respect to specific stances, and even the generation of feed-related posts.

### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

## 423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement

**J. Ehlers**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### Bemerkung

time and place will be announced at the project fair.

### Voraussetzungen

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

**Leistungsnachweis**

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

**423110021 Rearranging Pixels X**

**C. Wüthrich, F. Andreussi**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding**

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**  
Projekt

**Beschreibung**

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

**Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

**Voraussetzungen**

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

**Leistungsnachweis**

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

**Das versteckte Wissen der Stammbücher II**

**A. Jakoby, R. Adejoh**  
Projekt

**Beschreibung**

Stammbücher und deren Einträge stellen ein soziales Netzwerk der vergangenen Jahrhunderte dar. In diesem Projekt soll dieses Netzwerk analysiert werden. Da die vorhandenen Stammbücher überwiegend in Deutsch verfasst sind, sind gute Deutschkenntnisse zwingend notwendig.

#### Bemerkung

The time and place will be announced at the project fair.

### Versteckte Informationen in Audiosignalen

#### A. Jakoby, R. Adejoh

Projekt

#### Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. In diesem Projekt sollen Metadaten unterschiedlicher Formate ausgewertet werden und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden. Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### Wahlmodule

#### 203023 Lichtgestaltung und Simulation

#### J. Ruth, T. Müller

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101

Veranst. SWS: 4

#### Beschreibung

Mit der Erzeugung künstlichen Lichtes hat der Mensch den Tag verlängert. An der Schwelle der Einführung energiesparender LED-Beleuchtungen ist von einem Trend verringerten Energieverbrauches nichts zu spüren. Im Gegenteil scheint die Sorglosigkeit im Umgang mit künstlichem Licht ungebrochen. Im Kontext von gestalterischem Anspruch, normativen Festlegungen und postulierten Sicherheitsanforderungen ist es immer schwerer, Angemessenheit zu wahren.

Das Modul beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer eigenen Lichtplanung beschäftigen.

Wesentliche Schwerpunkte des Modules sind:

- Physikalische Grundgrößen in der Lichttechnik
- Messmethoden
- Physiologische Grundlagen, visuelle Wahrnehmung
- Künstliches Licht
- Planung von Tages- und Kunstlicht

Im praktischen Teil des Moduls wird an einem vorgegebenen Thema die Planung einer künstlichen Beleuchtung unter Beachtung normativer Vorgaben und eigener gestalterischer Ziele geübt. Das Thema variiert semesterweise und kann sich auf einen Bauwerks-, Raum- oder Nutzungstyp beziehen. Beispiele könne sein:

- Verkehrsanlagen
- Stadtplätze
- Gebäudeanstrahlungen
- Büroräume
- Veranstaltungsräume
- etc.

Die Simulation findet mit der kostenfreien Software Dialux EVO statt.

Das Ergebnis wird in einer Präsentation allen Teilnehmenden erläutert.

#### **Bemerkung**

Einschreibung: Bewerbung bis zum 07.04.2023 an [torsten.mueller@uni-weimar.de](mailto:torsten.mueller@uni-weimar.de).

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt.

Nach Annahme durch die Modulleitung erfolgt die Freischaltung bis 10.04.2023 im moodle. Modulstart am 14.04.2023.

#### **Leistungsnachweis**

Übungen und Belegarbeit (mit Präsentation insofern möglich)

### **417140050 Elektronik und Mikrocontroller**

#### **A. Jakoby, G. Schatter**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 13.04.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 08.05.2023 - 08.05.2023  
 Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 08.05.2023 - 08.05.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 15.05.2023 - 15.05.2023  
 Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 15.05.2023 - 15.05.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 19.06.2023 - 19.06.2023  
 Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 19.06.2023 - 19.06.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 26.06.2023 - 26.06.2023  
 Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 26.06.2023 - 26.06.2023

#### **Beschreibung**

Die Vorlesung vermittelt Grundlagen der elektronischen Schaltungs-, Mess- und Interfacetechnik. Sie baut auf der Vorlesung Elektrotechnik und Systemtheorie auf. Grundkenntnisse der Halbleiterphysik und grundlegender Bauelemente wie Dioden, Transistoren und Logikschaltungen sowie deren Einsatz beispielsweise in Interfaceschaltungen sind Gegenstände der Veranstaltung. Die Darstellungen erfolgen anwendungsorientiert für Mikrocontroller bzw. Embedded Systems und berücksichtigt die Interessen der Teilnehmenden.

Die Vorlesung wird durch praktische Übungen ergänzt, die messtechnische und praktische Kenntnisse des Schaltungsaufbaus vermitteln. Eine praktische Belegaufgabe umfasst eine eigenständige Entwicklung und Erprobung für eine Interfacelösung.

Gliederung

- Wiederholung Grundlagen der Elektrotechnik,
- Passive Filter,

- Elektronische Messtechnik,
- Grundlagen der Elektronik,
- Dioden und Schaltungstechnik,
- Transistoren und Schaltungstechnik,
- Digitaltechnik,
- Mikrocontroller,
- Interfacetechnik.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Electronics

This course covers the basics of electrical circuits that involve active electrical components such as diodes, transistors, and integrated circuits, and associated passive electrical components and interconnection technologies. Students will develop the ability to apply the necessary basics of electronic measurement and fundamental knowledge of analog and digital engineering. Due to the complex nature of electronics theory, laboratory experimentation is an important part of the development of electronic devices. These experiments are used to test or verify the engineer's theory.

### Bemerkung

Wahlveranstaltung

begrenzte Personenzahl: 5 bis 8 Personen

Einschreibung erforderlich bis **03.04.2023** an: [schatter@uni-weimar.de](mailto:schatter@uni-weimar.de)

Praktische Übungen nach Absprache

### Voraussetzungen

Einschreibung **bis 03.04.2023** an [schatter@uni-weimar.de](mailto:schatter@uni-weimar.de)

### Leistungsnachweis

Belege und Klausur

## 418150014 Einführung in die Medienökonomik

### B. Kuchinke

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 18.04.2023

### Beschreibung

Die Vorlesung richtet sich an Bachelorstudierende und stellt eine Einführung in die Medienökonomik dar. In der Veranstaltung werden zunächst weiterführende mikro- und medienökonomische Grundlagen vermittelt. Hierzu zählen etwa Lock-In-Effekte, Standards, indirekte und direkte Netzeffekte. Darauf aufbauend werden die Medienmärkte Print und Rundfunk anhand von Fallstudien analysiert. Hierbei geht es darum, den Studierenden ökonomische Informationen über diese Märkte an die Hand zu geben, die modelltheoretischen Konzeptionen anzuwenden sowie die Spezifitäten, die Besonderheiten sowie die Funktionsweise dieser Märkte zu erklären. Abschließend werden die wirtschaftspolitischen und wettbewerbspolitischen Implikationen analysiert. Somit sollen die Studierenden auch an ein eigenständiges Literaturstudium herangeführt werden.

### Leistungsnachweis

Klausur (45 Minuten, 45 Punkte)

## 423150020 Advanced Topics in Software Engineering

### J. Ringert

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

## 423150021 Deep Learning for Computer Vision

### V. Rodehorst, J. Eick, D. Tschirschwitz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2023

Mo, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftl. Prüfung / written exam, 31.07.2023 - 31.07.2023

### Beschreibung

In diesem Kurs für Fortgeschrittene werden die Prinzipien, Techniken und Anwendungen des tiefgehenden Lernens in Computer Vision behandelt. Die Teilnehmer lernen, wie man neuronale Netze für die Bildklassifizierung, Objekterkennung, semantische Segmentierung und andere Computer-Vision-Aufgaben entwickelt, trainiert und validiert. Es werden auch Techniken zur Verbesserung der Leistung von Deep-Learning-Modellen und Veranschaulichungen behandelt, um Anhaltspunkte für die weitere Modellentwicklung zu erhalten. Am Ende des Kurses werden die Studierenden in der Lage sein, Deep-Learning-Techniken anzuwenden, um reale Probleme in verschiedenen Bereichen zu lösen.

### Bemerkung

Bitte melden Sie sich bis zum 11.04.2023 mit Ihrer Univeritäts-E-Mail über die Moodle-Plattform (<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43615>) an und füllen Sie den bereitgestellten Fragebogen aus. Bei Überschreitung der Teilnehmerzahl wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Introduction to Machine Learning and Data Mining" als Auswahlkriterium herangezogen.

### Voraussetzungen

Bachelor: Software Engineering II (B.Sc.), Analysis (B.Sc.) and Linear Algebra (B.sc.) oder gleichwertig.

Master: Object Oriented Modeling and Programming (M.Sc.) and Software Engineering (M.Sc.) oder gleichwertig.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen und dem Projekt mit abschließender Klausur.

Gewichtung: 50% Projekt und 50% Klausur

## 423150022 Firewalling und Netzwerktrennung

### A. Jakoby

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Lab, R. 2.38, S143

### Beschreibung

Im Seminar Firewalling und Netzwerktrennung werden die unterschiedlichen Linux Hilfsmittel zum Aufbau einer Firewall vorgestellt und umgesetzt. Neben dem klassischen Firewalling sollen auch weitere Konzepte der Netzwerktrennung, wie z.B. die Datendiode diskutiert werden.

Bei der Vergabe der beschränkten Seminarstellen werden Studierende des Masterstudienganges CS4DM und des Bachelorstudienganges Informatik mit Schwerpunkt Data Science and Security bevorzugt. Die Anmeldung erfolgt über Email an Andreas Jakoby.

### 423150028 Research Seminar: Affective Computing (Part 2)

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

#### Beschreibung

Physiological computing (and its sub-discipline Affective Computing) applies data from the body's periphery (brain waves, skin conductance changes, pupil dynamics, heart rate variability etc.) to generate user-state representations and enable computer systems to dynamically adapt to changes in cognitive and/or affective processing. However, research usually focuses on controlled environments and certified measuring devices. The two-part research seminar aims to explore techniques to apply physiological/affective computing in daily scenarios via adapted instruments and to compare the results to findings from experimental lab studies. Students are asked to form small working groups and tackle (self-chosen) research questions by collecting and analysing physiological data from different experimental settings.

Part 2 aims to carry out data collection in noisy environments and on basis of customized instruments (e.g. smart phones, web cams).

Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).

#### Bemerkung

**Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).**

#### Leistungsnachweis

Empirical report

### 4345010 Einführung in die Medienwissenschaft für Medienkünstler/Mediengestalter & Medieninformatiker

**S. Frisch, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftsmodul/Seminar

Do, wöch., 07:30 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 20.04.2023

#### Beschreibung

Was ist eigentlich die Praxis der Theorie? Welches konkrete Handwerk hat die Geisteswissenschaft?

Das Modul führt ein in die Praxis der medienwissenschaftlichen Theoriebildung. Dabei erlernen wir vor allem Handwerk und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens, dessen Praxis im Kern im Lesen und Schreiben besteht. Damit ist jedoch wenig gesagt.

Durch das Seminar führen uns Fragen wie: Wie finde ich einen Gegenstand, wie bilde ich Theorie? Wie profilieren ich mein Interesse? Wie gelange ich in den Prozess des Schreibens? Wie erarbeite und baue ich einen Text, und woraus baue ich ihn? Wo finde ich Quellen, Hilfe, Unterstützung? Und überhaupt: Wie, wann und wo schreibe ich am besten?

Wir üben anhand von Beispielen aus unserer mittelbaren und unmittelbaren Umgebung. Wir machen Schreib- und Leseübungen, Wahrnehmungsübungen.

Geplant sind evtl. Exkursionen und Blockveranstaltungen auch an Wochenendterminen.

Bitte melden Sie sich gleich im zugehörigen Moodle an (elearning)! Der Moodle-"Raum" bildet die Basis der gesamten Kommunikation und Organisation für das Seminar. Dort finden Sie Materialien, allgemeine Hinweise und die Termine des Seminars.

### Bemerkung

### Voraussetzungen

Interesse an Theoriebildung, Analyse, Reflexion und Diskussion

### Leistungsnachweis

Entwicklung eines Abschlussbeitrags in einem gewählten (abgesprochenen) Format.

## 4526501 Academic English Part One

### G. Atkinson

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.218, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II (alternating), ab 26.04.2023

### Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

### Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One**, must register by contacting Howard Atkinson at: [howard.atkinson@uni-weimar.de](mailto:howard.atkinson@uni-weimar.de).

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.**

### Leistungsnachweis

continuous assessment

## 4526502 Academic English Part Two

### G. Atkinson

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.2.18, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II alternating, ab 26.04.2023

### Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

### Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two**, must register by contacting Howard Atkinson at: [howard.atkinson@uni-weimar.de](mailto:howard.atkinson@uni-weimar.de).

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.**

### Leistungsnachweis

continuous assessment

## B.Sc. Medieninformatik (ab PV16)

### Projektbörse Fachbereich Medieninformatik

Montag, 3. April 2023, 17.00 Uhr, Steubenstraße 6, Audimax

## Angewandte Informatik

### Praktische Informatik

### Software

#### 4555233 Software Engineering I: Programmiersprachen

**B. Fröhlich, A. Kreskowski, A. Lammert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung Gruppe 1 , ab 03.04.2023

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Vorlesung - taught online Moodle Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43299> , ab 04.04.2023

Di, Einzel, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 1. Vorlesung in Präsenz , 04.04.2023 - 04.04.2023

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung Gruppe 2 , ab 05.04.2023

Block, 08:00 - 18:00, oral exams - BigBlueButton (indiv. appointments), 27.09.2023 - 28.09.2023

### Beschreibung

Das Ziel dieser Veranstaltung ist die Kenntnis und Beherrschung der wesentlichen Konzepte imperativer und moderner objektorientierter Programmiersprachen am Beispiel von C++11/14/17/20. Zentrale Themen der Vorlesung sind: Klassen und Klassenhierarchien, Übergabe- und Rückgabemechanismen für Funktionen und Methoden, const correctness, Speicherverwaltung und (smarte) Zeiger sowie generische und funktionale Programmierung.

Die Übungen bieten den Teilnehmern die Möglichkeit, den Vorlesungsstoff anhand von konkreten Aufgaben und einem abschließenden Projekt zum Thema Ray Tracing und Animation zu vertiefen.

#### **Bemerkung**

B.Sc. Informatik Modul: Software Engineering I

#### **Voraussetzungen**

Einführung in die Informatik, Einführung in die Programmierung

#### **Leistungsnachweis**

Vorlesungsbegleitende Übungen, Abschlussprojekt, mündliche oder schriftliche Prüfung

### **Informationssysteme**

#### **4555252 Web-Technologie (Grundlagen)**

**B. Stein, J. Bevendorff, M. Gohsen, K. Heinrich, Projektbörse** Verant. SWS: 4

#### **Fak. KuG**

Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung, ab 05.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung, ab 13.04.2023

Mi, Einzel, 11:15 - 13:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), schriftl. Prüfung, 26.07.2023 - 26.07.2023

#### **Beschreibung**

Lernziel: Vermittlung von Kenntnissen über den Aufbau und die Funktion von Web-basierten Systemen. Hierfür ist es notwendig, die Sprachen, die zur Entwicklung von Web-Anwendungen benutzt werden, zu verstehen, anzuwenden und zu beurteilen. Weiterhin vermittelt die Vorlesung Grundwissen aus benachbarten Gebieten. Inhalt: Einführung, Rechnerkommunikation und Protokolle, Dokumentsprachen, Client-Technologien, Server-Technologien, Architekturen und Middleware-Technologien.

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Web technology (foundations)

The course introduces the architecture and functioning of web-based systems. It covers networks, web-related languages, and the respective software techniques.

#### **Bemerkung**

Eine Anmeldung zu der Vorlesung ist nicht erforderlich.

#### **Voraussetzungen**

Grundlagen der Informatik werden vorausgesetzt. Entspricht den Inhalten folgender Einführungsvorlesungen: Modellierung von Informationssystemen, Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen (Software I).

#### **Leistungsnachweis**

Klausur

## Kommunikationssysteme

### 419140048 Einführung in die Moderne Kryptographie

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1.Vorlesung: 14.04.2023, danach Übung ab 21.04.2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Vorlesung, ab 17.04.2023

Di, Einzel, 10:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftliche Prüfung, 26.09.2023 - 26.09.2023

#### Beschreibung

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

#### Bemerkung

Vorlesung und Übung englisch, aber deutschsprachiges Tutorium für Bachelor-Studierende

#### Voraussetzungen

Diskrete Strukturen

#### Leistungsnachweis

Regelmäßige Bearbeitung der Übungsaufgaben und Teilnahme an den Übungen, Klausur

## Visual Computing

### 4555261 Computergrafik

**C. Wüthrich, F. Andreussi, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 13.04.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 11:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, schriftl.Prüfung / written exam, 09.08.2023 - 09.08.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Vorlesung

### Beschreibung

Das Ziel der Computergrafik besteht darin, mit Hilfe von Computern visuelle Darstellungen zu erzeugen. Die Vorlesung behandelt die grundlegenden Probleme, die auf dem Weg zu diesem Ziel zu lösen sind. Angefangen bei Hardwarekomponenten spannt die Vorlesung den Bogen über Farbräume sowie grundlegende Rasterungsverfahren bis hin zu Verfahren zur Elimination verdeckter Flächen. Modellierungsverfahren und Ansichtstransformationen werden dem Hörer ebenso vorgestellt wie lokale und globale Beleuchtungsverfahren sowie grundlegende Betrachtungen zur computergestützten Animation.

Praktische Anwendung findet der Stoff der Vorlesung bei der Durchführung eines studienbegleitenden Belegs.

### Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

## 4555262 Visualisierung

**B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehm**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

### Beschreibung

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

### Voraussetzungen

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

### Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

## Mensch-Maschine-Interaktion

### 4555332 HCI (Benutzungsoberflächen)

**E. Hornecker, N.N.**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Vorlesung / Lecture, ab 04.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung / Lab class, ab 17.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, schriftliche Prüfung / written exam, 28.07.2023 - 28.07.2023

#### Beschreibung

Das Ziel dieser Vorlesung ist die Vermittlung von grundlegenden Konzepten, Paradigmen, Vorgehensweisen und Prinzipien der benutzerzentrierten Gestaltung von Benutzungsoberflächen. Der primäre Fokus liegt dabei auf dem User-Centered Design Zyklus des Entwurfs, der Implementation und der Evaluierung von interaktiven Systemen.

Insbesondere sollen die folgenden Bereiche behandelt werden: Einführung in die Gestaltung von Benutzungsoberflächen, benutzerzentrierter Gestaltungs- und Entwicklungsprozess interaktiver Systeme, Benutzer und Humanfaktoren, Designkriterien, Maschinen und technische Faktoren, Interaktion, Entwurf, Prototyping und Entwicklung, Evaluierung von interaktiven Systemen, Interaktive Systeme im breiteren Kontext.

Zur Veranstaltung gehören Übungen mit praktischen Beispielszenarien und Hausaufgaben. Die Vorlesung findet auf Englisch statt, die Übungen zum Teil auf Deutsch; Literatur wird größtenteils auf Englisch vorliegen.

#### Leistungsnachweis

Übungsaufgaben und Klausur

## Technische Informatik

### 4555311 Information und Codierung

**A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Vorlesung, ab 04.04.2023

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, Übung, ab 05.04.2023

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 25.07.2023 - 25.07.2023

#### Beschreibung

Für die Arbeit mit digitalen Medien sind elementare theoretische Grundkenntnisse zu vermitteln. Dazu gehören die Einordnung und Systematisierung technischer Mediensysteme, Begriffe, Theoreme und Anwendungen der Informations- und Codierungstheorie.

Auf dieser Basis wird ein Überblick zu den Modellen, Prinzipien, Basisstandards und Lösungen des medialen Signaltransfers unter Berücksichtigung physikalischer Kanalmodelle und algebraischer Modelle entwickelt.

- Digitale Repräsentation medialer Daten
- Informationsbegriff
- Kanalmodelle
- Kodierungsverfahren

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Information and Coding

For working with digital media some basic elementary theoretical concepts of information and coding have to be taught. This includes the classification and systematization of technical media systems, as well as concepts, theorems and applications of information and coding theory.

On this basis, an overview of the models, principles, basic standards and solutions of the medial signal transfer will be given, taking into account physical channel and algebraic models.

- digital representation of media data
- concept of information
- channel models
- coding methods

#### Voraussetzungen

Diskrete Mathematik, Lineare Algebra

#### Leistungsnachweis

Klausur

#### Medien

### 418150014 Einführung in die Medienökonomik

#### B. Kuchinke

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Albrecht-Dürer-Straße 2 - Seminarraum 005, ab 18.04.2023

#### Beschreibung

Die Vorlesung richtet sich an Bachelorstudierende und stellt eine Einführung in die Medienökonomik dar. In der Veranstaltung werden zunächst weiterführende mikro- und medienökonomische Grundlagen vermittelt. Hierzu zählen etwa Lock-In-Effekte, Standards, indirekte und direkte Netzeffekte. Darauf aufbauend werden die Medienmärkte Print und Rundfunk anhand von Fallstudien analysiert. Hierbei geht es darum, den Studierenden ökonomische Informationen über diese Märkte an die Hand zu geben, die modelltheoretischen Konzeptionen anzuwenden sowie die Spezifitäten, die Besonderheiten sowie die Funktionsweise dieser Märkte zu erklären. Abschließend werden die wirtschaftspolitischen und wettbewerbspolitischen Implikationen analysiert. Somit sollen die Studierenden auch an ein eigenständiges Literaturstudium herangeführt werden.

#### Leistungsnachweis

Klausur (45 Minuten, 45 Punkte)

#### Formale Grundlagen

#### Mathematik I

### 301001 Prüfung: Mathematik I - Lineare Algebra/Grundlagen der Analysis

#### S. Bock

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 24.07.2023 - 24.07.2023

**301002 Prüfung: Mathematik II - Analysis/gewöhnliche Differentialgleichungen****S. Bock**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 02.08.2023 - 02.08.2023

**301002/45<sup>f</sup> Mathematik II - Analysis/Gewöhnliche Differentialgleichungen bzw. Analysis****B. Rüffer**

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

**Beschreibung**

Integralrechnung für Funktionen einer Variablen, Taylorreihen, Fourierreihen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen von mehreren Veränderlichen, gewöhnliche Differentialgleichungen, Anwendungen.

**Voraussetzungen**

Mathematik I (empfohlen)

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**4555111 Analysis - Übungstermin****C. Brandt, B. Rüffer**

Veranst. SWS: 1

Übung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übung, ab 13.04.2023

**Beschreibung**

Zahlenfolgen und -reihen, Konvergenz, Grenzwert; Stetige und differenzierbare Funktionen einer reellen Veränderlichen, Satz von Taylor, Fixpunktsätze; Funktionenfolgen und -reihen, Potenzreihen, Fourier-Reihen, Fourier-Transformation; Einführung in die Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher, Kurven und Flächen im Raum

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Analysis

number sequences, number series, convergence, limit;

continuous and differentiable functions of one real variable, Taylor's formula, fixed-point theorems, solution of non-linear equations;

function series, power series, Fourier series;

calculus for functions in higher dimensions;

**Bemerkung**zugehörige Vorlesung: [https://www.uni-weimar.de/qisserver/rds?](https://www.uni-weimar.de/qisserver/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=56673&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=ve)[state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=56673&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=ve](https://www.uni-weimar.de/qisserver/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=56673&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=ve)

**Mathematik II****4555122 Stochastik****S. Bock**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Vorlesung, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Übung, ab 13.04.2023

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Übung, 01.06.2023 - 01.06.2023

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, schriftliche Prüfung, 18.07.2023 - 18.07.2023

**Beschreibung**

- Zufallsereignisse und deren Wahrscheinlichkeit
- Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit von Zufallsereignissen
- Verteilungen diskreter und stetiger Zufallsgrößen
- Summen unabhängiger Zufallsgrößen und zentraler Grenzwertsatz
- Beschreibende Statistik
- Schließende Statistik, Parameter- und Intervallschätzungen, statistische Tests
- Korrelation und Regression

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Stochastics

- random events and their probability
- conditional probability and independence
- distribution of discrete and continuous random variables
- sums of independent random variables and the central limit theorem
- descriptive statistics
- inductive statistics, point and interval estimations, statistical tests
- korrelation and regression analysis

**Leistungsnachweis**

Klausur

**Informatik Strukturen****4555211 Algorithmen und Datenstrukturen****C. Wüthrich, F. Andreussi, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Vorlesung, ab 11.04.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 12.04.2023

Mi, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, schriftliche Prüfung /written exam, 19.07.2023 - 19.07.2023

### Beschreibung

Das Lernziel dieser Veranstaltung soll zum einen der generelle Umgang und die selbstständige Entwicklung, Analyse, und Optimierung von Algorithmen und Datenstrukturen sein. Zum anderen soll ein Überblick über gängige problemspezifische Verfahren und deren Anwendung in der Praxis vermittelt werden.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Algorithms and Data Structures

The lecture deals with the principle and the implementation of basic algorithms and data structures. The course teaches among all, the Strings, geometric problems, graphs, mathematical algorithms and NP-complete problems.

### Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

## Theoretische Informatik

### 422150032 Complexity Theory

#### A. Jakoby

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture SR 3.31, Schwanseestraße 143, ab 04.04.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Lab class Lecture Hall 2 , Coudraystr. 13A, ab 06.04.2023

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, written exam, 21.09.2023 - 21.09.2023

### Beschreibung

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems
- Approximability

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Complexity Theory

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems

### Voraussetzungen

Diskrete Mathematik

**Leistungsnachweis**

Klausur

**4555403 Komplexitätstheorie****A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Vorlesung, ab 04.04.2023

Di, Einzel, 13:00 - 19:00, Repetitorium, 19.09.2023 - 19.09.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Repetitorium, 20.09.2023 - 20.09.2023

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftliche Prüfung, 21.09.2023 - 21.09.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Übung

**Beschreibung**

Lernziel Ziel ist die Vermittlung grundlegender Kenntnisse, Denkweisen und Konzepte der Komplexitätstheorie. Als Folgerung sollen den Studierenden die prinzipiellen Möglichkeiten und Grenzen der Informationsverarbeitung aufgezeigt werden.

Zentrale Themen sind

- Komplexitätsklassen
- Reduktion
- Effizienz versus Aufwendig
- NP vollständige Probleme
- Approximierbarkeit

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Complexity Theory

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems

**Voraussetzungen**

Diskrete Mathematik

**Leistungsnachweis**

Klausur

**Projekt- und Einzelarbeit****423110005 Bauhaus Gamesfabrik II****C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

**Beschreibung**

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

**Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

**Voraussetzungen**

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

**423110006 Content Warning Detection**

**B. Stein, M. Wolska, M. Wiegmann**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Content warnings are often assigned to online content to give vulnerable groups an opportunity to avoid potentially discomfoting or distressing content. However, most online content requires the creator to add warning labels, which is often not done. We have previously created a large datasets (300k+) fanfiction stories with warning labels. In this project, we want to develop (one or more) machine learning models that add content warnings automatically. Depending on our success, we might submit the best model to a scientific competition on this dataset.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

**423110007 Fifty shades of ChatGPT**

**B. Stein, M. Gohsen, K. Heinrich, J. Bevendorff**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Large language models such as ChatGPT or GPT-3 represent a significant advance in the field of artificial intelligence. These models are trained on massive amounts of text data, which enables them to understand and generate human-like text. This project aims to investigate large language models for their capabilities to solve the following problems: (1) generating conversational responses and matching the generated information with knowledge from a knowledge base, and (2) generating coherent and engaging stories. A common requirement for these tasks is a low-latency infrastructure for our own language model, which we will try to develop in this project.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

**423110010 Kryptographie im Kopf -- Single-Page Crypto Challenge****S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Does a cryptosystem need to be complex in order to be secure? No! We want to create a simple state-of-the-art cryptosystem whose source code can fit easily onto one single page in print, or even on two slides for a presentation -- without referring to a crypto library.

Simplicity does not mean that the computations will be trivial or that users have to make compromises about the security. Simplicity means that independent implementations ``from memory'' will be compatible with each other: when a ``sender'' encrypts a message  $M$  under a key  $K$  and a ``receiver'' decrypts the ciphertext under the same key  $K$ , then the receiver will get  $M$  again, even when both sender and receiver are using their own implementation of the scheme they both memoized.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

room:S143 Medsec/Webis-Lab

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

**423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines****F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

#### 423110012 Mining Arguments from Podcasts

**B. Stein, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

Computational argumentation tries to present a user with pro and/or contra arguments on a controversial topic. These arguments are usually mined (extracted) from long and well-structured debates from websites like debate.org. However, the debates on these websites often cover few and outdated topics. An alternative source for a broad variety of up-to-date topics are transcribed podcasts. This project will leverage cutting-edge argument mining technologies and apply them to podcast data, providing insights into the nature of arguments in this context and how they differ from traditional debates.

##### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

##### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

#### 423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)

**J. Ringert, B. Burse**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

##### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### 423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

##### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

**423110015 Quantum Crypto Rescue**

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

The future advent of quantum computers leads to a new analysis of current cryptographic schemes toward their post-quantum security. This does not only include asymmetric crypto schemes but also symmetric ones. The goal of this project is to discuss and elaborate strategies of salvaging currently used schemes such that we will still be able to use them securely despite having quantum computers.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

Room: S143 Medsec/Webis-Lab

**Voraussetzungen**

At least one lecture passed in Cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography) and one in the field of theoretical computer science

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

**423110019 Multimodal Sequence Representations for Feed Data**

**B. Stein, T. Gollub, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Social media has become a significant part of our every day life, and continues to change the way we interact with each other on a global scale. In this project, we work on the development of computational tools and methods for the analysis of social media at large scale. A core task will be the development of a neural representation for social media feeds (i.e., sequences of posts that may be commented and liked) using pre-trained multimodal neural networks from Hugging Face (<https://huggingface.co/>). The envisioned representation is supposed to capture the topical preferences of a feed, including topic-specific stances. Along the work on representations, we will work on an analysis toolbox facilitating among others the clustering of feeds into user groups, the classification of feeds, e.g. with respect to specific stances, and even the generation of feed-related posts.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

**423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement**

**J. Ehlers**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### Bemerkung

time and place will be announced at the project fair.

### Voraussetzungen

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

### Leistungsnachweis

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

## 423110021 Rearranging Pixels X

**C. Wüthrich, F. Andreussi**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

## 423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**  
Projekt

### Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

### Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

#### Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

### Das versteckte Wissen der Stammbücher II

#### A. Jakoby, R. Adejoh

Projekt

#### Beschreibung

Stammbücher und deren Einträge stellen ein soziales Netzwerk der vergangenen Jahrhunderte dar. In diesem Projekt soll dieses Netzwerk analysiert werden. Da die vorhandenen Stammbücher überwiegend in Deutsch verfasst sind, sind gute Deutschkenntnisse zwingend notwendig.

#### Bemerkung

The time and place will be announced at the project fair.

### Versteckte Informationen in Audiosignalen

#### A. Jakoby, R. Adejoh

Projekt

#### Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. In diesem Projekt sollen Metadaten unterschiedlicher Formate ausgewertet werden und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden. Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### Wahlmodule

#### 203023 Lichtgestaltung und Simulation

#### J. Ruth, T. Müller

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101

Veranst. SWS: 4

#### Beschreibung

Mit der Erzeugung künstlichen Lichtes hat der Mensch den Tag verlängert. An der Schwelle der Einführung energiesparender LED-Beleuchtungen ist von einem Trend verringerten Energieverbrauches nichts zu spüren. Im Gegenteil scheint die Sorglosigkeit im Umgang mit künstlichem Licht ungebrochen. Im Kontext von gestalterischem

Anspruch, normativen Festlegungen und postulierten Sicherheitsanforderungen ist es immer schwerer, Angemessenheit zu wahren.

Das Modul beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer eigenen Lichtplanung beschäftigen.

Wesentliche Schwerpunkte des Modules sind:

- Physikalische Grundgrößen in der Lichttechnik
- Messmethoden
- Physiologische Grundlagen, visuelle Wahrnehmung
- Künstliches Licht
- Planung von Tages- und Kunstlicht

Im praktischen Teil des Moduls wird an einem vorgegebenen Thema die Planung einer künstlichen Beleuchtung unter Beachtung normativer Vorgaben und eigener gestalterischer Ziele geübt. Das Thema variiert semesterweise und kann sich auf einen Bauwerks-, Raum- oder Nutzungstyp beziehen. Beispiele könne sein:

- Verkehrsanlagen
- Stadtplätze
- Gebäudeanstrahlungen
- Büroräume
- Veranstaltungsräume
- etc.

Die Simulation findet mit der kostenfreien Software Dialux EVO statt.

Das Ergebnis wird in einer Präsentation allen Teilnehmenden erläutert.

#### **Bemerkung**

Einschreibung: Bewerbung bis zum 07.04.2023 an [torsten.mueller@uni-weimar.de](mailto:torsten.mueller@uni-weimar.de).

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt.

Nach Annahme durch die Modulleitung erfolgt die Freischaltung bis 10.04.2023 im moodle. Modulstart am 14.04.2023.

#### **Leistungsnachweis**

Übungen und Belegarbeit (mit Präsentation insofern möglich)

### **417140050 Elektronik und Mikrocontroller**

**A. Jakoby, G. Schatter**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 13.04.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 08.05.2023 - 08.05.2023  
 Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 08.05.2023 - 08.05.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 15.05.2023 - 15.05.2023  
 Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 15.05.2023 - 15.05.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 19.06.2023 - 19.06.2023  
 Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 19.06.2023 - 19.06.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 26.06.2023 - 26.06.2023

Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 26.06.2023 - 26.06.2023

### Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt Grundlagen der elektronischen Schaltungs-, Mess- und Interfacetechnik. Sie baut auf der Vorlesung Elektrotechnik und Systemtheorie auf. Grundkenntnisse der Halbleiterphysik und grundlegender Bauelemente wie Dioden, Transistoren und Logikschaltungen sowie deren Einsatz beispielsweise in Interfaceschaltungen sind Gegenstände der Veranstaltung. Die Darstellungen erfolgen anwendungsorientiert für Mikrocontroller bzw. Embedded Systems und berücksichtigt die Interessen der Teilnehmenden.

Die Vorlesung wird durch praktische Übungen ergänzt, die messtechnische und praktische Kenntnisse des Schaltungsaufbaus vermitteln. Eine praktische Belegaufgabe umfasst eine eigenständige Entwicklung und Erprobung für eine Interfacelösung.

### Gliederung

- Wiederholung Grundlagen der Elektrotechnik,
- Passive Filter,
- Elektronische Messtechnik,
- Grundlagen der Elektronik,
- Dioden und Schaltungstechnik,
- Transistoren und Schaltungstechnik,
- Digitaltechnik,
- Mikrocontroller,
- Interfacetechnik.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Electronics

This course covers the basics of electrical circuits that involve active electrical components such as diodes, transistors, and integrated circuits, and associated passive electrical components and interconnection technologies. Students will develop the ability to apply the necessary basics of electronic measurement and fundamental knowledge of analog and digital engineering. Due to the complex nature of electronics theory, laboratory experimentation is an important part of the development of electronic devices. These experiments are used to test or verify the engineer's theory.

