



Zertifikat Data Literacy

Kursprogramm
Sommersemester 2024

Vorwort

Dieses Dokument enthält eine aus dem Vorlesungsverzeichnis des Alma-Portals generierte Liste von Kursen, die für das Zertifikat Data Literacy anrechenbar sind (Stand: 18.03.2024). Das Kursangebot kann sich bis zum Semesterstart noch verändern.

Das Zertifikat ist in einen Pflichtbereich und die Wahlbereiche Praktische Anwendung, Informationskompetenz sowie Digital Ethics gegliedert. Im Feld „Empfehlung“ ist bei jedem Kurs beschrieben, für welchen bzw. welche Bereiche ein Kurs angerechnet werden kann.

Die tagesaktuellen Listen der anrechenbaren Kurse finden Sie im Alma-Portal unter den folgenden Abschnitten des Vorlesungsverzeichnisses:

- **Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen** via *Außerfakultäre Veranstaltungen > Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum – IKM*
Dieser Bereich des Vorlesungsverzeichnisses enthält auch Kurse von Partnereinrichtungen, deren Kurse für das Zertifikat anrechenbar sind, vor allem Kurse der Masterprofilinie Digital Humanities
- **Transdisciplinary Course Program** (ehem. Studium Professionale) via *Überfachliche Bildung und berufliche Orientierung (TRACS) > I. Transdisciplinary Course Program Bachelor | Liberal Education > übK-B-TRACS_BA-VB Veranstaltungsbelegung Transdisciplinary Course Program Bachelor*
- **Universitätsbibliothek** via *Außerfakultäre Veranstaltungen > Informations-, Kommunikations- und Medienzentrum – IKM*

Bitte unbedingt beachten: Dieses Programmheft dient lediglich zu Informationszwecken. Gültig sind ausschließlich die in Alma verfügbaren Informationen. Die für das Zertifikat anrechenbaren Kurse haben je nach anbietender Einrichtung unterschiedliche Belegungsfristen und unterschiedliche Platzvergabeverfahren! Bitte beachten Sie als jeweils gültige Information die Kursbeschreibungen in Alma!

Änderungen und Fehler vorbehalten. Aktuelle Informationen erhalten Sie jederzeit auch auf der Webseite des Zertifikats unter: <https://uni-tuebingen.de/de/180835>

Kontakt

Dr. Michael Derntl
Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen
Keplerstraße 2 • 72074 Tübingen
zertifikat@eberle-zentrum.uni-tuebingen.de
www.eberle-zentrum.uni-tuebingen.de

Inhalt

PFLICHTBEREICH	1
Einführung in Data Literacy	2
WAHLBEREICH: DIGITAL ETHICS	4
Bezogenheit in einer technikorientierten Welt nach Erich Fromm	5
Common Ground Despite Controversy: Towards a New Digital Platform	7
Digital Art: Yesterday, Today, and Tomorrow	9
Enhance your reality - from Augmentation to the Metaverse	11
Grundlagen der künstlichen Intelligenz	13
Kollektive Interessenvertretung in der digitalen Arbeitswelt	15
Künstliche Kreative Intelligenz: von Deep Art, DeepFakes bis zu ChatGPT4	17
Neue Mensch-Technik-Verhältnisse: Gesellschaftliche und ethische Fragen zu KI-Anwendungen	19
Society and Technology	21
The Evolution of Reading in The Age of Digitization	23
WAHLBEREICH: INFORMATIONSKOMPETENZ	25
Informationskompetenz online	26
WAHLBEREICH: PRAKTISCHE ANWENDUNG	27
Data BASHing - Angewandte Datenverarbeitung in der Kommandozeile	28
Datenvisualisierung mit JavaScript	31
Dynamische virtuelle Welten	32
Einführung in Internettechnologien (Grundlagen der Internettechnologien)	34
Entwurf und Umsetzung von Datenbanken	35
Fortgeschrittener Python-Kurs	38
Grundlagen der Informatik für Studierende aller Fachrichtungen	41
Grundlagen und Wissenswertes rund ums digitale Bild	43
Karten, Koordinaten und Co: Arbeiten mit räumlichen Daten in GIS	45
Linux Grundlagen: Umstieg zu Linux und freier Software leicht gemacht	47
Programmieren mit Python / Programming with Python (Selbstlernphase + Blockveranstaltung)	49
Programmieren mit Python / Programming with Python (semesterbegleitend)	52
R1 - Einführung in die Datenverarbeitung mit R (Selbstlernphase + online Blockveranstaltung)	55

R2 - Data projects with R and GitHub (during semester)	58
Raspberry Pi für Beginner: Von den Anfängen bis zur eigenen Cloud	61
Server-seitige Webentwicklung mit NodeJS und ausgewählten Bibliotheken	63
VR erleben: Eine Einführung in die technische Entwicklung von Virtual Reality-Apps.....	64
Virtuelle Welten: 3d-Rendering mit der Grafiksuite Blender.....	66

PFLICHTBEREICH

Einführung in Data Literacy

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Transdisciplinary Course Program

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

Dieser Kurs ist für das **Zertifikat Data Literacy** im *Pflichtbereich* anrechenbar.

Inhalte

In einer zunehmend digitalen Welt werden wir in immer größerem Umfang mit digitalen Daten konfrontiert: seien es digitale Medien, die wir konsumieren und welche unsere Meinungen und Entscheidungen beeinflussen; Datensätze, mit denen wir in der Forschung, im Studium und im Berufsleben arbeiten; oder Daten, die wir als Nutzer:innen — beispielsweise von sozialen Medien oder Webangeboten — selbst generieren. Unter Data Literacy verstehen wir grundlegende Kenntnisse über Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung sowie praktische Fertigkeiten im Umgang mit Daten und den dafür benötigten digitalen Methoden und Werkzeugen.

Voraussetzung

Keine

Belegungsinformationen

Bitte beachten Sie folgende wichtige An-/Abmeldungsinformationen

1. Bitte melden Sie sich für max. fünf Kurse an. Sie werden für max. drei Kurse zugelassen.
2. Die An- und Abmeldung zu den Kursen ist während der angegebenen Belegungsfrist über den Reiter „Veranstaltungsbelegung TCP Bachelor“ möglich.
3. Die Plätze werden spätestens in der Woche nach Ende der Belegungsfrist vergeben. Unter „Mein Studium“ können Sie Ihren Status einsehen.

Status „angemeldet“: dies ist noch keine Zusage für einen Platz im Kurs!

Status „zugelassen“: Sie haben einen Platz

Status „abgelehnt“: Sie haben keinen Platz erhalten

Weitere Informationen zu den Anmeldemodalitäten finden Sie auf unserer Homepage:

<https://uni-tuebingen.de/de/214825>

Leistungsnachweis

Selbständige Erarbeitung der praktischen Aufgabenstellungen, sowie Teilnahme an und aktive Mitarbeit während den Kursterminen.

Für die Verbuchung der CP ist die Anmeldung zur Studienleistung über alma zwingend notwendig.

3 CP

Qualifikationsziel

- Erlernen der Auswahl und Anwendung geeigneter digitaler Werkzeuge, Methoden und Techniken zur Lösung von datenbasierten Problemstellungen.
- Ausbau der Kompetenzen in der Beschaffung und Bewertung von Informationen.
- Kritisches Hinterfragen und Entwickeln eines Grundverständnisses der ethischen Implikationen der Digitalisierung.

Zielgruppe

Offen

Lehrmethoden

Anhand vorgetragener Inhalte erwerben Teilnehmer:innen Grundkompetenzen in “Data Literacy” anhand konkreter Aufgaben-, Frage- und Problemstellungen, die in Einzel- und Teamarbeit bearbeitet werden.

Literatur

- Ess, Charles: Digital Media Ethics. Polity, 2020.
 - Mau, Steffen: Das metrische Wir. Suhrkamp, 2018.
 - Schüller, Katharina: Ein Framework für Data Literacy. AStA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv 13, 297–317 (2019). <https://doi.org/10.1007/s11943-019-00261-9> (open access).
 - Zweig, Katharina: Ein Algorithmus hat kein Taktgefühl. Heyne, 2019.
- Weitere Literatur wird im Verlauf des Kurses bekannt gegeben.

WAHLBEREICH: DIGITAL ETHICS

Bezogensein in einer technikorientierten Welt nach Erich Fromm

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Transdisciplinary Course Program

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

Der Kurs ist für das **Zertifikat Data Literacy**, im Bereich *Digital Ethics* anrechenbar.

Inhalte

Wir Menschen sind Beziehungswesen!