### Bemerkung

Wahlveranstaltung

begrenzte Personenzahl: 5 bis 8 Personen

Einschreibung erforderlich bis **03.04.2023** an: [schatter@uni-weimar.de](mailto:schatter@uni-weimar.de)

Praktische Übungen nach Absprache

### Voraussetzungen

Einschreibung **bis 03.04.2023** an [schatter@uni-weimar.de](mailto:schatter@uni-weimar.de)

### Leistungsnachweis

Belege und Klausur

**423150020 Advanced Topics in Software Engineering**

**J. Ringert**

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

## 423150021 Deep Learning for Computer Vision

**V. Rodehorst, J. Eick, D. Tschirschwitz**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2023

Mo, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftl. Prüfung / written exam, 31.07.2023 - 31.07.2023

### Beschreibung

In diesem Kurs für Fortgeschrittene werden die Prinzipien, Techniken und Anwendungen des tiefgehenden Lernens in Computer Vision behandelt. Die Teilnehmer lernen, wie man neuronale Netze für die Bildklassifizierung, Objekterkennung, semantische Segmentierung und andere Computer-Vision-Aufgaben entwickelt, trainiert und validiert. Es werden auch Techniken zur Verbesserung der Leistung von Deep-Learning-Modellen und Veranschaulichungen behandelt, um Anhaltspunkte für die weitere Modellentwicklung zu erhalten. Am Ende des Kurses werden die Studierenden in der Lage sein, Deep-Learning-Techniken anzuwenden, um reale Probleme in verschiedenen Bereichen zu lösen.

### Bemerkung

Bitte melden Sie sich bis zum 11.04.2023 mit Ihrer Univeritäts-E-Mail über die Moodle-Plattform (<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43615>) an und füllen Sie den bereitgestellten Fragebogen aus. Bei Überschreitung der Teilnehmerzahl wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Introduction to Machine Learning and Data Mining" als Auswahlkriterium herangezogen.

### Voraussetzungen

Bachelor: Software Engineering II (B.Sc.), Analysis (B.Sc.) and Linear Algebra (B.sc.) oder gleichwertig.

Master: Object Oriented Modeling and Programming (M.Sc.) and Software Engineering (M.Sc.) oder gleichwertig.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen und dem Projekt mit abschließender Klausur.

Gewichtung: 50% Projekt und 50% Klausur

## 423150022 Firewalling und Netzwerktrennung

**A. Jakoby**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Lab, R. 2.38, S143

### Beschreibung

Im Seminar Firewalling und Netzwerktrennung werden die unterschiedlichen Linux Hilfsmittel zum Aufbau einer Firewall vorgestellt und umgesetzt. Neben dem klassischen Firewalling sollen auch weitere Konzepte der Netzwerktrennung, wie z.B. die Datendiode diskutiert werden.

Bei der Vergabe der beschränkten Seminarstellen werden Studierende des Masterstudienganges CS4DM und des Bachelorstudienganges Informatik mit Schwerpunkt Data Science and Security bevorzugt. Die Anmeldung erfolgt über Email an Andreas Jakoby.

**423150028 Research Seminar: Affective Computing (Part 2)****J. Ehlers**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

**Beschreibung**

Physiological computing (and its sub-discipline Affective Computing) applies data from the body's periphery (brain waves, skin conductance changes, pupil dynamics, heart rate variability etc.) to generate user-state representations and enable computer systems to dynamically adapt to changes in cognitive and/or affective processing. However, research usually focuses on controlled environments and certified measuring devices. The two-part research seminar aims to explore techniques to apply physiological/affective computing in daily scenarios via adapted instruments and to compare the results to findings from experimental lab studies. Students are asked to form small working groups and tackle (self-chosen) research questions by collecting and analysing physiological data from different experimental settings.

Part 2 aims to carry out data collection in noisy environments and on basis of customized instruments (e.g. smart phones, web cams).

Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).

**Bemerkung**

**Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).**

**Leistungsnachweis**

Empirical report

**4345010 Einführung in die Medienwissenschaft für Medienkünstler/Mediengestalter & Medieninformatiker****S. Frisch, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftsmodul/Seminar

Do, wöch., 07:30 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 20.04.2023

**Beschreibung**

Was ist eigentlich die Praxis der Theorie? Welches konkrete Handwerk hat die Geisteswissenschaft?

Das Modul führt ein in die Praxis der medienwissenschaftlichen Theoriebildung. Dabei erlernen wir vor allem Handwerk und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens, dessen Praxis im Kern im Lesen und Schreiben besteht. Damit ist jedoch wenig gesagt.

Durch das Seminar führen uns Fragen wie: Wie finde ich einen Gegenstand, wie bilde ich Theorie? Wie profiliere ich mein Interesse? Wie gelange ich in den Prozess des Schreibens? Wie erarbeite und baue ich einen Text, und woraus baue ich ihn? Wo finde ich Quellen, Hilfe, Unterstützung? Und überhaupt: Wie, wann und wo schreibe ich am besten?

Wir üben anhand von Beispielen aus unserer mittelbaren und unmittelbaren Umgebung. Wir machen Schreib- und Leseübungen, Wahrnehmungsübungen.

Geplant sind evtl. Exkursionen und Blockveranstaltungen auch an Wochenendterminen.

Bitte melden Sie sich gleich im zugehörigen Moodle an (elearning)! Der Moodle-"Raum" bildet die Basis der gesamten Kommunikation und Organisation für das Seminar. Dort finden Sie Materialien, allgemeine Hinweise und die Termine des Seminars.

**Bemerkung****Voraussetzungen**

Interesse an Theoriebildung, Analyse, Reflexion und Diskussion

**Leistungsnachweis**

Entwicklung eines Abschlussbeitrags in einem gewählten (abgesprochenen) Format.

## 4526501 Academic English Part One

**G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.218, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II (alternating), ab 26.04.2023

**Beschreibung**

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

**Bemerkung**

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

**Voraussetzungen**

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One**, must register by contacting Howard Atkinson at: [howard.atkinson@uni-weimar.de](mailto:howard.atkinson@uni-weimar.de).

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.**

**Leistungsnachweis**

continuous assessment

## 4526502 Academic English Part Two

**G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.2.18, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II alternating, ab 26.04.2023

**Beschreibung**

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

**Bemerkung**

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

**Voraussetzungen**

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two**, must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de.

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.**

**Leistungsnachweis**

continuous assessment

**B.Sc. Informatik (ab PV 20)****Projektbörse Fachbereich Medieninformatik**

Montag, 3. April 2023, 17.00 Uhr, Steubenstraße 6, Audimax

**Formale Grundlagen****301001 Prüfung: Mathematik I - Lineare Algebra/Grundlagen der Analysis****S. Bock**

Prüfung

Mo, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 24.07.2023 - 24.07.2023

**301002 Prüfung: Mathematik II - Analysis/gewöhnliche Differentialgleichungen****S. Bock**

Prüfung

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, 02.08.2023 - 02.08.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, 02.08.2023 - 02.08.2023

**301002/45~~5~~ Mathematik II - Analysis/Gewöhnliche Differentialgleichungen bzw. Analysis**

**B. Ruffer**

Veranst. SWS: 6

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

**Beschreibung**

Integralrechnung für Funktionen einer Variablen, Taylorreihen, Fourierreihen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen von mehreren Veränderlichen, gewöhnliche Differentialgleichungen, Anwendungen.

**Voraussetzungen**

Mathematik I (empfohlen)

**Leistungsnachweis**

Klausur oder mündliche Prüfung

**4555111 Analysis - Übungstermin****C. Brandt, B. Ruffer**

Veranst. SWS: 1

Übung

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Übung, ab 13.04.2023

**Beschreibung**

Zahlenfolgen und -reihen, Konvergenz, Grenzwert; Stetige und differenzierbare Funktionen einer reellen Veränderlichen, Satz von Taylor, Fixpunktsätze; Funktionenfolgen und -reihen, Potenzreihen, Fourier-Reihen, Fourier-Transformation; Einführung in die Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher, Kurven und Flächen im Raum

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Analysis

number sequences, number series, convergence, limit;

continuous and differentiable functions of one real variable, Taylor's formula, fixed-point theorems, solution of non-linear equations;

function series, power series, Fourier series;

calculus for functions in higher dimensions;

**Bemerkung**zugehörige Vorlesung: [https://www.uni-weimar.de/qisserver/rds?](https://www.uni-weimar.de/qisserver/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=56673&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=ve)[state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=56673&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=ve](https://www.uni-weimar.de/qisserver/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&publishid=56673&moduleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=ve)**4555122 Stochastik****S. Bock**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal C, Vorlesung, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 104, Übung, ab 13.04.2023

Do, Einzel, 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Übung, 01.06.2023 - 01.06.2023

Di, Einzel, 09:00 - 11:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, schriftliche Prüfung, 18.07.2023 - 18.07.2023

**Beschreibung**

- Zufallsereignisse und deren Wahrscheinlichkeit
- Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit von Zufallsereignissen
- Verteilungen diskreter und stetiger Zufallsgrößen
- Summen unabhängiger Zufallsgrößen und zentraler Grenzwertsatz
- Beschreibende Statistik
- Schließende Statistik, Parameter- und Intervallschätzungen, statistische Tests
- Korrelation und Regression

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

## Stochastics

- random events and their probability
- conditional probability and independence
- distribution of discrete and continuous random variables
- sums of independent random variables and the central limit theorem
- descriptive statistics
- inductive statistics, point and interval estimations, statistical tests
- korrelation and regression analysis

**Leistungsnachweis**

## Klausur

**4555211 Algorithmen und Datenstrukturen****C. Wüthrich, F. Andreussi, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

## Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Vorlesung, ab 11.04.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 12.04.2023

Mi, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, schriftliche Prüfung /written exam, 19.07.2023 - 19.07.2023

**Beschreibung**

Das Lernziel dieser Veranstaltung soll zum einen der generelle Umgang und die selbstständige Entwicklung, Analyse, und Optimierung von Algorithmen und Datenstrukturen sein. Zum anderen soll ein Überblick über gängige problemspezifische Verfahren und deren Anwendung in der Praxis vermittelt werden.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

## Algorithms and Data Structures

The lecture deals with the principle and the implementation of basic algorithms and data structures. The course teaches among all, the Strings, geometric problems, graphs, mathematical algorithms and NP-complete problems.

**Leistungsnachweis**

Beleg, Klausur

**Angewandte Informatik****419140048 Einführung in die Moderne Kryptographie****S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1.Vorlesung: 14.04.2023, danach Übung ab 21.04.2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Vorlesung, ab 17.04.2023

Di, Einzel, 10:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftliche Prüfung, 26.09.2023 - 26.09.2023

**Beschreibung**

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

**Bemerkung**

Vorlesung und Übung englisch, aber deutschsprachiges Tutorium für Bachelor-Studierende

**Voraussetzungen**

Diskrete Strukturen

**Leistungsnachweis**

Regelmäßige Bearbeitung der Übungsaufgaben und Teilnahme an den Übungen, Klausur

**4555233 Software Engineering I: Programmiersprachen**

**B. Fröhlich, A. Kreskowski, A. Lammert**

Veranst. SWS: 4

## Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung Gruppe 1 , ab 03.04.2023

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Vorlesung - taught online Moodle Link: <https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43299> , ab 04.04.2023

Di, Einzel, 15:15 - 16:45, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, 1. Vorlesung in Präsenz , 04.04.2023 - 04.04.2023

Mi, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung Gruppe 2 , ab 05.04.2023

Block, 08:00 - 18:00, oral exams - BigBlueButton (indiv. appointments), 27.09.2023 - 28.09.2023

**Beschreibung**

Das Ziel dieser Veranstaltung ist die Kenntnis und Beherrschung der wesentlichen Konzepte imperativer und moderner objektorientierter Programmiersprachen am Beispiel von C++11/14/17/20. Zentrale Themen der Vorlesung sind: Klassen und Klassenhierarchien, Übergabe- und Rückgabemechanismen für Funktionen und Methoden, const correctness, Speicherverwaltung und (smarte) Zeiger sowie generische und funktionale Programmierung.

Die Übungen bieten den Teilnehmern die Möglichkeit, den Vorlesungsstoff anhand von konkreten Aufgaben und einem abschließenden Projekt zum Thema Ray Tracing und Animation zu vertiefen.

**Bemerkung**

B.Sc. Informatik Modul: Software Engineering I

**Voraussetzungen**

Einführung in die Informatik, Einführung in die Programmierung

**Leistungsnachweis**

Vorlesungsbegleitende Übungen, Abschlussprojekt, mündliche oder schriftliche Prüfung

**4555332 HCI (Benutzungsoberflächen)****E. Hornecker, N.N.**

Veranst. SWS: 4

## Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Vorlesung / Lecture, ab 04.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung / Lab class, ab 17.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, schriftliche Prüfung / written exam, 28.07.2023 - 28.07.2023

**Beschreibung**

Das Ziel dieser Vorlesung ist die Vermittlung von grundlegenden Konzepten, Paradigmen, Vorgehensweisen und Prinzipien der benutzerzentrierten Gestaltung von Benutzungsoberflächen. Der primäre Fokus liegt dabei auf dem User-Centered Design Zyklus des Entwurfs, der Implementation und der Evaluierung von interaktiven Systemen.

Insbesondere sollen die folgenden Bereiche behandelt werden: Einführung in die Gestaltung von Benutzungsoberflächen, benutzerzentrierter Gestaltungs- und Entwicklungsprozess interaktiver Systeme, Benutzer und Humanfaktoren, Designkriterien, Maschinen und technische Faktoren, Interaktion, Entwurf, Prototyping und Entwicklung, Evaluierung von interaktiven Systemen, Interaktive Systeme im breiteren Kontext.

Zur Veranstaltung gehören Übungen mit praktischen Beispielszenarien und Hausaufgaben. Die Vorlesung findet auf Englisch statt, die Übungen zum Teil auf Deutsch; Literatur wird größtenteils auf Englisch vorliegen.

**Leistungsnachweis**

Übungsaufgaben und Klausur

**Schwerpunkt Medieninformatik**

## 4555252 Web-Technologie (Grundlagen)

**B. Stein, J. Bevendorff, M. Gohsen, K. Heinrich, Projektbörse** Verant. SWS: 4

### Fak. KuG

Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung, ab 05.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung, ab 13.04.2023

Mi, Einzel, 11:15 - 13:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), schriftl. Prüfung, 26.07.2023 - 26.07.2023

### Beschreibung

Lernziel: Vermittlung von Kenntnissen über den Aufbau und die Funktion von Web-basierten Systemen. Hierfür ist es notwendig, die Sprachen, die zur Entwicklung von Web-Anwendungen benutzt werden, zu verstehen, anzuwenden und zu beurteilen. Weiterhin vermittelt die Vorlesung Grundwissen aus benachbarten Gebieten. Inhalt: Einführung, Rechnerkommunikation und Protokolle, Dokumentsprachen, Client-Technologien, Server-Technologien, Architekturen und Middleware-Technologien.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Web technology (foundations)

The course introduces the architecture and functioning of web-based systems. It covers networks, web-related languages, and the respective software techniques.

### Bemerkung

Eine Anmeldung zu der Vorlesung ist nicht erforderlich.

### Voraussetzungen

Grundlagen der Informatik werden vorausgesetzt. Entspricht den Inhalten folgender Einführungsvorlesungen: Modellierung von Informationssystemen, Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen (Software I).

### Leistungsnachweis

Klausur

## 4555261 Computergrafik

**C. Wüthrich, F. Andreussi, G. Pandolfo** Verant. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 13.04.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 11:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, schriftl.Prüfung / written exam, 09.08.2023 - 09.08.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Vorlesung

### Beschreibung

Das Ziel der Computergrafik besteht darin, mit Hilfe von Computern visuelle Darstellungen zu erzeugen. Die Vorlesung behandelt die grundlegenden Probleme, die auf dem Weg zu diesem Ziel zu lösen sind. Angefangen bei Hardwarekomponenten spannt die Vorlesung den Bogen über Farbräume sowie grundlegende Rasterungsverfahren bis hin zu Verfahren zur Elimination verdeckter Flächen. Modellierungsverfahren und Ansichtstransformationen werden dem Hörer ebenso vorgestellt wie lokale und globale Beleuchtungsverfahren sowie grundlegende Betrachtungen zur computergestützten Animation.

Praktische Anwendung findet der Stoff der Vorlesung bei der Durchführung eines studienbegleitenden Belegs.

### Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

**4555262 Visualisierung****B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehm**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

**Beschreibung**

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

**Voraussetzungen**

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

**Leistungsnachweis**

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

**Schwerpunkt Security and Data Science****4555311 Information und Codierung****A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Vorlesung, ab 04.04.2023

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, Übung, ab 05.04.2023

Di, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 25.07.2023 - 25.07.2023

**Beschreibung**

Für die Arbeit mit digitalen Medien sind elementare theoretische Grundkenntnisse zu vermitteln. Dazu gehören die Einordnung und Systematisierung technischer Mediensysteme, Begriffe, Theoreme und Anwendungen der Informations- und Codierungstheorie.

Auf dieser Basis wird ein Überblick zu den Modellen, Prinzipien, Basisstandards und Lösungen des medialen Signaltransfers unter Berücksichtigung physikalischer Kanalmodelle und algebraischer Modelle entwickelt.

- Digitale Repräsentation medialer Daten
- Informationsbegriff
- Kanalmodelle
- Kodierungsverfahren

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

##### Information and Coding

For working with digital media some basic elementary theoretical concepts of information and coding have to be taught. This includes the classification and systematization of technical media systems, as well as concepts, theorems and applications of information and coding theory.

On this basis, an overview of the models, principles, basic standards and solutions of the medial signal transfer will be given, taking into account physical channel and algebraic models.

- digital representation of media data
- concept of information
- channel models
- coding methods

#### **Voraussetzungen**

Diskrete Mathematik, Lineare Algebra

#### **Leistungsnachweis**

Klausur

### **Wahlpflicht Theoretische Informatik**

#### **423150025 Discrete Optimization (B.Sc.)**

##### **A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

##### **Beschreibung**

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweisen Lösung behandelt.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

## Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

**Voraussetzungen**

Bsc in a relevant study field

**Leistungsnachweis**

oral examination (individual appointments via Moodle)

**Wahlpflicht Advanced Security****423150026 Cryptographic Hash Functions (B.Sc.)**

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture HS D, M 13 C, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

**Beschreibung**

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzten Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basierend auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

**Voraussetzungen**

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

**Leistungsnachweis**

mündliche Prüfung

**Wahlpflicht Advanced Data Science****423150027 Introduction to Natural Language Processing (B.Sc.)**

**B. Stein, M. Wolska, N. Kolyada, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann** Verant. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lab class, ab 24.04.2023

Do, Einzel, 15:00 - 17:00, schriftl. Prüfung(Hörsaal A, M 13 C), 27.07.2023 - 27.07.2023

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture

**Beschreibung**

This course gives an overview of basic techniques of working with language data. We will introduce basic linguistic notions, issues involved in building and working with language corpora, current standard techniques for preparing text for analysis, and methods of computational processing of a subset of language phenomena. By the end of the course students will

- (1) have an understanding of key word-level, syntactic, semantic, and discourse phenomena,
- (2) be aware of issues involved in building text corpora,
- (3) be familiar with typical language processing tasks addressed in the NLP community and methods of addressing them, and
- (4) will be able to perform tasks that are part of a standard NLP pipeline.

**Leistungsnachweis**

Klausur

**4555252 Web-Technologie (Grundlagen)**

**B. Stein, J. Bevendorff, M. Gohsen, K. Heinrich, Projektbörse** Verant. SWS: 4

**Fak. KuG**

Vorlesung

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Vorlesung, ab 05.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Übung, ab 13.04.2023

Mi, Einzel, 11:15 - 13:30, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), schriftl. Prüfung, 26.07.2023 - 26.07.2023

**Beschreibung**

Lernziel: Vermittlung von Kenntnissen über den Aufbau und die Funktion von Web-basierten Systemen. Hierfür ist es notwendig, die Sprachen, die zur Entwicklung von Web-Anwendungen benutzt werden, zu verstehen, anzuwenden und zu beurteilen. Weiterhin vermittelt die Vorlesung Grundwissen aus benachbarten Gebieten. Inhalt: Einführung, Rechnerkommunikation und Protokolle, Dokumentsprachen, Client-Technologien, Server-Technologien, Architekturen und Middleware-Technologien.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Web technology (foundations)

The course introduces the architecture and functioning of web-based systems. It covers networks, web-related languages, and the respective software techniques.

#### Bemerkung

Eine Anmeldung zu der Vorlesung ist nicht erforderlich.

#### Voraussetzungen

Grundlagen der Informatik werden vorausgesetzt. Entspricht den Inhalten folgender Einführungsvorlesungen: Modellierung von Informationssystemen, Einführung in die Informatik, Grundlagen Programmiersprachen (Software I).

#### Leistungsnachweis

Klausur

### Grafische Informationssysteme

#### 4555261 Computergrafik

**C. Wüthrich, F. Andreussi, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 13.04.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 11:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001, schriftl.Prüfung / written exam, 09.08.2023 - 09.08.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Vorlesung

#### Beschreibung

Das Ziel der Computergrafik besteht darin, mit Hilfe von Computern visuelle Darstellungen zu erzeugen. Die Vorlesung behandelt die grundlegenden Probleme, die auf dem Weg zu diesem Ziel zu lösen sind. Angefangen bei Hardwarekomponenten spannt die Vorlesung den Bogen über Farbräume sowie grundlegende Rasterungsverfahren bis hin zu Verfahren zur Elimination verdeckter Flächen. Modellierungsverfahren und Ansichtstransformationen werden dem Hörer ebenso vorgestellt wie lokale und globale Beleuchtungsverfahren sowie grundlegende Betrachtungen zur computergestützten Animation.

Praktische Anwendung findet der Stoff der Vorlesung bei der Durchführung eines studienbegleitenden Belegs.

#### Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

#### 4555262 Visualisierung

**B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehmann**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

#### Beschreibung

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und

Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

#### Voraussetzungen

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

#### Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

## Projekt- und Einzelarbeit

### Informatikprojekt

#### 423110005 Bauhaus Gamesfabrik II

**C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

#### Beschreibung

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

#### Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

#### 423110006 Content Warning Detection

**B. Stein, M. Wolska, M. Wiegmann**

Veranst. SWS: 10

Projekt

### Beschreibung

Content warnings are often assigned to online content to give vulnerable groups an opportunity to avoid potentially discomfoting or distressing content. However, most online content requires the creator to add warning labels, which is often not done. We have previously created a large datasets (300k+) fanfiction stories with warning labels. In this project, we want to develop (one or more) machine learning models that add content warnings automatically. Depending on our success, we might submit the best model to a scientific competition on this dataset.

### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

## 423110007 Fifty shades of ChatGPT

**B. Stein, M. Gohsen, K. Heinrich, J. Bevendorff**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Large language models such as ChatGPT or GPT-3 represent a significant advance in the field of artificial intelligence. These models are trained on massive amounts of text data, which enables them to understand and generate human-like text. This project aims to investigate large language models for their capabilities to solve the following problems: (1) generating conversational responses and matching the generated information with knowledge from a knowledge base, and (2) generating coherent and engaging stories. A common requirement for these tasks is a low-latency infrastructure for our own language model, which we will try to develop in this project.

### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

## 423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines

**F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

### 423110012 Mining Arguments from Podcasts

**B. Stein, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Computational argumentation tries to present a user with pro and/or contra arguments on a controversial topic. These arguments are usually mined (extracted) from long and well-structured debates from websites like debate.org. However, the debates on these websites often cover few and outdated topics. An alternative source for a broad variety of up-to-date topics are transcribed podcasts. This project will leverage cutting-edge argument mining technologies and apply them to podcast data, providing insights into the nature of arguments in this context and how they differ from traditional debates.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)

**J. Ringert, B. Burse**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110019 Multimodal Sequence Representations for Feed Data

**B. Stein, T. Gollub, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Social media has become a significant part of our every day life, and continues to change the way we interact with each other on a global scale. In this project, we work on the development of computational tools and methods for the analysis of social media at large scale. A core task will be the development of a neural representation for social media feeds (i.e., sequences of posts that may be commented and liked) using pre-trained multimodal neural networks from Hugging Face (<https://huggingface.co/>). The envisioned representation is supposed to capture the topical preferences of a feed, including topic-specific stances. Along the work on representations, we will work on an analysis toolbox facilitating among others the clustering of feeds into user groups, the classification of feeds, e.g. with respect to specific stances, and even the generation of feed-related posts.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement

**J. Ehlers**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

#### Bemerkung

time and place will be announced at the project fair.

#### Voraussetzungen

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

#### Leistungsnachweis

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### 423110021 Rearranging Pixels X

**C. Wüthrich, F. Andreussi**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

## Medieninformatik- oder Gestaltungsprojekt

### 423110005 Bauhaus Gamesfabrik II

**C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

### Beschreibung

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

### Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

### Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

### 423110006 Content Warning Detection

**B. Stein, M. Wolska, M. Wiegmann**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Content warnings are often assigned to online content to give vulnerable groups an opportunity to avoid potentially discomfoting or distressing content. However, most online content requires the creator to add warning labels, which is often not done. We have previously created a large datasets (300k+) fanfiction stories with warning labels. In this project, we want to develop (one or more) machine learning models that add content warnings automatically. Depending on our success, we might submit the best model to a scientific competition on this dataset.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines

**F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

### 423110012 Mining Arguments from Podcasts

**B. Stein, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Computational argumentation tries to present a user with pro and/or contra arguments on a controversial topic. These arguments are usually mined (extracted) from long and well-structured debates from websites like debate.org. However, the debates on these websites often cover few and outdated topics. An alternative source for a broad variety of up-to-date topics are transcribed podcasts. This project will leverage cutting-edge argument mining technologies and apply them to podcast data, providing insights into the nature of arguments in this context and how they differ from traditional debates.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement

**J. Ehlers**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### Bemerkung

time and place will be announced at the project fair.

### Voraussetzungen

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

### Leistungsnachweis

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

## 423110021 Rearranging Pixels X

**C. Wüthrich, F. Andreussi**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

## Security- oder Data-Science-Projekt

## 423110007 Fifty shades of ChatGPT

**B. Stein, M. Gohsen, K. Heinrich, J. Bevendorff**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Large language models such as ChatGPT or GPT-3 represent a significant advance in the field of artificial intelligence. These models are trained on massive amounts of text data, which enables them to understand and generate human-like text. This project aims to investigate large language models for their capabilities to solve the

following problems: (1) generating conversational responses and matching the generated information with knowledge from a knowledge base, and (2) generating coherent and engaging stories. A common requirement for these tasks is a low-latency infrastructure for our own language model, which we will try to develop in this project.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110010 Kryptographie im Kopf -- Single-Page Crypto Challenge

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Does a cryptosystem need to be complex in order to be secure? No! We want to create a simple state-of-the-art cryptosystem whose source code can fit easily onto one single page in print, or even on two slides for a presentation -- without referring to a crypto library.

Simplicity does not mean that the computations will be trivial or that users have to make compromises about the security. Simplicity means that independent implementations ``from memory'' will be compatible with each other: when a ``sender'' encrypts a message  $M$  under a key  $K$  and a ``receiver'' decrypts the ciphertext under the same key  $K$ , then the receiver will get  $M$  again, even when both sender and receiver are using their own implementation of the scheme they both memoized.

#### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

room:S143 Medsec/Webis-Lab

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### 423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)

**J. Ringert, B. Burse**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### 423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

##### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### 423110015 Quantum Crypto Rescue

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

The future advent of quantum computers leads to a new analysis of current cryptographic schemes toward their post-quantum security. This does not only include asymmetric crypto schemes but also symmetric ones. The goal of this project is to discuss and elaborate strategies of salvaging currently used schemes such that we will still be able to use them securely despite having quantum computers.

##### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

Room: S143 Medsec/Webis-Lab

##### Voraussetzungen

At least one lecture passed in Cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography) and one in the field of theoretical computer science

##### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

#### 423110019 Multimodal Sequence Representations for Feed Data

**B. Stein, T. Gollub, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

Social media has become a significant part of our every day life, and continues to change the way we interact with each other on a global scale. In this project, we work on the development of computational tools and methods for the analysis of social media at large scale. A core task will be the development of a neural representation for social media feeds (i.e., sequences of posts that may be commented and liked) using pre-trained multimodal neural networks from Hugging Face (<https://huggingface.co/>). The envisioned representation is supposed to capture the topical preferences of a feed, including topic-specific stances. Along the work on representations, we will work on an analysis toolbox facilitating among others the clustering of feeds into user groups, the classification of feeds, e.g. with respect to specific stances, and even the generation of feed-related posts.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**

Projekt

#### Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

#### Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

#### Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

#### Wahl

Seit Wintersemester 2018/19 besteht an der Bauhaus-Universität Weimar ein zusätzliches Angebot an fächerübergreifenden Lehrveranstaltungen im Rahmen der Bauhaus.Module. Ob diese Module des **Wahlbereichs** ersetzen können, muss individuell mit der Fachstudienberatung geklärt werden. Das Angebot der Bauhaus.Module findet sich unter [www.uni-weimar.de/bauhausmodule](http://www.uni-weimar.de/bauhausmodule)

### 203023 Lichtgestaltung und Simulation

**J. Ruth, T. Müller**

Integrierte Vorlesung

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 101

Veranst. SWS: 4

#### Beschreibung

Mit der Erzeugung künstlichen Lichtes hat der Mensch den Tag verlängert. An der Schwelle der Einführung energiesparender LED-Beleuchtungen ist von einem Trend verringerten Energieverbrauches nichts zu spüren. Im Gegenteil scheint die Sorglosigkeit im Umgang mit künstlichem Licht ungebrochen. Im Kontext von gestalterischem Anspruch, normativen Festlegungen und postulierten Sicherheitsanforderungen ist es immer schwerer, Angemessenheit zu wahren.

Das Modul beschäftigt sich mit Licht. Wir werden uns zunächst mit visueller Wahrnehmung, den physikalischen Grundgrößen, Technologien zur Lichterzeugung und letztlich mit einer eigenen Lichtplanung beschäftigen.

Wesentliche Schwerpunkte des Modules sind:

- Physikalische Grundgrößen in der Lichttechnik
- Messmethoden
- Physiologische Grundlagen, visuelle Wahrnehmung
- Künstliches Licht
- Planung von Tages- und Kunstlicht

Im praktischen Teil des Moduls wird an einem vorgegebenen Thema die Planung einer künstlichen Beleuchtung unter Beachtung normativer Vorgaben und eigener gestalterischer Ziele geübt. Das Thema variiert semesterweise und kann sich auf einen Bauwerks-, Raum- oder Nutzungstyp beziehen. Beispiele könne sein:

- Verkehrsanlagen
- Stadtplätze
- Gebäudeanstrahlungen
- Büroräume
- Veranstaltungsräume
- etc.

Die Simulation findet mit der kostenfreien Software Dialux EVO statt.

Das Ergebnis wird in einer Präsentation allen Teilnehmenden erläutert.

#### **Bemerkung**

Einschreibung: Bewerbung bis zum 07.04.2023 an [torsten.mueller@uni-weimar.de](mailto:torsten.mueller@uni-weimar.de).

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende begrenzt.

Nach Annahme durch die Modulleitung erfolgt die Freischaltung bis 10.04.2023 im moodle. Modulstart am 14.04.2023.

#### **Leistungsnachweis**

Übungen und Belegarbeit (mit Präsentation insofern möglich)

### **417140050 Elektronik und Mikrocontroller**

**A. Jakoby, G. Schatter**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 13.04.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 08.05.2023 - 08.05.2023  
 Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 08.05.2023 - 08.05.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 15.05.2023 - 15.05.2023

Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 15.05.2023 - 15.05.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 19.06.2023 - 19.06.2023  
 Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 19.06.2023 - 19.06.2023  
 Mo, Einzel, 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 26.06.2023 - 26.06.2023  
 Mo, Einzel, 12:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 26.06.2023 - 26.06.2023

### Beschreibung

Die Vorlesung vermittelt Grundlagen der elektronischen Schaltungs-, Mess- und Interfacetechnik. Sie baut auf der Vorlesung Elektrotechnik und Systemtheorie auf. Grundkenntnisse der Halbleiterphysik und grundlegender Bauelemente wie Dioden, Transistoren und Logikschaltungen sowie deren Einsatz beispielsweise in Interfaceschaltungen sind Gegenstände der Veranstaltung. Die Darstellungen erfolgen anwendungsorientiert für Mikrocontroller bzw. Embedded Systems und berücksichtigt die Interessen der Teilnehmenden.

Die Vorlesung wird durch praktische Übungen ergänzt, die messtechnische und praktische Kenntnisse des Schaltungsaufbaus vermitteln. Eine praktische Belegaufgabe umfasst eine eigenständige Entwicklung und Erprobung für eine Interfacelösung.

### Gliederung

- Wiederholung Grundlagen der Elektrotechnik,
- Passive Filter,
- Elektronische Messtechnik,
- Grundlagen der Elektronik,
- Dioden und Schaltungstechnik,
- Transistoren und Schaltungstechnik,
- Digitaltechnik,
- Mikrocontroller,
- Interfacetechnik.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

#### Electronics

This course covers the basics of electrical circuits that involve active electrical components such as diodes, transistors, and integrated circuits, and associated passive electrical components and interconnection technologies. Students will develop the ability to apply the necessary basics of electronic measurement and fundamental knowledge of analog and digital engineering. Due to the complex nature of electronics theory, laboratory experimentation is an important part of the development of electronic devices. These experiments are used to test or verify the engineer's theory.

### Bemerkung

Wahlveranstaltung

begrenzte Personenzahl: 5 bis 8 Personen

Einschreibung erforderlich bis **03.04.2023** an: [schatter@uni-weimar.de](mailto:schatter@uni-weimar.de)

Praktische Übungen nach Absprache

### Voraussetzungen

Einschreibung bis **03.04.2023** an [schatter@uni-weimar.de](mailto:schatter@uni-weimar.de)

### Leistungsnachweis

Belege und Klausur

**J. Ringert**

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

**423150021 Deep Learning for Computer Vision****V. Rodehorst, J. Eick, D. Tschirschwitz**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2023

Mo, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftl. Prüfung / written exam, 31.07.2023 - 31.07.2023

**Beschreibung**

In diesem Kurs für Fortgeschrittene werden die Prinzipien, Techniken und Anwendungen des tiefgehenden Lernens in Computer Vision behandelt. Die Teilnehmer lernen, wie man neuronale Netze für die Bildklassifizierung, Objekterkennung, semantische Segmentierung und andere Computer-Vision-Aufgaben entwickelt, trainiert und validiert. Es werden auch Techniken zur Verbesserung der Leistung von Deep-Learning-Modellen und Veranschaulichungen behandelt, um Anhaltspunkte für die weitere Modellentwicklung zu erhalten. Am Ende des Kurses werden die Studierenden in der Lage sein, Deep-Learning-Techniken anzuwenden, um reale Probleme in verschiedenen Bereichen zu lösen.

**Bemerkung**

Bitte melden Sie sich bis zum 11.04.2023 mit Ihrer Univeritäts-E-Mail über die Moodle-Plattform (<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43615>) an und füllen Sie den bereitgestellten Fragebogen aus. Bei Überschreitung der Teilnehmerzahl wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Introduction to Machine Learning and Data Mining" als Auswahlkriterium herangezogen.

**Voraussetzungen**

Bachelor: Software Engineering II (B.Sc.), Analysis (B.Sc.) and Linear Algebra (B.sc.) oder gleichwertig.