– Der Psychoanalytiker und Soziologe Erich Fromm hat vor fast einhundert Jahren eine Psychologie konzipiert, die davon ausgeht, dass jeder Mensch auf die Wirklichkeit, auf einzelne andere, auf sich selbst und auf soziale Gruppen bezogen sein muss, um zu überleben und psychisch gesund zu bleiben. Die psychischen Antriebskräfte des Menschen haben demnach ihren Ursprung im existenziellen Bedürfnis nach Bezo-genheit. Wie dieses Bedürfnis von einem Menschen realisiert und befriedigt wird, hängt nicht nur von seinen individuellen Beziehungserfahrungen ab, sondern auch die wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und kulturellen Bedin-gungen beeinflussen Gestaltung und Praktizierung der jeweiligen Bezogenheitsformen. In diesem Kontext sind auch Fromms kritische Überlegungen zum Verhältnis von Mensch und Technik zu sehen. Im Seminar werden wir uns mit der höchst aktuellen und brisanten Frage befassen, wie sich gesell-schaftliche und technische Erfordernisse und Möglichkeiten der Gegenwart auf das Beziehungsverhalten auswirken können. Erörtert werden dabei v. a. Aspekte, wie Freiheit und Abhängigkeit, Selbstverständnis, Selbstgestaltungsmöglichkeiten, sowie Selbstwirksamkeit des Menschen.

Voraussetzung

Keine

Belegungsinformationen

Bitte beachten Sie folgende wichtige An-/Abmeldungsinformationen

1. Bitte melden Sie sich für max. fünf Kurse an. Sie werden für max. drei Kurse zugelassen.
2. Die An- und Abmeldung zu den Kursen ist während der angegebenen Belegungsfrist über den Reiter „Veranstaltungsbelegung TCP Bachelor“ möglich.
3. Die Plätze werden spätestens in der Woche nach Ende der Belegungsfrist vergeben. Unter „Mein Studium“ können Sie Ihren Status einsehen.

Status „angemeldet“: dies ist noch keine Zusage für einen Platz im Kurs!

Status „zugelassen“: Sie haben einen Platz

Status „abgelehnt“: Sie haben keinen Platz erhalten

Weitere Informationen zu den Anmeldemodalitäten finden Sie auf unserer Homepage:
<https://uni-tuebingen.de/de/214825>

Leistungsnachweis

Regelmäßige Teilnahme, Vorbereitung der Materialien für die Seminartreffen, Sitzungsprotokoll, Zusammenfassender schriftlicher Beitrag zu jedem der drei Themenblöcke (je ca. 2 Seiten) oder Hausarbeit (z. B. 5-seitiger Essay oder Text-Erörterung)

Für die Verbuchung der CP ist die Anmeldung zur Studienleistung über alma zwingend notwendig.

3 CP

Qualifikationsziel

Beiträge Erich Fromms (und weiterer Autor:innen) zum Verständnis aktueller gesellschaftlicher Entwicklungen sollen erarbeitet und fruchtbar gemacht werden.

Zielgruppe

Offen

Lehrmethoden

- Kompaktseminar; Videovorträge und Texterarbeitung im **Eigenstudium**
- **Präsenztermine:** Beiträge - Input (Seminarleitung); Einführung, Erläuterungen zu den Seminartexten (Seminarleitung, Studierende); Diskussion; Kleingruppenarbeit

Literatur

Die Teilnehmenden erhalten Zugang zu den Seminarmaterialien über ILIAS.

Literaturempfehlungen:

- Fromm, Erich (2020): Wissenschaft vom Menschen. Ein Lesebuch. Herausgegeben und eingeleitet von Rainer Funk. Gießen: Psychosozial-Verlag
- Fromm, Erich (2016): Wege aus einer kranken Gesellschaft. München: dtv, 16. Aufl.
- Fromm, Erich (2016): Haben oder Sein. Die seelischen Grundlagen einer neuen Gesellschaft. München: dtv, 43. Aufl.

Common Ground Despite Controversy: Towards a New Digital Platform

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Transdisciplinary Course Program

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

This course is creditable for the **certificates Data Literacy** as a thematic course in *Digital Ethics*, **Civic Engagement** and the **CIVIS Micro-Programme Civic Engagement** in *Unit 2*.

Inhalte

We propose the lens of Systems Thinking and several approaches in the social sciences to identify common practices and obstacles of communication, with special focus on the digital world. In seeking ways to deal with conflicts between different opinions more reasonably, the goal of this service-learning workshop is to transfer this theoretical lens into practical application. Specifically, we aim at building a new digital platform in which controversies can be discussed by everyone without inap-proriate constraints – potentially building new common ground.

The workshop runs a hybrid model: Via recorded presentations and subsequent asynchronous self-learning phases we establish the theoretical basis for fruitful discussions in four online meetings. There we want to hear your opinions on the vision of Common Ground since it wants to become more than just a course at university!

Voraussetzung

While no prior knowledge is required for successful participation, we encourage participants to inquire and reflect about some of the following terms, either via the internet or literature: “Systems thinking”, “filter bubbles”, “digital self-determination”, “deliberative democracy” and “democratic innovation”.

Belegungsinformationen

Please note the following important registration/deregistration information

1. Please register for a maximum of five courses. You will be admitted for a maximum of three courses.
2. Registration and deregistration for the courses is possible during the specified enrollment period via the tab "Enrollment TCP Bachelor".
3. Places will be allocated no later than the week following the end of the enrollment period. Under "My Studies" you can view your status.

Status "registered": this is not yet a confirmation for a place in the course!

Status "allowed": You have a place

Status "rejected": You have not received a place

Further information on the registration modalities can be found on our homepage:
<https://uni-tuebingen.de/de/214825>

Leistungsnachweis

Attendance and active participation in the meetings, ungraded work in the asynchronous self-learning phases, ungraded essay

Registration for "Studienleistung" via alma is absolutely mandatory for the booking of CP.

3 CP

Qualifikationsziel

Designing and building a digital community for productive discussion between different opinions; gaining theoretical understanding of the systems thinking approach to society, ideology and communication; discussing improvements for the communication between conflicting parties in a digital and non-digital realm.

Zielgruppe

Open

Lehrmethoden

Group-discussions, breakout sessions, asynchronous self-learning phases

Literatur

- Checkland, Peter B. (2007): Science and the Systems Paradigm. International Journal of General Systems 3 (2): 127-134.
- Kauffman, Draper (1980): Systems One: An Introduction to Systems Thinking. Minneapolis: Future Systems Inc.
- Hawkes, David (2003): Ideology. London: Routledge.
- Schwarzmantel, John (2008): Ideology and Politics. London: SAGE Publications.
- Nagle, Angela (2017): Kill All Normies. Online Culture Wars From 4Chan and Tumblr to Trump and the Alt-Right. Winchester: Zero Books.
- Morozov, E. (2012). The net delusion: The dark side of Internet freedom. PublicAffairs. Further readings will be announced at the first meeting.

Digital Art: Yesterday, Today, and Tomorrow

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Transdisciplinary Course Program

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

The course is creditable for the **certificate Data Literacy** in the field of *Digital Ethics*.

Inhalte

Classic readings in Aesthetic Theory will provide the intellectual background for this course. Using our newly acquired knowledge in Aesthetic Theory, we will attempt to apply what we have read to the artistic productions of New Media (Digital Art/AI Art). In what ways is digitally based art, art? What are the differences and similarities between New Artistic Media and more traditional forms of art? What critical standards should be applied to the New Art? What artistic opportunities does New Artistic Media offer? And finally, will AI produced art eventually replace the human artist?

Voraussetzung

English proficiency level: B2

Belegungsinformationen

Please note the following important registration/deregistration information

1. Please register for a maximum of five courses. You will be admitted for a maximum of three courses.
2. Registration and deregistration for the courses is possible during the specified enrollment period via the tab "Enrollment TCP Bachelor".
3. Places will be allocated no later than the week following the end of the enrollment period. Under "My Studies" you can view your status.

Status "registered": this is not yet a confirmation for a place in the course!

Status "allowed": You have a place

Status "rejected": You have not received a place

Further information on the registration modalities can be found on our homepage:

<https://uni-tuebingen.de/de/214825>

Leistungsnachweis

Three short Power Point presentations (in class) and active in-class discussions

Registration for "Studienleistung" via alma is absolutely mandatory for the booking of CP.

3 CP

Qualifikationsziel

The basics of Aesthetic Theory applied to New Media (Digital Art/AI Art) will be explored. Strengthening digital skills, cultural awareness, and expression.

Zielgruppe

Open

Lehrmethoden

Active in-class participation based on assigned short readings and Power Point presentations

Literatur

- Cooper, D. E. (2019). *Aesthetics: The Classic Readings* Second Edition. Wiley Blackwell.
- Goldblatt, D., Partridge, S., Brown, L. (2018). *A Reader In Philosophy of The Arts* Fourth Edition. Routledge.
- Paul, C. (2023). *Digital Art*. Fourth Edition. Thames and Hudson.