Master: Object Oriented Modeling and Programming (M.Sc.) and Software Engineering (M.Sc.) oder gleichwertig.

**Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen und dem Projekt mit abschließender Klausur.

Gewichtung: 50% Projekt und 50% Klausur

**423150022 Firewalling und Netzwerktrennung****A. Jakoby**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Lab, R. 2.38, S143

**Beschreibung**

Im Seminar Firewalling und Netzwerktrennung werden die unterschiedlichen Linux Hilfsmittel zum Aufbau einer Firewall vorgestellt und umgesetzt. Neben dem klassischen Firewalling sollen auch weitere Konzepte der Netzwerktrennung, wie z.B. die Datendiode diskutiert werden.

Bei der Vergabe der beschränkten Seminarstellen werden Studierende des Masterstudienganges CS4DM und des Bachelorstudienganges Informatik mit Schwerpunkt Data Science and Security bevorzugt. Die Anmeldung erfolgt über Email an Andreas Jakoby.

### 423150028 Research Seminar: Affective Computing (Part 2)

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

#### Beschreibung

Physiological computing (and its sub-discipline Affective Computing) applies data from the body's periphery (brain waves, skin conductance changes, pupil dynamics, heart rate variability etc.) to generate user-state representations and enable computer systems to dynamically adapt to changes in cognitive and/or affective processing. However, research usually focuses on controlled environments and certified measuring devices. The two-part research seminar aims to explore techniques to apply physiological/affective computing in daily scenarios via adapted instruments and to compare the results to findings from experimental lab studies. Students are asked to form small working groups and tackle (self-chosen) research questions by collecting and analysing physiological data from different experimental settings.

Part 2 aims to carry out data collection in noisy environments and on basis of customized instruments (e.g. smart phones, web cams).

Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).

#### Bemerkung

**Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).**

#### Leistungsnachweis

Empirical report

### 4345010 Einführung in die Medienwissenschaft für Medienkünstler/Mediengestalter & Medieninformatiker

**S. Frisch, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftsmodul/Seminar

Do, wöch., 07:30 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Seminarraum (IT-AP) 001, ab 20.04.2023

#### Beschreibung

Was ist eigentlich die Praxis der Theorie? Welches konkrete Handwerk hat die Geisteswissenschaft?

Das Modul führt ein in die Praxis der medienwissenschaftlichen Theoriebildung. Dabei erlernen wir vor allem Handwerk und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens, dessen Praxis im Kern im Lesen und Schreiben besteht. Damit ist jedoch wenig gesagt.

Durch das Seminar führen uns Fragen wie: Wie finde ich einen Gegenstand, wie bilde ich Theorie? Wie profilieren ich mein Interesse? Wie gelange ich in den Prozess des Schreibens? Wie erarbeite und baue ich einen Text, und woraus baue ich ihn? Wo finde ich Quellen, Hilfe, Unterstützung? Und überhaupt: Wie, wann und wo schreibe ich am besten?

Wir üben anhand von Beispielen aus unserer mittelbaren und unmittelbaren Umgebung. Wir machen Schreib- und Leseübungen, Wahrnehmungsübungen.

Geplant sind evtl. Exkursionen und Blockveranstaltungen auch an Wochenendterminen.

Bitte melden Sie sich gleich im zugehörigen Moodle an (elearning)! Der Moodle-"Raum" bildet die Basis der gesamten Kommunikation und Organisation für das Seminar. Dort finden Sie Materialien, allgemeine Hinweise und die Termine des Seminars.

#### Bemerkung

#### Voraussetzungen

Interesse an Theoriebildung, Analyse, Reflexion und Diskussion

#### Leistungsnachweis

Entwicklung eines Abschlussbeitrags in einem gewählten (abgesprochenen) Format.

### 4526501 Academic English Part One

#### G. Atkinson

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.218, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II (alternating), ab 26.04.2023

#### Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

#### Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

#### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One**, must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de.

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.**

#### Leistungsnachweis

continuous assessment

### 4526502 Academic English Part Two

#### G. Atkinson

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.2.18, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II alternating, ab 26.04.2023

### Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

### Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two**, must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de.

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.**

### Leistungsnachweis

continuous assessment

## M.Sc. Computer Science and Media

### Project fair

Monday, 3<sup>rd</sup> April 2023, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

## Information Systems

### Distributed Secure IS

#### 419140050 Introduction to Modern Cryptography

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st lecture: April 14th, 2023 start lab classes: April 21st, 2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture, ab 17.04.2023

### Beschreibung

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und

Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

#### Bemerkung

**Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.**

**Für Studierende, die in ihrem früheren Bachelor-Studium keine Einführung in die Kryptographie besucht haben, ist die Veranstaltung ihrerseits Zulassungsvoraussetzung für fortgeschrittene Kryptographie-Vorlesungen.**

#### Voraussetzungen

Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.

#### Leistungsnachweis

M.Sc.: Mündliche Prüfung  
Beleg als Voraussetzung zur Klausurzulassung

### 4345550 Cryptographic Hash Functions

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

#### Beschreibung

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/

TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzten Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basierend auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

### Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

### Leistungsnachweis

mündliche Prüfung

### Intelligent IS

#### 420160000 Introduction to Natural Language Processing

**B. Stein, M. Wolska, N. Kolyada, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann**      Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lab class, ab 24.04.2023

Do, Einzel, 15:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.07.2023 - 27.07.2023

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture

### Beschreibung

This course gives an overview of basic techniques of working with language data. We will introduce basic linguistic notions, issues involved in building and working with language corpora, current standard techniques for preparing text for analysis, and methods of computational processing of a subset of language phenomena. By the end of the course students will

- (1) have an understanding of key word-level, syntactic, semantic, and discourse phenomena,
- (2) be aware of issues involved in building text corpora,
- (3) be familiar with typical language processing tasks addressed in the NLP community and methods of addressing them, and
- (4) will be able to perform tasks that are part of a standard NLP pipeline.

### Leistungsnachweis

Klausur

## 4336010 Image Analysis and Object Recognition

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

### Beschreibung

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

### Interactive IS

## 4556227 Usability Engineering & Testing

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

### Leistungsnachweis

Empirical exercises (tutorial) and written exam

## Modeling

### 417130003 Discrete Optimization

**A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

#### Beschreibung

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweise Lösung behandelt.

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

#### Voraussetzungen

Bsc in a relevant study field

#### Leistungsnachweis

oral examination (individual appointments via Moodle)

## Modeling

### 301016 Complex dynamics

**B. Ruffer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

**Beschreibung**

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

**Bemerkung**

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

**Voraussetzungen**

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

**Leistungsnachweis****1 written exam**

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

**301017 Mathematics for data science**

**B. Rüffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

**Beschreibung**

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

**Bemerkung**

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

**Voraussetzungen**

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

**Leistungsnachweis****1 written exam**

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe + WiSe****Projects****423110005 Bauhaus Gamesfabrik II****C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

**Beschreibung**

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

**Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

**Voraussetzungen**

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

**423110006 Content Warning Detection****B. Stein, M. Wolska, M. Wiegmann**

Veranst. SWS: 10

Projekt

**Beschreibung**

Content warnings are often assigned to online content to give vulnerable groups an opportunity to avoid potentially discomfoting or distressing content. However, most online content requires the creator to add warning labels, which is often not done. We have previously created a large datasets (300k+) fanfiction stories with warning labels. In this project, we want to develop (one or more) machine learning models that add content warnings automatically. Depending on our success, we might submit the best model to a scientific competition on this dataset.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110007 Fifty shades of ChatGPT

**B. Stein, M. Gohsen, K. Heinrich, J. Bevendorff**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Large language models such as ChatGPT or GPT-3 represent a significant advance in the field of artificial intelligence. These models are trained on massive amounts of text data, which enables them to understand and generate human-like text. This project aims to investigate large language models for their capabilities to solve the following problems: (1) generating conversational responses and matching the generated information with knowledge from a knowledge base, and (2) generating coherent and engaging stories. A common requirement for these tasks is a low-latency infrastructure for our own language model, which we will try to develop in this project.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110009 Homo Economicus Meets the Metaverse

**B. Fröhlich, E. Schott, S. Mühlhaus, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Given current developments in virtual reality technologies and the metaverse, it is time to examine how we make decisions in social virtual environments. Behavioral economics studies the human decision-making process by conducting various experiments based on game theory and comparing the results to the best economic solutions. We know from real-world studies that psychology, culture, emotions, and cognition generally influence our decisions and keep us from acting like homo economicus, a hypothetical human being who makes optimal decisions in accordance with their rational self-interest.

In this project we will study the influence of the virtual environment and the appearance and expressiveness of avatars on decision making in social virtual reality. This behavioral economics study will be prepared, performed and analyzed in collaboration with Prof. Jürgen Rösch, Professor of Digital Economics, and a group of media management master's students.

#### Bemerkung

time and place: t.b.a.

#### Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

### 423110010 Kryptographie im Kopf -- Single-Page Crypto Challenge

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**

Veranst. SWS: 10

Projekt

### Beschreibung

Does a cryptosystem need to be complex in order to be secure? No! We want to create a simple state-of-the-art cryptosystem whose source code can fit easily onto one single page in print, or even on two slides for a presentation -- without referring to a crypto library.

Simplicity does not mean that the computations will be trivial or that users have to make compromises about the security. Simplicity means that independent implementations ``from memory'' will be compatible with each other: when a ``sender'' encrypts a message  $M$  under a key  $K$  and a ``receiver'' decrypts the ciphertext under the same key  $K$ , then the receiver will get  $M$  again, even when both sender and receiver are using their own implementation of the scheme they both memoized.

### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

room:S143 Medsec/Webis-Lab

### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

## 423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines

**F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

## 423110012 Mining Arguments from Podcasts

**B. Stein, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Computational argumentation tries to present a user with pro and/or contra arguments on a controversial topic. These arguments are usually mined (extracted) from long and well-structured debates from websites like debate.org. However, the debates on these websites often cover few and outdated topics. An alternative source for a broad variety of up-to-date topics are transcribed podcasts. This project will leverage cutting-edge argument mining technologies and apply them to podcast data, providing insights into the nature of arguments in this context and how they differ from traditional debates.

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### **423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)**

**J. Ringert, B. Burse**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

### **423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)**

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

### **423110015 Quantum Crypto Rescue**

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

The future advent of quantum computers leads to a new analysis of current cryptographic schemes toward their post-quantum security. This does not only include asymmetric crypto schemes but also symmetric ones. The goal of this project is to discuss and elaborate strategies of salvaging currently used schemes such that we will still be able to use them

securely despite having quantum computers.

#### **Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

Room: S143 Medsec/Webis-Lab

#### **Voraussetzungen**

At least one lecture passed in Cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography) and one in the field of theoretical computer science

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### **423110017 Teaching VR in VR**

**B. Fröhlich, A. Lammert, E. Schott, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Since the pandemic, distance learning, teaching and training services have thrived. Last semester, we took our first steps towards exploring techniques for immersive teaching and learning of virtual reality concepts in virtual reality. Our vrEDUsys Unity teaching framework supports live teaching in VR as well as recording and playback of lectures in VR. Compared to regular teaching methods, this gives students first-hand exposure to virtual reality concepts. As a result, students have a greater awareness of usability issues and possible usage scenarios of virtual reality technology and 3D interaction concepts.

In this project, we aim to explore and develop further tools to support students and teachers in learning and teaching in virtual reality. Our research will start with reviewing and designing different concepts for virtual classrooms to address the following questions: What is the best way to combine knowledge transfer and hands-on experience in an interactive virtual environment? To what extent can gamification be used to foster a deeper understanding of different virtual reality techniques and concepts?

During the project you will be encouraged to design, develop and prototype your own concepts. The results of this project can be incorporated into the next iteration of our vrEDUsys Unity teaching framework and may be experienced by many future students.

#### **Bemerkung**

time and place: t.b.a.

#### **Voraussetzungen**

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

### **423110019 Multimodal Sequence Representations for Feed Data**

**B. Stein, T. Gollub, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Social media has become a significant part of our every day life, and continues to change the way we interact with each other on a global scale. In this project, we work on the development of computational tools and methods for the analysis of social media at large scale. A core task will be the development of a neural representation for social media feeds (i.e., sequences of posts that may be commented and liked) using pre-trained multimodal neural networks from Hugging Face (<https://huggingface.co/>). The envisioned representation is supposed to capture the topical preferences of a feed, including topic-specific stances. Along the work on representations, we will work on an analysis toolbox facilitating among others the clustering of feeds into user groups, the classification of feeds, e.g. with respect to specific stances, and even the generation of feed-related posts.

### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

## 423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement

**J. Ehlers**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### Bemerkung

time and place will be announced at the project fair.

### Voraussetzungen

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

### Leistungsnachweis

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

## 423110021 Rearranging Pixels X

**C. Wüthrich, F. Andreussi**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

### **423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding**

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**

Projekt

#### **Beschreibung**

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

#### **Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### **Voraussetzungen**

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

#### **Leistungsnachweis**

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

### **Das versteckte Wissen der Stammbücher II**

**A. Jakoby, R. Adejoh**

Projekt

#### **Beschreibung**

Stammbücher und deren Einträge stellen ein soziales Netzwerk der vergangenen Jahrhunderte dar. In diesem Projekt soll dieses Netzwerk analysiert werden. Da die vorhandenen Stammbücher überwiegend in Deutsch verfasst sind, sind gute Deutschkenntnisse zwingend notwendig.

#### **Bemerkung**

The time and place will be announced at the project fair.

### **Versteckte Informationen in Audiosignalen**

**A. Jakoby, R. Adejoh**

Projekt

**Beschreibung**

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. In diesem Projekt sollen Metadaten unterschiedlicher Formate ausgewertet werden und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden. Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Electives****4336010 Image Analysis and Object Recognition****V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

**Beschreibung**

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

**Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

**420160004 Image Analysis and Object Recognition – Final Project****V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 1

Independent Study

**Beschreibung**

Im Abschlussprojekt der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“ sollen die Kenntnisse der Vorlesung an einer größeren praktischen Aufgabe vertieft werden.

**Voraussetzungen**

Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“

**Leistungsnachweis**

Dokumentation, Abschlusspräsentation

**4555262 Visualisierung****B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehmann**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

**Beschreibung**

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

**Voraussetzungen**

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

**Leistungsnachweis**

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

**301016 Complex dynamics****B. Ruffer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

**Beschreibung**

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

## 301017 Mathematics for data science

**B. Rüffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

### Beschreibung

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

### 417130003 Discrete Optimization

**A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

#### Beschreibung

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweisen Lösung behandelt.

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

#### Voraussetzungen

Bsc in a relevant study field

#### Leistungsnachweis

oral examination (individual appointments via Moodle)

### 419140050 Introduction to Modern Cryptography

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st lecture: April 14th, 2023 start lab classes: April 21st, 2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture, ab 17.04.2023

#### Beschreibung

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

#### **Bemerkung**

**Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.**

**Für Studierende, die in ihrem früheren Bachelor-Studium keine Einführung in die Kryptographie besucht haben, ist die Veranstaltung ihrerseits Zulassungsvoraussetzung für fortgeschrittene Kryptographie-Vorlesungen.**

#### **Voraussetzungen**

Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.

#### **Leistungsnachweis**

M.Sc.: Mündliche Prüfung  
Beleg als Voraussetzung zur Klausurzulassung

### **420160000 Introduction to Natural Language Processing**

**B. Stein, M. Wolska, N. Kolyada, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann**  
Vorlesung

Veranst. SWS: 4

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lab class, ab 24.04.2023  
 Do, Einzel, 15:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.07.2023 - 27.07.2023  
 Do, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture

### Beschreibung

This course gives an overview of basic techniques of working with language data. We will introduce basic linguistic notions, issues involved in building and working with language corpora, current standard techniques for preparing text for analysis, and methods of computational processing of a subset of language phenomena. By the end of the course students will

- (1) have an understanding of key word-level, syntactic, semantic, and discourse phenomena,
- (2) be aware of issues involved in building text corpora,
- (3) be familiar with typical language processing tasks addressed in the NLP community and methods of addressing them, and
- (4) will be able to perform tasks that are part of a standard NLP pipeline.

### Leistungsnachweis

Klausur

## 422150031 Generative Software Engineering

**J. Ringert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 07.08.2023 - 07.08.2023  
 Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture  
 Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class

### Beschreibung

We introduce main approaches and techniques to generative software development.

- Model Driven Engineering
- Software Modeling languages for structure and behavior
  - Class Diagrams, Object Diagrams, OCL
  - Sequence Diagrams and State Machines
- Software model consistency and semantics
- Code Generation from class diagrams
- Code generation from State Machines
- Reactive Synthesis from temporal specifications
- Software Product Lines
- Domain Specific Languages
- Model Transformations

After completion students will be able to

- Contrast different modelling languages and chose based on purpose
- Analyze model consistency
- Evaluate and apply code generators
- integrate generated code in software projects
- create and analyze temporal specifications
- synthesize software from temporal specifications
- understand domain specific languages and model transformations

### Bemerkung

Lecturer: Prof. Ringert

### 423150020 Advanced Topics in Software Engineering

#### J. Ringert

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

### 423150021 Deep Learning for Computer Vision

#### V. Rodehorst, J. Eick, D. Tschirschwitz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2023

Mo, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftl. Prüfung / written exam, 31.07.2023 - 31.07.2023

#### Beschreibung

In diesem Kurs für Fortgeschrittene werden die Prinzipien, Techniken und Anwendungen des tiefgehenden Lernens in Computer Vision behandelt. Die Teilnehmer lernen, wie man neuronale Netze für die Bildklassifizierung, Objekterkennung, semantische Segmentierung und andere Computer-Vision-Aufgaben entwickelt, trainiert und validiert. Es werden auch Techniken zur Verbesserung der Leistung von Deep-Learning-Modellen und Veranschaulichungen behandelt, um Anhaltspunkte für die weitere Modellentwicklung zu erhalten. Am Ende des Kurses werden die Studierenden in der Lage sein, Deep-Learning-Techniken anzuwenden, um reale Probleme in verschiedenen Bereichen zu lösen.

#### Bemerkung

Bitte melden Sie sich bis zum 11.04.2023 mit Ihrer Universitäts-E-Mail über die Moodle-Plattform (<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43615>) an und füllen Sie den bereitgestellten Fragebogen aus. Bei Überschreitung der Teilnehmerzahl wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Introduction to Machine Learning and Data Mining" als Auswahlkriterium herangezogen.

#### Voraussetzungen

Bachelor: Software Engineering II (B.Sc.), Analysis (B.Sc.) and Linear Algebra (B.sc.) oder gleichwertig.

Master: Object Oriented Modeling and Programming (M.Sc.) and Software Engineering (M.Sc.) oder gleichwertig.

#### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen und dem Projekt mit abschließender Klausur.

Gewichtung: 50% Projekt und 50% Klausur

### 423150022 Firewalling und Netzwerktrennung

#### A. Jakoby

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Lab, R. 2.38, S143

#### Beschreibung

Im Seminar Firewalling und Netzwerktrennung werden die unterschiedlichen Linux Hilfsmittel zum Aufbau einer Firewall vorgestellt und umgesetzt. Neben dem klassischen Firewalling sollen auch weitere Konzepte der Netzwerktrennung, wie z.B. die Datendiode diskutiert werden.

Bei der Vergabe der beschränkten Seminarstellen werden Studierende des Masterstudienganges CS4DM und des Bachelorstudienganges Informatik mit Schwerpunkt Data Science and Security bevorzugt. Die Anmeldung erfolgt über Email an Andreas Jakoby.

## 423150023 Procedural Character Animation

**F. Andreussi, C. Wüthrich**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 26.04.2023 - 26.04.2023

### Beschreibung

Organic and believable Character Animation is increasingly important not only for Game Development but also for AR/VR applications and movie production (think about special effects, animating fantastical creatures and generating large scenes with thousands of characters, which would hardly be feasible using only real actors); however, animating by hand or using motion capture for every possible movement could be an extremely long, demanding and expensive task hence the development of techniques that use Machine Learning to generate Character Animations is more relevant than ever before.

During this seminar, we will explore together the evolution of the field during the last 10 years understanding various possible approaches to the problem (from the more data-intensive to the more training-based), then the participants will select a specific paper to focus on, understand in detail and present to the class and, after the presentations, there will be a time for discussing what has been learned and for comparing findings and opinions both on the theory and ideas behind the publications and on the implementation details, which will be part of the practical part at the end of the course and, hopefully, will lead to a Research Project in the following semesters.

Outline of the seminar (which could be modified):

- \* Introduction and Overview of the topics as frontal lectures (2-3 weekly meetings):
  - \* What is Procedural Animation?
  - \* Overview of the field and its common challenges/approaches/techniques
  - \* Overview of some fundamental papers + interesting talks from conferences where important techniques (like Motion Matching) were presented by their creator
- \* Individual paper study and presentation preparation (2-3 weeks – no meetings)
- \* Student presentations of selected papers (1-2 weekly meetings)
- \* Discussion/Round-table with students about papers, for questions and exchange of ideas (1-2 weekly meetings)
- \* Implementation tools (Unity/Unreal + Tensorflow/PyTorch, and alternatives)
- \* Eventual Final Project: Tutorial-like ML Implementation with chosen tools

### Bemerkung

the final course dates/times will be discussed at the first meeting

### Voraussetzungen

basic knowledge in ML and Computer graphics

## 423150028 Research Seminar: Affective Computing (Part 2)

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

### Beschreibung

Physiological computing (and its sub-discipline Affective Computing) applies data from the body's periphery (brain waves, skin conductance changes, pupil dynamics, heart rate variability etc.) to generate user-state representations and enable computer systems to dynamically adapt to changes in cognitive and/or affective processing. However, research usually focuses on controlled environments and certified measuring devices. The two-part research seminar aims to explore techniques to apply physiological/affective computing in daily scenarios via adapted instruments and to compare the results to findings from experimental lab studies. Students are asked to form small working groups and tackle (self-chosen) research questions by collecting and analysing physiological data from different experimental settings.

Part 2 aims to carry out data collection in noisy environments and on basis of customized instruments (e.g. smart phones, web cams).

Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).

### Bemerkung

**Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).**

### Leistungsnachweis

Empirical report

## 4345550 Cryptographic Hash Functions

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

### Beschreibung

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzten Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basieren auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit

Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

### Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

### Leistungsnachweis

mündliche Prüfung

## 451002 Introduction to Optimization (L+E)

**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise Dates by arrangement

### Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

### Bemerkung

#### Introduction to Optimization (summer semester):

Definitions, Classification of Optimization Problems,

Linear Problems, Simplex Method, Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants. (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topology Optimization)

### Voraussetzungen

B.Sc.

### Leistungsnachweis

**1 written or oral exam** (depending on the number of participants)

"Introduction to Optimization" (3 credits) / **SuSe** + WiSe

## 451006 Optimization in Applications (P)

**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 3

Projektmodul/Projekt

**Beschreibung**

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

**Bemerkung****Optimization in Applications (summer semester):**

Optimization in Applications is generally a project assigned to the students including own programming and modelling. E.g. innovative optimization strategies are to be implemented in Matlab, Python or similar. Alternatively, engineering models could be subjected to optimization software.

**Leistungsnachweis**

**1 project** "Optimization in Applications" (3 credits) / **SuSe + WiSe**

**4526501 Academic English Part One****G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.218, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II (alternating), ab 26.04.2023

**Beschreibung**

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

**Bemerkung**

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

**Voraussetzungen**

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One**, must register by contacting Howard Atkinson at: [howard.atkinson@uni-weimar.de](mailto:howard.atkinson@uni-weimar.de).

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.**

**Leistungsnachweis**

continuous assessment

## 4526502 Academic English Part Two

**G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.2.18, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II alternating, ab 26.04.2023

### Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

### Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two**, must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de.

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.**

### Leistungsnachweis

continuous assessment

## 4556227 Usability Engineering & Testing

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

### Leistungsnachweis

Empirical exercises (tutorial) and written exam

## M.Sc. Computer Science for Digital Media

### Faculty Welcome for Master's Students Computer Science for Digital Media

Monday, 3<sup>rd</sup> April 2023, 11.00 a.m., Schwannseestraße 143, room 2.16

### Project fair

Monday, 3<sup>rd</sup> April 2023, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

## Modeling

### 301016 Complex dynamics

#### B. Rüffer

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

#### Beschreibung

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

#### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

#### Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

#### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

### 301017 Mathematics for data science

**B. Rüffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

**Beschreibung**

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

**Bemerkung**

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

**Voraussetzungen**

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

**Leistungsnachweis****1 written exam**

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe + WiSe**

**417130003 Discrete Optimization****A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

**Beschreibung**

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweisen Lösung behandelt.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

### Voraussetzungen

Bsc in a relevant study field

### Leistungsnachweis

oral examination (individual appointments via Moodle)

## Distributed and Secure Systems

### 419140050 Introduction to Modern Cryptography

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st lecture: April 14th, 2023 start lab classes: April 21st, 2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture, ab 17.04.2023

### Beschreibung

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

**Bemerkung**

**Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.**

**Für Studierende, die in ihrem früheren Bachelor-Studium keine Einführung in die Kryptographie besucht haben, ist die Veranstaltung ihrerseits Zulassungsvoraussetzung für fortgeschrittene Kryptographie-Vorlesungen.**

**Voraussetzungen**

Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.

**Leistungsnachweis**

M.Sc.: Mündliche Prüfung

Beleg als Voraussetzung zur Klausurzulassung

**4345550 Cryptographic Hash Functions**

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

**Beschreibung**

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzten Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basieren auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

**Voraussetzungen**

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

**Leistungsnachweis**

mündliche Prüfung

## Intelligent Information Systems

### 420160000 Introduction to Natural Language Processing

**B. Stein, M. Wolska, N. Kolyada, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann**      Verant. SWS:      4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lab class, ab 24.04.2023

Do, Einzel, 15:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.07.2023 - 27.07.2023

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture

#### Beschreibung

This course gives an overview of basic techniques of working with language data. We will introduce basic linguistic notions, issues involved in building and working with language corpora, current standard techniques for preparing text for analysis, and methods of computational processing of a subset of language phenomena. By the end of the course students will

- (1) have an understanding of key word-level, syntactic, semantic, and discourse phenomena,
- (2) be aware of issues involved in building text corpora,
- (3) be familiar with typical language processing tasks addressed in the NLP community and methods of addressing them, and
- (4) will be able to perform tasks that are part of a standard NLP pipeline.

#### Leistungsnachweis

Klausur

### 4336010 Image Analysis and Object Recognition

**V. Rodehorst, C. Benz**      Verant. SWS:      3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

#### Beschreibung

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain,

Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

## Graphical and Interactive Systems

### 4556227 Usability Engineering & Testing

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

### Leistungsnachweis

Empirical exercises (tutorial) and written exam

## Electives

### 4336010 Image Analysis and Object Recognition

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

### Beschreibung

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

**Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

**420160004 Image Analysis and Object Recognition – Final Project**

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 1

Independent Study

**Beschreibung**

Im Abschlussprojekt der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“ sollen die Kenntnisse der Vorlesung an einer größeren praktischen Aufgabe vertieft werden.

**Voraussetzungen**

Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“

**Leistungsnachweis**

Dokumentation, Abschlusspräsentation

**4555262 Visualisierung**

**B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehm**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

**Beschreibung**

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

**Voraussetzungen**

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

### Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

## 301016 Complex dynamics

### B. Rüffer

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

### Beschreibung

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

## 301017 Mathematics for data science

### B. Rüffer, M. Schönlein

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

### Beschreibung

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

## 417130003 Discrete Optimization

### A. Jakoby

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

### Beschreibung

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweise Lösung behandelt.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

### Voraussetzungen

Bsc in a relevant study field

### Leistungsnachweis

oral examination (individual appointments via Moodle)

## 419140050 Introduction to Modern Cryptography

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st lecture: April 14th, 2023 start lab classes: April 21st, 2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture, ab 17.04.2023

### Beschreibung

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

### Bemerkung

**Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.**

**Für Studierende, die in ihrem früheren Bachelor-Studium keine Einführung in die Kryptographie besucht haben, ist die Veranstaltung ihrerseits Zulassungsvoraussetzung für fortgeschrittene Kryptographie-Vorlesungen.**

#### Voraussetzungen

Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.

#### Leistungsnachweis

M.Sc.: Mündliche Prüfung  
Beleg als Voraussetzung zur Klausurzulassung

### 420160000 Introduction to Natural Language Processing

**B. Stein, M. Wolska, N. Kolyada, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann**      Verant. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lab class, ab 24.04.2023  
Do, Einzel, 15:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.07.2023 - 27.07.2023  
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture

#### Beschreibung

This course gives an overview of basic techniques of working with language data. We will introduce basic linguistic notions, issues involved in building and working with language corpora, current standard techniques for preparing text for analysis, and methods of computational processing of a subset of language phenomena. By the end of the course students will

- (1) have an understanding of key word-level, syntactic, semantic, and discourse phenomena,
- (2) be aware of issues involved in building text corpora,
- (3) be familiar with typical language processing tasks addressed in the NLP community and methods of addressing them, and
- (4) will be able to perform tasks that are part of a standard NLP pipeline.

#### Leistungsnachweis

Klausur

### 422150031 Generative Software Engineering

**J. Ringert**      Verant. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 07.08.2023 - 07.08.2023  
Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture  
Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class

#### Beschreibung

We introduce main approaches and techniques to generative software development.

- Model Driven Engineering
- Software Modeling languages for structure and behavior
  - Class Diagrams, Object Diagrams, OCL
  - Sequence Diagrams and State Machines
- Software model consistency and semantics
- Code Generation from class diagrams
- Code generation from State Machines
- Reactive Synthesis from temporal specifications
- Software Product Lines
- Domain Specific Languages
- Model Transformations

After completion students will be able to

- Contrast different modelling languages and chose based on purpose
- Analyze model consistency
- Evaluate and apply code generators
- integrate generated code in software projects
- create and analyze temporal specifications
- synthesize software from temporal specifications
- understand domain specific languages and model transformations

#### Bemerkung

Lecturer: Prof. Ringert

### 423150020 Advanced Topics in Software Engineering

#### J. Ringert

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

### 423150021 Deep Learning for Computer Vision

#### V. Rodehorst, J. Eick, D. Tschirschwitz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2023

Mo, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftl. Prüfung / written exam, 31.07.2023 - 31.07.2023

#### Beschreibung

In diesem Kurs für Fortgeschrittene werden die Prinzipien, Techniken und Anwendungen des tiefgehenden Lernens in Computer Vision behandelt. Die Teilnehmer lernen, wie man neuronale Netze für die Bildklassifizierung, Objekterkennung, semantische Segmentierung und andere Computer-Vision-Aufgaben entwickelt, trainiert und validiert. Es werden auch Techniken zur Verbesserung der Leistung von Deep-Learning-Modellen und Veranschaulichungen behandelt, um Anhaltspunkte für die weitere Modellentwicklung zu erhalten. Am Ende des Kurses werden die Studierenden in der Lage sein, Deep-Learning-Techniken anzuwenden, um reale Probleme in verschiedenen Bereichen zu lösen.

#### Bemerkung

Bitte melden Sie sich bis zum 11.04.2023 mit Ihrer Univeritäts-E-Mail über die Moodle-Plattform (<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43615>) an und füllen Sie den bereitgestellten Fragebogen aus. Bei Überschreitung

der Teilnehmerzahl wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Introduction to Machine Learning and Data Mining" als Auswahlkriterium herangezogen.

### Voraussetzungen

Bachelor: Software Engineering II (B.Sc.), Analysis (B.Sc.) and Linear Algebra (B.sc.) oder gleichwertig.

Master: Object Oriented Modeling and Programming (M.Sc.) and Software Engineering (M.Sc.) oder gleichwertig.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen und dem Projekt mit abschließender Klausur.

Gewichtung: 50% Projekt und 50% Klausur

## 423150022 Firewalling und Netzwerktrennung

### A. Jakoby

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Lab, R. 2.38, S143

### Beschreibung

Im Seminar Firewalling und Netzwerktrennung werden die unterschiedlichen Linux Hilfsmittel zum Aufbau einer Firewall vorgestellt und umgesetzt. Neben dem klassischen Firewalling sollen auch weitere Konzepte der Netzwerktrennung, wie z.B. die Datendiode diskutiert werden.

Bei der Vergabe der beschränkten Seminarstellen werden Studierende des Masterstudienganges CS4DM und des Bachelorstudienganges Informatik mit Schwerpunkt Data Science and Security bevorzugt. Die Anmeldung erfolgt über Email an Andreas Jakoby.

## 423150023 Procedural Character Animation

### F. Andreussi, C. Wüthrich

Veranst. SWS: 3

Seminar

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 26.04.2023 - 26.04.2023

### Beschreibung

Organic and believable Character Animation is increasingly important not only for Game Development but also for AR/VR applications and movie production (think about special effects, animating fantastical creatures and generating large scenes with thousands of characters, which would hardly be feasible using only real actors); however, animating by hand or using motion capture for every possible movement could be an extremely long, demanding and expensive task hence the development of techniques that use Machine Learning to generate Character Animations is more relevant than ever before.

During this seminar, we will explore together the evolution of the field during the last 10 years understanding various possible approaches to the problem (from the more data-intensive to the more training-based), then the participants will select a specific paper to focus on, understand in detail and present to the class and, after the presentations, there will be a time for discussing what has been learned and for comparing findings and opinions both on the theory and ideas behind the publications and on the implementation details, which will be part of the practical part at the end of the course and, hopefully, will lead to a Research Project in the following semesters.

Outline of the seminar (which could be modified):

- \* Introduction and Overview of the topics as frontal lectures (2-3 weekly meetings):
  - \* What is Procedural Animation?
  - \* Overview of the field and its common challenges/approaches/techniques
  - \* Overview of some fundamental papers + interesting talks from conferences where important techniques (like Motion Matching) were presented by their creator
- \* Individual paper study and presentation preparation (2-3 weeks – no meetings)
- \* Student presentations of selected papers (1-2 weekly meetings)
- \* Discussion/Round-table with students about papers, for questions and exchange of ideas (1-2 weekly meetings)
- \* Implementation tools (Unity/Unreal + Tensorflow/PyTorch, and alternatives)
- \* Eventual Final Project: Tutorial-like ML Implementation with chosen tools

### **Bemerkung**

the final course dates/times will be discussed at the first meeting

### **Voraussetzungen**

basic knowledge in ML and Computer graphics

## **423150028 Research Seminar: Affective Computing (Part 2)**

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

### **Beschreibung**

Physiological computing (and its sub-discipline Affective Computing) applies data from the body's periphery (brain waves, skin conductance changes, pupil dynamics, heart rate variability etc.) to generate user-state representations and enable computer systems to dynamically adapt to changes in cognitive and/or affective processing. However, research usually focuses on controlled environments and certified measuring devices. The two-part research seminar aims to explore techniques to apply physiological/affective computing in daily scenarios via adapted instruments and to compare the results to findings from experimental lab studies. Students are asked to form small working groups and tackle (self-chosen) research questions by collecting and analysing physiological data from different experimental settings.

Part 2 aims to carry out data collection in noisy environments and on basis of customized instruments (e.g. smart phones, web cams).

Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).

### **Bemerkung**

**Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).**

### **Leistungsnachweis**

## Empirical report

**4345550 Cryptographic Hash Functions****S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

**Beschreibung**

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzten Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basieren auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

**Voraussetzungen**

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

**Leistungsnachweis**

mündliche Prüfung

**4526501 Academic English Part One****G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.218, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II (alternating), ab 26.04.2023

**Beschreibung**

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

**Bemerkung**

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

#### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One**, must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de.

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.**

#### Leistungsnachweis

continuous assessment

### 4526502 Academic English Part Two

#### G. Atkinson

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.2.18, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II alternating, ab 26.04.2023

#### Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

#### Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

#### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two**, must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de.

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.**

#### Leistungsnachweis

continuous assessment

### 4556227 Usability Engineering & Testing

#### J. Ehlers

Veranst. SWS: 4

**Vorlesung**

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

**Leistungsnachweis**

Empirical exercises (tutorial) and written exam

**Project****423110005 Bauhaus Gamesfabrik II**

**C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

**Beschreibung**

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

**Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

**Voraussetzungen**

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

**423110006 Content Warning Detection**

**B. Stein, M. Wolska, M. Wiegmann**

Veranst. SWS: 10

Projekt

**Beschreibung**

Content warnings are often assigned to online content to give vulnerable groups an opportunity to avoid potentially discomfoting or distressing content. However, most online content requires the creator to add warning labels, which

is often not done. We have previously created a large datasets (300k+) fanfiction stories with warning labels. In this project, we want to develop (one or more) machine learning models that add content warnings automatically. Depending on our success, we might submit the best model to a scientific competition on this dataset.

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### **423110007 Fifty shades of ChatGPT**

**B. Stein, M. Gohsen, K. Heinrich, J. Bevendorff**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Large language models such as ChatGPT or GPT-3 represent a significant advance in the field of artificial intelligence. These models are trained on massive amounts of text data, which enables them to understand and generate human-like text. This project aims to investigate large language models for their capabilities to solve the following problems: (1) generating conversational responses and matching the generated information with knowledge from a knowledge base, and (2) generating coherent and engaging stories. A common requirement for these tasks is a low-latency infrastructure for our own language model, which we will try to develop in this project.

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### **423110009 Homo Economicus Meets the Metaverse**

**B. Fröhlich, E. Schott, S. Mühlhaus, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Given current developments in virtual reality technologies and the metaverse, it is time to examine how we make decisions in social virtual environments. Behavioral economics studies the human decision-making process by conducting various experiments based on game theory and comparing the results to the best economic solutions. We know from real-world studies that psychology, culture, emotions, and cognition generally influence our decisions and keep us from acting like homo economicus, a hypothetical human being who makes optimal decisions in accordance with their rational self-interest.

In this project we will study the influence of the virtual environment and the appearance and expressiveness of avatars on decision making in social virtual reality. This behavioral economics study will be prepared, performed and analyzed in collaboration with Prof. Jürgen Rösch, Professor of Digital Economics, and a group of media management master's students.

#### **Bemerkung**

time and place: t.b.a.

**Voraussetzungen**

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

### 423110010 Kryptographie im Kopf -- Single-Page Crypto Challenge

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Does a cryptosystem need to be complex in order to be secure? No! We want to create a simple state-of-the-art cryptosystem whose source code can fit easily onto one single page in print, or even on two slides for a presentation -- without referring to a crypto library.

Simplicity does not mean that the computations will be trivial or that users have to make compromises about the security. Simplicity means that independent implementations "from memory" will be compatible with each other: when a "sender" encrypts a message M under a key K and a "receiver" decrypts the ciphertext under the same key K, then the receiver will get M again, even when both sender and receiver are using their own implementation of the scheme they both memoized.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

room:S143 Medsec/Webis-Lab

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### 423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines

**F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

#### 423110012 Mining Arguments from Podcasts

**B. Stein, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

Computational argumentation tries to present a user with pro and/or contra arguments on a controversial topic. These arguments are usually mined (extracted) from long and well-structured debates from websites like debate.org. However, the debates on these websites often cover few and outdated topics. An alternative source for a broad variety of up-to-date topics are transcribed podcasts. This project will leverage cutting-edge argument mining technologies and apply them to podcast data, providing insights into the nature of arguments in this context and how they differ from traditional debates.

##### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

##### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

#### 423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)

**J. Ringert, B. Burse**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

##### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### 423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

##### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

## 423110015 Quantum Crypto Rescue

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

The future advent of quantum computers leads to a new analysis of current cryptographic schemes toward their post-quantum security. This does not only include asymmetric crypto schemes but also symmetric ones. The goal of this project is to discuss and elaborate strategies of salvaging currently used schemes such that we will still be able to use them securely despite having quantum computers.

### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

Room: S143 Medsec/Webis-Lab

### Voraussetzungen

At least one lecture passed in Cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography) and one in the field of theoretical computer science

### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

## 423110017 Teaching VR in VR

**B. Fröhlich, A. Lammert, E. Schott, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Since the pandemic, distance learning, teaching and training services have thrived. Last semester, we took our first steps towards exploring techniques for immersive teaching and learning of virtual reality concepts in virtual reality. Our vrEDUsys Unity teaching framework supports live teaching in VR as well as recording and playback of lectures in VR. Compared to regular teaching methods, this gives students first-hand exposure to virtual reality concepts. As a result, students have a greater awareness of usability issues and possible usage scenarios of virtual reality technology and 3D interaction concepts.

In this project, we aim to explore and develop further tools to support students and teachers in learning and teaching in virtual reality. Our research will start with reviewing and designing different concepts for virtual classrooms to address the following questions: What is the best way to combine knowledge transfer and hands-on experience in an interactive virtual environment? To what extent can gamification be used to foster a deeper understanding of different virtual reality techniques and concepts?

During the project you will be encouraged to design, develop and prototype your own concepts. The results of this project can be incorporated into the next iteration of our vrEDUsys Unity teaching framework and may be experienced by many future students.

**Bemerkung**

time and place: t.b.a.

**Voraussetzungen**

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

### 423110019 Multimodal Sequence Representations for Feed Data

**B. Stein, T. Gollub, J. Kiesel**

Veranst. SWS: 10

Projekt

**Beschreibung**

Social media has become a significant part of our every day life, and continues to change the way we interact with each other on a global scale. In this project, we work on the development of computational tools and methods for the analysis of social media at large scale. A core task will be the development of a neural representation for social media feeds (i.e., sequences of posts that may be commented and liked) using pre-trained multimodal neural networks from Hugging Face (<https://huggingface.co/>). The envisioned representation is supposed to capture the topical preferences of a feed, including topic-specific stances. Along the work on representations, we will work on an analysis toolbox facilitating among others the clustering of feeds into user groups, the classification of feeds, e.g. with respect to specific stances, and even the generation of feed-related posts.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 10

Projekt

**Beschreibung**

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

**Bemerkung**

time and place will be announced at the project fair.

**Voraussetzungen**

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

**Leistungsnachweis**

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### 423110021 Rearranging Pixels X

**C. Wüthrich, F. Andreussi**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**  
Projekt

#### Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

#### Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

#### Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

### Das versteckte Wissen der Stammbücher II

**A. Jakoby, R. Adejoh**  
Projekt

#### Beschreibung

Stammbücher und deren Einträge stellen ein soziales Netzwerk der vergangenen Jahrhunderte dar. In diesem Projekt soll dieses Netzwerk analysiert werden. Da die vorhandenen Stammbücher überwiegend in Deutsch verfasst sind, sind gute Deutschkenntnisse zwingend notwendig.

#### Bemerkung

The time and place will be announced at the project fair.

### Versteckte Informationen in Audiosignalen

#### A. Jakoby, R. Adejoh

Projekt

#### Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. In diesem Projekt sollen Metadaten unterschiedlicher Formate ausgewertet werden und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden. Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### Specialization

#### 301016 Complex dynamics

#### B. Rüffer

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

#### Beschreibung

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

#### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

#### Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

**Leistungsnachweis****1 written exam**

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe**301017 Mathematics for data science****B. Ruffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

**Beschreibung**

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

**Bemerkung**

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

**Voraussetzungen**

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

**Leistungsnachweis****1 written exam**

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe**417130003 Discrete Optimization****A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

**Beschreibung**

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweise Lösung behandelt.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

### Voraussetzungen

Bsc in a relevant study field

### Leistungsnachweis

oral examination (individual appointments via Moodle)

## 4345550 Cryptographic Hash Functions

**S. Lucks, N. Lang, J. Leather**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

### Beschreibung

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzten Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basieren auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

### Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

### Leistungsnachweis

mündliche Prüfung

## M.Sc. Computer Science for Digital Media (ab PV 20)

### Faculty Welcome for Master's Students Computer Science for Digital Media

Monday, 3<sup>rd</sup> April 2023, 11.00 a.m., Schwannseestraße 143, room 2.16

### Project fair

Monday, 3<sup>rd</sup> April 2023, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

## Advanced Computer Science

### Graphical and Interactive Systems

#### 4336010 Image Analysis and Object Recognition

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

### Beschreibung

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

#### 420160004 Image Analysis and Object Recognition – Final Project

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 1

Independent Study

##### Beschreibung

Im Abschlussprojekt der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“ sollen die Kenntnisse der Vorlesung an einer größeren praktischen Aufgabe vertieft werden.

##### Voraussetzungen

Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“

##### Leistungsnachweis

Dokumentation, Abschlusspräsentation

#### 4555262 Visualisierung

**B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehm**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

##### Beschreibung

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

##### Voraussetzungen

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

##### Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

## 4556227 Usability Engineering & Testing

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

### Leistungsnachweis

Empirical exercises (tutorial) and written exam

## Security and Data Science

### 301016 Complex dynamics

**B. Rüffer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

### Beschreibung

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

## 301017 Mathematics for data science

**B. Ruffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

### Beschreibung

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

## 417130003 Discrete Optimization

**A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

### Beschreibung

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweise Lösung behandelt.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

### Voraussetzungen

Bsc in a relevant study field

### Leistungsnachweis

oral examination (individual appointments via Moodle)

## 419140050 Introduction to Modern Cryptography

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st lecture: April 14th, 2023 start lab classes: April 21st, 2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture, ab 17.04.2023

### Beschreibung

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten

für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

#### **Bemerkung**

**Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.**

**Für Studierende, die in ihrem früheren Bachelor-Studium keine Einführung in die Kryptographie besucht haben, ist die Veranstaltung ihrerseits Zulassungsvoraussetzung für fortgeschrittene Kryptographie-Vorlesungen.**

#### **Voraussetzungen**

Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.

#### **Leistungsnachweis**

M.Sc.: Mündliche Prüfung  
Beleg als Voraussetzung zur Klausurzulassung

### **420160000 Introduction to Natural Language Processing**

**B. Stein, M. Wolska, N. Kolyada, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann**      Verant. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lab class, ab 24.04.2023  
Do, Einzel, 15:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.07.2023 - 27.07.2023  
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture

#### **Beschreibung**

This course gives an overview of basic techniques of working with language data. We will introduce basic linguistic notions, issues involved in building and working with language corpora, current standard techniques for preparing text for analysis, and methods of computational processing of a subset of language phenomena. By the end of the course students will

- (1) have an understanding of key word-level, syntactic, semantic, and discourse phenomena,
- (2) be aware of issues involved in building text corpora,
- (3) be familiar with typical language processing tasks addressed in the NLP community and methods of addressing them, and
- (4) will be able to perform tasks that are part of a standard NLP pipeline.

**Leistungsnachweis**

Klausur

**422150031 Generative Software Engineering****J. Ringert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 07.08.2023 - 07.08.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class

**Beschreibung**

We introduce main approaches and techniques to generative software development.

- Model Driven Engineering
- Software Modeling languages for structure and behavior
  - Class Diagrams, Object Diagrams, OCL
  - Sequence Diagrams and State Machines
- Software model consistency and semantics
- Code Generation from class diagrams
- Code generation from State Machines
- Reactive Synthesis from temporal specifications
- Software Product Lines
- Domain Specific Languages
- Model Transformations

After completion students will be able to

- Contrast different modelling languages and chose based on purpose
- Analyze model consistency
- Evaluate and apply code generators
- integrate generated code in software projects
- create and analyze temporal specifications
- synthesize software from temporal specifications
- understand domain specific languages and model transformations

**Bemerkung**

Lecturer: Prof. Ringert

**422150032 Complexity Theory****A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture SR 3.31, Schwannseestraße 143, ab 04.04.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Lab class Lecture Hall 2 , Coudraystr. 13A, ab 06.04.2023

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 2.16, written exam, 21.09.2023 - 21.09.2023

**Beschreibung**

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems
- Approximability

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Complexity Theory

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems

**Voraussetzungen**

Diskrete Mathematik

**Leistungsnachweis**

Klausur

## 4345550 Cryptographic Hash Functions

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

**Beschreibung**

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzen Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basieren auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

**Voraussetzungen**

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende,

die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

### Leistungsnachweis

mündliche Prüfung

## Specialization

### 4555262 Visualisierung

**B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehm**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

### Beschreibung

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

### Voraussetzungen

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

### Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

### 4336010 Image Analysis and Object Recognition

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

**Beschreibung**

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

**Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

**420160004 Image Analysis and Object Recognition – Final Project**

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 1

Independent Study

**Beschreibung**

Im Abschlussprojekt der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“ sollen die Kenntnisse der Vorlesung an einer größeren praktischen Aufgabe vertieft werden.

**Voraussetzungen**

Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“

**Leistungsnachweis**

Dokumentation, Abschlusspräsentation

**301016 Complex dynamics**

**B. Ruffer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

**Beschreibung**

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour.

Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

## 301017 Mathematics for data science

**B. Rüffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

### Beschreibung

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe + WiSe****417130003 Discrete Optimization****A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

**Beschreibung**

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweisen Lösung behandelt.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

**Voraussetzungen**

Bsc in a relevant study field

**Leistungsnachweis**

oral examination (individual appointments via Moodle)

**419140050 Introduction to Modern Cryptography****S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st lecture: April 14th, 2023 start lab classes: April 21st, 2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture, ab 17.04.2023

**Beschreibung**

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs,

Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

#### **Bemerkung**

**Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.**

**Für Studierende, die in ihrem früheren Bachelor-Studium keine Einführung in die Kryptographie besucht haben, ist die Veranstaltung ihrerseits Zulassungsvoraussetzung für fortgeschrittene Kryptographie-Vorlesungen.**

#### **Voraussetzungen**

Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.

#### **Leistungsnachweis**

M.Sc.: Mündliche Prüfung  
Beleg als Voraussetzung zur Klausurzulassung

### **420160000 Introduction to Natural Language Processing**

**B. Stein, M. Wolska, N. Kolyada, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lab class, ab 24.04.2023

Do, Einzel, 15:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.07.2023 - 27.07.2023  
 Do, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture

### Beschreibung

This course gives an overview of basic techniques of working with language data. We will introduce basic linguistic notions, issues involved in building and working with language corpora, current standard techniques for preparing text for analysis, and methods of computational processing of a subset of language phenomena. By the end of the course students will

- (1) have an understanding of key word-level, syntactic, semantic, and discourse phenomena,
- (2) be aware of issues involved in building text corpora,
- (3) be familiar with typical language processing tasks addressed in the NLP community and methods of addressing them, and
- (4) will be able to perform tasks that are part of a standard NLP pipeline.

### Leistungsnachweis

Klausur

## 422150031 Generative Software Engineering

**J. Ringert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 07.08.2023 - 07.08.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class

### Beschreibung

We introduce main approaches and techniques to generative software development.

- Model Driven Engineering
- Software Modeling languages for structure and behavior
  - Class Diagrams, Object Diagrams, OCL
  - Sequence Diagrams and State Machines
- Software model consistency and semantics
- Code Generation from class diagrams
- Code generation from State Machines
- Reactive Synthesis from temporal specifications
- Software Product Lines
- Domain Specific Languages
- Model Transformations

After completion students will be able to

- Contrast different modelling languages and chose based on purpose
- Analyze model consistency
- Evaluate and apply code generators
- integrate generated code in software projects
- create and analyze temporal specifications
- synthesize software from temporal specifications
- understand domain specific languages and model transformations

### Bemerkung

Lecturer: Prof. Ringert

**422150032 Complexity Theory****A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture SR 3.31, Schwanseestraße 143, ab 04.04.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Lab class Lecture Hall 2, Coudraystr. 13A, ab 06.04.2023

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, written exam, 21.09.2023 - 21.09.2023

**Beschreibung**

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems
- Approximability

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Complexity Theory

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems

**Voraussetzungen**

Diskrete Mathematik

**Leistungsnachweis**

Klausur

**4345550 Cryptographic Hash Functions****S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

**Beschreibung**

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzen

Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basierend auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

### Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

### Leistungsnachweis

mündliche Prüfung

## 4556227 Usability Engineering & Testing

### J. Ehlers

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

### Leistungsnachweis

Empirical exercises (tutorial) and written exam

## Electives

### 4336010 Image Analysis and Object Recognition

### V. Rodehorst, C. Benz

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023  
 Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023  
 Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

### Beschreibung

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bildarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

## 420160004 Image Analysis and Object Recognition – Final Project

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 1

Independent Study

### Beschreibung

Im Abschlussprojekt der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“ sollen die Kenntnisse der Vorlesung an einer größeren praktischen Aufgabe vertieft werden.

### Voraussetzungen

Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“

### Leistungsnachweis

Dokumentation, Abschlusspräsentation

## 4555262 Visualisierung

**B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehm**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

### Beschreibung

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

### Voraussetzungen

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

### Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

## 301016 Complex dynamics

### B. Rüffer

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

### Beschreibung

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

### Leistungsnachweis

**1 written exam**

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe + WiSe****301017 Mathematics for data science****B. Ruffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

**Beschreibung**

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

**Bemerkung**

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

**Voraussetzungen**

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

**Leistungsnachweis****1 written exam**

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe + WiSe****417130003 Discrete Optimization****A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

**Beschreibung**

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweise Lösung behandelt.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

### Voraussetzungen

Bsc in a relevant study field

### Leistungsnachweis

oral examination (individual appointments via Moodle)

## 419140050 Introduction to Modern Cryptography

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st lecture: April 14th, 2023 start lab classes: April 21st, 2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture, ab 17.04.2023

### Beschreibung

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen

eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

#### **Bemerkung**

**Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.**

**Für Studierende, die in ihrem früheren Bachelor-Studium keine Einführung in die Kryptographie besucht haben, ist die Veranstaltung ihrerseits Zulassungsvoraussetzung für fortgeschrittene Kryptographie-Vorlesungen.**

#### **Voraussetzungen**

Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.

#### **Leistungsnachweis**

M.Sc.: Mündliche Prüfung

Beleg als Voraussetzung zur Klausurzulassung

### **420160000 Introduction to Natural Language Processing**

**B. Stein, M. Wolska, N. Kolyada, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lab class, ab 24.04.2023

Do, Einzel, 15:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.07.2023 - 27.07.2023

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture

#### **Beschreibung**

This course gives an overview of basic techniques of working with language data. We will introduce basic linguistic notions, issues involved in building and working with language corpora, current standard techniques for preparing text for analysis, and methods of computational processing of a subset of language phenomena. By the end of the course students will

- (1) have an understanding of key word-level, syntactic, semantic, and discourse phenomena,
- (2) be aware of issues involved in building text corpora,
- (3) be familiar with typical language processing tasks addressed in the NLP community and methods of addressing them, and
- (4) will be able to perform tasks that are part of a standard NLP pipeline.

#### **Leistungsnachweis**

## Klausur

**422150031 Generative Software Engineering****J. Ringert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 07.08.2023 - 07.08.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class

**Beschreibung**

We introduce main approaches and techniques to generative software development.

- Model Driven Engineering
- Software Modeling languages for structure and behavior
  - Class Diagrams, Object Diagrams, OCL
  - Sequence Diagrams and State Machines
- Software model consistency and semantics
- Code Generation from class diagrams
- Code generation from State Machines
- Reactive Synthesis from temporal specifications
- Software Product Lines
- Domain Specific Languages
- Model Transformations

After completion students will be able to

- Contrast different modelling languages and chose based on purpose
- Analyze model consistency
- Evaluate and apply code generators
- integrate generated code in software projects
- create and analyze temporal specifications
- synthesize software from temporal specifications
- understand domain specific languages and model transformations

**Bemerkung**

Lecturer: Prof. Ringert

**422150032 Complexity Theory****A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture SR 3.31, Schwanseestraße 143, ab 04.04.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Lab class Lecture Hall 2 , Coudraystr. 13A, ab 06.04.2023

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, written exam, 21.09.2023 - 21.09.2023

**Beschreibung**

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes

- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems
- Approximability

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

#### Complexity Theory

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems

### Voraussetzungen

Diskrete Mathematik

### Leistungsnachweis

Klausur

## 423150020 Advanced Topics in Software Engineering

### J. Ringert

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

## 423150021 Deep Learning for Computer Vision

### V. Rodehorst, J. Eick, D. Tschirschwitz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2023

Mo, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftl. Prüfung / written exam, 31.07.2023 - 31.07.2023

### Beschreibung

In diesem Kurs für Fortgeschrittene werden die Prinzipien, Techniken und Anwendungen des tiefgehenden Lernens in Computer Vision behandelt. Die Teilnehmer lernen, wie man neuronale Netze für die Bildklassifizierung, Objekterkennung, semantische Segmentierung und andere Computer-Vision-Aufgaben entwickelt, trainiert und validiert. Es werden auch Techniken zur Verbesserung der Leistung von Deep-Learning-Modellen und Veranschaulichungen behandelt, um Anhaltspunkte für die weitere Modellentwicklung zu erhalten. Am Ende des Kurses werden die Studierenden in der Lage sein, Deep-Learning-Techniken anzuwenden, um reale Probleme in verschiedenen Bereichen zu lösen.

### Bemerkung

Bitte melden Sie sich bis zum 11.04.2023 mit Ihrer Univeritäts-E-Mail über die Moodle-Plattform (<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43615>) an und füllen Sie den bereitgestellten Fragebogen aus. Bei Überschreitung der Teilnehmerzahl wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Introduction to Machine Learning and Data Mining" als Auswahlkriterium herangezogen.

**Voraussetzungen**

Bachelor: Software Engineering II (B.Sc.), Analysis (B.Sc.) and Linear Algebra (B.sc.) oder gleichwertig.

Master: Object Oriented Modeling and Programming (M.Sc.) and Software Engineering (M.Sc.) oder gleichwertig.

**Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen und dem Projekt mit abschließender Klausur.

Gewichtung: 50% Projekt und 50% Klausur

**423150022 Firewalling und Netzwerktrennung****A. Jakoby**

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Lab, R. 2.38, S143

**Beschreibung**

Im Seminar Firewalling und Netzwerktrennung werden die unterschiedlichen Linux Hilfsmittel zum Aufbau einer Firewall vorgestellt und umgesetzt. Neben dem klassischen Firewalling sollen auch weitere Konzepte der Netzwerktrennung, wie z.B. die Datendiode diskutiert werden.

Bei der Vergabe der beschränkten Seminarstellen werden Studierende des Masterstudienganges CS4DM und des Bachelorstudienganges Informatik mit Schwerpunkt Data Science and Security bevorzugt. Die Anmeldung erfolgt über Email an Andreas Jakoby.

**423150023 Procedural Character Animation****F. Andreussi, C. Wüthrich**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 26.04.2023 - 26.04.2023

**Beschreibung**

Organic and believable Character Animation is increasingly important not only for Game Development but also for AR/VR applications and movie production (think about special effects, animating fantastical creatures and generating large scenes with thousands of characters, which would hardly be feasible using only real actors); however, animating by hand or using motion capture for every possible movement could be an extremely long, demanding and expensive task hence the development of techniques that use Machine Learning to generate Character Animations is more relevant than ever before.

During this seminar, we will explore together the evolution of the field during the last 10 years understanding various possible approaches to the problem (from the more data-intensive to the more training-based), then the participants will select a specific paper to focus on, understand in detail and present to the class and, after the presentations, there will be a time for discussing what has been learned and for comparing findings and opinions both on the theory and ideas behind the publications and on the implementation details, which will be part of the practical part at the end of the course and, hopefully, will lead to a Research Project in the following semesters.

Outline of the seminar (which could be modified):

\* Introduction and Overview of the topics as frontal lectures (2-3 weekly meetings):

- \* What is Procedural Animation?
- \* Overview of the field and its common challenges/approaches/techniques
- \* Overview of some fundamental papers + interesting talks from conferences where important techniques (like Motion Matching) were presented by their creator
  
- \* Individual paper study and presentation preparation (2-3 weeks – no meetings)
- \* Student presentations of selected papers (1-2 weekly meetings)
- \* Discussion/Round-table with students about papers, for questions and exchange of ideas (1-2 weekly meetings)
- \* Implementation tools (Unity/Unreal + Tensorflow/PyTorch, and alternatives)
- \* Eventual Final Project: Tutorial-like ML Implementation with chosen tools

#### **Bemerkung**

the final course dates/times will be discussed at the first meeting

#### **Voraussetzungen**

basic knowledge in ML and Computer graphics

### **423150028 Research Seminar: Affective Computing (Part 2)**

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

#### **Beschreibung**

Physiological computing (and its sub-discipline Affective Computing) applies data from the body's periphery (brain waves, skin conductance changes, pupil dynamics, heart rate variability etc.) to generate user-state representations and enable computer systems to dynamically adapt to changes in cognitive and/or affective processing. However, research usually focuses on controlled environments and certified measuring devices. The two-part research seminar aims to explore techniques to apply physiological/affective computing in daily scenarios via adapted instruments and to compare the results to findings from experimental lab studies. Students are asked to form small working groups and tackle (self-chosen) research questions by collecting and analysing physiological data from different experimental settings.

Part 2 aims to carry out data collection in noisy environments and on basis of customized instruments (e.g. smart phones, web cams).

Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).

#### **Bemerkung**

**Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).**

#### **Leistungsnachweis**

Empirical report

**4345550 Cryptographic Hash Functions****S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

**Beschreibung**

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzten Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basieren auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

**Voraussetzungen**

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

**Leistungsnachweis**

mündliche Prüfung

**4526501 Academic English Part One****G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.218, S143 (individ. appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II (alternating), ab 26.04.2023

**Beschreibung**

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

**Bemerkung**

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

#### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One**, must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de.

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.**

#### Leistungsnachweis

continuous assessment

### 4526502 Academic English Part Two

#### G. Atkinson

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.2.18, S143 (individ. appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II alternating, ab 26.04.2023

#### Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

#### Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

#### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two**, must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de.

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.**

#### Leistungsnachweis

continuous assessment

### 4556227 Usability Engineering & Testing

#### J. Ehlers

Veranst. SWS: 4

**Vorlesung**

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

**Leistungsnachweis**

Empirical exercises (tutorial) and written exam

**Projects****423110005 Bauhaus Gamesfabrik II**

**C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

**Beschreibung**

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

**Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

**Voraussetzungen**

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

**423110006 Content Warning Detection**

**B. Stein, M. Wolska, M. Wiegmann**

Veranst. SWS: 10

Projekt

**Beschreibung**

Content warnings are often assigned to online content to give vulnerable groups an opportunity to avoid potentially discomfoting or distressing content. However, most online content requires the creator to add warning labels, which

is often not done. We have previously created a large datasets (300k+) fanfiction stories with warning labels. In this project, we want to develop (one or more) machine learning models that add content warnings automatically. Depending on our success, we might submit the best model to a scientific competition on this dataset.

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### **423110007 Fifty shades of ChatGPT**

**B. Stein, M. Gohsen, K. Heinrich, J. Bevendorff**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Large language models such as ChatGPT or GPT-3 represent a significant advance in the field of artificial intelligence. These models are trained on massive amounts of text data, which enables them to understand and generate human-like text. This project aims to investigate large language models for their capabilities to solve the following problems: (1) generating conversational responses and matching the generated information with knowledge from a knowledge base, and (2) generating coherent and engaging stories. A common requirement for these tasks is a low-latency infrastructure for our own language model, which we will try to develop in this project.

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### **423110009 Homo Economicus Meets the Metaverse**

**B. Fröhlich, E. Schott, S. Mühlhaus, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Given current developments in virtual reality technologies and the metaverse, it is time to examine how we make decisions in social virtual environments. Behavioral economics studies the human decision-making process by conducting various experiments based on game theory and comparing the results to the best economic solutions. We know from real-world studies that psychology, culture, emotions, and cognition generally influence our decisions and keep us from acting like homo economicus, a hypothetical human being who makes optimal decisions in accordance with their rational self-interest.

In this project we will study the influence of the virtual environment and the appearance and expressiveness of avatars on decision making in social virtual reality. This behavioral economics study will be prepared, performed and analyzed in collaboration with Prof. Jürgen Rösch, Professor of Digital Economics, and a group of media management master's students.

#### **Bemerkung**

time and place: t.b.a.

**Voraussetzungen**

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

### 423110010 Kryptographie im Kopf -- Single-Page Crypto Challenge

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Does a cryptosystem need to be complex in order to be secure? No! We want to create a simple state-of-the-art cryptosystem whose source code can fit easily onto one single page in print, or even on two slides for a presentation -- without referring to a crypto library.

Simplicity does not mean that the computations will be trivial or that users have to make compromises about the security. Simplicity means that independent implementations "from memory" will be compatible with each other: when a "sender" encrypts a message M under a key K and a "receiver" decrypts the ciphertext under the same key K, then the receiver will get M again, even when both sender and receiver are using their own implementation of the scheme they both memoized.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

room:S143 Medsec/Webis-Lab

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### 423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines

**F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

#### 423110012 Mining Arguments from Podcasts

**B. Stein, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

Computational argumentation tries to present a user with pro and/or contra arguments on a controversial topic. These arguments are usually mined (extracted) from long and well-structured debates from websites like debate.org. However, the debates on these websites often cover few and outdated topics. An alternative source for a broad variety of up-to-date topics are transcribed podcasts. This project will leverage cutting-edge argument mining technologies and apply them to podcast data, providing insights into the nature of arguments in this context and how they differ from traditional debates.

##### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

##### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

#### 423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)

**J. Ringert, B. Burse**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

##### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### 423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

##### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

**423110015 Quantum Crypto Rescue**

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

The future advent of quantum computers leads to a new analysis of current cryptographic schemes toward their post-quantum security. This does not only include asymmetric crypto schemes but also symmetric ones. The goal of this project is to discuss and elaborate strategies of salvaging currently used schemes such that we will still be able to use them securely despite having quantum computers.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

Room: S143 Medsec/Webis-Lab

**Voraussetzungen**

At least one lecture passed in Cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography) and one in the field of theoretical computer science

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

**423110017 Teaching VR in VR**

**B. Fröhlich, A. Lammert, E. Schott, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Since the pandemic, distance learning, teaching and training services have thrived. Last semester, we took our first steps towards exploring techniques for immersive teaching and learning of virtual reality concepts in virtual reality. Our vrEDUsys Unity teaching framework supports live teaching in VR as well as recording and playback of lectures in VR. Compared to regular teaching methods, this gives students first-hand exposure to virtual reality concepts. As a result, students have a greater awareness of usability issues and possible usage scenarios of virtual reality technology and 3D interaction concepts.

In this project, we aim to explore and develop further tools to support students and teachers in learning and teaching in virtual reality. Our research will start with reviewing and designing different concepts for virtual classrooms to address the following questions: What is the best way to combine knowledge transfer and hands-on experience in an interactive virtual environment? To what extent can gamification be used to foster a deeper understanding of different virtual reality techniques and concepts?

During the project you will be encouraged to design, develop and prototype your own concepts. The results of this project can be incorporated into the next iteration of our vrEDUsys Unity teaching framework and may be experienced by many future students.

**Bemerkung**

time and place: t.b.a.

**Voraussetzungen**

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

### 423110019 Multimodal Sequence Representations for Feed Data

**B. Stein, T. Gollub, J. Kiesel**

Veranst. SWS: 10

Projekt

**Beschreibung**

Social media has become a significant part of our every day life, and continues to change the way we interact with each other on a global scale. In this project, we work on the development of computational tools and methods for the analysis of social media at large scale. A core task will be the development of a neural representation for social media feeds (i.e., sequences of posts that may be commented and liked) using pre-trained multimodal neural networks from Hugging Face (<https://huggingface.co/>). The envisioned representation is supposed to capture the topical preferences of a feed, including topic-specific stances. Along the work on representations, we will work on an analysis toolbox facilitating among others the clustering of feeds into user groups, the classification of feeds, e.g. with respect to specific stances, and even the generation of feed-related posts.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 10

Projekt

**Beschreibung**

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

**Bemerkung**

time and place will be announced at the project fair.

**Voraussetzungen**

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

**Leistungsnachweis**

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### 423110021 Rearranging Pixels X

**C. Wüthrich, F. Andreussi**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**  
Projekt

#### Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

#### Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

#### Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

### Das versteckte Wissen der Stammbücher II

**A. Jakoby, R. Adejoh**  
Projekt

#### Beschreibung

Stammbücher und deren Einträge stellen ein soziales Netzwerk der vergangenen Jahrhunderte dar. In diesem Projekt soll dieses Netzwerk analysiert werden. Da die vorhandenen Stammbücher überwiegend in Deutsch verfasst sind, sind gute Deutschkenntnisse zwingend notwendig.

#### Bemerkung

The time and place will be announced at the project fair.

### Versteckte Informationen in Audiosignalen

#### A. Jakoby, R. Adejoh

Projekt

#### Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. In diesem Projekt sollen Metadaten unterschiedlicher Formate ausgewertet werden und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden. Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

## M.Sc. Human-Computer Interaction

### Faculty Welcome for Master's Students Human-Computer Interaction

Monday, 3<sup>rd</sup> April 2023, 11.00 a.m., Schwanseestraße 143, room 2.16

#### Project fair

Monday, 3<sup>rd</sup> April 2023, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

## Advanced HCI

### 4556227 Usability Engineering & Testing

#### J. Ehlers

Vorlesung

Veranst. SWS: 4

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis

and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

### Leistungsnachweis

Empirical exercises (tutorial) and written exam

## Electives

### 4336010 Image Analysis and Object Recognition

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

### Beschreibung

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

### 420160004 Image Analysis and Object Recognition – Final Project

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 1

Independent Study

### Beschreibung

Im Abschlussprojekt der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“ sollen die Kenntnisse der Vorlesung an einer größeren praktischen Aufgabe vertieft werden.

### Voraussetzungen

Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“

**Leistungsnachweis**

Dokumentation, Abschlusspräsentation

**4555262 Visualisierung****B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehm**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

**Beschreibung**

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

**Voraussetzungen**

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

**Leistungsnachweis**

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

**123124503 Wie wohnen Wir? Wie wollen wir wohnen? Fassadenprojektion Haus Am Horn****S. Trillhof, S. Zierold**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 9 - Seminarraum 203, 11.04.2023 - 04.07.2023

**Beschreibung**

Master Architektur, Master MediaArchitecture, MKG, HCI

6 ECTS Seminar, Fachmodul, Darstellen im Kontext

Sommersemester 2023 (11.04.-16.07. und 31.08-01.09.)

Sprache Deutsch/Englisch

Leitung: Dr. Sabine Zierold

Lehrauftrag: Lea Brugnoli

Kooperation: Klassik Stiftung Weimar und Public Art Lab Berlin

Dienstags 9:15-12:30 Uhr

## **Wie wohnen Wir? Wie wollen wir wohnen? Fassadenprojektion Haus Am Horn**

2023 feiert die Bauhaus-Universität Weimar gemeinsam mit der Klassik Stiftung Weimar das Jubiläum der historischen Bauhaus-Ausstellung von 1923. Die Klassik Stiftung Weimar legt den Fokus auf das Wohnen als soziale, politische und gesellschaftliche Aufgabe. Walter Gropius entwickelte 1923 das Konzept eines Baukastens im Großen.