Enhance your reality - from Augmentation to the Metaverse

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Transdisciplinary Course Program

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

This course is creditable for the **certificate Data Literacy** in the field *Digital Ethics*.

Inhalte

The development of the metaverse has taken some turns over the past years. Augmented and virtual realities, virtual worlds and Metaverses are continuously supporting us in many daily tasks, driven by technologies like the Internet of Things and Artificial Intelligence. The expansion of our life with immersive technologies like augmented & virtual reality, communication tools, data analytics, social media and others is in full swing. Time to look at these technologies and how they will change our life, our work and our ways to communicate and collaborate.

As much as this might be considered a technological progress, it solely works on huge datasets that have been or will be collected and analysed. Therefore, it expands the open questions that we already have when it comes to data: how much data will be collected, who will analyze and use this data and for what purpose, which technologies are behind it, and how can both clients and companies assure protection of privacy, security, and ethical standards?

This seminar explains the basic concept and motivation behind augmented and virtual realities and gives insight into technologies, which already actively collect our data today. We will discuss technological, security, privacy and ethical issues that emerge with the development of the virtual space and the changes it will bring for our life and work.

Voraussetzung

None

Belegungsinformationen

Please note the following important registration/deregistration information

1. Please register for a maximum of five courses. You will be admitted for a maximum of three courses.
2. Registration and deregistration for the courses is possible during the specified enrollment period via the tab "Enrollment TCP Bachelor".
3. Places will be allocated no later than the week following the end of the enrollment period. Under "My Studies" you can view your status.

Status "registered": this is not yet a confirmation for a place in the course!

Status "allowed": You have a place

Status "rejected": You have not received a place

Further information on the registration modalities can be found on our homepage:
<https://uni-tuebingen.de/de/214825>

Leistungsnachweis

Attendance. Essay (5-6 pages) about the impact of the virtual technologies in the participant's area of study.

Registration for "Studienleistung" via alma is absolutely mandatory for the booking of CP.

3 CP

Qualifikationsziel

The participants understand core concepts of augmented and virtual realities and the various forms and platforms. They learn in which areas technology-enhanced realities will influence their own life and work and how they can react to it. The participants will recognize the various ways virtual technologies collect and analyse user data and understand the ethical and societal impacts this technology will have. Acquisition and strengthening of digital competencies.

Zielgruppe

Open

Lehrmethoden

Online seminar – lessons and discussions

Literatur

- Chalmers, David. Reality+ – Virtual Worlds and the Problem of Philosophy. Allen Lane, London 2022.
- Lanier, Jaron. Dawn of the New Everything: Encounters with Reality and Virtual Reality, Henry Holt, New York 2017.

Grundlagen der künstlichen Intelligenz

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Transdisciplinary Course Program

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

Dieser Kurs ist für das **Zertifikat Data Literacy** als Themenkurs im Bereich *Digital Ethics* anrechenbar.

Inhalte

In den nächsten Jahrzehnten wird die Künstliche Intelligenz (KI)-Forschung weite Bereiche unseres Lebens tiefgreifend umgestalten, sodass grundlegende Kenntnisse auf dem Arbeitsmarkt sehr gefragt sein werden.

Denken Sie z.B. an die gesellschaftlichen Herausforderungen, die in naher Zukunft auf uns zukommen werden, wenn KI-Techniken in unser Alltagsleben immer mehr einfließen, wie etwa Chat Bots, wie ChatGTP, in den Bildungseinrichtungen oder Social Bots in den sozialen Medien, die im Stande sind, die soziale Kommunikation mittels Algorithmen zu manipulieren? Welche medizinethischen Herausforderungen stellen zukünftige Neuroimplantate und Neuroprothesen der modernen KI bei der Therapie von degenerativen neuronalen Erkrankungen dar, wie etwa bei Parkinson, Demenz oder Depressionen? Der Kurs vermittelt daher die Grundbegriffe und Grundlagen der Künstlichen Intelligenz und die neuesten Konzepte einer dynamischen, systemischen Neurokognition, wie sie in den Neuro- und Kognitionswissenschaften in den letzten Jahrzehnten erarbeitet worden sind. Dabei werden wir uns zum Beispiel folgenden grundlegenden systematischen Fragen widmen:

Wie funktioniert ein künstliches neuronales Netzwerk? Welche Lernregeln und Lernalgorithmen kommen dabei zur Anwendung und welche Typen von Netzwerken gibt es? Wie werden neuronale Informationen im Gehirn verarbeitet und zusammengeführt und welche Mechanismen und Modelle in selbstorganisierten kognitiven Neuroarchitekturen werden aktuell in der Literatur diskutiert?

Neben diesen eher natur- und humanwissenschaftlichen Problemstellungen werden wir uns aber auch um die Klärung von sozialen und ethisch-philosophischen Implikationen dieser digitalen Revolution bemühen: Wie „erklären“ diese KI-Modelle einer dynamischen und systemischen Neurokognition das „Geistige“ oder „Mentale“ beim Menschen und was bedeutet dies für unser Selbstverständnis. Was ist der wesentliche Unterschied zwischen einer „natürlichen“ Intelligenz beim Menschen und der künstlichen Intelligenz von Maschinen und von zukünftigen humanoiden Androiden.

Voraussetzung

Keine

Belegungsinformationen

Bitte beachten Sie folgende wichtige An-/Abmeldungsinformationen

1. Bitte melden Sie sich für max. fünf Kurse an. Sie werden für max. drei Kurse zugelassen.
2. Die An- und Abmeldung zu den Kursen ist während der angegebenen Belegungsfrist über den Reiter „Veranstaltungsbelegung TCP Bachelor“ möglich.
3. Die Plätze werden spätestens in der Woche nach Ende der Belegungsfrist vergeben. Unter „Mein Studium“ können Sie Ihren Status einsehen.

Status „angemeldet“: dies ist noch keine Zusage für einen Platz im Kurs!

Status „zugelassen“: Sie haben einen Platz

Status „abgelehnt“: Sie haben keinen Platz erhalten

Weitere Informationen zu den Anmeldemodalitäten finden Sie auf unserer Homepage:

<https://uni-tuebingen.de/de/214825>

Leistungsnachweis

Schriftliche Zusammenfassung eines Textes und mündlicher Vortrag

Für die Verbuchung der CP ist die Anmeldung zur Studienleistung über alma zwingend notwendig.

3 CP

Qualifikationsziel

Die Teilnehmer:innen lernen, den Kern eines wissenschaftlichen Textes zu erfassen und ihn kurz, präzise und verständlich in schriftlicher Form zusammenzufassen. Das Referatsthema soll ferner mündlich präsentiert werden und die Referentin / der Referent soll in der Lage sein, die wesentlichen Gedankengänge wiederzugeben und Verständnisfragen zu beantworten.

Zielgruppe

Offen

Lehrmethoden

Seminar, Referate, Diskussion

Literatur

Die zu bearbeitenden Texte der Referent:innen werden auf Moodle bereitgestellt.

Kollektive Interessenvertretung in der digitalen Arbeitswelt

Alma-Link

Verantwortliche Einrichtung: Transdisciplinary Course Program

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

Der Kurs ist für das **Zertifikat Data Literacy** im Bereich *Digital Ethics* anrechenbar.

Inhalte

Der Prozess der Digitalisierung tangiert mannigfaltige Sphären der Arbeitswelt und führt zu unterschiedlichen Veränderungen in diesen. Die Gestaltung der Partizipation von Beschäftigten kann als ein Herzstück dieses digitalen Transformationsprozesses bezeichnet werden. Dies betrifft Branchen mit fest institutionalisierter Mitbestimmungsstruktur, in welchen maßgeblich der Betriebsrat sowie etablierte Gewerkschaften die Interessen der Beschäftigten vertreten. Ebenso tangiert sind neu entstandene und sich immer weiter ausdifferenzierende Branchen, wie bspw. die digitale Plattformökonomie, in der es kaum etablierte Formen kollektiver Interessenvertretung oder Mitbestimmungsstrukturen für die dort tätigen Crowdworker:innen gibt. Das Seminar blickt beispielhaft auf bestehende Strukturen der Interessenvertretung, auf Gestaltungsmöglichkeiten sowie junge, neu entstandene Formen kollektiver Interessenvertretung auf digitalen Plattformen.

Voraussetzung

Keine

Belegungsinformationen

Bitte beachten Sie folgende wichtige An-/Abmeldungsinformationen

1. Bitte melden Sie sich für max. fünf Kurse an. Sie werden für max. drei Kurse zugelassen.
2. Die An- und Abmeldung zu den Kursen ist während der angegebenen Belegungsfrist über den Reiter „Veranstaltungsbelegung TCP Bachelor“ möglich.
3. Die Plätze werden spätestens in der Woche nach Ende der Belegungsfrist vergeben. Unter „Mein Studium“ können Sie Ihren Status einsehen.

Status „angemeldet“: dies ist noch keine Zusage für einen Platz im Kurs!

Status „zugelassen“: Sie haben einen Platz

Status „abgelehnt“: Sie haben keinen Platz erhalten

Weitere Informationen zu den Anmeldemodalitäten finden Sie auf unserer Homepage:

<https://uni-tuebingen.de/de/214825>

Leistungsnachweis

Alle zugewiesenen Texte und Materialien lesen und bearbeiten, kurze Lese-berichte verfassen und eine Präsentation halten; aktive Teilnahme.

Für die Verbuchung der CP ist die Anmeldung zur Studienleistung über alma zwingend notwendig.

3 CP

Qualifikationsziel

Studierende erlernen anhand empirischer Studien und Theorien verschiedene Formen digitaler Arbeit und die damit verbundenen Regulierungsproblematiken. Sie lernen eigene Argumente zu formulieren und ihr Wissen schriftlich/mündlich auszudrücken.

Zielgruppe

Offen

Lehrmethoden

Präsentation, Referate, Memo, Leseberichte, Einzel- & Gruppenarbeit, Diskussionen

Literatur

Die Teilnehmenden erhalten Zugang zu den Seminarmaterialien über moodle.

Literaturempfehlungen:

- Crouch, C. (2019): Will the Gig Economy Prevail? Cambridge und Med-ford: Polity Press.
- Haipeter, T. (2018): Digitalisierung, Mitbestimmung und Beteiligung – auf dem Weg zur Mitbestimmung 4.0? in H. Hirsch-Kreinsen, P. Itter-mann, J. Niehaus (Hrsg.): Digitalisierung industrieller Arbeit. Die Vision Industrie 4.0 und ihre sozialen Herausforderungen. Baden-Baden: No-mos, S. 303ff.
- Haipeter, T. und Hoose, F. (2019): Interessenvertretung bei Crowd- und Gig-work. Initiativen zur Regulierung von Plattformarbeit in Deutschland. Duisburg: Inst. Arbeit und Qualifikation. IAQ-Report, 2019-05.

Künstliche Kreative Intelligenz: von Deep Art, DeepFakes bis zu ChatGPT4

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Transdisciplinary Course Program

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

Der Kurs ist für das **Zertifikat Data Literacy**, im Bereich *Digital Ethics* anrechenbar.

Inhalte

Können Künstliche Intelligenz(KI)-Systeme kreativ sein? Und wenn ja, wie ähnlich ist die maschinelle Kreativität der eines Menschen? Inwieweit kann KI sinnvoll genutzt werden, um Arbeitsabläufe optimaler/effizienter zu gestalten? Wie kann es verhindert werden, dass durch den Missbrauch der KI-Systeme unsere informationelle Selbstbestimmung manipuliert wird?

Diese Fragen begleiten uns jetzt schon in unserem privaten und beruflichen Alltag. Daher ist das Grundverständnis im Bereich maschinellen Lernens eine Kernkompetenz, die uns zu einem bewussten/verantwortungsvollen Umgang mit der KI befähigt und ist zugleich auf dem Arbeitsmarkt stark nachgefragt. Der Kurs vermittelt eine allgemeinverständliche Einführung in die KI mit dem Schwerpunkt der jüngsten Trends des Machine Learnings und des Deep Learnings. Dabei werden zwei Schwerpunkte gesetzt:

(a) Bildererzeugung und -bearbeitung, z. B. wenn ein KI-System den Bildinhalt eines Fotos in ein Gemälde im Stile van Goghs verwandelt, und damit eine neue Kunstdisziplin mit dem Namen „Deep Art“ entsteht. Die Grundlage dafür bildet ein Algorithmus, der „Artistic Style Transfer“ genannt wird. Eine weitere Art von kognitiver Neuroarchitekturen, die „Generative Adversarial Networks (GAN)“, die wir besprechen werden, erzeugen anscheinend kreative, täuschend reale Fotomontagen („Deep Fakes“).

(b) Kreative zeitechte Texterzeugung durch KI-Systeme. Wir beschäftigen uns mit „Generative Pre-Trained Transformer (GPT)“, vor allem mit ChatGPT4. Anhand alltagsrelevanter Anwendungsbeispiele werden die Funktionsweise dieser Systeme, die Chancen und Grenzen erkundet.

Voraussetzung

Keine

Belegungsinformationen

Bitte beachten Sie folgende wichtige An-/Abmeldungsinformationen

1. Bitte melden Sie sich für max. fünf Kurse an. Sie werden für max. drei Kurse zugelassen.
2. Die An- und Abmeldung zu den Kursen ist während der angegebenen Belegungsfrist über den Reiter „Veranstaltungsbelegung TCP Bachelor“ möglich.
3. Die Plätze werden spätestens in der Woche nach Ende der Belegungsfrist vergeben. Unter „Mein Studium“ können Sie Ihren Status einsehen.

Status „angemeldet“: dies ist noch keine Zusage für einen Platz im Kurs!
Status „zugelassen“: Sie haben einen Platz
Status „abgelehnt“: Sie haben keinen Platz erhalten

Weitere Informationen zu den Anmeldemodalitäten finden Sie auf unserer Homepage:
<https://uni-tuebingen.de/de/214825>

Leistungsnachweis

Schriftliche Zusammenfassung eines Textes und mündlicher Vortrag.

Für die Verbuchung der CP ist die Anmeldung zur Studienleistung über alma zwingend notwendig.

3 CP

Qualifikationsziel

Die Teilnehmer:innen erwerben Grundwissen und entwickeln ein Grundverständnis über KI-Systeme; sie werden darin bestärkt, sich kritisch mit neuen Technologien auseinanderzusetzen und deren Einsatz bewusst und verantwortungsvoll zu gestalten (Stärkung digitaler Kompetenzen). Sie lernen, den Kern wissenschaftlichen Textes zu erfassen und ihn kurz, präzise und verständlich in schriftlicher/mündlicher Form zusammenzufassen (Stärkung der Analysefähigkeit aus präziser Ausdrucksweise).

Zielgruppe

Offen

Lehrmethoden

Seminar, Referate, Diskussion

Literatur

Die Teilnehmenden erhalten Zugang zu den Seminarmaterialien über moodle.

Literaturempfehlungen:

- W. ERTEL: Grundkurs Künstliche Intelligenz. 5. Aufl. Springer Vieweg. Wiesbaden. 2021
- P. HÄUSSER: Natürlich alles Künstlich. Was künstliche Intelligenz kann und was (noch) nicht – KI erklärt für alle. Droemer Verlag. München. 2021

Neue Mensch-Technik-Verhältnisse: Gesellschaftliche und ethische Fragen zu KI-Anwendungen

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Transdisciplinary Course Program

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

Der Kurs ist für das **Zertifikat Data Literacy**, im Bereich *Digital Ethics* anrechenbar.

Inhalte

Was macht KI und was bedeutet das für uns und andere?

Es geht in diesem Seminar um zweierlei: einerseits darum, fundiertes theoretisches und praktisches Wissen zu Anwendungen Künstlicher Intelligenz zu erhalten. Das betrifft nicht nur generative KI, sondern auch weitere Modelle und Methoden und bezieht sich auf begriffliche Unterschiede und Allgemeinwissen sowie auf Funktionsweisen und Anwendungsfelder Künstlicher Intelligenz. Andererseits wird es darum gehen, detailliert und konkret herauszuarbeiten, welche Folgen der Einsatz der teilweise disruptiven Technologie auf gesellschaftliche Abläufe und Strukturen hat und welche ethischen Fragen sich dadurch ergeben. Dabei bleiben wir nicht an der Oberfläche von „Buzzword Ethics“, sondern schauen auch tiefer ins Thema. Es kommen Grundfragen der Philosophie und Kulturtheorie zu Wissen, Sprache und Gewohnheit in den Blick, aber auch ganz konkrete Fragen zu Wissenschafts- und Hochschulbetrieb, Urheberrecht, Sicherheit, Journalismus, und dem menschlichen Verhältnis zu Technik. Wir werden mit vielen Beispielen arbeiten, theoretische Texte lesen und konkrete Übungen zum Umgang mit und prompting von generativen KI-Tools durchführen.

Voraussetzung

Interesse am Thema, Lesebereitschaft auch englischer Texte

Belegungsinformationen

Bitte beachten Sie folgende wichtige An-/Abmeldungsinformationen

1. Bitte melden Sie sich für max. fünf Kurse an. Sie werden für max. drei Kurse zugelassen.
2. Die An- und Abmeldung zu den Kursen ist während der angegebenen Belegungsfrist über den Reiter „Veranstaltungsbelegung TCP Bachelor“ möglich.
3. Die Plätze werden spätestens in der Woche nach Ende der Belegungsfrist vergeben. Unter „Mein Studium“ können Sie Ihren Status einsehen.