Das Haus Am Horn ist ein Versuchshaus des Bauhauses in Weimar, das anlässlich der ersten Bauhaus-Ausstellung nach dem Entwurf des Malers Georg Muche 1923 realisiert wurde. Es sollte als Gesamtkunstwerk die Verbindung von Bau, Kunst, Handwerk und Technik in einer modernen Wohnform demonstrieren. Die Einrichtung des Hauses wurde von den Schülern in den Werkstätten realisiert und der Bau mit neuen Materialien erstellt.

Das Seminar beabsichtigt die künstlerische und technische Umsetzung von inhaltlich und gestalterisch anspruchsvollen Konzepten für die Fassadenprojektion, die von den Studierenden auf der Grundlage eigener Recherchen und Experimente vor dem Hintergrund der historischen Bauhaus-Ausstellung und der Geschichte des Haus Am Horn entwickelt werden. Das Thema Wohnen ist der inhaltliche Rahmen und wirft Fragen auf. Wie könnte der Tagesablauf einer Familie im Haus gewesen sein? Wie ist mein Tagesablauf? In welchen Wohnformen habe ich bisher gelebt? Wie möchte ich in Zukunft wohnen? Wie stellen wir uns heute die Verbindung von Wohnen, Leben und Arbeiten vor? u.s.w.

Zum gemeinsamen Thema kann mit analogen und digitalen Techniken und Werkzeugen gearbeitet werden. Das Spektrum der Content-Erstellung umfasst die Gestaltung und Entwicklung von Texten, Bildern, Grafiken, Animationen, Videos oder Renderings, aus denen die Narration und das Storyboard entwickelt wird.

Das Seminar gibt Einblick in den gesamten Workflow und die technische Umsetzung mit unterschiedlichen Programmen, wie z.B. Resolume.

Die Vorbereitung, technische Umsetzung, Durchführung und Dokumentation der 1:1 Projektion auf die Fassade des Haus Am Horn ist Teil des Seminars und findet während der Bauhaus-Woche am 31.08. und 01.09.23 statt. Für die Gerüststellung und den Wetterschutz wird eine Firma beauftragt.

Ergänzend zum Seminar findet am Mittwoch, den 14.06.23, 12:30-17:00 Uhr ein Artathon und Symposium zum Thema „Nature Data Narratives“ statt. Das Symposium findet im Rahmen der Media Architecture Biennale 2023 online statt und der Artathon wird im Rahmen des EU Projektes Augmented Europe an der Bauhaus-Universität Weimar in Präsenz durchgeführt.

Das erste Treffen findet am Dienstag, den 11.04.23 statt. Die Einschreibung findet ab dem 03.04.2023 über das Bison-Portal statt. Erst nach Zulassung in den Kurs werden Sie in den Moodle-Raum eingeschrieben.

## 301016 Complex dynamics

**B. Rüffer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

### Beschreibung

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

## 301017 Mathematics for data science

**B. Rüffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

### Beschreibung

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

**Bemerkung**

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

**Voraussetzungen**

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

**Leistungsnachweis****1 written exam**

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

### 323130013 Lecture Series Digital Culture 2: An Introduction to the Design Professions

**J. Willmann, M. Braun, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftliches Modul

Mo, wöch., 11:00 - 14:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 17.04.2023 - 24.07.2023

**Beschreibung**

„Die Veranstaltung findet auf Englisch statt. Über die Sprachumschaltflagge (oben rechts) gelangen Sie zur englischsprachigen Beschreibung.“

**Leistungsnachweis**

In order to finish the course, students will a) work through the individual lectures; b) actively participate in the individual exercise session (80% minimum); and c) passing the written exam and receiving a positive grade.

### 417130003 Discrete Optimization

**A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

**Beschreibung**

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über

Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweise Lösung behandelt.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

### Voraussetzungen

Bsc in a relevant study field

### Leistungsnachweis

oral examination (individual appointments via Moodle)

## 422150031 Generative Software Engineering

### J. Ringert

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 07.08.2023 - 07.08.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class

### Beschreibung

We introduce main approaches and techniques to generative software development.

- Model Driven Engineering
- Software Modeling languages for structure and behavior
  - Class Diagrams, Object Diagrams, OCL
  - Sequence Diagrams and State Machines
- Software model consistency and semantics
- Code Generation from class diagrams
- Code generation from State Machines
- Reactive Synthesis from temporal specifications
- Software Product Lines
- Domain Specific Languages
- Model Transformations

After completion students will be able to

- Contrast different modelling languages and chose based on purpose
- Analyze model consistency
- Evaluate and apply code generators
- integrate generated code in software projects
- create and analyze temporal specifications

- synthesize software from temporal specifications
- understand domain specific languages and model transformations

### Bemerkung

Lecturer: Prof. Ringert

## 423150020 Advanced Topics in Software Engineering

### J. Ringert

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

## 423150021 Deep Learning for Computer Vision

### V. Rodehorst, J. Eick, D. Tschirschwitz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2023

Mo, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftl. Prüfung / written exam, 31.07.2023 - 31.07.2023

### Beschreibung

In diesem Kurs für Fortgeschrittene werden die Prinzipien, Techniken und Anwendungen des tiefgehenden Lernens in Computer Vision behandelt. Die Teilnehmer lernen, wie man neuronale Netze für die Bildklassifizierung, Objekterkennung, semantische Segmentierung und andere Computer-Vision-Aufgaben entwickelt, trainiert und validiert. Es werden auch Techniken zur Verbesserung der Leistung von Deep-Learning-Modellen und Veranschaulichungen behandelt, um Anhaltspunkte für die weitere Modellentwicklung zu erhalten. Am Ende des Kurses werden die Studierenden in der Lage sein, Deep-Learning-Techniken anzuwenden, um reale Probleme in verschiedenen Bereichen zu lösen.

### Bemerkung

Bitte melden Sie sich bis zum 11.04.2023 mit Ihrer Univeritäts-E-Mail über die Moodle-Plattform (<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43615>) an und füllen Sie den bereitgestellten Fragebogen aus. Bei Überschreitung der Teilnehmerzahl wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Introduction to Machine Learning and Data Mining" als Auswahlkriterium herangezogen.

### Voraussetzungen

Bachelor: Software Engineering II (B.Sc.), Analysis (B.Sc.) and Linear Algebra (B.sc.) oder gleichwertig.

Master: Object Oriented Modeling and Programming (M.Sc.) and Software Engineering (M.Sc.) oder gleichwertig.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen und dem Projekt mit abschließender Klausur.

Gewichtung: 50% Projekt und 50% Klausur

## 423150022 Firewalling und Netzwerktrennung

### A. Jakoby

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Lab, R. 2.38, S143

**Beschreibung**

Im Seminar Firewalling und Netzwerktrennung werden die unterschiedlichen Linux Hilfsmittel zum Aufbau einer Firewall vorgestellt und umgesetzt. Neben dem klassischen Firewalling sollen auch weitere Konzepte der Netzwerktrennung, wie z.B. die Datendiode diskutiert werden.

Bei der Vergabe der beschränkten Seminarstellen werden Studierende des Masterstudienganges CS4DM und des Bachelorstudienganges Informatik mit Schwerpunkt Data Science and Security bevorzugt. Die Anmeldung erfolgt über Email an Andreas Jakoby.

**423150023 Procedural Character Animation****F. Andreussi, C. Wüthrich**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 26.04.2023 - 26.04.2023

**Beschreibung**

Organic and believable Character Animation is increasingly important not only for Game Development but also for AR/VR applications and movie production (think about special effects, animating fantastical creatures and generating large scenes with thousands of characters, which would hardly be feasible using only real actors); however, animating by hand or using motion capture for every possible movement could be an extremely long, demanding and expensive task hence the development of techniques that use Machine Learning to generate Character Animations is more relevant than ever before.

During this seminar, we will explore together the evolution of the field during the last 10 years understanding various possible approaches to the problem (from the more data-intensive to the more training-based), then the participants will select a specific paper to focus on, understand in detail and present to the class and, after the presentations, there will be a time for discussing what has been learned and for comparing findings and opinions both on the theory and ideas behind the publications and on the implementation details, which will be part of the practical part at the end of the course and, hopefully, will lead to a Research Project in the following semesters.

Outline of the seminar (which could be modified):

- \* Introduction and Overview of the topics as frontal lectures (2-3 weekly meetings):
  - \* What is Procedural Animation?
  - \* Overview of the field and its common challenges/approaches/techniques
  - \* Overview of some fundamental papers + interesting talks from conferences where important techniques (like Motion Matching) were presented by their creator
- \* Individual paper study and presentation preparation (2-3 weeks – no meetings)
- \* Student presentations of selected papers (1-2 weekly meetings)
- \* Discussion/Round-table with students about papers, for questions and exchange of ideas (1-2 weekly meetings)
- \* Implementation tools (Unity/Unreal + Tensorflow/PyTorch, and alternatives)

\* Eventual Final Project: Tutorial-like ML Implementation with chosen tools

### Bemerkung

the final course dates/times will be discussed at the first meeting

### Voraussetzungen

basic knowledge in ML and Computer graphics

## 423150028 Research Seminar: Affective Computing (Part 2)

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

### Beschreibung

Physiological computing (and its sub-discipline Affective Computing) applies data from the body's periphery (brain waves, skin conductance changes, pupil dynamics, heart rate variability etc.) to generate user-state representations and enable computer systems to dynamically adapt to changes in cognitive and/or affective processing. However, research usually focuses on controlled environments and certified measuring devices. The two-part research seminar aims to explore techniques to apply physiological/affective computing in daily scenarios via adapted instruments and to compare the results to findings from experimental lab studies. Students are asked to form small working groups and tackle (self-chosen) research questions by collecting and analysing physiological data from different experimental settings.

Part 2 aims to carry out data collection in noisy environments and on basis of customized instruments (e.g. smart phones, web cams).

Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).

### Bemerkung

**Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).**

### Leistungsnachweis

Empirical report

## 4345550 Cryptographic Hash Functions

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

### Beschreibung

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzten Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer

Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basieren auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

### Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

### Leistungsnachweis

mündliche Prüfung

## 4526501 Academic English Part One

### G. Atkinson

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.218, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II (alternating), ab 26.04.2023

### Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

### Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One**, must register by contacting Howard Atkinson at: [howard.atkinson@uni-weimar.de](mailto:howard.atkinson@uni-weimar.de).

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.**

### Leistungsnachweis

continuous assessment

## 4526502 Academic English Part Two

**G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.2.18, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II alternating, ab 26.04.2023

### Beschreibung

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

### Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two**, must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de.

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.**

### Leistungsnachweis

continuous assessment

## 4556227 Usability Engineering & Testing

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

### Leistungsnachweis

Empirical exercises (tutorial) and written exam

## Information Proc. & Pres.

### 4555262 Visualisierung

**B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehmann**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

#### Beschreibung

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

#### Voraussetzungen

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

#### Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

## Mobile HCI

### Projects

### 423110005 Bauhaus Gamesfabrik II

**C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

#### Beschreibung

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

#### Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

### 423110006 Content Warning Detection

**B. Stein, M. Wolska, M. Wiegmann**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Content warnings are often assigned to online content to give vulnerable groups an opportunity to avoid potentially discomfoting or distressing content. However, most online content requires the creator to add warning labels, which is often not done. We have previously created a large datasets (300k+) fanfiction stories with warning labels. In this project, we want to develop (one or more) machine learning models that add content warnings automatically. Depending on our success, we might submit the best model to a scientific competition on this dataset.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110007 Fifty shades of ChatGPT

**B. Stein, M. Gohsen, K. Heinrich, J. Bevendorff**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Large language models such as ChatGPT or GPT-3 represent a significant advance in the field of artificial intelligence. These models are trained on massive amounts of text data, which enables them to understand and generate human-like text. This project aims to investigate large language models for their capabilities to solve the following problems: (1) generating conversational responses and matching the generated information with knowledge from a knowledge base, and (2) generating coherent and engaging stories. A common requirement for these tasks is a low-latency infrastructure for our own language model, which we will try to develop in this project.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### Leistungsnachweis

**423110008 Full blown HCI. Inflatables for data physicalization and tangible interaction.**

**E. Hornecker, H. Waldschütz**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

The use of shape-changing inflatable textile structures (short: inflatables) has gained attention as a promising approach in human-computer interaction (HCI) for lightweight, non-rigid interactions. Inflatables are discussed as actuators in the field of soft robotics, where ongoing developments combine pneumatic actuation techniques with pliable actuators, to construct robotic grippers, pneumatic-muscles, or locomotion systems, but have also been explored in HCI contexts. Moreover, inflatables offer a unique way to create shape-changing artifacts that dynamically (or in real-time) represent data in the physical realm, called data physicalizations, which represent data through material and geometric properties.

In this project we will be exploring inflatables for data physicalizations or tangible interfaces. We will create them using a manual hot press process to weld different sheet based materials such as tpu coated synthetic fabrics or other synthetic materials.

Following a Research through Design (RtD) approach, this project will challenge to create prototypes and develop them within a small team. This means conceptualising, designing, and building inflatable prototypes either as data physicalizations or prototypes for tangible interaction. One special focus will be on data physicalisations which need to be touched or interacted with, in order to 'get' the data (haptic data physicalisation).

This course is perfect for students who would like to be challenged to find problems, who enjoy individual and (multi-disciplinary) group-work, and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as "data physicalisations", "affordances", "shape-changing interfaces", "qualitative data representations" and "ambient/peripheral interfaces". We encourage students to participate that have a high interest in prototyping with hardware (e.g., Arduino), working with materials (e.g., wood or silicone), or using traditional fabrication techniques (e.g., origami-folding). The project is most suited for students who want 18 ECTS.

**Bemerkung**

Time and place to be announced at the project fair.

**Voraussetzungen**

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

**Leistungsnachweis**

Active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based report.

**423110009 Homo Economicus Meets the Metaverse**

**B. Fröhlich, E. Schott, S. Mühlhaus, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Given current developments in virtual reality technologies and the metaverse, it is time to examine how we make decisions in social virtual environments. Behavioral economics studies the human decision-making process by conducting various experiments based on game theory and comparing the results to the best economic solutions.

We know from real-world studies that psychology, culture, emotions, and cognition generally influence our decisions and keep us from acting like homo economicus, a hypothetical human being who makes optimal decisions in accordance with their rational self-interest.

In this project we will study the influence of the virtual environment and the appearance and expressiveness of avatars on decision making in social virtual reality. This behavioral economics study will be prepared, performed and analyzed in collaboration with Prof. Jürgen Rösch, Professor of Digital Economics, and a group of media management master's students.

#### Bemerkung

time and place: t.b.a.

#### Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

### 423110010 Kryptographie im Kopf -- Single-Page Crypto Challenge

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**

Veranst. SWS: 10

Projekt

#### Beschreibung

Does a cryptosystem need to be complex in order to be secure? No! We want to create a simple state-of-the-art cryptosystem whose source code can fit easily onto one single page in print, or even on two slides for a presentation -- without referring to a crypto library.

Simplicity does not mean that the computations will be trivial or that users have to make compromises about the security. Simplicity means that independent implementations "from memory" will be compatible with each other: when a "sender" encrypts a message  $M$  under a key  $K$  and a "receiver" decrypts the ciphertext under the same key  $K$ , then the receiver will get  $M$  again, even when both sender and receiver are using their own implementation of the scheme they both memoized.

#### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

room:S143 Medsec/Webis-Lab

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### 423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines

**F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**

Veranst. SWS: 10

Projekt

#### Beschreibung

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

#### **Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

### **423110012 Mining Arguments from Podcasts**

**B. Stein, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Computational argumentation tries to present a user with pro and/or contra arguments on a controversial topic. These arguments are usually mined (extracted) from long and well-structured debates from websites like debate.org. However, the debates on these websites often cover few and outdated topics. An alternative source for a broad variety of up-to-date topics are transcribed podcasts. This project will leverage cutting-edge argument mining technologies and apply them to podcast data, providing insights into the nature of arguments in this context and how they differ from traditional debates.

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### **423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)**

**J. Ringert, B. Burse**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

### **423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)**

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**

Veranst. SWS: 10

Projekt

### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

## 423110015 Quantum Crypto Rescue

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**

Veranst. SWS: 10

Projekt

### Beschreibung

The future advent of quantum computers leads to a new analysis of current cryptographic schemes toward their post-quantum security. This does not only include asymmetric crypto schemes but also symmetric ones. The goal of this project is to discuss and elaborate strategies of salvaging currently used schemes such that we will still be able to use them securely despite having quantum computers.

### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

Room: S143 Medsec/Webis-Lab

### Voraussetzungen

At least one lecture passed in Cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography) and one in the field of theoretical computer science

### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

## 423110016 Smart and Ubiquitous: Technology and physical safety

**E. Hornecker, M. Osipova**

Veranst. SWS: 10

Projekt

### Beschreibung

Smartphones, Smart Homes, Smart Health Monitors, Smart Cities... Ubiquitous technology applied for the good of people. Or is it? Does this actually deal with the problem? Or should these applications be given a second thought and designed differently?

In this project we will explore what are current problems regarding physical safety, which Smart and Ubiquitous Technologies can help to address them and what tools we have as HCI researchers to influence development of smart. We will plan and carry out mixed-method research on safety issues and investigate how smart and ubiquitous tech can address these. We plan to use methods such as Co-Design, Body Storming, Probes and others depending

on the topic chosen. You will train to formulate a research question, gain experience to practically implement research methods, and get more acquainted with the use of ubiquitous technology.

#### **Bemerkung**

time to be announced.

Place: HCI-Lab, HK 7

#### **Voraussetzungen**

Participants should have attended either the Master level course 'Ubiquitous Computing' or the 'HCI Methods & Theory' course. They should be interested in engaging with the literature, doing empirical work and to work in teams

#### **Leistungsnachweis**

Active participation and interim presentations, autonomous and self-initiated working mode, project documentation.

### **423110017 Teaching VR in VR**

**B. Fröhlich, A. Lammert, E. Schott, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Since the pandemic, distance learning, teaching and training services have thrived. Last semester, we took our first steps towards exploring techniques for immersive teaching and learning of virtual reality concepts in virtual reality. Our vrEDUsys Unity teaching framework supports live teaching in VR as well as recording and playback of lectures in VR. Compared to regular teaching methods, this gives students first-hand exposure to virtual reality concepts. As a result, students have a greater awareness of usability issues and possible usage scenarios of virtual reality technology and 3D interaction concepts.

In this project, we aim to explore and develop further tools to support students and teachers in learning and teaching in virtual reality. Our research will start with reviewing and designing different concepts for virtual classrooms to address the following questions: What is the best way to combine knowledge transfer and hands-on experience in an interactive virtual environment? To what extent can gamification be used to foster a deeper understanding of different virtual reality techniques and concepts?

During the project you will be encouraged to design, develop and prototype your own concepts. The results of this project can be incorporated into the next iteration of our vrEDUsys Unity teaching framework and may be experienced by many future students.

#### **Bemerkung**

time and place: t.b.a.

#### **Voraussetzungen**

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

### **423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement**

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 10

Projekt

### **Beschreibung**

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### **Bemerkung**

time and place will be announced at the project fair.

### **Voraussetzungen**

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

### **Leistungsnachweis**

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

## **423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding**

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**

Projekt

### **Beschreibung**

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

### **Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

### **Voraussetzungen**

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

### **Leistungsnachweis**

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

## **Das versteckte Wissen der Stammbücher II**

**A. Jakoby, R. Adejoh**

Projekt

### **Beschreibung**

Stammbücher und deren Einträge stellen ein soziales Netzwerk der vergangenen Jahrhunderte dar. In diesem Projekt soll dieses Netzwerk analysiert werden. Da die vorhandenen Stammbücher überwiegend in Deutsch verfasst sind, sind gute Deutschkenntnisse zwingend notwendig.

**Bemerkung**

The time and place will be announced at the project fair.

**VR/AR****4336010 Image Analysis and Object Recognition****V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

**Beschreibung**

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

**Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

**M.Sc. Human-Computer Interaction (ab PV19)****Faculty Welcome for Master's Students Human-Computer Interaction**

Monday, 3<sup>rd</sup> April 2023, 11.00 a.m., Schwannseestraße 143, room 2.16

**Project fair**

Monday, 3<sup>rd</sup> April 2023, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

**HCI Fundamentals****Concepts & Methods**

## Psychology

### 4556227 Usability Engineering & Testing

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

#### Leistungsnachweis

Empirical exercises (tutorial) and written exam

## HCI Specialisation

### Specialisation HCI

### 4556227 Usability Engineering & Testing

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

#### Leistungsnachweis

Empirical exercises (tutorial) and written exam

**Specialisation Tech****420160004 Image Analysis and Object Recognition – Final Project****V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 1

Independent Study

**Beschreibung**

Im Abschlussprojekt der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“ sollen die Kenntnisse der Vorlesung an einer größeren praktischen Aufgabe vertieft werden.

**Voraussetzungen**

Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“

**Leistungsnachweis**

Dokumentation, Abschlusspräsentation

**4336010 Image Analysis and Object Recognition****V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

**Beschreibung**

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

**Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

**4555262 Visualisierung****B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehmann**

Veranst. SWS: 3

**Vorlesung**

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

**Beschreibung**

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

**Voraussetzungen**

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

**Leistungsnachweis**

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

**HCI Technologies****Computer Vision****4336010 Image Analysis and Object Recognition**

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

**Vorlesung**

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

**Beschreibung****Bildanalyse und Objekterkennung**

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

**Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

**Visual Interfaces****4555262 Visualisierung**

**B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehmann**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

**Beschreibung**

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

**Voraussetzungen**

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

**Leistungsnachweis**

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

**Design Theory**

### 323130013 Lecture Series Digital Culture 2: An Introduction to the Design Professions

**J. Willmann, M. Braun, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Wissenschaftliches Modul

Mo, wöch., 11:00 - 14:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, 17.04.2023 - 24.07.2023

#### Beschreibung

„Die Veranstaltung findet auf Englisch statt. Über die Sprachumschaltflagge (oben rechts) gelangen Sie zur englischsprachigen Beschreibung.“

#### Leistungsnachweis

In order to finish the course, students will a) work through the individual lectures; b) actively participate in the individual exercise session (80% minimum); and c) passing the written exam and receiving a positive grade.

#### Research Project 1

### 423110005 Bauhaus Gamesfabrik II

**C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

#### Beschreibung

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

#### Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### Voraussetzungen

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

### 423110006 Content Warning Detection

**B. Stein, M. Wolska, M. Wiegmann**

Veranst. SWS: 10

Projekt

#### Beschreibung

Content warnings are often assigned to online content to give vulnerable groups an opportunity to avoid potentially discomfoting or distressing content. However, most online content requires the creator to add warning labels, which is often not done. We have previously created a large datasets (300k+) fanfiction stories with warning labels. In

this project, we want to develop (one or more) machine learning models that add content warnings automatically. Depending on our success, we might submit the best model to a scientific competition on this dataset.

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### **423110007 Fifty shades of ChatGPT**

**B. Stein, M. Gohsen, K. Heinrich, J. Bevendorff**

Veranst. SWS: 10

Projekt

#### **Beschreibung**

Large language models such as ChatGPT or GPT-3 represent a significant advance in the field of artificial intelligence. These models are trained on massive amounts of text data, which enables them to understand and generate human-like text. This project aims to investigate large language models for their capabilities to solve the following problems: (1) generating conversational responses and matching the generated information with knowledge from a knowledge base, and (2) generating coherent and engaging stories. A common requirement for these tasks is a low-latency infrastructure for our own language model, which we will try to develop in this project.

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### **423110008 Full blown HCI. Inflatables for data physicalization and tangible interaction.**

**E. Hornecker, H. Waldschütz**

Veranst. SWS: 10

Projekt

#### **Beschreibung**

The use of shape-changing inflatable textile structures (short: inflatables) has gained attention as a promising approach in human-computer interaction (HCI) for lightweight, non-rigid interactions. Inflatables are discussed as actuators in the field of soft robotics, where ongoing developments combine pneumatic actuation techniques with pliable actuators, to construct robotic grippers, pneumatic-muscles, or locomotion systems, but have also been explored in HCI contexts. Moreover, inflatables offer a unique way to create shape-changing artifacts that dynamically (or in real-time) represent data in the physical realm, called data physicalizations, which represent data through material and geometric properties.

In this project we will be exploring inflatables for data physicalizations or tangible interfaces. We will create them using a manual hot press process to weld different sheet based materials such as tpu coated synthetic fabrics or other synthetic materials.

Following a Research through Design (RtD) approach, this project will challenge to create prototypes and develop them within a small team. This means conceptualising, designing, and building inflatable prototypes either as data physicalizations or prototypes for tangible interaction. One special focus will be on data physicalisations which need to be touched or interacted with, in order to 'get' the data (haptic data physicalisation).

This course is perfect for students who would like to be challenged to find problems, who enjoy individual and (multi-disciplinary) group-work, and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as "data physicalisations", "affordances", "shape-changing interfaces", "qualitative data representations" and "ambient/peripheral interfaces". We encourage students to participate that have a high interest in prototyping with hardware (e.g., Arduino), working with materials (e.g., wood or silicone), or using traditional fabrication techniques (e.g., origami-folding). The project is most suited for students who want 18 ECTS.

#### Bemerkung

Time and place to be announced at the project fair.

#### Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

#### Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based report.

### 423110009 Homo Economicus Meets the Metaverse

**B. Fröhlich, E. Schott, S. Mühlhaus, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Given current developments in virtual reality technologies and the metaverse, it is time to examine how we make decisions in social virtual environments. Behavioral economics studies the human decision-making process by conducting various experiments based on game theory and comparing the results to the best economic solutions. We know from real-world studies that psychology, culture, emotions, and cognition generally influence our decisions and keep us from acting like homo economicus, a hypothetical human being who makes optimal decisions in accordance with their rational self-interest.

In this project we will study the influence of the virtual environment and the appearance and expressiveness of avatars on decision making in social virtual reality. This behavioral economics study will be prepared, performed and analyzed in collaboration with Prof. Jürgen Rösch, Professor of Digital Economics, and a group of media management master's students.

#### Bemerkung

time and place: t.b.a.

#### Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

### 423110010 Kryptographie im Kopf -- Single-Page Crypto Challenge

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Does a cryptosystem need to be complex in order to be secure? No! We want to create a simple state-of-the-art cryptosystem whose source code can fit easily onto one single page in print, or even on two slides for a presentation -- without referring to a crypto library.

Simplicity does not mean that the computations will be trivial or that users have to make compromises about the security. Simplicity means that independent implementations ``from memory'' will be compatible with each other: when a ``sender'' encrypts a message  $M$  under a key  $K$  and a ``receiver'' decrypts the ciphertext under the same key  $K$ , then the receiver will get  $M$  again, even when both sender and receiver are using their own implementation of the scheme they both memoized.

#### **Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

room:S143 Medsec/Webis-Lab

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### **423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines**

**F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

#### **Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

### **423110012 Mining Arguments from Podcasts**

**B. Stein, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Computational argumentation tries to present a user with pro and/or contra arguments on a controversial topic. These arguments are usually mined (extracted) from long and well-structured debates from websites like debate.org. However, the debates on these websites often cover few and outdated topics. An alternative source for a broad

variety of up-to-date topics are transcribed podcasts. This project will leverage cutting-edge argument mining technologies and apply them to podcast data, providing insights into the nature of arguments in this context and how they differ from traditional debates.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### 423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)

**J. Ringert, B. Burse**

Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**

Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110015 Quantum Crypto Rescue

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**

Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

The future advent of quantum computers leads to a new analysis of current cryptographic schemes toward their post-quantum security. This does not only include asymmetric crypto schemes but also symmetric ones.

The goal of this project is to discuss and elaborate strategies of salvaging currently used schemes such that we will still be able to use them securely despite having quantum computers.

#### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

Room: S143 Medsec/Webis-Lab

#### Voraussetzungen

At least one lecture passed in Cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography) and one in the field of theoretical computer science

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### 423110016 Smart and Ubiquitous: Technology and physical safety

**E. Hornecker, M. Osipova**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Smartphones, Smart Homes, Smart Health Monitors, Smart Cities... Ubiquitous technology applied for the good of people. Or is it? Does this actually deal with the problem? Or should these applications be given a second thought and designed differently?

In this project we will explore what are current problems regarding physical safety, which Smart and Ubiquitous Technologies can help to address them and what tools we have as HCI researchers to influence development of smart. We will plan and carry out mixed-method research on safety issues and investigate how smart and ubiquitous tech can address these. We plan to use methods such as Co-Design, Body Storming, Probes and others depending on the topic chosen. You will train to formulate a research question, gain experience to practically implement research methods, and get more acquainted with the use of ubiquitous technology.

#### Bemerkung

time to be announced.

Place: HCI-Lab, HK 7

#### Voraussetzungen

Participants should have attended either the Master level course 'Ubiquitous Computing' or the 'HCI Methods & Theory' course. They should be interested in engaging with the literature, doing empirical work and to work in teams

#### Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, autonomous and self-initiated working mode, project documentation.

### 423110017 Teaching VR in VR

**B. Fröhlich, A. Lammert, E. Schott, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Since the pandemic, distance learning, teaching and training services have thrived. Last semester, we took our first steps towards exploring techniques for immersive teaching and learning of virtual reality concepts in virtual reality. Our vrEDUsys Unity teaching framework supports live teaching in VR as well as recording and playback of lectures

in VR. Compared to regular teaching methods, this gives students first-hand exposure to virtual reality concepts. As a result, students have a greater awareness of usability issues and possible usage scenarios of virtual reality technology and 3D interaction concepts.

In this project, we aim to explore and develop further tools to support students and teachers in learning and teaching in virtual reality. Our research will start with reviewing and designing different concepts for virtual classrooms to address the following questions: What is the best way to combine knowledge transfer and hands-on experience in an interactive virtual environment? To what extent can gamification be used to foster a deeper understanding of different virtual reality techniques and concepts?

During the project you will be encouraged to design, develop and prototype your own concepts. The results of this project can be incorporated into the next iteration of our vrEDUsys Unity teaching framework and may be experienced by many future students.

#### **Bemerkung**

time and place: t.b.a.

#### **Voraussetzungen**

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

### **423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement**

**J. Ehlers**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

#### **Bemerkung**

time and place will be announced at the project fair.

#### **Voraussetzungen**

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

#### **Leistungsnachweis**

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### **423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding**

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**  
Projekt

**Beschreibung**

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

**Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

**Voraussetzungen**

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

**Leistungsnachweis**

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

## Das versteckte Wissen der Stammbücher II

**A. Jakoby, R. Adejoh**

Projekt

**Beschreibung**

Stammbücher und deren Einträge stellen ein soziales Netzwerk der vergangenen Jahrhunderte dar. In diesem Projekt soll dieses Netzwerk analysiert werden. Da die vorhandenen Stammbücher überwiegend in Deutsch verfasst sind, sind gute Deutschkenntnisse zwingend notwendig.

**Bemerkung**

The time and place will be announced at the project fair.

**Research Project 2**

### 423110005 Bauhaus Gamesfabrik II

**C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

**Beschreibung**

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

**Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

**Voraussetzungen**

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

**423110006 Content Warning Detection**

**B. Stein, M. Wolska, M. Wiegmann**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Content warnings are often assigned to online content to give vulnerable groups an opportunity to avoid potentially discomfoting or distressing content. However, most online content requires the creator to add warning labels, which is often not done. We have previously created a large datasets (300k+) fanfiction stories with warning labels. In this project, we want to develop (one or more) machine learning models that add content warnings automatically. Depending on our success, we might submit the best model to a scientific competition on this dataset.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

**423110007 Fifty shades of ChatGPT**

**B. Stein, M. Gohsen, K. Heinrich, J. Bevendorff**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Large language models such as ChatGPT or GPT-3 represent a significant advance in the field of artificial intelligence. These models are trained on massive amounts of text data, which enables them to understand and generate human-like text. This project aims to investigate large language models for their capabilities to solve the following problems: (1) generating conversational responses and matching the generated information with knowledge from a knowledge base, and (2) generating coherent and engaging stories. A common requirement for these tasks is a low-latency infrastructure for our own language model, which we will try to develop in this project.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

**423110008 Full blown HCI. Inflatables for data physicalization and tangible interaction.**

**E. Hornecker, H. Waldschütz**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

The use of shape-changing inflatable textile structures (short: inflatables) has gained attention as a promising approach in human-computer interaction (HCI) for lightweight, non-rigid interactions. Inflatables are discussed as actuators in the field of soft robotics, where ongoing developments combine pneumatic actuation techniques with pliable actuators, to construct robotic grippers, pneumatic-muscles, or locomotion systems, but have also been explored in HCI contexts. Moreover, inflatables offer a unique way to create shape-changing artifacts that dynamically (or in real-time) represent data in the physical realm, called data physicalizations, which represent data through material and geometric properties.

In this project we will be exploring inflatables for data physicalizations or tangible interfaces. We will create them using a manual hot press process to weld different sheet based materials such as tpu coated synthetic fabrics or other synthetic materials.

Following a Research through Design (RtD) approach, this project will challenge to create prototypes and develop them within a small team. This means conceptualising, designing, and building inflatable prototypes either as data physicalizations or prototypes for tangible interaction. One special focus will be on data physicalisations which need to be touched or interacted with, in order to 'get' the data (haptic data physicalisation).

This course is perfect for students who would like to be challenged to find problems, who enjoy individual and (multi-disciplinary) group-work, and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as "data physicalisations", "affordances", "shape-changing interfaces", "qualitative data representations" and "ambient/peripheral interfaces". We encourage students to participate that have a high interest in prototyping with hardware (e.g., Arduino), working with materials (e.g., wood or silicone), or using traditional fabrication techniques (e.g., origami-folding). The project is most suited for students who want 18 ECTS.

#### **Bemerkung**

Time and place to be announced at the project fair.

#### **Voraussetzungen**

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

#### **Leistungsnachweis**

Active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based report.

### **423110009 Homo Economicus Meets the Metaverse**

**B. Fröhlich, E. Schott, S. Mühlhaus, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Given current developments in virtual reality technologies and the metaverse, it is time to examine how we make decisions in social virtual environments. Behavioral economics studies the human decision-making process by conducting various experiments based on game theory and comparing the results to the best economic solutions. We know from real-world studies that psychology, culture, emotions, and cognition generally influence our decisions and keep us from acting like homo economicus, a hypothetical human being who makes optimal decisions in accordance with their rational self-interest.

In this project we will study the influence of the virtual environment and the appearance and expressiveness of avatars on decision making in social virtual reality. This behavioral economics study will be prepared, performed and analyzed in collaboration with Prof. Jürgen Rösch, Professor of Digital Economics, and a group of media management master's students.

#### **Bemerkung**

time and place: t.b.a.

### Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

## 423110010 Kryptographie im Kopf -- Single-Page Crypto Challenge

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Does a cryptosystem need to be complex in order to be secure? No! We want to create a simple state-of-the-art cryptosystem whose source code can fit easily onto one single page in print, or even on two slides for a presentation -- without referring to a crypto library.