Status „angemeldet“: dies ist noch keine Zusage für einen Platz im Kurs!

Status „zugelassen“: Sie haben einen Platz

Status „abgelehnt“: Sie haben keinen Platz erhalten

Weitere Informationen zu den Anmeldemodalitäten finden Sie auf unserer Homepage:
<https://uni-tuebingen.de/de/214825>

Leistungsnachweis

Präsentation und schriftliche Leistung: Portfolio oder Hausarbeit (Umfang: bis zu 12 Seiten). Ein Portfolio besteht hier aus: Dokumentation der Lese-/Lernprozesse und einem Essay – mehr Details dazu auf Anfrage und in der ersten Sitzung

Für die Verbuchung der CP ist die Anmeldung zur Studienleistung über alma zwingend notwendig.

3 CP

Qualifikationsziel

Sie erlangen einen umfangreichen theoretischen und teils praktischen Einstieg zu einem Thema, das in vielen Gesellschaftsbereichen und Arbeitskontexten relevant ist und in den kommenden Jahren bleiben wird.

Zielgruppe

Offen

Lehrmethoden

Lehre im Dialog und Übungen; aktiv und passiv; analytisch, induktiv und deduktiv; theoretisch und praktisch

Literatur

- Floridi, Luciano (2023): AI as Agency Without Intelligence: On ChatGPT, Large Language Models, and Other Generative Models <https://doi.org/10.2139/ssrn.4358789>.
- Groß, Richard und Rita Jordan (2023): KI-Realitäten. Modelle, Praktiken und Topologien maschinellen Lernens. <https://www.transcript-verlag.de/978-3-8376-6660-1/ki-realitaeten/>.
- Hannigan, Tim, Ian P. McCarthy und Andre Spicer (2023): Beware of Botshit: How to Manage the Epistemic Risks of Generative Chatbots. <https://papers.ssrn.com/abstract=4678265>.
- Schmidhuber, Jürgen (2022): Annotated History of Modern AI and Deep Learning. <http://arxiv.org/abs/2212.11279>.

Society and Technology

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Transdisciplinary Course Program

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

This course is creditable for the **certificate Data Literacy** as a thematic course in *Digital Ethics* and for the **certificate Global Awareness**.

Inhalte

We will investigate the complex interrelations between science, technology and society both diachronically and synchronically. Contemporary issues concerning advances in medicine and biotechnology, the military, virtual reality, surveillance, AI and Robotics and other topics will be of special concern.

Some specific topics of interest:

- The relationship between ancient man and tool use and its role in human evolution.
- Great scientific conceptual breakthroughs and their technological applications and influence on society through history.
- Ethical questions concerning biotechnology.
- The changing nature of military technology and its influence on questions of war, peace, and societal development.
- The rise of surveillance technology and its use by the state and economic actors.
- Communication technologies and their influence on the evolution of our individual and collective consciousness.
- The investigation of the relationship between technology, geographical exploration and the expansion of markets.
- Technology and the changing methods of agricultural production and distribution.
- Technology and its environmental impact both the negative and the positive aspects.
- The possibilities for human physical and mental enhancement through new technologies and the ethical questions related to them.

Voraussetzung

None

Belegungsinformationen

Please note the following important registration/deregistration information

1. Please register for a maximum of five courses. You will be admitted for a maximum of three courses.
2. Registration and deregistration for the courses is possible during the specified enrollment period via the tab "Enrollment TCP Bachelor".
3. Places will be allocated no later than the week following the end of the enrollment period. Under "My Studies" you can view your status.

Status "registered": this is not yet a confirmation for a place in the course!

Status "allowed": You have a place

Status "rejected": You have not received a place

Further information on the registration modalities can be found on our homepage:

<https://uni-tuebingen.de/de/214825>

Leistungsnachweis

Attendance, active participation, two elaborate presentations, which are to be submitted

Registration for "Studienleistung" via alma is absolutely mandatory for the booking of CP.

3 CP

Qualifikationsziel

A heightened awareness of the economic, political, historical, and cul-tural relationships between science, technology, and society.

Zielgruppe

Offen

Lehrmethoden

Individual presentations, class discussions, close readings of the text

Literatur

- Sandler, Robert L. (2014): Ethics and Emerging Technologies. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137349088>
- Harari, Yuval N. (2017): Homo Deus. A Brief History of Tomorrow. Vintage.

The Evolution of Reading in The Age of Digitization

Alma-Link

Verantwortliche Einrichtung: Transdisciplinary Course Program

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

The course is **creditable for the Data Literacy** certificate in the field of *Digital Ethics*.

Inhalte

Nowadays, we are faced with a wide range of reading digitization, from websites and social media to PDF files or e-pub books on e-readers, tablets, laptops, and smartphones. They have enabled us to read at any time and any place and facilitated our access to information. However, due to the complexity of reading behavior, there are some essential questions about this technological evolution. Reading hypertext and seeking information through hyperlinks requires new skills of navigation and comprehension which might lead to more cognitive load and working memory. Reading on-screen by touch surfaces includes distinct ergo-nomic experiences in comparison with the physicality of printed books. Even there are sociocultural aspects as the traditional concrete form of libraries and the publishing industry is changing too. We should be aware of these differences and take them into account in our education systems, media policies, and reading habits. So, the seminar's mission is to investigate the consequences of digital reading and subsequently suggest an integrated model that covers the multidimensional engagement of readers with reading material on electronic substrates and cyberspace in the new world!

Voraussetzung

Common interest in critical thinking and general information about reading digital text on electronic devices.

Belegungsinformationen

Please note the following important registration/deregistration information

1. Please register for a maximum of five courses. You will be admitted for a maximum of three courses.
2. Registration and deregistration for the courses is possible during the specified enrollment period via the tab "Enrollment TCP Bachelor".
3. Places will be allocated no later than the week following the end of the enrollment period. Under "My Studies" you can view your status.

Status "registered": this is not yet a confirmation for a place in the course!

Status "allowed": You have a place

Status "rejected": You have not received a place

Further information on the registration modalities can be found on our homepage:
<https://uni-tuebingen.de/de/214825>

Leistungsnachweis

Pre-study for each session and a written essay about one of the class issues at the end of the term.

Registration for "Studienleistung" via alma is absolutely mandatory for the booking of CP.

3 CP

Qualifikationsziel

The students are expected to understand that our cognition is not only engaged with the content of media but also with the form of the medium. Therefore, they will step with more caution in the path of digitization in their careers, and also attain more digital well-being in their lives (strengthening digital competencies).

Zielgruppe

Open, it would be especially advantageous for students of computer, neuroscience and cognitive science, education and communication, linguistics and literacy, library and knowledge management, philosophy and psychology.

Lehrmethoden

It is a combination of input based on original literature and the student's presentation based on introductory texts. Interactive discussions and case studies.

Literatur

- Baron, N. (2022): How We Read Now: strategic choices for print, screen, and audio. Oxford University Press.
- Shibata, H. & Omura, K. (2020): Why Digital Displays Cannot Replace Paper: the cognitive science of media for reading and writing. Springer Press
- Barzillai, M., Thomson, J., Schroeder, S. & van den Broek, P. (Eds.) (2018): Learning to read in a digital world, No. 17 of series on "studies in written language and literacy", John Benjamins Press.

WAHLBEREICH: INFORMATIONSKOMPETENZ

Informationskompetenz online

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Universitätsbibliothek

Kurstyp: Kurs

Empfehlung

Ein Online Kurs mit verschiedenen Modulen. Jedes Modul schließt mit einem Test und/oder einer Aufgabe. Die Übungen sind verpflichtend, ebenso wie die Abschlussklausur.

Der Kurs ist online ab Montag, den 15.04.

Die Online-Abschlußklausur findet am Freitag, den 26.7.24, 14.00 Uhr (s.t.) - 15.30 Uhr statt.

Dieser Kurs kann für das Zertifikat Data Literacy im Wahlbereich Informationskompetenz angerechnet werden.

Kommentar

THEMEN:

Das Kursprogramm umfasst folgende Themen:

- Bibliothekseinführung
- Informationsrecherche
- Umgang mit Datenbanken
- Literaturverwaltung und Literaturbeschaffung (gedruckte und digitale Quellen)
- Beschaffung von Volltexten
- Organisation von Lernprozessen
- Informationssicherheit

LEISTUNG:

Teilnahme am online-Kurs mit verpflichtenden Übungen und einer Abschlußklausur .

ECTS:

In Absprache mit dem Transdisciplinary Course Program können im Kurs **3 ECTS** erworben werden.

Leistungsnachweis

3 ETCS

WAHLBEREICH: PRAKTISCHE ANWENDUNG

Data BASHing - Angewandte Datenverarbeitung in der Kommandozeile

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Vorlesung/Übung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Bitte beachten Sie unbedingt die Belegungsinformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

Dies ist ein Einführungskurs in die Konsolen-basierte Datenverarbeitung, welche die automatische Prozessierung von grossen Datenmengen vereinfacht, beschleunigt und nachvollziehbar macht. Im Kurs verwenden wir die BASH Konsole, welche auf allen Betriebssystemen (Linux, MacOS, Windows) ohne viel Aufwand installier- und verfügbar ist, sowie Standardkonsolenwerkzeuge zur Verarbeitung von Textdateien.

Der erste Kursteil führt in die Arbeit mit der Konsole ein und zeigt anhand von hands-on Beispielen wie konsolenbasierte Textdatenverarbeitung effizient durchgeführt werden kann. Am Ende dieses Teils sind die Teilnehmenden in der Lage Rohdaten in eine strukturierte Form zu überführen, die anschliessend weiterverarbeitet werden kann.

Dies erfolgt im zweiten Kursteil, in dem die erzeugten Daten des ersten Teils in eine relationale Datenbank eingespeist werden. Nach einer kurzen Einführung der notwendigen Grundlagen bzgl. SQL und Pythonprogrammierung werden die Teilnehmenden mittels kleiner Python- und R-Skripte Abfragen an die Datenbank umsetzen.

Lernziele

- Teilnehmende können sich sicher in der Kommandozeile im Dateisystem bewegen und die Datei- und Ordnerorganisation gestalten.
- Sie sind in der Lage in der Konsole Datenverarbeitung in Form von Textdateiprozessierung (Extraktion, Filtern, Ersetzen, Suchen) umzusetzen und kennen die klassischen Werkzeuge (z.B. grep, awk, cat, ...).
- Die Datenverarbeitung wird dabei von Basiswissen in der BASH-Skriptprogrammierung gestützt.
- Teilnehmende wissen wie man eine einfache relationale Datenbank auf Basis von CSV-Dateien erstellt und befüllt.

- Auch sind sie mit einfachen SQL-Abfragen einer solchen Datenbank mittels Python-Programmierung vertraut.

Voraussetzung

keine

Eine abgeschlossene Teilnahme am Kurs "**Grundlagen der Informatik für Studierende aller Fachrichtungen**" ist hilfreich aber nicht notwendig.

Belegungsinformationen

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **zwei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024 bis 27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) **bis 8.4.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

3 ECTS

Schlüsselwörter

shell, Kommandozeile, bash, grep, reguläre Ausdrücke, awk, Linux, piping, python, Datenbank, SQL, ...

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen

Lehrmethoden

Dies ist ein Onlinekurs im flipped classroom Format, d.h. Lerninhalte werden grossteilig durch Lernvideos und Onlinetutorials asynchron vermittelt, sodass die wöchentlichen Sitzungen zur Vertiefung und Besprechung genutzt werden können.

- Lernvideos + Onlinetutorials
- praktische Übungen
- synchrone Sessions für
 - hands-on Beispiele
 - Fragen
 - Diskussionen

Datenvisualisierung mit JavaScript

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Masterprofilinie Digital Humanities

Kurstyp: Übung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Inhalte

Bestimmte Sachverhalte lassen sich viel genauer und pointierte graphisch als textuell darstellen. Gelungene Visualisierungen können das Verständnis von Sachverhalten enorm vereinfachen und bieten eine Ergänzung zu rein sprachlicher Beschreibung.

In diesem Kurs schauen wir uns die Visualisierungsmöglichkeiten der JavaScript-Graphikbibliothek Plotly an. Sie reichen von einfachen Diagrammen für den Druck bis hin zu interaktiven und dynamischen Diagrammen als Teil von Websites, die aus mehreren Ansichten mit Filtermöglichkeiten bestehen können.

Außer der Beschäftigung mit Diagrammen wird die Darstellung von Informationen in Karten eine größere Rolle spielen. Hierfür werden wir auf die JavaScript-Bibliothek Leaflet zurückgreifen. Mit ihr werden wir dynamische Karten erstellen, die wiederum statistische Aufbereitungen von weiteren Daten in Diagrammform oder andere Informationen aufweisen können.

Lernziele

Selbständige und zielgerichtete Nutzung der beiden JavaScript-Bibliotheken Plotly und Leaflet.

Voraussetzung

Keine. Kenntnisse von JavaScript, HTML und CSS sind von Vorteil.

Leistungsnachweis

Um den Kurs erfolgreich zu bestehen, müssen die Teilnehmer in regelmäßigen Abständen Aufgaben abgeben, die die Bewertungsgrundlage bilden. (Portfolioprüfung)

Literatur

JavaScript-Bibliotheken:

- [Plotly](#)
- [Leaflet](#)

Dynamische virtuelle Welten

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Masterprofilinie Digital Humanities

Kurstyp: Vorlesung/Übung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Virtuelle Welten sind aus der modernen Welt nicht mehr wegzudenken: Interaktives Storytelling, virtuelle Museumsausstellungen und Computerspiele verwenden als Basis virtuelle Welten, in denen dreidimensionale Objekte und interaktiv integriert werden. Die Grundlagen um eine dynamische, interaktive, virtuelle Welt zu erstellen, werden in diesem Kurs vermittelt.

Inhalte

Der Kurs vermittelt die Grundlagen der Erstellung dreidimensionaler virtueller Welten anhand der GameEngine Godot. Folgende Themenfelder werden in der Veranstaltung behandelt: * Grundlegende Bedienung des Godot Editors * Konzeption virtueller Welten * Realisierung virtueller Welten in Godot * Entwicklung interaktiver Elemente in virtuellen Welten * Bewegte Objekte mittels 3D-Animationen * Ausgewählte Programmierung * Exportieren erstellter Welten auf ausgewählte Zielplattformen

Lernziele

Studierende lernen in dem Kurs, wie sie virtuelle Welten konzipieren und in einer GameEngine realisieren.

Voraussetzung

Für den Kurs ist nur grundlegendes Basiswissen über den Umgang mit dem PC erforderlich. Ein eigener PC/Laptop ist für die Bearbeitung der Übungen erforderlich.

Leistungsnachweis

Der Kurs wird voraussichtlich über eine mündliche Prüfung abgeschlossen. Sollte sich dies ändern, so wird dies im Kurs kommuniziert.

Zielgruppe

Der Kurs ist in erster Linie für Studierende der Masterprofilinie Digital Humanities konzipiert. Der Kurs kann für das Zertifikat Digital Literacy angerechnet werden. Darüber hinaus sind alle anderen Studierenden herzlich eingeladen den Kurs bei Interesse zu besuchen.

Lehrmethoden

Der Kurs findet in Präsenz statt. Es werden ausgewählte Problemstellungen aus Forschungsprojekten analysiert und im Kurs Lösungsschablonen entwickelt und dafür notwendige Implementierungsschritte vermittelt. Der Kurs unterteilt sich in zwei Teile, einen Vorlesungsähnlichen Inhalte vermittelnden sowie einen praktischen im Übungsformat konzipierten. Es werden Aufgaben ausgegeben, welche von den Studierenden bearbeitet werden.

Einführung in Internettechnologien (Grundlagen der Internettechnologien)

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Lehrstuhl Informationsdienste am Fachbereich Informatik

Kurstyp: Vorlesung/Übung

Entwurf und Umsetzung von Datenbanken

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Vorlesung/Übung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Bitte beachten Sie unbedingt die Belegungsinformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

Dieser Kurs bringt Studierenden ohne Vorkenntnisse der Informatik wichtige Methoden und Werkzeuge für den Entwurf und die Umsetzung von Datenbanken näher. Bei der Datenmodellierung wird insbesondere das heute vorherrschende relationale Datenmodell im Vordergrund stehen. Studierende erlernen, wie komplexe Ausschnitte der realen Welt als konzeptionelle Datenmodelle (Entity-Relationship-Diagramme) abgebildet werden, und wie diese Datenmodelle als tabellarische Datenbanken mittels SQL umgesetzt werden können. Anhand praktischer Aufgaben und Beispiele werden Möglichkeiten der Abfrage und Analyse von erfassten Datenbeständen und Möglichkeiten der Visualisierung von Datenabfragen erarbeitet.