Simplicity does not mean that the computations will be trivial or that users have to make compromises about the security. Simplicity means that independent implementations ``from memory'' will be compatible with each other: when a ``sender'' encrypts a message  $M$  under a key  $K$  and a ``receiver'' decrypts the ciphertext under the same key  $K$ , then the receiver will get  $M$  again, even when both sender and receiver are using their own implementation of the scheme they both memoized.

### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

room:S143 Medsec/Webis-Lab

### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

## 423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines

**F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

**Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

**423110012 Mining Arguments from Podcasts**

**B. Stein, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Computational argumentation tries to present a user with pro and/or contra arguments on a controversial topic. These arguments are usually mined (extracted) from long and well-structured debates from websites like debate.org. However, the debates on these websites often cover few and outdated topics. An alternative source for a broad variety of up-to-date topics are transcribed podcasts. This project will leverage cutting-edge argument mining technologies and apply them to podcast data, providing insights into the nature of arguments in this context and how they differ from traditional debates.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

**423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)**

**J. Ringert, B. Burse**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)**

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110015 Quantum Crypto Rescue

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

The future advent of quantum computers leads to a new analysis of current cryptographic schemes toward their post-quantum security. This does not only include asymmetric crypto schemes but also symmetric ones. The goal of this project is to discuss and elaborate strategies of salvaging currently used schemes such that we will still be able to use them securely despite having quantum computers.

#### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

Room: S143 Medsec/Webis-Lab

#### Voraussetzungen

At least one lecture passed in Cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography) and one in the field of theoretical computer science

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### 423110016 Smart and Ubiquitous: Technology and physical safety

**E. Hornecker, M. Osipova**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Smartphones, Smart Homes, Smart Health Monitors, Smart Cities... Ubiquitous technology applied for the good of people. Or is it? Does this actually deal with the problem? Or should these applications be given a second thought and designed differently?

In this project we will explore what are current problems regarding physical safety, which Smart and Ubiquitous Technologies can help to address them and what tools we have as HCI researchers to influence development of smart. We will plan and carry out mixed-method research on safety issues and investigate how smart and ubiquitous tech can address these. We plan to use methods such as Co-Design, Body Storming, Probes and others depending on the topic chosen. You will train to formulate a research question, gain experience to practically implement research methods, and get more acquainted with the use of ubiquitous technology.

#### Bemerkung

time to be announced.

Place: HCI-Lab, HK 7

#### Voraussetzungen

Participants should have attended either the Master level course 'Ubiquitous Computing' or the 'HCI Methods & Theory' course. They should be interested in engaging with the literature, doing empirical work and to work in teams

### Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, autonomous and self-initiated working mode, project documentation.

## 423110017 Teaching VR in VR

**B. Fröhlich, A. Lammert, E. Schott, T. Zöppig**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Since the pandemic, distance learning, teaching and training services have thrived. Last semester, we took our first steps towards exploring techniques for immersive teaching and learning of virtual reality concepts in virtual reality. Our vrEDUsys Unity teaching framework supports live teaching in VR as well as recording and playback of lectures in VR. Compared to regular teaching methods, this gives students first-hand exposure to virtual reality concepts. As a result, students have a greater awareness of usability issues and possible usage scenarios of virtual reality technology and 3D interaction concepts.

In this project, we aim to explore and develop further tools to support students and teachers in learning and teaching in virtual reality. Our research will start with reviewing and designing different concepts for virtual classrooms to address the following questions: What is the best way to combine knowledge transfer and hands-on experience in an interactive virtual environment? To what extent can gamification be used to foster a deeper understanding of different virtual reality techniques and concepts?

During the project you will be encouraged to design, develop and prototype your own concepts. The results of this project can be incorporated into the next iteration of our vrEDUsys Unity teaching framework and may be experienced by many future students.

### Bemerkung

time and place: t.b.a.

### Voraussetzungen

Solid software programming / scripting experience (e.g. C#, C++, Python). Experience in Unity strongly recommended.

## 423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement

**J. Ehlers**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### Bemerkung

time and place will be announced at the project fair.

### Voraussetzungen

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

### Leistungsnachweis

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

## 423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**

Projekt

### Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

### Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

### Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

### Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

## Das versteckte Wissen der Stammbücher II

**A. Jakoby, R. Adejoh**

Projekt

### Beschreibung

Stammbücher und deren Einträge stellen ein soziales Netzwerk der vergangenen Jahrhunderte dar. In diesem Projekt soll dieses Netzwerk analysiert werden. Da die vorhandenen Stammbücher überwiegend in Deutsch verfasst sind, sind gute Deutschkenntnisse zwingend notwendig.

### Bemerkung

The time and place will be announced at the project fair.

## Electives

### 4336010 Image Analysis and Object Recognition

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

**Beschreibung**

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

**Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

**420160004 Image Analysis and Object Recognition – Final Project****V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 1

Independent Study

**Beschreibung**

Im Abschlussprojekt der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“ sollen die Kenntnisse der Vorlesung an einer größeren praktischen Aufgabe vertieft werden.

**Voraussetzungen**

Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung „Image Analysis and Object Recognition“

**Leistungsnachweis**

Dokumentation, Abschlusspräsentation

**4555262 Visualisierung****B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehm**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

### Beschreibung

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

### Voraussetzungen

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

### Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

## 123124503 Wie wohnen Wir? Wie wollen wir wohnen? Fassadenprojektion Haus Am Horn

**S. Trillhof, S. Zierold**

Veranst. SWS: 4

Seminar

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Marienstraße 9 - Seminarraum 203, 11.04.2023 - 04.07.2023

### Beschreibung

Master Architektur, Master MediaArchitecture, MKG, HCI

6 ECTS Seminar, Fachmodul, Darstellen im Kontext

Sommersemester 2023 (11.04.-16.07. und 31.08-01.09.)

Sprache Deutsch/Englisch

Leitung: Dr. Sabine Zierold

Lehrauftrag: Lea Brugnoli

Kooperation: Klassik Stiftung Weimar und Public Art Lab Berlin

Dienstags 9:15-12:30 Uhr

## Wie wohnen Wir? Wie wollen wir wohnen? Fassadenprojektion Haus Am Horn

2023 feiert die Bauhaus-Universität Weimar gemeinsam mit der Klassik Stiftung Weimar das Jubiläum der historischen Bauhaus-Ausstellung von 1923. Die Klassik Stiftung Weimar legt den Fokus auf das Wohnen als soziale, politische und gesellschaftliche Aufgabe. Walter Gropius entwickelte 1923 das Konzept eines Baukastens im Großen.

Das Haus Am Horn ist ein Versuchshaus des Bauhauses in Weimar, das anlässlich der ersten Bauhaus-Ausstellung nach dem Entwurf des Malers Georg Muche 1923 realisiert wurde. Es sollte als Gesamtkunstwerk die Verbindung von Bau, Kunst, Handwerk und Technik in einer modernen Wohnform demonstrieren. Die Einrichtung des Hauses wurde von den Schülern in den Werkstätten realisiert und der Bau mit neuen Materialien erstellt.

Das Seminar beabsichtigt die künstlerische und technische Umsetzung von inhaltlich und gestalterisch anspruchsvollen Konzepten für die Fassadenprojektion, die von den Studierenden auf der Grundlage eigener Recherchen und Experimente vor dem Hintergrund der historischen Bauhaus-Ausstellung und der Geschichte des Haus Am Horn entwickelt werden. Das Thema Wohnen ist der inhaltliche Rahmen und wirft Fragen auf. Wie könnte der Tagesablauf einer Familie im Haus gewesen sein? Wie ist mein Tagesablauf? In welchen Wohnformen habe ich bisher gelebt? Wie möchte ich in Zukunft wohnen? Wie stellen wir uns heute die Verbindung von Wohnen, Leben und Arbeiten vor? u.s.w.

Zum gemeinsamen Thema kann mit analogen und digitalen Techniken und Werkzeugen gearbeitet werden. Das Spektrum der Content-Erstellung umfasst die Gestaltung und Entwicklung von Texten, Bildern, Grafiken, Animationen, Videos oder Renderings, aus denen die Narration und das Storyboard entwickelt wird.

Das Seminar gibt Einblick in den gesamten Workflow und die technische Umsetzung mit unterschiedlichen Programmen, wie z.B. Resolume.

Die Vorbereitung, technische Umsetzung, Durchführung und Dokumentation der 1:1 Projektion auf die Fassade des Haus Am Horn ist Teil des Seminars und findet während der Bauhaus-Woche am 31.08. und 01.09.23 statt. Für die Gerüststellung und den Wetterschutz wird eine Firma beauftragt.

Ergänzend zum Seminar findet am Mittwoch, den 14.06.23, 12:30-17:00 Uhr ein Artathon und Symposium zum Thema „Nature Data Narratives“ statt. Das Symposium findet im Rahmen der Media Architecture Biennale 2023 online statt und der Artathon wird im Rahmen des EU Projektes Augmented Europe an der Bauhaus-Universität Weimar in Präsenz durchgeführt.

Das erste Treffen findet am Dienstag, den 11.04.23 statt. Die Einschreibung findet ab dem 03.04.2023 über das Bison-Portal statt. Erst nach Zulassung in den Kurs werden Sie in den Moodle-Raum eingeschrieben.

## 301016 Complex dynamics

**B. Rüffer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

### Beschreibung

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

## 301017 Mathematics for data science

**B. Rüffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

### Beschreibung

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

### Voraussetzungen

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

### Leistungsnachweis

#### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

### 417130003 Discrete Optimization

**A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

#### Beschreibung

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweisen Lösung behandelt.

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

#### Voraussetzungen

Bsc in a relevant study field

#### Leistungsnachweis

oral examination (individual appointments via Moodle)

### 422150031 Generative Software Engineering

**J. Ringert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 07.08.2023 - 07.08.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class

#### Beschreibung

We introduce main approaches and techniques to generative software development.

- Model Driven Engineering
- Software Modeling languages for structure and behavior
  - Class Diagrams, Object Diagrams, OCL
  - Sequence Diagrams and State Machines
- Software model consistency and semantics
- Code Generation from class diagrams
- Code generation from State Machines
- Reactive Synthesis from temporal specifications
- Software Product Lines
- Domain Specific Languages
- Model Transformations

After completion students will be able to

- Contrast different modelling languages and chose based on purpose
- Analyze model consistency
- Evaluate and apply code generators
- integrate generated code in software projects
- create and analyze temporal specifications
- synthesize software from temporal specifications
- understand domain specific languages and model transformations

#### Bemerkung

Lecturer: Prof. Ringert

### 423150020 Advanced Topics in Software Engineering

#### J. Ringert

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

### 423150021 Deep Learning for Computer Vision

#### V. Rodehorst, J. Eick, D. Tschirschwitz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2023

Mo, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftl. Prüfung / written exam, 31.07.2023 - 31.07.2023

#### Beschreibung

In diesem Kurs für Fortgeschrittene werden die Prinzipien, Techniken und Anwendungen des tiefgehenden Lernens in Computer Vision behandelt. Die Teilnehmer lernen, wie man neuronale Netze für die Bildklassifizierung, Objekterkennung, semantische Segmentierung und andere Computer-Vision-Aufgaben entwickelt, trainiert und validiert. Es werden auch Techniken zur Verbesserung der Leistung von Deep-Learning-Modellen und Veranschaulichungen behandelt, um Anhaltspunkte für die weitere Modellentwicklung zu erhalten. Am Ende des Kurses werden die Studierenden in der Lage sein, Deep-Learning-Techniken anzuwenden, um reale Probleme in verschiedenen Bereichen zu lösen.

#### Bemerkung

Bitte melden Sie sich bis zum 11.04.2023 mit Ihrer Universitäts-E-Mail über die Moodle-Plattform (<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43615>) an und füllen Sie den bereitgestellten Fragebogen aus. Bei Überschreitung der Teilnehmerzahl wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Introduction to Machine Learning and Data Mining" als Auswahlkriterium herangezogen.

### Voraussetzungen

Bachelor: Software Engineering II (B.Sc.), Analysis (B.Sc.) and Linear Algebra (B.sc.) oder gleichwertig.

Master: Object Oriented Modeling and Programming (M.Sc.) and Software Engineering (M.Sc.) oder gleichwertig.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen und dem Projekt mit abschließender Klausur.

Gewichtung: 50% Projekt und 50% Klausur

## 423150022 Firewalling und Netzwerktrennung

### A. Jakoby

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Lab, R. 2.38, S143

### Beschreibung

Im Seminar Firewalling und Netzwerktrennung werden die unterschiedlichen Linux Hilfsmittel zum Aufbau einer Firewall vorgestellt und umgesetzt. Neben dem klassischen Firewalling sollen auch weitere Konzepte der Netzwerktrennung, wie z.B. die Datendiode diskutiert werden.

Bei der Vergabe der beschränkten Seminarstellen werden Studierende des Masterstudienganges CS4DM und des Bachelorstudienganges Informatik mit Schwerpunkt Data Science and Security bevorzugt. Die Anmeldung erfolgt über Email an Andreas Jakoby.

## 423150023 Procedural Character Animation

### F. Andreussi, C. Wüthrich

Veranst. SWS: 3

Seminar

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 26.04.2023 - 26.04.2023

### Beschreibung

Organic and believable Character Animation is increasingly important not only for Game Development but also for AR/VR applications and movie production (think about special effects, animating fantastical creatures and generating large scenes with thousands of characters, which would hardly be feasible using only real actors); however, animating by hand or using motion capture for every possible movement could be an extremely long, demanding and expensive task hence the development of techniques that use Machine Learning to generate Character Animations is more relevant than ever before.

During this seminar, we will explore together the evolution of the field during the last 10 years understanding various possible approaches to the problem (from the more data-intensive to the more training-based), then the participants will select a specific paper to focus on, understand in detail and present to the class and, after the presentations, there will be a time for discussing what has been learned and for comparing findings and opinions both on the theory and ideas behind the publications and on the implementation details, which will be part of the practical part at the end of the course and, hopefully, will lead to a Research Project in the following semesters.

Outline of the seminar (which could be modified):

- \* Introduction and Overview of the topics as frontal lectures (2-3 weekly meetings):
  - \* What is Procedural Animation?
  - \* Overview of the field and its common challenges/approaches/techniques
  - \* Overview of some fundamental papers + interesting talks from conferences where important techniques (like Motion Matching) were presented by their creator
- \* Individual paper study and presentation preparation (2-3 weeks – no meetings)
- \* Student presentations of selected papers (1-2 weekly meetings)
- \* Discussion/Round-table with students about papers, for questions and exchange of ideas (1-2 weekly meetings)
- \* Implementation tools (Unity/Unreal + Tensorflow/PyTorch, and alternatives)
- \* Eventual Final Project: Tutorial-like ML Implementation with chosen tools

#### **Bemerkung**

the final course dates/times will be discussed at the first meeting

#### **Voraussetzungen**

basic knowledge in ML and Computer graphics

### **423150028 Research Seminar: Affective Computing (Part 2)**

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 3

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

#### **Beschreibung**

Physiological computing (and its sub-discipline Affective Computing) applies data from the body's periphery (brain waves, skin conductance changes, pupil dynamics, heart rate variability etc.) to generate user-state representations and enable computer systems to dynamically adapt to changes in cognitive and/or affective processing. However, research usually focuses on controlled environments and certified measuring devices. The two-part research seminar aims to explore techniques to apply physiological/affective computing in daily scenarios via adapted instruments and to compare the results to findings from experimental lab studies. Students are asked to form small working groups and tackle (self-chosen) research questions by collecting and analysing physiological data from different experimental settings.

Part 2 aims to carry out data collection in noisy environments and on basis of customized instruments (e.g. smart phones, web cams).

Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).

#### **Bemerkung**

**Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).**

#### **Leistungsnachweis**

## Empirical report

**4526501 Academic English Part One****G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.218, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II (alternating), ab 26.04.2023

**Beschreibung**

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

**Bemerkung**

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

**Voraussetzungen**

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One**, must register by contacting Howard Atkinson at: [howard.atkinson@uni-weimar.de](mailto:howard.atkinson@uni-weimar.de).

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.**

**Leistungsnachweis**

continuous assessment

**4526502 Academic English Part Two****G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.2.18, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II alternating, ab 26.04.2023

**Beschreibung**

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

**Bemerkung**

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

**Voraussetzungen**

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two**, must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de.

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.**

**Leistungsnachweis**

continuous assessment

## 4556227 Usability Engineering & Testing

**J. Ehlers**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

**Leistungsnachweis**

Empirical exercises (tutorial) and written exam

**M.Sc. Digital Engineering****Faculty Welcome for Master's Students Digital Engineering**

Monday, 3<sup>rd</sup> April 2023, 11.00 a.m., Schwannseestraße 143, room 3.31

**Project fair**

Monday, 3<sup>rd</sup> April 2023, 5 p.m., Steubenstraße 6, Audimax

**Fundamentals (F)**

## Algorithms and Datastructures

### 4555211 Algorithmen und Datenstrukturen

**C. Wüthrich, F. Andreussi, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Vorlesung, ab 11.04.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 12.04.2023

Mi, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, schriftliche Prüfung /written exam, 19.07.2023 - 19.07.2023

#### Beschreibung

Das Lernziel dieser Veranstaltung soll zum einen der generelle Umgang und die selbstständige Entwicklung, Analyse, und Optimierung von Algorithmen und Datenstrukturen sein. Zum anderen soll ein Überblick über gängige problemspezifische Verfahren und deren Anwendung in der Praxis vermittelt werden.

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Algorithms and Data Structures

The lecture deals with the principle and the implementation of basic algorithms and data structures. The course teaches among all, the Strings, geometric problems, graphs, mathematical algorithms and NP-complete problems.

#### Leistungsnachweis

Beleg, Klausur

## Applied Mathematics and Stochastics

### Introduction to Mechanics

### Mathematics for Data Science

### 301017 Mathematics for data science

**B. Rüffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

#### Beschreibung

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

#### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

#### Voraussetzungen

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

## Leistungsnachweis

### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

## Object-oriented Modeling and Programming in Engineering

### Software Engineering

#### 417290000 Software Engineering

**J. Ringert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lecture, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 14.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 11.08.2023 - 11.08.2023

### Beschreibung

We introduce the most important aspects of software engineering.

- Motivation and history of software engineering
- Lifecycle models for software development
- Requirements engineering
- Requirement notations
- Software modelling
- Software analysis
- Design patterns
- Testing
- Software quality
- Agile principles
- Open Source Software

After completion students will be able to

- Compare and evaluate software lifecycle models
- Read, create, and assess the quality of requirements
- Read common software modelling notations
- Evaluate and select appropriate software testing strategies

Understand principles of OSS

### Statistics

#### 301005 Statistics

**N. Gorban, B. Rüffer**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 10.08.2023 - 10.08.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001  
 Di, wöch., 17:00 - 18:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

#### Statistics

##### Contents:

- Probability (Events, classical probability, axiomatic approach, conditional probability)
- Random variables (Discrete random variables, continuous random variables, limit theorems)
- Descriptive statistics (Graphical representation and frequency distributions, location and scattering parameters, bivariate and multivariate analysis: dependence and correlation, regression analysis)
- Inductive statistics
- Point and interval estimation
- Parameter testing
- Goodness-of-fit-tests
- Nonparametric tests
- Tests for independence and correlation

#### Voraussetzungen

B.Sc. in a related study field, Basic knowledge on random variables and the most important distributions

#### Leistungsnachweis

Written exam

### Structural Dynamics

#### Modelling (M)

#### Advanced Building Information Modeling

#### 303001 Advanced Building Information Modelling

**C. Koch, M. Alabassy, J. Krischler**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, Exercise

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Exercise

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

#### Advanced Building Information Modelling

Content: Advanced geometric and parametric modelling, Interoperability and collaboration concepts (IFC, IDM, BEP), Advanced use cases (e.g. clash detection, as-built model-ing), BIM programming (incl. visual programming)

Target qualifications: This module introduces advanced concepts of Building Information Modelling (BIM) to provide students with advanced knowledge in order to understand, analyze and discuss scientific research approaches related to BIM. Within the frame of the mod-ule project (coursework) the students will choose a topic from a pre-defined list or come up with their own topic. Based on that they will do detailed research, imple-ment a representative concept in a software prototype and discuss findings and limi-tations. Also the students acquire skills of scientific working and presentation.

#### Bemerkung

NHRE: Possible as Elective Compulsory as from Intake 2022

**Voraussetzungen**

Recommended requirements for participation: Basic knowledge of Computer-Aided Design, BIM concepts, and object-oriented programming

**Leistungsnachweis**

written report, presentation

**Complex Dynamics****301016 Complex dynamics****B. Rüffer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

**Beschreibung**

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

**Bemerkung**

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

**Voraussetzungen**

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

**Leistungsnachweis****1 written exam**

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

**Computer models for physical processes - from observation to simulation****Macroscopic Transport Modelling****Modelling in the development process**

## Optimization

### 451002 Introduction to Optimization (L+E)

**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise Dates by arrangement

#### Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

#### Bemerkung

##### Introduction to Optimization (summer semester):

Definitions, Classification of Optimization Problems,

Linear Problems, Simplex Method, Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants. (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topology Optimization)

#### Voraussetzungen

B.Sc.

#### Leistungsnachweis

**1 written or oral exam** (depending on the number of participants)

"Introduction to Optimization" (3 credits) / **SuSe + WiSe**

### 451006 Optimization in Applications (P)

**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 3

Projektmodul/Projekt

#### Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

#### Bemerkung

##### Optimization in Applications (summer semester):

Optimization in Applications is generally a project assigned to the students including own programming and modelling. E.g. innovative optimization strategies are to be implemented in Matlab, Python or similar. Alternatively, engineering models could be subjected to optimization software.

**Leistungsnachweis**

**1 project** "Optimization in Applications" (3 credits) / **SuSe** + WiSe

**Simulation and Validation (SaV)****Design and Interpretation of Experiments / Signal Processing****Experimental Structural Dynamics**
**401009 Experimental structural dynamics and Structural monitoring (P)**

**V. Zabel**

Veranst. SWS: 4

Projekt

Di, wöch., 07:30 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301

**Beschreibung**

The students obtain deepened knowledge in structural dynamics, structural dynamic analysis, data processing, dynamic test equipment and its handling. They learn to analyse the dynamic behaviour of a structure utilizing both numerical and experimental state-of-the-art methods. Furthermore, the students have to develop strategies and concepts of investigation. The work in small groups enhances the social competence of the students.

Operational modal analysis, sensor types, sensor positioning, data analysis and assessment, assessment of structural changes, structural modelling, model updating

**Bemerkung**

14 students from NHRE only

**Voraussetzungen**

Structural dynamics

**Leistungsnachweis**

**1 Project report + intermediate and final presentations**

„ Experimental structural dynamics“

(100%) / **SuSe**

**Extended Finite Elements and Mesh Free Methods****Finite Element Methods (FEM)**
**2401012 Applied Finite element methods (Exercise)**

**T. Rabczuk, A. Habtemariam, J. Lopez Zermeño, F.**

Veranst. SWS: 1

**Tartaglione Garcia**

Seminar

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Übung

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Tutorium

Mi, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205, Tutorium

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 105, Tutorium

## 2401012 Applied Finite element methods (Lecture)

**T. Rabczuk, C. Könke**

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mo, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Seminarraum 205

### Modelling of Steel Structures and Numerical Simulation

## 205007 Modelling of steel structures and numerical simulation (L + E)

**M. Kraus, S. Ibañez Sánchez, S. Mämpel**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

1-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise

1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise

2-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise

2-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise

Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise

Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise

### Beschreibung

The students will be familiar with skills and expertise in the field of nonlinear structural analyses. Extensive knowledge of theoretical basics and modern modelling methods including numerical representations are the aim of the course. The students will acquire skills in handling advanced tools for the analysis and the design of structures.

Design of steel structures using finite element methods; basics of the design; modelling of structures and loads; nonlinear material behaviour, numerical analyses of steel-members and structures regarding geometric and physical nonlinearities; stability behaviour of members including flexural and lateral torsional buckling

### Leistungsnachweis

#### 1 Project report

"Modelling of steel structures and numerical simulation" (0%) / **SuSe**

#### 1 written exam

"Modelling of steel structures and numerical simulation"/ 120 min (100%) / **SuSe + WiSe**

### Simulation Methods in Engineering

## 303002 Simulation Methods in Engineering

**C. Koch, M. Artus**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Simulation Methods in Engineering

Content:

- System analysis and modelling
- System dynamics
- Discrete event simulation
- Multi-agent simulation
- Input data and stochastic simulation
- Simulation based optimization
- Introduction to the software AnyLogic

Target qualifications:

This module provides students with comprehensive knowledge about computer based simulation concepts to address practical challenges in engineering. Modern simulation and optimization software is introduced within tutorials. The module project (coursework) offers an opportunity to students to work in groups on current problems in the context of civil and environmental engineering (e.g. production logistics, pedestrian simulation, pollutant dispersion). Using object-oriented simulation software the students will analyze, model and simulate different engineering systems. The programming is carried out using Java. Also the students acquire team working and presentation skills.

#### Voraussetzungen

Recommended requirements for participation: Basic knowledge of programming

#### Leistungsnachweis

Short group report, group presentation, written exam

### Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability

#### 451007 Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability (L+E)

#### T. Lahmer

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Lecture

Fr, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise dates by arrangement

#### Beschreibung

Soils, rocks and materials like concrete are in the natural state among the most variable of all engineering materials. Engineers need to deal with this variability and make decisions in situations of little data, i.e. under high uncertainties. The course aims in providing the students with techniques state of the art in risk assessment (structural reliability) and stochastic simulation.

The course topics comprise

- (a very brief review) of probability theory
- discrete and continuous random processes and fields
- estimation of statistical parameters
- stochastic simulation techniques (Monte Carlo Samplings)
- reliability-based design
- sensitivity analysis
- structural safety
- Risk assessment and stochastic modelling in practice

#### Bemerkung

The lecture consists of weekly lectures by Prof. Tom Lahmer (Bauhaus University Weimar) throughout the semester and an intensive practical training (Blockkurs) on applications by Dr. Thomas Most (DYNARDO, Weimar)

Please indicate your interest in the course via an E-Mail to Prof. Tom Lahmer (tom.lahmer@uni-weimar.de) by briefly citing the title of the lecture and providing your name until **April 1st, 2023** as this will make the organization of rooms, course material, etc. much easier.

Possible combinations with other lectures acc. to the NHRE-Modulguide.

#### Voraussetzungen

Basic knowledge in probability theory

#### Leistungsnachweis

**1 written or oral exam** (depending on the number of participants)

"Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability" / (50%) / **SuSe** + WiSe

### 451011 Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability (P)

**T. Lahmer**

Projektmodul/Projekt

Veranst. SWS:

3

#### Beschreibung

The course topics comprise

- (a very brief review) of probability theory
- discrete and continuous random processes and fields
- estimation of statistical parameters
- stochastic simulation techniques (Monte Carlo Simulation)
- reliability-based design
- sensitivity analysis
- structural reliability (FORM, FOSM, Subset Simulation, ...)
- Risk assessment and stochastic modelling in practice

The project (extra 3 credits) involves own programming of stochastic simulation algorithms, e.g. generators of random fields, methods to assess structural reliability, and combination of stochastic simulation techniques with engineering models.

#### Bemerkung

Possible combinations with other lectures acc. to the [NHRE-Moduleguide](#).

#### Voraussetzungen

Basic knowledge in probability theory

#### Leistungsnachweis

**1 written or oral exam** (depending on the number of participants)

"Stochastic Simulation Techniques and Structural Reliability" / (50%) / **SuSe** + WiSe

### Visualization and Data Science (VaDS)

#### Complexity Theory

### 422150032 Complexity Theory

**A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture SR 3.31, Schwannseestraße 143, ab 04.04.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Lab class Lecture Hall 2 , Coudraystr. 13A, ab 06.04.2023

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 2.16, written exam, 21.09.2023 - 21.09.2023

**Beschreibung**

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems
- Approximability

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Complexity Theory

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems

**Voraussetzungen**

Diskrete Mathematik

**Leistungsnachweis**

Klausur

**Generative Software Engineering****422150031 Generative Software Engineering****J. Ringert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 07.08.2023 - 07.08.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class

**Beschreibung**

We introduce main approaches and techniques to generative software development.

- Model Driven Engineering
- Software Modeling languages for structure and behavior
  - Class Diagrams, Object Diagrams, OCL
  - Sequence Diagrams and State Machines
- Software model consistency and semantics

- Code Generation from class diagrams
- Code generation from State Machines
- Reactive Synthesis from temporal specifications
- Software Product Lines
- Domain Specific Languages
- Model Transformations

After completion students will be able to

- Contrast different modelling languages and chose based on purpose
- Analyze model consistency
- Evaluate and apply code generators
- integrate generated code in software projects
- create and analyze temporal specifications
- synthesize software from temporal specifications
- understand domain specific languages and model transformations

#### **Bemerkung**

Lecturer: Prof. Ringert

### **Image Analysis and Object Recognition**

#### **4336010 Image Analysis and Object Recognition**

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

#### **Beschreibung**

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

#### **Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

**Introduction to Machine Learning****Photogrammetric Computer Vision****Randomized Algorithms****Real-time Rendering****Visualization****4555262 Visualisierung****B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehmann**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

**Beschreibung**

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

**Voraussetzungen**

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

**Leistungsnachweis**

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

**Elective Modules****4555262 Visualisierung****B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehmann**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023  
 Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023  
 Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023  
 Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

### Beschreibung

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

### Voraussetzungen

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

### Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

## 205007 Modelling of steel structures and numerical simulation (L + E)

**M. Kraus, S. Ibañez Sánchez, S. Mämpel**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

1-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise  
 1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise  
 2-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise  
 2-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise  
 Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise  
 Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise

### Beschreibung

The students will be familiar with skills and expertise in the field of nonlinear structural analyses. Extensive knowledge of theoretical basics and modern modelling methods including numerical representations are the aim of the course. The students will acquire skills in handling advanced tools for the analysis and the design of structures.

Design of steel structures using finite element methods; basics of the design; modelling of structures and loads; nonlinear material behaviour, numerical analyses of steel-members and structures regarding geometric and physical nonlinearities; stability behaviour of members including flexural and lateral torsional buckling

### Leistungsnachweis

#### 1 Project report

"Modelling of steel structures and numerical simulation" (0%) / **SuSe**

**1 written exam**

"Modelling of steel structures and numerical simulation"/ 120 min (100%) / **SuSe + WiSe**

**301005 Statistics****N. Gorban, B. Rüffer**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Do, Einzel, 09:00 - 12:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 10.08.2023 - 10.08.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 11 C - Seminarraum/Hörsaal 001

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Coudraystraße 11 C - Seminarraum (geologische Sammlung) 202

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Statistics

Contents:

- Probability (Events, classical probability, axiomatic approach, conditional probability)
- Random variables (Discrete random variables, continuous random variables, limit theorems)
- Descriptive statistics (Graphical representation and frequency distributions, location and scattering parameters, bivariate and multivariate analysis: dependence and correlation, regression analysis)
- Inductive statistics
- Point and interval estimation
- Parameter testing
- Goodness-of-fit-tests
- Nonparametric tests
- Tests for independence and correlation

**Voraussetzungen**

B.Sc. in a related study field, Basic knowledge on random variables and the most important distributions

**Leistungsnachweis**

Written exam

**301016 Complex dynamics****B. Rüffer**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, ab 09.05.2023

Di, wöch., 07:30 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

**Beschreibung**

After the course the students will be able to analyse mathematical models that describe dynamic behaviour, as they occur in engineering (e.g. mechanical coupling of building structures), in biology and in physics, but also in multi-agent systems in computer science, or as opinion dynamics in psychology. Based on examples from different disciplines, students learn to build simplified models that allow to answer questions on their long-term behaviour. Students will be able to apply methods of feedback design that help shape the dynamics of a given system, along with the relevant stability concepts. As several topics lend themselves for computer simulation, students of this course will develop a proficiency to both implement and analyse mathematical models using computational tools and software.

**Bemerkung**

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

#### Voraussetzungen

B.Sc., knowledge in Matlab or Python

#### Leistungsnachweis

##### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

### 301017 Mathematics for data science

**B. Rüffer, M. Schönlein**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, Einzel, 13:30 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, 05.04.2023 - 05.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 12:30, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2

#### Beschreibung

After the course the students will be familiar with the fundamental concepts of data science. The participants can analyse given data sets with respect to dimensionality reduction and clustering. They also know the basic structure of neural networks and support vector machines to solve classification tasks. The participants know relevant methods from linear algebra and optimization and can apply these techniques. This embraces the design of appropriate algorithms and the implementation of different numerical methods to solve the corresponding problems.

#### Bemerkung

Examples of complex dynamics. Models for dynamical systems in continuous and discrete time. Computer simulation. Control and Feedback. Stability, stabilization, and Lyapunov functions. Coupled systems: Disturbance or Cooperation? Networks of systems. Consensus. Synchronization.

The topics will be presented in a lecture, deepened by exercises. Some of the exercise include computer programming and simulation.

#### Voraussetzungen

B. Sc.; Analysis and Linear Algebra at Bachelor level, knowledge of Matlab or Python

#### Leistungsnachweis

##### 1 written exam

"Complex dynamics"

120 min (100%) / **SuSe** + WiSe

### 303001 Advanced Building Information Modelling

**C. Koch, M. Alabassy, J. Krischler**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Student Design Studio – SDS 303, Exercise  
 Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 13 B - Pool Fak. B 007, Exercise  
 Do, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Advanced Building Information Modelling

Content: Advanced geometric and parametric modelling, Interoperability and collaboration concepts (IFC, IDM, BEP), Advanced use cases (e.g. clash detection, as-built model-ing), BIM programming (incl. visual programming)

Target qualifications: This module introduces advanced concepts of Building Information Modelling (BIM) to provide students with advanced knowledge in order to understand, analyze and discuss scientific research approaches related to BIM. Within the frame of the mod-ule project (coursework) the students will choose a topic from a pre-defined list or come up with their own topic. Based on that they will do detailed research, imple-ment a representative concept in a software prototype and discuss findings and limi-tations. Also the students acquire skills of scientific working and presentation.

#### Bemerkung

NHRE: Possible as Elective Compulsory as from Intake 2022

#### Voraussetzungen

Recommended require-ments for participation: Basic knowledge of Computer-Aided Design, BIM concepts, and object-oriented programming

#### Leistungsnachweis

written report, presentation

### 303002 Simulation Methods in Engineering

#### C. Koch, M. Artus

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A  
 Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise  
 Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Simulation Methods in Engineering

Content:

- System analysis and modelling
- System dynamics
- Discrete event simulation
- Multi-agent simulation
- Input data and stochastic simulation
- Simulation based optimization
- Introduction to the software AnyLogic

Target qualifications:

This module provides students with comprehensive knowledge about computer based simulation concepts to address practical challenges in engineering. Modern simulation and optimization software is introduced within tutorials. The module project (coursework) offers an opportunity to students to work in groups on current problems in the context of civil and environmental engineering (e.g. production logistics, pedestrian simulation, pollutant dispersion). Using object-oriented simula-tion software the students will analyze, model and simulate different

engineering systems. The programming is carried out using Java. Also the students acquire team working and presentation skills.