Lernziele

- Erlernen der Werkzeuge und Methoden für die Schritte des Entwurfsprozess für relationale Datenbanken
- Umsetzung des Entwurfs als SQL-Datenbank und Erfassung strukturierter Datensätze
- Formulierung von Datenabfragen und Finden geeigneter Visualisierungen für Abfrageergebnisse
- Selbständige Durchführung eines Datenbankprojekts

Voraussetzung

Keine

Belegungsinformationen

Bitte beachten sie, dieser Kurs wird mit **zwei Parallelgruppen angeboten**:

- **Gruppe 1 = Hybridformat** (Präsenz+online)
- **Gruppe 2 = Online-only** Format

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **zwei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024 bis 27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) **bis 8.4.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

3 ECTS

Schlüsselwörter

Datenmodellierung; Konzeptioneller Datenbankentwurf; Entity-Relationship-Modell; Logischer Datenbankentwurf; Relationales Modell; Physischer Datenbankentwurf; SQL; PostgreSQL; Strukturierte Datenerfassung; Webdatenbanken; Datenmanipulation; Datenabfrage; Datenvisualisierung

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen

Lehrmethoden

Der Kurs ist asynchron konzipiert. Die Inhaltsvermittlung erfolgt über Lernvideos zu den einzelnen Datenbank-Entwurfsschritten. Dazu gibt es jeweils Übungsaufgaben in Ilias und Plenarsitzungen bzw. Sprechstunden.

Je nach ausgewählter Parallelgruppe finden die Sitzungen im Onlinekurs nur online via Zoom statt, während man im Hybridkurs sowohl online via Zoom als auch in Präsenz in unserem Seminarraum teilnehmen kann.

Die Leistungserbringung erfolgt primär über ein individuelles, selbstdefiniertes Datenbankprojekt vom Entwurf bis zur Umsetzung als Webdatenbank.

Literatur

Weiterführende Literatur, die jedoch **nicht** Voraussetzung für den Kurs ist:

A. Kemper und A. Eickler: Datenbanksysteme. Eine Einführung. De Gruyter Oldenbourg.
ISBN 978-3110443752

Fortgeschrittener Python-Kurs

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Praktische Übung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Bitte beachten Sie unbedingt die Belegungsinformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

Dieser fortgeschrittene Python-Kurs wendet sich an alle Personen, die entweder den Kurs "Einführung in die Programmierung mit Python" am Dr. Eberle Zentrum abgeschlossen **oder anderweitig Python-Grundkenntnisse** erworben haben. Der Kurs behandelt diverse fortgeschrittene Themen rund um Python, die grob in drei thematische Blocks unterteilt werden können. Der erste Block umfasst gemischte Themen wie Web Scraping, Datenbanken mit Python, Typ-Annotationen, OOD und mehr. Im zweiten Block werden vertiefende Aspekte der Datenanalyse und -visualisierung betrachtet, inklusive einer Einführung in das maschinelle Lernen. Der letzte Block befasst sich mit den Themen Netzwerke und Web-Entwicklung in Python.

Zu den einzelnen Sitzungen werden in Ilias Materialien, Lernvideos und Tests bereitgestellt. Alle Einheiten inklusive der Tests können asynchron bearbeitet werden. Daneben finden wöchentliche Sitzungen statt, die aber im Regelfall nicht verpflichtend sind, sondern der Klärung von Fragen und der Vertiefung der Themen dienen.

Um den Kurs erfolgreich abzuschließen und 3 CP zu erhalten, müssen von den Teilnehmenden die wöchentlichen Tests zu den Sitzungen bestanden sowie drei Programmieraufgaben eingereicht werden. Die Programmieraufgaben werden während des Semesterverlaufs bekanntgegeben und orientieren sich an den drei thematischen Blöcken.

Lernziele

- fortgeschrittene Python- und allgemeine Programmierkonzepte wie Typ-Annotationen, Unit-Tests, Generatoren, objektorientierte Programmierung und mehr
- tiefgehende Datenanalysen inkl. einer Einführung in das maschinelle Lernen
- Verwendung von Python im Bereich der Webentwicklung

Voraussetzung

Grundlegende Pythonkenntnisse werden vorausgesetzt, da dies ein Aufbaukurs ist.

Belegungsinformationen

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **zwei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024 bis 27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) **bis 8.4.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

3 ECTS

wöchentliche Tests
drei Programmieraufgaben

Schlüsselwörter

Python, Webentwicklung, maschinelles Lernen, Datenverarbeitung

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen, die über grundlegende Pythonkenntnisse verfügen, da dies ein Aufbaukurs ist.

Lehrmethoden

Asynchron zu bearbeitende Lernmaterialien und Tests, die durch freiwillige wöchentliche Sitzungen (hybrid) ergänzt werden, um die Lerninhalte zu vertiefen und anzuwenden.

Literatur

1. Ernesti, Johannes, und Peter Kaiser. 2020. Python 3: Das umfassende Handbuch. 6. Auflage, Revidierte Ausgabe. Bonn: Rheinwerk Verlag Rheinwerk Computing.
2. Grinberg, Miguel. 2018. Flask web development: developing web applications with Python. 2nd edition. Sebastopol, California: O'Reilly.
3. Hattem, Rick van. 2022. Mastering Python: Write Powerful and Efficient Code Using the Full Range of Python's Capabilities. Second edition. Birmingham, United Kingdom: Packt.
4. Raschka, Sebastian, Yuxi Liu, Vahid Mirjalili, und Dmytro Dzhulgakov. 2022. Machine Learning with PyTorch and Scikit-Learn: Develop Machine Learning and Deep Learning Models with Python. Birmingham: Packt Publishing.

Grundlagen der Informatik für Studierende aller Fachrichtungen

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Vorlesung/Übung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Bitte beachten sie unbedingt die Belegungsinformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

Einige der inhaltlichen Schwerpunkte:

- Informatik- und Computerbegriff, Computerarchitektur, Computerkomponenten
- Betriebssysteme, Hardware-Software-Abstraktion
- Datencodierung, logische Verknüpfungen
- Programmierung, Algorithmen, Datenstrukturen
- Datenverarbeitung, Dateiverarbeitung, Datenaustauschformate
- Rechnernetze, Webanwendungen
- Angewandte Informatik

Lernziele

Kenntnisse von Informatik-Konzepten und Kompetenzen in grundlegenden Informatik-Methoden werden für Studierende aller Fachrichtungen immer relevanter. Dazu gehören unter anderem:

- Kenntnisse der Arbeitsweise von Computern
- Codierung und Organisation von digitalen Daten
- Erstellen von Algorithmen und Datenstrukturen für vielfältige Problemstellungen
- (optional) Programmierung von Computern um Daten und Benutzereingaben zu verarbeiten und zu analysieren; praktische Beispiele werden anhand der Programmiersprache Python gezeigt und erlernt

Voraussetzung

Keine

Belegungsinformationen

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **zwei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024 bis 27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) **bis 8.4.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

3 ECTS

Schlüsselwörter

Informatik; Computer; Daten; Datencodierung; Datenverarbeitung; Logik;
Programmierung; Algorithmen; Datenstrukturen; Betriebssysteme; Objektorientierung;
Rechnernetze; Internet; WWW; Webanwendungen; Python

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen

Lehrmethoden

Die Inhaltsvermittlung erfolgt über wöchentliche Lernvideos mit begleitenden Foliensätzen. Zu den Lernvideos gibt es Übungsaufgaben. In synchronen wöchentlichen Veranstaltungen werden weitergehende Aspekte diskutiert und offene Fragen geklärt. Die Leistungserbringung erfolgt über das Lösen der Übungsaufgaben.

Grundlagen und Wissenswertes rund ums digitale Bild

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Bitte beachten sie unbedingt die Belegungsinformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

Digitale Bilder sind allgegenwärtig. Die Vielzahl von Bildformaten verlangt einen Überblick über technische Hintergründe, Einsatzbereiche, Möglichkeiten und geeignete Werkzeuge zur Erstellung, Bearbeitung und Präsentation, welche in dieser Veranstaltung beleuchtet werden. Dies umfasst unter anderem die Themen Pixel- vs. Vektorgrafiken, Bildkompression, Bildextraktion, sowie Lizenzierung.

Lernziele

Sicherer Umgang mit Begrifflichkeiten bzgl. digitaler Bilder. Wissen um rechtliche wie technische Rahmenbedingungen in ihrer Verwendung.

Voraussetzung

Keine.

Eine abgeschlossene Teilnahme am Kurs "**Grundlagen der Informatik für Studierende aller Fachrichtungen**" ist hilfreich aber nicht notwendig.

Belegungsinformationen

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **zwei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024 bis 27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) **bis 8.4.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

3 ECTS

Schlüsselwörter

Rastergrafik, Vektorgrafik, Bildkompression, OCR, Bildrechte

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen

Lehrmethoden

Synchrone Lehrveranstaltungen führen in einzelne Themen und Aspekte ein und dienen als Diskussionsgrundlage in der Veranstaltung. Themenbezogene Übungsaufgaben rekapitulieren und vertiefen das Erlernte oder dienen als initiale Materialsammlung für einzelne Veranstaltungen.