### Voraussetzungen

Recommended requirements for participation: Basic knowledge of programming

### Leistungsnachweis

Short group report, group presentation, written exam

## 420160000 Introduction to Natural Language Processing

**B. Stein, M. Wolska, N. Kolyada, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann**      Verant. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lab class, ab 24.04.2023

Do, Einzel, 15:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.07.2023 - 27.07.2023

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture

### Beschreibung

This course gives an overview of basic techniques of working with language data. We will introduce basic linguistic notions, issues involved in building and working with language corpora, current standard techniques for preparing text for analysis, and methods of computational processing of a subset of language phenomena. By the end of the course students will

- (1) have an understanding of key word-level, syntactic, semantic, and discourse phenomena,
- (2) be aware of issues involved in building text corpora,
- (3) be familiar with typical language processing tasks addressed in the NLP community and methods of addressing them, and
- (4) will be able to perform tasks that are part of a standard NLP pipeline.

### Leistungsnachweis

Klausur

## 422150031 Generative Software Engineering

**J. Ringert**      Verant. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 07.08.2023 - 07.08.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class

### Beschreibung

We introduce main approaches and techniques to generative software development.

- Model Driven Engineering
- Software Modeling languages for structure and behavior
  - Class Diagrams, Object Diagrams, OCL
  - Sequence Diagrams and State Machines
- Software model consistency and semantics
- Code Generation from class diagrams
- Code generation from State Machines

- Reactive Synthesis from temporal specifications
- Software Product Lines
- Domain Specific Languages
- Model Transformations

After completion students will be able to

- Contrast different modelling languages and chose based on purpose
- Analyze model consistency
- Evaluate and apply code generators
- integrate generated code in software projects
- create and analyze temporal specifications
- synthesize software from temporal specifications
- understand domain specific languages and model transformations

#### **Bemerkung**

Lecturer: Prof. Ringert

### **422150032 Complexity Theory**

#### **A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture SR 3.31, Schwanseestraße 143, ab 04.04.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Lab class Lecture Hall 2 , Coudraystr. 13A, ab 06.04.2023

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, written exam, 21.09.2023 - 21.09.2023

#### **Beschreibung**

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems
- Approximability

#### **engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Complexity Theory

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems

#### **Voraussetzungen**

Diskrete Mathematik

#### **Leistungsnachweis**

## Klausur

**423150020 Advanced Topics in Software Engineering****J. Ringert**

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

**423150021 Deep Learning for Computer Vision****V. Rodehorst, J. Eick, D. Tschirschwitz**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2023

Mo, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftl. Prüfung / written exam, 31.07.2023 - 31.07.2023

**Beschreibung**

In diesem Kurs für Fortgeschrittene werden die Prinzipien, Techniken und Anwendungen des tiefgehenden Lernens in Computer Vision behandelt. Die Teilnehmer lernen, wie man neuronale Netze für die Bildklassifizierung, Objekterkennung, semantische Segmentierung und andere Computer-Vision-Aufgaben entwickelt, trainiert und validiert. Es werden auch Techniken zur Verbesserung der Leistung von Deep-Learning-Modellen und Veranschaulichungen behandelt, um Anhaltspunkte für die weitere Modellentwicklung zu erhalten. Am Ende des Kurses werden die Studierenden in der Lage sein, Deep-Learning-Techniken anzuwenden, um reale Probleme in verschiedenen Bereichen zu lösen.

**Bemerkung**

Bitte melden Sie sich bis zum 11.04.2023 mit Ihrer Universitäts-E-Mail über die Moodle-Plattform (<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43615>) an und füllen Sie den bereitgestellten Fragebogen aus. Bei Überschreitung der Teilnehmerzahl wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Introduction to Machine Learning and Data Mining" als Auswahlkriterium herangezogen.

**Voraussetzungen**

Bachelor: Software Engineering II (B.Sc.), Analysis (B.Sc.) and Linear Algebra (B.sc.) oder gleichwertig.

Master: Object Oriented Modeling and Programming (M.Sc.) and Software Engineering (M.Sc.) oder gleichwertig.

**Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen und dem Projekt mit abschließender Klausur.

Gewichtung: 50% Projekt und 50% Klausur

**4336010 Image Analysis and Object Recognition****V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

**Beschreibung**

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

#### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

### 451002 Introduction to Optimization (L+E)

**T. Lahmer**

Veranst. SWS: 3

Integrierte Vorlesung

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture

Do, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise Dates by arrangement

#### Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

#### Bemerkung

#### Introduction to Optimization (summer semester):

Definitions, Classification of Optimization Problems,

Linear Problems, Simplex Method, Nonlinear Problems: Constrained and unconstrained continuous problems, descent methods and variants. (Robust) Structural Optimization (including Shape and Topology Optimization)

#### Voraussetzungen

B.Sc.

#### Leistungsnachweis

**1 written or oral exam** (depending on the number of participants)

"Introduction to Optimization" (3 credits) / **SuSe + WiSe**

### 451006 Optimization in Applications (P)

**T. Lahmer**  
Projektmodul/Projekt

Veranst. SWS: 3

### Beschreibung

In engineering science, we are often faced with problems having potential for optimization. We learn how to formulate this in mathematical terms, and we will study techniques how to improve the situations, generally by involving numerical models. We will discuss classical optimization problems in the field of linear and nonlinear optimization, e.g. optimization of the use of resources, routing problems, calibration problems and structural optimization. In particular in structural optimization we learn techniques like dimensioning, shape and topology optimization. Optimized structures are discussed also in the context of additive manufacturing techniques.

### Bemerkung

#### Optimization in Applications (summer semester):

Optimization in Applications is generally a project assigned to the students including own programming and modelling. E.g. innovative optimization strategies are to be implemented in Matlab, Python or similar. Alternatively, engineering models could be subjected to optimization software.

### Leistungsnachweis

**1 project** "Optimization in Applications" (3 credits) / **SuSe + WiSe**

## 4526501 Academic English Part One

**G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.218, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II (alternating), ab 26.04.2023

### Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

### Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One**, must register by contacting Howard Atkinson at: howard.atkinson@uni-weimar.de.

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.**

### Leistungsnachweis

continuous assessment

**4526502 Academic English Part Two****G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.2.18, S143 (individ. appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II alternating, ab 26.04.2023

**Beschreibung**

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

**Bemerkung**

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

**Voraussetzungen**

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two**, must register by contacting Howard Atkinson at: [howard.atkinson@uni-weimar.de](mailto:howard.atkinson@uni-weimar.de).

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.**

**Leistungsnachweis**

continuous assessment

**4555211 Algorithmen und Datenstrukturen****C. Wüthrich, F. Andreussi, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Vorlesung, ab 11.04.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 12.04.2023

Mi, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, schriftliche Prüfung /written exam, 19.07.2023 - 19.07.2023

**Beschreibung**

Das Lernziel dieser Veranstaltung soll zum einen der generelle Umgang und die selbstständige Entwicklung, Analyse, und Optimierung von Algorithmen und Datenstrukturen sein. Zum anderen soll ein Überblick über gängige problemspezifische Verfahren und deren Anwendung in der Praxis vermittelt werden.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Algorithms and Data Structures

The lecture deals with the principle and the implementation of basic algorithms and data structures. The course teaches among all, the Strings, geometric problems, graphs, mathematical algorithms and NP-complete problems.

**Leistungsnachweis**

Beleg, Klausur

**Project****423110006 Content Warning Detection****B. Stein, M. Wolska, M. Wiegmann**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Content warnings are often assigned to online content to give vulnerable groups an opportunity to avoid potentially discomfoting or distressing content. However, most online content requires the creator to add warning labels, which is often not done. We have previously created a large datasets (300k+) fanfiction stories with warning labels. In this project, we want to develop (one or more) machine learning models that add content warnings automatically. Depending on our success, we might submit the best model to a scientific competition on this dataset.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

**423110007 Fifty shades of ChatGPT****B. Stein, M. Gohsen, K. Heinrich, J. Bevendorff**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Large language models such as ChatGPT or GPT-3 represent a significant advance in the field of artificial intelligence. These models are trained on massive amounts of text data, which enables them to understand and generate human-like text. This project aims to investigate large language models for their capabilities to solve the following problems: (1) generating conversational responses and matching the generated information with knowledge from a knowledge base, and (2) generating coherent and engaging stories. A common requirement for these tasks is a low-latency infrastructure for our own language model, which we will try to develop in this project.

**Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

**423110010 Kryptographie im Kopf -- Single-Page Crypto Challenge****S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

**Beschreibung**

Does a cryptosystem need to be complex in order to be secure? No! We want to create a simple state-of-the-art cryptosystem whose source code can fit easily onto one single page in print, or even on two slides for a presentation -- without referring to a crypto library.

Simplicity does not mean that the computations will be trivial or that users have to make compromises about the security. Simplicity means that independent implementations ``from memory'' will be compatible with each other: when a ``sender'' encrypts a message  $M$  under a key  $K$  and a ``receiver'' decrypts the ciphertext under the same key  $K$ , then the receiver will get  $M$  again, even when both sender and receiver are using their own implementation of the scheme they both memoized.

#### **Bemerkung**

time and place to be announced at the project fair.

room:S143 Medsec/Webis-Lab

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### **423110012 Mining Arguments from Podcasts**

**B. Stein, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Computational argumentation tries to present a user with pro and/or contra arguments on a controversial topic. These arguments are usually mined (extracted) from long and well-structured debates from websites like debate.org. However, the debates on these websites often cover few and outdated topics. An alternative source for a broad variety of up-to-date topics are transcribed podcasts. This project will leverage cutting-edge argument mining technologies and apply them to podcast data, providing insights into the nature of arguments in this context and how they differ from traditional debates.

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### **423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)**

**J. Ringert, B. Burse**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

#### 423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

##### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### 423110015 Quantum Crypto Rescue

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

The future advent of quantum computers leads to a new analysis of current cryptographic schemes toward their post-quantum security. This does not only include asymmetric crypto schemes but also symmetric ones. The goal of this project is to discuss and elaborate strategies of salvaging currently used schemes such that we will still be able to use them securely despite having quantum computers.

##### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

Room: S143 Medsec/Webis-Lab

##### Voraussetzungen

At least one lecture passed in Cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography) and one in the field of theoretical computer science

##### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

#### 423110019 Multimodal Sequence Representations for Feed Data

**B. Stein, T. Gollub, J. Kiesel**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

##### Beschreibung

Social media has become a significant part of our every day life, and continues to change the way we interact with each other on a global scale. In this project, we work on the development of computational tools and methods for the analysis of social media at large scale. A core task will be the development of a neural representation for social media feeds (i.e., sequences of posts that may be commented and liked) using pre-trained multimodal neural networks from Hugging Face (<https://huggingface.co/>). The envisioned representation is supposed to capture the topical preferences of a feed, including topic-specific stances. Along the work on representations, we will work on an analysis toolbox facilitating among others the clustering of feeds into user groups, the classification of feeds, e.g. with respect to specific stances, and even the generation of feed-related posts.

#### **Bemerkung**

Time and place will be announced at the project fair.

#### **Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation und Ausarbeitung

### **423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding**

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**

Projekt

#### **Beschreibung**

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

#### **Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### **Voraussetzungen**

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

#### **Leistungsnachweis**

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

## **English-taught courses of the Faculty**

### **Bachelor**

#### **419140048 Einführung in die Moderne Kryptographie**

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1.Vorlesung: 14.04.2023, danach Übung ab 21.04.2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Vorlesung, ab 17.04.2023

Di, Einzel, 10:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftliche Prüfung, 26.09.2023 - 26.09.2023

**Beschreibung**

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

**Bemerkung**

Vorlesung und Übung englisch, aber deutschsprachiges Tutorium für Bachelor-Studierende

**Voraussetzungen**

Diskrete Strukturen

**Leistungsnachweis**

Regelmäßige Bearbeitung der Übungsaufgaben und Teilnahme an den Übungen, Klausur

**423110005 Bauhaus Gamesfabrik II**

**C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

**Beschreibung**

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

**Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

**Voraussetzungen**

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

#### 423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines

**F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

#### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

#### 423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)

**J. Ringert, B. Burse**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

#### 423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement

**J. Ehlers**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

#### Bemerkung

time and place will be announced at the project fair.

#### Voraussetzungen

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

#### Leistungsnachweis

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### 423110021 Rearranging Pixels X

**C. Wüthrich, F. Andreussi**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**  
Projekt

#### Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

#### **Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### **Voraussetzungen**

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

#### **Leistungsnachweis**

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

### **423120000 Artificial Imagination**

#### **M. Wehrmann**

Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Do, wöch., 15:15 - 20:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, ab 20.04.2023

#### **Beschreibung**

In this course we will creatively explore text and image generation tools based on artificial and natural intelligence, e.g., stable diffusion and ChatGPT. Beside learning the technical basics and explore the boundaries of text and image generations models, this course also aims to provoke critical thinking through the social, political, and ecological implications of AI-generation techniques.

This course will be taught in 9 Blocks on Thursdays from 15:15- 20:30. The date preliminary dates will be published in the moodle page of the course.

Please enroll there and check for updates.

Since we will carry out various practical exercises in the course, the number of participants is tied to the number of workstations. To enroll please send me a few sentences about your motivation participating in this course and come to the first session.

Language: This course will be taught in English.

#### **Voraussetzungen**

Studierende des BA Medienkultur und studierende anderer Fächer

#### **Leistungsnachweis**

Presentation, active participation in discussions and an a little publication.

### **423120004 Licht - Apparate Denken Bewegen**

#### **J. Brockmann**

Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Fr, Einzel, von 10:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 14.04.2023 - 14.04.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Diese Veranstaltung findet von 14:00 Uhr - 18:00 Uhr in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 21.04.2023 - 21.04.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 22.04.2023 - 22.04.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 19.05.2023 - 19.05.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 20.05.2023 - 20.05.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 23.06.2023 - 23.06.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 24.06.2023 - 24.06.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 01.07.2023 - 01.07.2023

## Beschreibung

Dieses Werkmodul wird Dokumente, Objekte, Apparate und Filme zu der historischen Bauhausbühne in Weimar auswerten und das für eine Veröffentlichung auf der **bauhaus.medien.bühnen. labor** Website, [www.uni-weimar.de/bmblab](http://www.uni-weimar.de/bmblab), zusammentragen. Besonderes Augenmerk soll hier auf Licht, Lichtapparate und Lichteinsatz an der Bühne liegen, mit einer eigenen praktisch-künstlerischen Licht-Apparat-Gestaltung bzw. -Interpretation in analogen und digitalen Medien.

Folgende Fragen stehen hier im Vordergrund: wer waren die Akteure, die die Bauhausbühne gestaltet haben und wo waren die Aufführungsorte? Mit welcher Ausstattung und welchen Werkzeugen wurde an der Bühne gearbeitet und zu welchen Inhalten?

Welche Bedeutung hatten das Licht und die Lichtexperimente an der Bauhausbühne? In welchem Verhältnis stehen sie zu Bühnen-Lichtexperimenten und ‚Expanded Cinema‘ heute? Welche Rolle spielte und spielt die Synästhesie dabei?

Ort: Schwanseeestrasse 143, Raum 1.16, b.m.b. lab

Das Werkmodul findet in drei Blockveranstaltungen statt:

Einführung: 14.04. um 10h

1. Blockveranstaltung: Freitag, den 21.04.23 und Samstag, den 22.04.23, jeweils 10h-18h
2. Blockveranstaltung: Freitag, den 19.05.23 und Samstag, den 20.05.23, jeweils 10h-18h

Blockveranstaltung: Freitag, den 23.06.23 und Samstag, den 24.06.23, jeweils 10h-18h

## 423120005 Medien des Redens

### J. Brockmann

Veranst. SWS: 4

Werk-/Fachmodul

Fr, Einzel, von 13:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 14.04.2023 - 14.04.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 05.05.2023 - 05.05.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 06.05.2023 - 06.05.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 20.05.2023 - 20.05.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 02.06.2023 - 02.06.2023  
 Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 03.06.2023 - 03.06.2023  
 Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, 23.06.2023 - 23.06.2023

Fr, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 30.06.2023 - 30.06.2023

Sa, Einzel, 10:00 - 18:00, Diese Veranstaltung findet in der Schwanseestraße 143, Raum 1.16 (b.m.b. lab) statt!, 01.07.2023 - 01.07.2023

### Beschreibung

Die Lehrveranstaltung ‚Medien des Redens‘ widmet sich den verschiedenen Modi, in denen Sprechen stattfinden kann. Ausgehend von unserem Körper als erstes Medium des Redens werden unterschiedliche analoge und digitale Formen der Übertragung und Strukturierung von Sprechen auf ihren performativen Charakter hin untersucht und gebaut.

Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung ist eine Kooperation mit den ACHAVA Festspielen Thüringen und dem Präsidium der Bauhaus-Universität Weimar geplant. Die Flure des Hauptgebäudes der Bauhaus-Universität Weimar werden zu einem Raum des Zusammenkommens, des Diskurses und der Performance umgestaltet. Im Rahmen des Werkmoduls im SoSe 2023 organisieren und kuratieren die Studierenden der Medienkultur auf zwei Installationen von Seat#12 vier Gespräche/diskursive Performances, die Zeitzeugen aus Buchenwald, Forschende und Lehrende der Bauhaus-Universität Weimar, weitere Gäste und Studierende inkludieren.

Die Lehrveranstaltung beinhaltet Exkursionen und einen Sprachworkshop mit einer Sängerin.

Ort: Schwanseestrasse 143, Raum 1.16, b.m.b. lab

Das Werkmodul findet in drei Blockveranstaltungen statt:

Einführung: 14.04. um 13h

1. Blockveranstaltung: Freitag, den 05.05.23 und Samstag, den 06.05.23, jeweils 10h-18h
2. Blockveranstaltung: Freitag, den 02.06.23 und Samstag, den 03.06.23, jeweils 10h-18h
3. Blockveranstaltung: Freitag, den 30.06.23 und Samstag, den 01.07.23, jeweils 10h-18h

## 423150020 Advanced Topics in Software Engineering

### J. Ringert

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

## 423150021 Deep Learning for Computer Vision

### V. Rodehorst, J. Eick, D. Tschirschwitz

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2023

Mo, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftl. Prüfung / written exam, 31.07.2023 - 31.07.2023

### Beschreibung

In diesem Kurs für Fortgeschrittene werden die Prinzipien, Techniken und Anwendungen des tiefgehenden Lernens in Computer Vision behandelt. Die Teilnehmer lernen, wie man neuronale Netze für die Bildklassifizierung, Objekterkennung, semantische Segmentierung und andere Computer-Vision-Aufgaben entwickelt, trainiert und validiert. Es werden auch Techniken zur Verbesserung der Leistung von Deep-Learning-Modellen und Veranschaulichungen behandelt, um Anhaltspunkte für die weitere Modellentwicklung zu erhalten. Am Ende des

Kurses werden die Studierenden in der Lage sein, Deep-Learning-Techniken anzuwenden, um reale Probleme in verschiedenen Bereichen zu lösen.

### Bemerkung

Bitte melden Sie sich bis zum 11.04.2023 mit Ihrer Univeritäts-E-Mail über die Moodle-Plattform (<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43615>) an und füllen Sie den bereitgestellten Fragebogen aus. Bei Überschreitung der Teilnehmerzahl wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Introduction to Machine Learning and Data Mining" als Auswahlkriterium herangezogen.

### Voraussetzungen

Bachelor: Software Engineering II (B.Sc.), Analysis (B.Sc.) and Linear Algebra (B.sc.) oder gleichwertig.

Master: Object Oriented Modeling and Programming (M.Sc.) and Software Engineering (M.Sc.) oder gleichwertig.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen und dem Projekt mit abschließender Klausur.

Gewichtung: 50% Projekt und 50% Klausur

## 423150022 Firewalling und Netzwerktrennung

### A. Jakoby

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Lab, R. 2.38, S143

### Beschreibung

Im Seminar Firewalling und Netzwerktrennung werden die unterschiedlichen Linux Hilfsmittel zum Aufbau einer Firewall vorgestellt und umgesetzt. Neben dem klassischen Firewalling sollen auch weitere Konzepte der Netzwerktrennung, wie z.B. die Datendiode diskutiert werden.

Bei der Vergabe der beschränkten Seminarstellen werden Studierende des Masterstudienganges CS4DM und des Bachelorstudienganges Informatik mit Schwerpunkt Data Science and Security bevorzugt. Die Anmeldung erfolgt über Email an Andreas Jakoby.

## 423150025 Discrete Optimization (B.Sc.)

### A. Jakoby

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

### Beschreibung

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über

Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweise Lösung behandelt.

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

#### Voraussetzungen

Bsc in a relevant study field

#### Leistungsnachweis

oral examination (individual appointments via Moodle)

### 423150026 Cryptographic Hash Functions (B.Sc.)

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture HS D, M 13 C, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

#### Beschreibung

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzten Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basieren auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

#### Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

**Leistungsnachweis**

mündliche Prüfung

**423150027 Introduction to Natural Language Processing (B.Sc.)****B. Stein, M. Wolska, N. Kolyada, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann**      Veransth. SWS: 4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lab class, ab 24.04.2023

Do, Einzel, 15:00 - 17:00, schriftl. Prüfung(Hörsaal A, M 13 C), 27.07.2023 - 27.07.2023

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture

**Beschreibung**

This course gives an overview of basic techniques of working with language data. We will introduce basic linguistic notions, issues involved in building and working with language corpora, current standard techniques for preparing text for analysis, and methods of computational processing of a subset of language phenomena. By the end of the course students will

- (1) have an understanding of key word-level, syntactic, semantic, and discourse phenomena,
- (2) be aware of issues involved in building text corpora,
- (3) be familiar with typical language processing tasks addressed in the NLP community and methods of addressing them, and
- (4) will be able to perform tasks that are part of a standard NLP pipeline.

**Leistungsnachweis**

Klausur

**423150028 Research Seminar: Affective Computing (Part 2)****J. Ehlers**      Veransth. SWS: 3

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

**Beschreibung**

Physiological computing (and its sub-discipline Affective Computing) applies data from the body's periphery (brain waves, skin conductance changes, pupil dynamics, heart rate variability etc.) to generate user-state representations and enable computer systems to dynamically adapt to changes in cognitive and/or affective processing. However, research usually focuses on controlled environments and certified measuring devices. The two-part research seminar aims to explore techniques to apply physiological/affective computing in daily scenarios via adapted instruments and to compare the results to findings from experimental lab studies. Students are asked to form small working groups and tackle (self-chosen) research questions by collecting and analysing physiological data from different experimental settings.

Part 2 aims to carry out data collection in noisy environments and on basis of customized instruments (e.g. smart phones, web cams).

Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).

**Bemerkung**

**Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).**

**Leistungsnachweis**

Empirical report

## 4555211 Algorithmen und Datenstrukturen

**C. Wüthrich, F. Andreussi, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Vorlesung, ab 11.04.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 12.04.2023

Mi, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, schriftliche Prüfung /written exam, 19.07.2023 - 19.07.2023

**Beschreibung**

Das Lernziel dieser Veranstaltung soll zum einen der generelle Umgang und die selbstständige Entwicklung, Analyse, und Optimierung von Algorithmen und Datenstrukturen sein. Zum anderen soll ein Überblick über gängige problemspezifische Verfahren und deren Anwendung in der Praxis vermittelt werden.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Algorithms and Data Structures

The lecture deals with the principle and the implementation of basic algorithms and data structures. The course teaches among all, the Strings, geometric problems, graphs, mathematical algorithms and NP-complete problems.

**Leistungsnachweis**

Beleg, Klausur

## 4555262 Visualisierung

**B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehm**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

**Beschreibung**

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

**Voraussetzungen**

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

#### Leistungsnachweis

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

### 4555332 HCI (Benutzungsoberflächen)

**E. Hornecker, N.N.**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Vorlesung / Lecture, ab 04.04.2023

Mo, wöch., 09:15 - 10:45, Karl-Haußknecht-Straße 7 - Hörsaal (IT-AP), Übung / Lab class, ab 17.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 11:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, schriftliche Prüfung / written exam, 28.07.2023 - 28.07.2023

#### Beschreibung

Das Ziel dieser Vorlesung ist die Vermittlung von grundlegenden Konzepten, Paradigmen, Vorgehensweisen und Prinzipien der benutzerzentrierten Gestaltung von Benutzungsoberflächen. Der primäre Fokus liegt dabei auf dem User-Centered Design Zyklus des Entwurfs, der Implementation und der Evaluierung von interaktiven Systemen.

Insbesondere sollen die folgenden Bereiche behandelt werden: Einführung in die Gestaltung von Benutzungsoberflächen, benutzerzentrierter Gestaltungs- und Entwicklungsprozess interaktiver Systeme, Benutzer und Humanfaktoren, Designkriterien, Maschinen und technische Faktoren, Interaktion, Entwurf, Prototyping und Entwicklung, Evaluierung von interaktiven Systemen, Interaktive Systeme im breiteren Kontext.

Zur Veranstaltung gehören Übungen mit praktischen Beispielszenarien und Hausaufgaben. Die Vorlesung findet auf Englisch statt, die Übungen zum Teil auf Deutsch; Literatur wird größtenteils auf Englisch vorliegen.

#### Leistungsnachweis

Übungsaufgaben und Klausur

### 4555403 Komplexitätstheorie

**A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Vorlesung, ab 04.04.2023

Di, Einzel, 13:00 - 19:00, Repetitorium, 19.09.2023 - 19.09.2023

Mi, Einzel, 09:00 - 12:00, Repetitorium, 20.09.2023 - 20.09.2023

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftliche Prüfung, 21.09.2023 - 21.09.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 13 A - Hörsaal 2, Übung

#### Beschreibung

Lernziel Ziel ist die Vermittlung grundlegender Kenntnisse, Denkweisen und Konzepte der Komplexitätstheorie. Als Folgerung sollen den Studierenden die prinzipiellen Möglichkeiten und Grenzen der Informationsverarbeitung aufgezeigt werden.

Zentrale Themen sind

- Komplexitätsklassen

- Reduktion
- Effizienz versus Aufwendig
- NP vollständige Probleme
- Approximierbarkeit

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Complexity Theory

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems

### Voraussetzungen

Diskrete Mathematik

### Leistungsnachweis

Klausur

## Das versteckte Wissen der Stammbücher II

### A. Jakoby, R. Adejoh

Projekt

#### Beschreibung

Stammbücher und deren Einträge stellen ein soziales Netzwerk der vergangenen Jahrhunderte dar. In diesem Projekt soll dieses Netzwerk analysiert werden. Da die vorhandenen Stammbücher überwiegend in Deutsch verfasst sind, sind gute Deutschkenntnisse zwingend notwendig.

#### Bemerkung

The time and place will be announced at the project fair.

## Versteckte Informationen in Audiosignalen

### A. Jakoby, R. Adejoh

Projekt

#### Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. In diesem Projekt sollen Metadaten unterschiedlicher Formate ausgewertet werden und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden. Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

## Master

### 205007 Modelling of steel structures and numerical simulation (L + E)

**M. Kraus, S. Ibañez Sánchez, S. Mämpel**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

1-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise  
 1-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise  
 2-Gruppe Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise  
 2-Gruppe Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302, Exercise  
 Mo, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise  
 Mi, wöch., 07:30 - 09:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Exercise

#### Beschreibung

The students will be familiar with skills and expertise in the field of nonlinear structural analyses. Extensive knowledge of theoretical basics and modern modelling methods including numerical representations are the aim of the course. The students will acquire skills in handling advanced tools for the analysis and the design of structures.

Design of steel structures using finite element methods; basics of the design; modelling of structures and loads; nonlinear material behaviour, numerical analyses of steel-members and structures regarding geometric and physical nonlinearities; stability behaviour of members including flexural and lateral torsional buckling

#### Leistungsnachweis

##### 1 Project report

"Modelling of steel structures and numerical simulation" (0%) / **SuSe**

##### 1 written exam

"Modelling of steel structures and numerical simulation"/ 120 min (100%) / **SuSe + WiSe**

### 303002 Simulation Methods in Engineering

**C. Koch, M. Artus**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A  
 Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 301, Exercise  
 Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 7 B - Projektraum 302

#### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Simulation Methods in Engineering

Content:

- System analysis and modelling
- System dynamics
- Discrete event simulation
- Multi-agent simulation
- Input data and stochastic simulation
- Simulation based optimization
- Introduction to the software AnyLogic

Target qualifications:

This module provides students with comprehensive knowledge about computer based simulation concepts to address practical challenges in engineering. Modern simulation and optimization software is introduced within tutorials. The module project (coursework) offers an opportunity to students to work in groups on current problems in the context of civil and environmental engineering (e.g. production logistics, pedestrian simulation, pollutant dispersion). Using object-oriented simulation software the students will analyze, model and simulate different engineering systems. The programming is carried out using Java. Also the students acquire team working and presentation skills.

### Voraussetzungen

Recommended requirements for participation: Basic knowledge of programming

### Leistungsnachweis

Short group report, group presentation, written exam

## 417130003 Discrete Optimization

### A. Jakoby

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture , ab 13.04.2023

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 13.04.2023

### Beschreibung

Diskrete Optimierung

Die diskrete / kombinatorische Optimierung ist ein Gebiet an der Schnittstelle von Mathematik und Informatik. Anwendungen für derartige Optimierungsprobleme sind in den vielfältigsten Bereichen zu finden.

Betrachtet werden sowohl diskrete Optimierungsprobleme, die effizient lösbar sind (kürzeste Wege, Flußprobleme), als auch NP-schwierige Probleme. Für letztere werden sowohl exakte Verfahren (Greedy-Algorithmen über Matroiden, Branch-and-Bound-Verfahren), als auch Heuristiken und Metaheuristiken zur näherungsweisen Lösung behandelt.

### engl. Beschreibung/ Kurzkomentar

Discrete Optimization

Discrete / combinatorial optimization is an area at the borderline of mathematics and computer science. Applications for such optimization problems can be found in the most varied areas.

Consideration is given to discrete optimization problems, which are efficiently solvable (e.g. shortest paths, flow problems), as well as NP-hard problems. For the latter, both exact methods (greedy algorithms on matroids, branch-and-bound methods), as well as heuristics and metaheuristics, are introduced.

### Voraussetzungen

Bsc in a relevant study field

### Leistungsnachweis

oral examination (individual appointments via Moodle)

## 417290000 Software Engineering

**J. Ringert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lecture, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, lab class, ab 14.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 11:00, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 11.08.2023 - 11.08.2023

### Beschreibung

We introduce the most important aspects of software engineering.

- Motivation and history of software engineering
- Lifecycle models for software development
- Requirements engineering
- Requirement notations
- Software modelling
- Software analysis
- Design patterns
- Testing
- Software quality
- Agile principles
- Open Source Software

After completion students will be able to

- Compare and evaluate software lifecycle models
- Read, create, and assess the quality of requirements
- Read common software modelling notations
- Evaluate and select appropriate software testing strategies

Understand principles of OSS

## 419140050 Introduction to Modern Cryptography

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Fr, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st lecture: April 14th, 2023 start lab classes: April 21st, 2023, ab 14.04.2023

Mo, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lecture, ab 17.04.2023

### Beschreibung

Früher galt die Kryptographie als Werkzeug für Militärs, Geheimdienste und Diplomaten. Aus dieser Zeit stammt auch noch die berühmte Enigma-Chiffriermaschine.

Heute entwickelt sich die Kryptographie buchstäblich zu einer Schlüsseltechnologie für sichere Kommunikation und Mediennutzung. Von der Öffentlichkeit kaum bemerkt hat die Kryptographie schon längst Einzug gehalten in alltäglich genutzte Geräte wie Geldautomaten und Mobiltelefone.

Der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig,

und in der Praxis trifft man oft auf erhebliche Entwurfsfehler. (Dies kommentiert der IT-Sicherheitsexperte Bruce Schneier mit drastischen Worten: "Milliarden von Dollar werden für Computersicherheit ausgegeben, und das Meiste davon wird für unsichere Produkte verschwendet.")

Nicht nur der Entwurf kryptographischer Komponenten ist schwierig, auch der Einsatz von "an sich guten" Komponenten für sichere IT-systeme ist fehlerträchtig und erfordert ein genaues Verständnis der jeweiligen Bedingungen, unter denen eine kryptographische Komponente als "sicher" gelten kann.

Die Vorlesung gibt einen Einblick in Denkweise und Methodik der Mediensicherheit und der modernen Kryptographie und die Anwendung der Kryptographie, um Sicherheitsprobleme zu lösen.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

#### **Bemerkung**

**Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.**

**Für Studierende, die in ihrem früheren Bachelor-Studium keine Einführung in die Kryptographie besucht haben, ist die Veranstaltung ihrerseits Zulassungsvoraussetzung für fortgeschrittene Kryptographie-Vorlesungen.**

#### **Voraussetzungen**

Die Studierenden dürfen bisher keine Einführung in Kryptographie besucht haben. Zum Nachweis sind bei der Anmeldung zur Prüfung die "Transcript of Records" aus früheren Studien vorzulegen.

#### **Leistungsnachweis**

M.Sc.: Mündliche Prüfung  
Beleg als Voraussetzung zur Klausurzulassung

### **420160000 Introduction to Natural Language Processing**

**B. Stein, M. Wolska, N. Kolyada, N. Mirzakhmedova, M. Wiegmann**      Verant. SWS:      4

Vorlesung

Mo, wöch., 15:15 - 16:45, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, Lab class, ab 24.04.2023  
Do, Einzel, 15:00 - 17:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, written exam, 27.07.2023 - 27.07.2023  
Do, wöch., 15:15 - 16:45, Lecture

#### **Beschreibung**

This course gives an overview of basic techniques of working with language data. We will introduce basic linguistic notions, issues involved in building and working with language corpora, current standard techniques for preparing text for analysis, and methods of computational processing of a subset of language phenomena. By the end of the course students will

(1) have an understanding of key word-level, syntactic, semantic, and discourse phenomena,

(2) be aware of issues involved in building text corpora,

(3) be familiar with typical language processing tasks addressed in the NLP community and methods of addressing them, and

(4) will be able to perform tasks that are part of a standard NLP pipeline.

### Leistungsnachweis

Klausur

## 422150031 Generative Software Engineering

**J. Ringert**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mo, Einzel, 09:00 - 11:00, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3, written exam, 07.08.2023 - 07.08.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, Lecture

Fr, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class

### Beschreibung

We introduce main approaches and techniques to generative software development.

- Model Driven Engineering
- Software Modeling languages for structure and behavior
  - Class Diagrams, Object Diagrams, OCL
  - Sequence Diagrams and State Machines
- Software model consistency and semantics
- Code Generation from class diagrams
- Code generation from State Machines
- Reactive Synthesis from temporal specifications
- Software Product Lines
- Domain Specific Languages
- Model Transformations

After completion students will be able to

- Contrast different modelling languages and chose based on purpose
- Analyze model consistency
- Evaluate and apply code generators
- integrate generated code in software projects
- create and analyze temporal specifications
- synthesize software from temporal specifications
- understand domain specific languages and model transformations

### Bemerkung

Lecturer: Prof. Ringert

## 422150032 Complexity Theory

**A. Jakoby**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 11:00 - 12:30, Lecture SR 3.31, Schwanseestraße 143, ab 04.04.2023

Do, wöch., 09:15 - 10:45, Lab class Lecture Hall 2 , Coudraystr. 13A, ab 06.04.2023

Do, Einzel, 10:00 - 12:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, written exam, 21.09.2023 - 21.09.2023

**Beschreibung**

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems
- Approximability

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Complexity Theory

The aim this course is to impart basic knowledge on concepts of complexity theory. The course present knowledge on the limits of information processing.

Key topics include

- Complexity Classes
- Reductions
- Efficiency versus Intractability
- NP complete problems

**Voraussetzungen**

Diskrete Mathematik

**Leistungsnachweis**

Klausur

## 423110005 Bauhaus Gamesfabrik II

**C. Wüthrich, W. Kissel, G. Pandolfo**

Veranst. SWS: 10

Projekt

Mi, wöch., 13:30 - 15:30, Raum 205, Marienstr. 7b, ab 12.04.2023

**Beschreibung**

"Bauhaus Gamesfabrik" ist ein interdisziplinäres Projekt zwischen Studierende der Fakultät K&G und der Fakultät Medien, dass sich in diesem Jahr mit der praktischen Entwicklung von Computerspielen (auch analogen Spielformaten) befasst.

**Bemerkung**

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

**Voraussetzungen**

Studierende der Medieninformatik sollten Programmierkenntnisse mitbringen. Studierende der Medienwissenschaft ein grundlegendes Interesse für Storytelling / Game Design

**Leistungsnachweis**

Abschlusspräsentation, fertiges Spiel.

## 423110008 Full blown HCI. Inflatables for data physicalization and tangible interaction.

**E. Hornecker, H. Waldschütz**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

The use of shape-changing inflatable textile structures (short: inflatables) has gained attention as a promising approach in human-computer interaction (HCI) for lightweight, non-rigid interactions. Inflatables are discussed as actuators in the field of soft robotics, where ongoing developments combine pneumatic actuation techniques with pliable actuators, to construct robotic grippers, pneumatic-muscles, or locomotion systems, but have also been explored in HCI contexts. Moreover, inflatables offer a unique way to create shape-changing artifacts that dynamically (or in real-time) represent data in the physical realm, called data physicalizations, which represent data through material and geometric properties.

In this project we will be exploring inflatables for data physicalizations or tangible interfaces. We will create them using a manual hot press process to weld different sheet based materials such as tpu coated synthetic fabrics or other synthetic materials.

Following a Research through Design (RtD) approach, this project will challenge to create prototypes and develop them within a small team. This means conceptualising, designing, and building inflatable prototypes either as data physicalizations or prototypes for tangible interaction. One special focus will be on data physicalisations which need to be touched or interacted with, in order to 'get' the data (haptic data physicalisation).

This course is perfect for students who would like to be challenged to find problems, who enjoy individual and (multi-disciplinary) group-work, and to come up with their own concepts. Students will focus on research topics such as "data physicalisations", "affordances", "shape-changing interfaces", "qualitative data representations" and "ambient/peripheral interfaces". We encourage students to participate that have a high interest in prototyping with hardware (e.g., Arduino), working with materials (e.g., wood or silicone), or using traditional fabrication techniques (e.g., origami-folding). The project is most suited for students who want 18 ECTS.

### Bemerkung

Time and place to be announced at the project fair.

### Voraussetzungen

All participants should enjoy working in an interdisciplinary group, want to be creative, build prototypes, and be able to converse in English.

### Leistungsnachweis

Active participation and interim presentations, practical problem-based work (both individual and in groups), and a project-based report.

## 423110010 Kryptographie im Kopf -- Single-Page Crypto Challenge

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

### Beschreibung

Does a cryptosystem need to be complex in order to be secure? No! We want to create a simple state-of-the-art cryptosystem whose source code can fit easily onto one single page in print, or even on two slides for a presentation -- without referring to a crypto library.

Simplicity does not mean that the computations will be trivial or that users have

to make compromises about the security. Simplicity means that independent implementations ``from memory'' will be compatible with each other: when a ``sender'' encrypts a message  $M$  under a key  $K$  and a ``receiver'' decrypts the ciphertext under the same key  $K$ , then the receiver will get  $M$  again, even when both sender and receiver are using their own implementation of the scheme they both memoized.

#### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

room:S143 Medsec/Webis-Lab

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### 423110011 LinuxDome 2.0 / Imaging Pipelines

**F. Andreussi, G. Pandolfo, C. Wüthrich**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

In this project, we will work on two distinct tasks: on one side, the physical assembly of a new FullDome at S134, including a 3D soundsystem and multiple projectors running on a F.O.S.S. platform. On the other side, we will need to specify and build a Vulkan based System allowing to pipeline output from video processing software into the input of a different video processing hardware, in a similar way that Syphon and Spout do it in the Mac and Windows environments.

#### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

### 423110013 Projekt MLOM II: Machine learning models on Arduino (Part II)

**J. Ringert, B. Burse**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110014 Projekt SETAV III-Software Engineering for Trusted Autonomous Systems (PartIII)

**J. Ringert, .. Soaibuzzaman**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

As part of the Software Engineering for Trusted Autonomous Systems we will develop a platform for an autonomous vehicle based on the Robot Operation System (ROS).

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110015 Quantum Crypto Rescue

**S. Lucks, J. Leuther, N. Lang**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

The future advent of quantum computers leads to a new analysis of current cryptographic schemes toward their post-quantum security. This does not only include asymmetric crypto schemes but also symmetric ones. The goal of this project is to discuss and elaborate strategies of salvaging currently used schemes such that we will still be able to use them securely despite having quantum computers.

#### Bemerkung

time and place to be announced at the project fair.

Room: S143 Medsec/Webis-Lab

#### Voraussetzungen

At least one lecture passed in Cryptography (e.g. Introduction to Modern Cryptography) and one in the field of theoretical computer science

#### Leistungsnachweis

Abschlusspräsentation, Abschlussbericht

### 423110016 Smart and Ubiquitous: Technology and physical safety

**E. Hornecker, M. Osipova**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### Beschreibung

Smartphones, Smart Homes, Smart Health Monitors, Smart Cities... Ubiquitous technology applied for the good of people. Or is it? Does this actually deal with the problem? Or should these applications be given a second thought and designed differently?

In this project we will explore what are current problems regarding physical safety, which Smart and Ubiquitous Technologies can help to address them and what tools we have as HCI researchers to influence development of smart. We will plan and carry out mixed-method research on safety issues and investigate how smart and ubiquitous tech can address these. We plan to use methods such as Co-Design, Body Storming, Probes and others depending on the topic chosen. You will train to formulate a research question, gain experience to practically implement research methods, and get more acquainted with the use of ubiquitous technology.

#### **Bemerkung**

time to be announced.

Place: HCI-Lab, HK 7

#### **Voraussetzungen**

Participants should have attended either the Master level course 'Ubiquitous Computing' or the 'HCI Methods & Theory' course. They should be interested in engaging with the literature, doing empirical work and to work in teams

#### **Leistungsnachweis**

Active participation and interim presentations, autonomous and self-initiated working mode, project documentation.

### **423110020 Our Digital Limbs: Exploring Full-Body Movements for Stress Measurement**

**J. Ehlers**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

In the first third of the project, participants will work themselves into the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future generations of users. Afterwards they are asked to design and carry out an empirical study on the possibilities of determining levels of stress through various movements or body postures. Findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

#### **Bemerkung**

time and place will be announced at the project fair.

#### **Voraussetzungen**

We assume you are interested to explore a software that enables to track body movements and to conduct an empirical study on the relationship between motions and stress experience.

#### **Leistungsnachweis**

Project members need to get familiar with the Rokoko Studio Pro Software and provide a brief documentation for future users. Also, they will implement an empirical study with regards to stress-related body movements or postures. The latter findings need to be statistically tested and documented in a lab report.

### **423110021 Rearranging Pixels X**

**C. Wüthrich, F. Andreussi**  
Projekt

Veranst. SWS: 10

#### **Beschreibung**

Since the introduction of digital cameras, computer raster monitors and printing devices, the world of pixels has been ordered on a square based raster, limiting optimal signal sampling to two main directions, and creating collateral

problems where the grid density causes undersampling of the light signal. This project will tackle the problem, exploring new and unconventional ways of sampling light signals. The focus will be set on the development of new robust methods and on their evaluation, and compare traditional square sampling to the new methods. The conception and development of new devices will be a major focus of the project.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### 423110022 Hot Topics in Computer Vision: Cloudy with a chance of scene understanding

**V. Rodehorst, C. Benz, P. Debus, J. Eick**

Projekt

#### Beschreibung

Die Teilnehmer werden an ein aktuelles forschungs- oder industrierelevantes Thema herangeführt. Es ist nicht beabsichtigt einen festgelegten Bereich in voller Breite zu explorieren. Stattdessen werden die Teilnehmer mit der vollen Komplexität eines begrenzten Themas konfrontiert und die Eigeninitiative gefördert. Es ermöglicht einen Einblick in die Forschungs- und Entwicklungsprojekte des Fachgebiets.

#### Bemerkung

Ort und Zeit werden zur Projektbörse bekanntgegeben.

#### Voraussetzungen

Gute Programmierkenntnisse (z.B. C/C++, MATLAB, OpenCL/CUDA)

#### Leistungsnachweis

Aktive Mitarbeit, Einführungsvortrag, Abschlusspräsentation, Dokumentation

### 423150020 Advanced Topics in Software Engineering

**J. Ringert**

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 13 B - Hörsaal 3

### 423150021 Deep Learning for Computer Vision

**V. Rodehorst, J. Eick, D. Tschirschwitz**

Veranst. SWS: 4

Integrierte Vorlesung

Di, wöch., 09:15 - 10:45, ab 04.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, ab 14.04.2023

Mo, Einzel, 11:00 - 13:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, schriftl. Prüfung / written exam, 31.07.2023 - 31.07.2023

#### Beschreibung

In diesem Kurs für Fortgeschrittene werden die Prinzipien, Techniken und Anwendungen des tiefgehenden Lernens in Computer Vision behandelt. Die Teilnehmer lernen, wie man neuronale Netze für die Bildklassifizierung, Objekterkennung, semantische Segmentierung und andere Computer-Vision-Aufgaben entwickelt, trainiert und validiert. Es werden auch Techniken zur Verbesserung der Leistung von Deep-Learning-Modellen und Veranschaulichungen behandelt, um Anhaltspunkte für die weitere Modellentwicklung zu erhalten. Am Ende des

Kurses werden die Studierenden in der Lage sein, Deep-Learning-Techniken anzuwenden, um reale Probleme in verschiedenen Bereichen zu lösen.

### Bemerkung

Bitte melden Sie sich bis zum 11.04.2023 mit Ihrer Univeritäts-E-Mail über die Moodle-Plattform (<https://moodle.uni-weimar.de/course/view.php?id=43615>) an und füllen Sie den bereitgestellten Fragebogen aus. Bei Überschreitung der Teilnehmerzahl wird die Teilnahme an der Lehrveranstaltung "Introduction to Machine Learning and Data Mining" als Auswahlkriterium herangezogen.

### Voraussetzungen

Bachelor: Software Engineering II (B.Sc.), Analysis (B.Sc.) and Linear Algebra (B.sc.) oder gleichwertig.

Master: Object Oriented Modeling and Programming (M.Sc.) and Software Engineering (M.Sc.) oder gleichwertig.

### Leistungsnachweis

Erfolgreiche Teilnahme an den Laborübungen und dem Projekt mit abschließender Klausur.

Gewichtung: 50% Projekt und 50% Klausur

## 423150022 Firewalling und Netzwerktrennung

### A. Jakoby

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 17:00 - 18:30, Lab, R. 2.38, S143

### Beschreibung

Im Seminar Firewalling und Netzwerktrennung werden die unterschiedlichen Linux Hilfsmittel zum Aufbau einer Firewall vorgestellt und umgesetzt. Neben dem klassischen Firewalling sollen auch weitere Konzepte der Netzwerktrennung, wie z.B. die Datendiode diskutiert werden.

Bei der Vergabe der beschränkten Seminarstellen werden Studierende des Masterstudienganges CS4DM und des Bachelorstudienganges Informatik mit Schwerpunkt Data Science and Security bevorzugt. Die Anmeldung erfolgt über Email an Andreas Jakoby.

## 423150023 Procedural Character Animation

### F. Andreussi, C. Wüthrich

Veranst. SWS: 3

Seminar

Mi, Einzel, 13:30 - 15:00, Coudraystraße 13 B - Seminarraum 210, 26.04.2023 - 26.04.2023

### Beschreibung

Organic and believable Character Animation is increasingly important not only for Game Development but also for AR/VR applications and movie production (think about special effects, animating fantastical creatures and generating large scenes with thousands of characters, which would hardly be feasible using only real actors); however, animating by hand or using motion capture for every possible movement could be an extremely long, demanding and expensive task hence the development of techniques that use Machine Learning to generate Character Animations is more relevant than ever before.

During this seminar, we will explore together the evolution of the field during the last 10 years understanding various possible approaches to the problem (from the more data-intensive to the more training-based), then the participants will select a specific paper to focus on, understand in detail and present to the class and, after the presentations,

there will be a time for discussing what has been learned and for comparing findings and opinions both on the theory and ideas behind the publications and on the implementation details, which will be part of the practical part at the end of the course and, hopefully, will lead to a Research Project in the following semesters.

Outline of the seminar (which could be modified):

- \* Introduction and Overview of the topics as frontal lectures (2-3 weekly meetings):
  - \* What is Procedural Animation?
  - \* Overview of the field and its common challenges/approaches/techniques
  - \* Overview of some fundamental papers + interesting talks from conferences where important techniques (like Motion Matching) were presented by their creator
- \* Individual paper study and presentation preparation (2-3 weeks – no meetings)
- \* Student presentations of selected papers (1-2 weekly meetings)
- \* Discussion/Round-table with students about papers, for questions and exchange of ideas (1-2 weekly meetings)
- \* Implementation tools (Unity/Unreal + Tensorflow/PyTorch, and alternatives)
- \* Eventual Final Project: Tutorial-like ML Implementation with chosen tools

#### **Bemerkung**

the final course dates/times will be discussed at the first meeting

#### **Voraussetzungen**

basic knowledge in ML and Computer graphics

### **423150028 Research Seminar: Affective Computing (Part 2)**

**J. Ehlers**

Seminar

Fr, wöch., 15:15 - 16:45, Marienstraße 13 C - Hörsaal C

Veranst. SWS: 3

#### **Beschreibung**

Physiological computing (and its sub-discipline Affective Computing) applies data from the body's periphery (brain waves, skin conductance changes, pupil dynamics, heart rate variability etc.) to generate user-state representations and enable computer systems to dynamically adapt to changes in cognitive and/or affective processing. However, research usually focuses on controlled environments and certified measuring devices. The two-part research seminar aims to explore techniques to apply physiological/affective computing in daily scenarios via adapted instruments and to compare the results to findings from experimental lab studies. Students are asked to form small working groups and tackle (self-chosen) research questions by collecting and analysing physiological data from different experimental settings.

Part 2 aims to carry out data collection in noisy environments and on basis of customized instruments (e.g. smart phones, web cams).

Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).

**Bemerkung**

**Please note: Taking part does NOT require the attendance of the previous course (Part 1, WiSe 22/23).**

**Leistungsnachweis**

Empirical report

### 4336010 Image Analysis and Object Recognition

**V. Rodehorst, C. Benz**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Di, wöch., 15:15 - 16:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lecture, ab 04.04.2023

Do, wöch., 11:00 - 12:30, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Lab class, ab 13.04.2023

Mo, Einzel, 10:00 - 12:00, written exam, 17.07.2023 - 17.07.2023

**Beschreibung**

Bildanalyse und Objekterkennung

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Mustererkennung und Bildanalyse. Behandelt werden unter anderem die Bildverbesserung, lokale und morphologische Operatoren, Kantenerkennung, Bilddarstellung im Frequenzraum, Fourier-Transformation, Hough-Transformation, Segmentierung, Skelettierung, Objektklassifizierung und maschinelles Lernen zur visuellen Objekterkennung.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Image analysis and object recognition

The lecture gives an introduction to the basic concepts of pattern recognition and image analysis. It covers topics as image enhancement, local and morphological operators, edge detection, image representation in frequency domain, Fourier transform, Hough transform, segmentation, thinning, object categorization and machine learning for visual object recognition.

**Leistungsnachweis**

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungen und Klausur (sowie des [Final Projects](#) für das Erreichen der 6 ECTS)

### 4345550 Cryptographic Hash Functions

**S. Lucks, N. Lang, J. Leuther**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Mi, wöch., 11:00 - 12:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal D, Lecture, ab 12.04.2023

Fr, wöch., 11:00 - 12:30, Schwannseestraße 143 - Seminarraum 3.09, Lab class, ab 14.04.2023

**Beschreibung**

Kryptographische Hashfunktionen sind unübliche kryptographische Algorithmen, da sie, im Gegensatz zu Blockchiffren und MACs ohne geheimen Schlüssel auskommen. Dennoch, sie gehören zu den Arbeitstieren in vielen Algorithmen und werden in so gut wie allen kryptographischen Protokollen verwendet (z. B.: SSH, SSL/TLS, RSA-OAEP). Seit dem Jahre 2000, haben Kryptographen kritischen Sicherheitslücken in alltäglich genutzten Hashfunktionen wie MD5 oder SHA-1 gefunden. Nur die SHA-2-Familie scheint gegen solche Angriffe resistent zu sein. Jedoch, da die Struktur von SHA-2 der von SHA-1 sehr ähnelt, hat das NIST einen Wettbewerb ausgerufen, um einen neuen Hashfunktionen-Standard (SHA-3) zu finden. Zwei der eingereichten Kandidaten für den Wettbewerb

stammen vom Lehrstuhl für Mediensicherheit der Bauhaus-Universität Weimar, wobei einer (Skein) es sogar ins Finale geschafft hat. Im ersten Teil wird es um die Einführung und praktische Nutzung kryptographischer Hashfunktionen gehen. Der zweite Teil beschäftigt sich mit generischen Angriffen und deren Einfluss in der Praxis. Der dritte Teil wird sich um die SHA-3-Kandidaten drehen. Basieren auf den Erkenntnissen und Kandidaten des Password-Hashing-Wettbewerbs (PHC), wird es einen möglichen vierten Teil der Vorlesung geben, der sich mit Password-Hashing und den darunterliegenden Problemstellungen, sowie mit den Kandidaten des Wettbewerbs beschäftigt.

### Voraussetzungen

Zulassungsvoraussetzung: Eine vorausgegangene Einführung in die Kryptographie, z.B. "Kryptographie und Mediensicherheit", "Modern Cryptography", oder ein entsprechender Kurs einer anderen Hochschule. Studierende, die die Einführung an einer anderen Hochschule besucht haben, müssen diese Voraussetzung bei der Anmeldung zur Prüfung anhand ihres "Transcript of Records" nachweisen.)

### Leistungsnachweis

mündliche Prüfung

## 4526501 Academic English Part One

### G. Atkinson

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.218, S143 (indiv.appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II (alternating), ab 26.04.2023

### Beschreibung

This is the first part of a two-part course which aims to improve your ability to express yourself clearly in written English and to develop a suitably coherent academic writing style. Part One concentrates mainly on structure in writing academic articles, essays and reports. We begin by examining the structure of individual paragraphs and move on to extended texts of various types (e.g. process essays, cause/effect, comparison/contrast, etc.). Particular attention is paid to connectives, i.e. transitional phrases and constructions which help you link ideas and paragraphs in a logical, systematic way.

### Bemerkung

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

### Voraussetzungen

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part Two and those who need to repeat Academic English Part One**, must register by contacting Howard Atkinson at: [howard.atkinson@uni-weimar.de](mailto:howard.atkinson@uni-weimar.de).

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE I Registration.**

### Leistungsnachweis

continuous assessment

**4526502 Academic English Part Two****G. Atkinson**

Veranst. SWS: 2

Kurs

Mi, wöch., 15:30 - 16:45, Consultations, R.2.18, S143 (individ. appointments), ab 26.04.2023

Mi, wöch., 17:00 - 18:30, Schwannestraße 143 - Seminarraum 3.09, Academic English Part I+II alternating, ab 26.04.2023

**Beschreibung**

Part Two of the Academic English course concentrates on improving and refining aspects of academic writing style. It includes sections on clause and sentence structure, punctuation rules and how to incorporate quotations, statistics and footnotes into academic texts.

**Bemerkung**

You are advised to take Part One first, although it is possible to take both parts in reverse order or concurrently (i.e. in the same semester). You may only do the latter on the authority of the course leader (Atkinson).

**Voraussetzungen**

Registration (compulsory)

**All students must register.** First time participants are required to present a B2 English Level certificate along with their email registration. All students, **including those who have already taken Academic English Part One and those who need to repeat Academic English Part Two**, must register by contacting Howard Atkinson at: [howard.atkinson@uni-weimar.de](mailto:howard.atkinson@uni-weimar.de).

**You will be informed by email when registration opens and when the deadline is. Please do not attempt to register until you have received this Email. Registration Emails should be given the subject heading: AE II Registration.**

**Leistungsnachweis**

continuous assessment

**4555211 Algorithmen und Datenstrukturen****C. Wüthrich, F. Andreussi, Projektbörse Fak. KuG**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Vorlesung, ab 11.04.2023

Mi, wöch., 09:15 - 10:45, Coudraystraße 9 A - Hörsaal 6, Übung, ab 12.04.2023

Mi, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, schriftliche Prüfung /written exam, 19.07.2023 - 19.07.2023

**Beschreibung**

Das Lernziel dieser Veranstaltung soll zum einen der generelle Umgang und die selbstständige Entwicklung, Analyse, und Optimierung von Algorithmen und Datenstrukturen sein. Zum anderen soll ein Überblick über gängige problemspezifische Verfahren und deren Anwendung in der Praxis vermittelt werden.

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Algorithms and Data Structures

The lecture deals with the principle and the implementation of basic algorithms and data structures. The course teaches among all, the Strings, geometric problems, graphs, mathematical algorithms and NP-complete problems.

**Leistungsnachweis**

Beleg, Klausur

**4555262 Visualisierung****B. Fröhlich, G. Rendle, P. Riehmann**

Veranst. SWS: 3

Vorlesung

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Lecture / Lab class , ab 13.04.2023

Do, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, 1st Lecture: in person, ab 13.04.2023

Mo, wöch., 17:00 - 18:30, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 17.04.2023

Di, wöch., 09:15 - 10:45, Schwanseestraße 143 - Lintpool 2.17, Lab class, ab 18.04.2023

Fr, Einzel, 09:00 - 12:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal A, schriftliche Prüfung / written exam, 29.09.2023 - 29.09.2023

**Beschreibung**

Im ersten Teil der Veranstaltung werden die wichtigsten Verfahren und Techniken aus dem Bereich der Informationsvisualisierung für folgende Datentypen vorgestellt: multi-dimensionale und hierarchische Daten, Graphen, Zeitreihen und mengenbasierte Daten. Der zweite Teil beschäftigt sich mit verschiedenen Ansätzen und Algorithmen zur Visualisierung volumetrischer und vektorieller Simulations- und Messdaten. Die Veranstaltung wird englischsprachig angeboten.

In den Übungen werden eine Auswahl der in den Vorlesungen vorgestellten Visualisierungsansätze umgesetzt, getestet und evaluiert. Die abschließende Übungsaufgabe ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Visualisierungsprojekt zu entwerfen, implementieren, evaluieren und präsentieren.

**Voraussetzungen**

Programmierkenntnisse sowie gute Kenntnisse von Algorithmen und Datenstrukturen sind erforderlich, z.B. nachgewiesen durch den erfolgreichen Abschluss der entsprechenden Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik.

In den Laborveranstaltungen werden JavaScript- und grundlegende GLSL-Programmierung eingesetzt. Grundkenntnisse der Computergrafik sind hilfreich, z.B. erworben durch die Vorlesung Computergrafik im Bachelor-Studiengang Medieninformatik.

**Leistungsnachweis**

Vorlesungsbegleitende, bewertete Übungen, mündliche oder schriftliche Prüfung und ein abschließendes Projekt.

Participation in lab classes (graded), oral exam and a final project.

**4556227 Usability Engineering & Testing****J. Ehlers**

Veranst. SWS: 4

Vorlesung

Do, Einzel, 11:30 - 13:30, Steubenstraße 6, Haus F - Hörsaal K20, written exam, 20.07.2023 - 20.07.2023

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, Lecture

Do, wöch., 17:00 - 18:30, Lab class online

**engl. Beschreibung/ Kurzkomentar**

Usability indicates the "absence of frustration". But what makes a product or a service really usable? The course will introduce to the basic concepts, theories and methods of usability engineering and testing. We will discuss quality attributes that constitute good usability and will identify design flaws and product defects. Special emphasis will be put on quantitative measures to determine the ease-of-use of a system in various stages of development. Students will learn how to set up and run an empirical user study, including (but not limited to) test setting (field vs. lab), random sampling, designing and hypothesising. We will also discuss procedures for quantitative data analysis

and adequate forms of documentation. To deepen the knowledge, the lecture is accompanied by practical training courses that link theoretical findings to systems and applications in the field of human-computer interaction.

### Leistungsnachweis

Empirical exercises (tutorial) and written exam

## Andere Kulturtechniken - Plenum

### A. Seppi

Veranst. SWS: 4

Plenum

Do, wöch., 09:15 - 12:30, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 3.09, ab 20.04.2023

### Beschreibung

Lesen, schreiben, zeichnen, zählen und rechnen gehören zu den elementaren Kulturtechniken. Aber auch die unterschiedlichen Weisen zu bauen und zu wohnen, zu navigieren und zu transportieren, zu sammeln und zu verteilen, sind an der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur beteiligt. Die Analyse solcher Verfahren, der sie anleitenden Artefakte und der Medien, die sie informieren, bildet den Kern der Kulturtechnikforschung. Obwohl zentrale Konzepte der Kulturtechnikforschung auf archäologische, anthropologische und ethnologische Ansätze Bezug nehmen, die historisch und lokal weit ausholen, sind ihre Forschungsgegenstände bislang überwiegend in der westlichen Welt, zwischen Antike und Gegenwart sowie innerhalb der klassischen Medien von Bild, Schrift, Zahl und Ton situiert. Das Bauhaus-Modul *Andere Kulturtechniken* will das ändern. Ziel ist es, bestehende und neue Ansätze zur Öffnung der Kulturtechnikforschung vorzustellen, den Dialog mit angrenzenden Disziplinen zu intensivieren und zur Dekolonisierung der eigenen Wissensbestände beizutragen.

Das Bauhaus-Modul setzt sich aus drei Lehrveranstaltungen zusammen, die einen interdisziplinär fundierten Einblick sowie ein kritisches Verständnis über Grundfragen der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur vermitteln. Es verbindet historische, theoretische und praktisch-experimentelle Ansätze, die im Vorlesungs-, Seminar- und Plenumsformat vorgestellt, diskutiert und erprobt werden.

Das Plenum verfolgt das Ziel, die in der Ringvorlesung und im Seminar erworbenen Kenntnisse auf konkrete Fallstudien anzuwenden, in Museumsbesuchen zu vertiefen, in praktisch-experimentellen Versuchsanordnungen (des Lesens und Schreibens, Zeichnens und Entwerfens, Zählens und Codierens, des Sammelns und Kartographierens etc.) zu erproben und darauf aufbauend eigene Fragestellungen und methodische Ansätze für Projektarbeiten zu entwickeln.

### Voraussetzungen

Regelmäßige Teilnahme, aktive Mitarbeit

### Leistungsnachweis

Nach Absprache

## Andere Kulturtechniken - Seminar

### A. Seppi

Veranst. SWS: 2

Seminar

Di, wöch., 13:30 - 15:00, Schwanseestraße 143 - Seminarraum 2.16, ab 18.04.2023

### Beschreibung

Lesen, schreiben, zeichnen, zählen und rechnen gehören zu den elementaren Kulturtechniken. Aber auch die unterschiedlichen Weisen zu bauen und zu wohnen, zu navigieren und zu transportieren, zu sammeln und zu verteilen, sind an der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur beteiligt. Die Analyse solcher Verfahren, der sie anleitenden Artefakte und der Medien, die sie informieren, bildet den Kern der Kulturtechnikforschung. Obwohl zentrale Konzepte der Kulturtechnikforschung auf archäologische, anthropologische und ethnologische Ansätze Bezug nehmen, die historisch und lokal weit ausholen, sind ihre Forschungsgegenstände bislang überwiegend in der westlichen Welt, zwischen Antike und Gegenwart sowie innerhalb der klassischen Medien von Bild, Schrift, Zahl und Ton situiert. Das Bauhaus-Modul *Andere Kulturtechniken* will das ändern. Ziel ist es, bestehende und neue Ansätze zur Öffnung der Kulturtechnikforschung vorzustellen, den Dialog mit angrenzenden Disziplinen zu intensivieren und zur Dekolonisierung der eigenen Wissensbestände beizutragen.

Das Bauhaus-Modul setzt sich aus drei Lehrveranstaltungen zusammen, die einen interdisziplinär fundierten Einblick sowie ein kritisches Verständnis über Grundfragen der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur vermitteln. Es verbindet historische, theoretische und praktisch-experimentelle Ansätze, die im Vorlesungs-, Seminar- und Plenumsformat vorgestellt, diskutiert und erprobt werden.

Im Seminar werden die Studierenden mit der Geschichte und Theorie der Kulturtechniken vertraut gemacht, lernen zentrale Begriffe, Methoden und disziplinäre Ansätze kennen. Ziel des Seminars ist es einerseits, den Studierenden ein Grundwissen und -vokabular zur Verfügung zu stellen, um sich in kritischer Weise mit der Vielfalt kulturtechnischer Verfahren auseinanderzusetzen; zum anderen zielt das Seminar auf die gemeinsame Vor- und Nachbereitung der in der Ringvorlesung besprochenen Inhalte. Vertiefende Textlektüren und ihre gemeinsame Diskussion stehen hier im Vordergrund

#### Voraussetzungen

Regelmäßige Teilnahme, aktive Mitarbeit, Bereitschaft zur Übernahme einer Seminarleistung

#### Leistungsnachweis

Nach Absprache

### Andere Kulturtechniken - Vorlesung

#### M. Hiller, A. Seppi

Veranst. SWS: 2

Vorlesung

Mi, wöch., 19:00 - 20:30, Marienstraße 13 C - Hörsaal B, ab 26.04.2023

#### Beschreibung

Lesen, schreiben, zeichnen, zählen und rechnen gehören zu den elementaren Kulturtechniken. Aber auch die unterschiedlichen Weisen zu bauen und zu wohnen, zu navigieren und zu transportieren, zu sammeln und zu verteilen, sind an der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur beteiligt. Die Analyse solcher Verfahren, der sie anleitenden Artefakte und der Medien, die sie informieren, bildet den Kern der Kulturtechnikforschung. Obwohl zentrale Konzepte der Kulturtechnikforschung auf archäologische, anthropologische und ethnologische Ansätze Bezug nehmen, die historisch und lokal weit ausholen, sind ihre Forschungsgegenstände bislang überwiegend in der westlichen Welt, zwischen Antike und Gegenwart sowie innerhalb der klassischen Medien von Bild, Schrift, Zahl und Ton situiert. Das Bauhaus-Modul *Andere Kulturtechniken* will das ändern. Ziel ist es, bestehende und neue Ansätze zur Öffnung der Kulturtechnikforschung vorzustellen, den Dialog mit angrenzenden Disziplinen zu intensivieren und zur Dekolonisierung der eigenen Wissensbestände beizutragen.

Das Bauhaus-Modul setzt sich aus drei Lehrveranstaltungen zusammen, die einen interdisziplinär fundierten Einblick sowie ein kritisches Verständnis über Grundfragen der Konstitution, Transformation und Weitergabe von Kultur vermitteln. Es verbindet historische, theoretische und praktisch-experimentelle Ansätze, die im Vorlesungs-, Seminar- und Plenumsformat vorgestellt, diskutiert und erprobt werden.

In der Ringvorlesung stellen internationale Vertreter\*innen der Kulturtechnikforschung, der Ethnologie und Archäologie, der Kunstgeschichte, der Architektur und Urbanistik eine Vielzahl von Techniken und Artefakten aus unterschiedlichen kulturellen Bereichen, Epochen und Wissensgebieten vor. Der Schwerpunkt gilt dabei Schriftpraktiken, Entwurfstechniken, Bauweisen, Verkehrsformen, Programmiersprachen etc., die bislang nicht im Fokus der Forschung standen. Ziel der Ringvorlesung ist es, einen Einblick in die Vielfalt von Kulturtechniken zu vermitteln, für die Gemachtheit kultureller Gefüge zu sensibilisieren und in eins damit auf hegemoniale, koloniale und post-koloniale Zusammenhänge aufmerksam zu machen.

#### Voraussetzungen

Regelmäßige Teilnahme

#### Leistungsnachweis

Nach Absprache

### Das versteckte Wissen der Stammbücher II

#### A. Jakoby, R. Adejoh

Projekt

#### Beschreibung

Stammbücher und deren Einträge stellen ein soziales Netzwerk der vergangenen Jahrhunderte dar. In diesem Projekt soll dieses Netzwerk analysiert werden. Da die vorhandenen Stammbücher überwiegend in Deutsch verfasst sind, sind gute Deutschkenntnisse zwingend notwendig.

#### Bemerkung

The time and place will be announced at the project fair.

### Versteckte Informationen in Audiosignalen

#### A. Jakoby, R. Adejoh

Projekt

#### Beschreibung

Digitale multimediale Daten umfassen neben dem eigentlichen Inhalt auch verschiedene Metadaten. In diesem Projekt sollen Metadaten unterschiedlicher Formate ausgewertet werden und auf Konsistenz (untereinander und auch mit bezüglich des Inhalts) überprüft werden. Dieses Projekt stellt somit einen Schritt in Richtung Datenforensik dar.

#### Bemerkung

Time and place will be announced at the project fair.

### Sonderveranstaltungen

#### 4256402 Oberseminar Rendering, Visualisierung und Interaktion

#### B. Fröhlich

Veranst. SWS:

2

Seminar

Do, wöch., 10:30 - 12:00, ab 06.04.2023

### **Beschreibung**

Vorträge zu aktuellen Dissertationen und Veröffentlichungen sowie laufenden Master- und Bachelorarbeiten zu den Themen Rendering, Visualisierung und Interaktion werden im Rahmen des Seminars präsentiert und diskutiert.

### **Bemerkung**

**Für diese Veranstaltung werden keine ECTS-Punkte vergeben.**

Termin/Raum: nach Vereinbarung

### **Forschungsprojekt: Medien | Information | Organisation**

Die Veranstaltung befasst sich mit der Untersuchung der Bedeutung und der Effekte von Medien auf Organisationen. Unter Bezugnahme auf generische Organisationsformen der Ökonomie geht es darum zu analysieren wie Medien der Information, Medien der Speicherung und Medien der Beobachtung dazu beitragen, arbeitsteilige Leistungen in Organisationen zu koordinieren. Das Forschungsprojekt setzt sich zusammen aus der Vorlesung #Organisationstheorie#, dem Seminar #Unternehmensethik und Grundfragen der Corporate Governance# und dem Praxisseminar #Organisation und Medien#. Ein Leistungsnachweis kann durch eine Klausur in der Vorlesung, ein Referat und eine Seminararbeit in dem Seminar #Unternehmensethik und Grundfragen der Corporate Governance# sowie durch die aktive Mitarbeit und Gestaltung im Praxisseminar #Organisation und Medien# erworben werden.

### **IKKM Lectures 2008/09**

#### **Media Talks: "Medien und Macht"**