Karten, Koordinaten und Co: Arbeiten mit räumlichen Daten in GIS

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Praxisseminar

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Bitte beachten Sie unbedingt die Belegungsinformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

Für viele wissenschaftliche Fragestellungen ist nicht nur das „Wie?“, „Wann?“ oder „Warum?“ wichtig, sondern auch das „Wo?“ oder „Wohin?“

Um diese räumlichen Aspekte zu erfassen und zu analysieren, können Geographische Informationssysteme (GIS) genutzt werden. Diese Veranstaltung behandelt mit Vorlesungsphasen, Gruppenarbeiten, Kurzreferaten und Übungsaufgaben die theoretischen Grundlagen, Prinzipien und Methoden der Verarbeitung räumlicher Daten. Anschließend werden anhand des Open-Source-GIS „QGIS“ die konkreten Arbeitsabläufe beim Umgang mit räumlichen Daten behandelt. Die Teilnahme an Seminar und Übung muss gleichzeitig im selben Semester erfolgen.

Lernziele

- Theorie zu GIS, Koordinaten(systemen) und mehr
- Praktischer Umgang mit QGIS
- Erfassung, Verarbeitung und Visualisierung räumlicher Daten mit GIS

Voraussetzung

Keine

Belegungsinformationen

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **zwei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024 bis 27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) **bis 8.4.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

6 ECTS

Schlüsselwörter

- GIS
- Geographische Informationssysteme
- Räumliche Daten
- QGIS
- QuantumGIS
- Koordinatensysteme
- Karten
- OpenStreetMap
- Kartierung

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen

Lehrmethoden

- Frontalunterricht
- Kurzreferate
- Übungen
- Gruppenarbeit

Linux Grundlagen: Umstieg zu Linux und freier Software leicht gemacht

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Praktische Übung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Bitte beachten sie die Beleginformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

Für jedes Studium ist inzwischen ein Computer (PCs, Notebook, Tablett...) nötig. Sehr häufig wird für dessen Nutzung unfreie (proprietäre) Software genutzt. Doch gibt es auch zahlreiche freie (Open Source oder FOSS) Alternativen. Beginnend beim Betriebssystem (Linux) wird dieser Kurs Studierenden den Ein- und Umstieg in die Nutzung von freier Software aufzeigen.

Von der Installation und Konfiguration des Betriebssystems (Linux), über die Software- und Dateiverwaltung, die Dateibearbeitung (Bild- und Textbearbeitung) bis hin zu Themen wie Gaming mit Linux wird dieser Kurs verschiedene alltägliche Szenarien bei der Nutzung von freier Software behandeln.

Vorkenntnisse in Linux sind dabei nicht nötig.

Voraussetzung

keine

Belegungsinformationen

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **zwei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024 bis 27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) **bis 8.4.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

- 3 ECTS3 ECTS
- regelmäßige Übungsaufgaben
- schriftlicher Abschlussbericht

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen

Lehrmethoden

- praktische Übungen
- Selbststudium
- Diskussionsrunden
- Kursformat: Hybrid (abhängig vom genutzten Computer)

Programmieren mit Python / Programming with Python (Selbstlernphase + Blockveranstaltung)

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Blockveranstaltung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

English-speaking students may enroll in this course as well. All required material will be available in both German and English.

Wir bieten auch eine reguläre Variante dieses Kurses mit wöchentlichen Sitzungen während der Vorlesungszeit an. Suchen Sie dafür nach "Einführung in die Programmierung mit Python".

Beachten Sie bitte unbedingt die Belegungsinformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

Python ist eine der beliebtesten Programmiersprachen, und das aus gutem Grund: Python ist relativ einfach zu erlernen und dennoch leistungsstark. Sie ist nicht nur eine Allzwecksprache, sondern für spezielle Anforderungen kann man aus einer großen Menge von Paketen auswählen, welche die Funktionen von Python erweitern.

Dieser Kurs dient als Einführung in Python für Studierende und NachwuchswissenschaftlerInnen ohne Programmiererfahrung. Aufbauend auf grundlegenden Konzepten von Python werden wir uns mit einigen fortgeschritteneren Themen befassen, wie der objektorientierten Programmierung und der Verwendung von Python zur Datenanalyse und -visualisierung.

Alle unsere Python-Kurse verwenden inhaltsgleiche Lernmaterialien. Die Kurse unterscheiden sich jedoch in der Lehrmethode. In diesem Kurs erfolgt nach einer völlig flexiblen Selbstlernphase während des Semesters die Leistungserbringung geblockt innerhalb einer Woche in der vorlesungsfreien Zeit.

Lernziele

Studierende erlernen praktische Grundlagen und Werkzeuge für die Entwicklung von Python-Programmen mit Fokus auf Methoden und Beispielen für die Verarbeitung, Analyse und Visualisierung von Datensätzen.

Voraussetzung

Keine

Belegungsinformationen

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **drei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024** bis **27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) bis **8.4.2024**
- 3. Anmeldephase (Restplätze) bis **24.7.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. und 3. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

3 ECTS

Schlüsselwörter

Python; Programmiersprache; Jupyter Notebooks; Datenanalyse; Datenvisualisierung; Datentypen; Algorithmen; Funktionen und Prozeduren; Kontrollstrukturen; Dateiverarbeitung; Objektorientierte Programmierung

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen

Lehrmethoden

Dieser Kurs ist in zwei Phasen eingeteilt:

1. **Selbstlernphase**: Die gesamten Lernmaterialien (v.a. Lernvideos, Notizen, Quelldateien, Übungsaufgaben) stehen im offenen [ILIAS-Kursraum](#) "[Selbstlernmaterial Python](#)" zur Verfügung. Ziel dieser asynchronen semesterbegleitenden Phase ist das eigenständige Durcharbeiten des gesamten zur Verfügung gestellten Materials bis zum Start der Leistungswoche. Die Betreuung findet in dieser Phase asynchron via Onlineforen bzw. bei Bedarf über Onlinesprechstunden statt.

2. **Leistungswoche:** Innerhalb einer Woche in der vorlesungsfreien Zeit werden sämtliche für den Leistungsnachweis erforderlichen Studienleistungen synchron absolviert. Das beinhaltet eine Reihe von Tests und Programmieraufgaben. Der Dozent steht hier durchgehend per Videokonferenz für Erläuterungen, Fragen und Probleme, sowie zur Betreuung und Abwicklung der Leistungserbringung zur Verfügung.

Literatur

Johannes Ernesti und Peter Kaiser: Python 3. Das umfassende Handbuch. Online verfügbar: <https://openbook.rheinwerk-verlag.de/python/>

Programmieren mit Python / Programming with Python (semesterbegleitend)

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Praktische Übung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Wir bieten den **Kurs in zwei Varianten** an:

1. einen **semesterbegleitenden Kurs mit wöchentlichen Sitzungen** (und wöchentlichem Selbststudium der Lernmodule)
 1. eine Gruppe mit **deutschsprachigen** Lernsitzungen und
 2. eine Gruppe mit **englischsprachigen** Lernsitzungen
2. einem (bilingualen) **einwöchigen Blockkurs** in der **vorlesungsfreien Zeit**, für welchen sie schon vorbereitet kommen müssen (**benötigt vorausgehendes Selbststudium** aller Lernmaterialien)

Im Blockkurs finden alle Sitzungen innerhalb einer Woche statt, in welcher auch alle Abgaben einzureichen sind. Daher muss das **Selbstlernmaterial VOR der Sitzungswoche durchgearbeitet** werden. Sie finden die Registrierung für den Blockkurs unter "**Einführung in die Programmierung mit Python (Selbststudium + Blockkurs)**" in Alma.

Beachten Sie bitte unbedingt die Belegungsinformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

Python ist eine der beliebtesten Programmiersprachen, und das aus gutem Grund: Python ist relativ einfach zu erlernen und dennoch leistungsstark. Sie ist nicht nur eine Allzwecksprache, sondern für spezielle Anforderungen kann man aus einer großen Menge von Paketen auswählen, welche die Funktionen von Python erweitern.

Dieser Kurs dient als Einführung in Python für Studierende ohne Programmiererfahrung. Aufbauend auf der Besprechung grundlegender Konzepte von Python werden wir uns auch mit einigen fortgeschritteneren Themen befassen, wie der objektorientierten Programmierung und der Verwendung von Python zur Datenanalyse und -visualisierung.

Alle unsere Python-Kurse verwenden inhaltsgleiche Lernmaterialien. Die Kurse

unterscheiden sich jedoch in der Lehrmethode. Dieser Kurs wird als hybrider Semesterkurs mit wöchentlichem Rhythmus durchgeführt.

Lernziele

Studierende erlernen praktische Grundlagen und Werkzeuge für die Entwicklung von Python-Programmen mit Fokus auf Methoden und Beispielen für die Verarbeitung, Analyse und Visualisierung von Datensätzen.

Voraussetzung

Keine

Belegungsinformationen

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **zwei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024 bis 27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) **bis 8.4.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

3 ECTS

Schlüsselwörter

Python; Programmiersprache; Jupyter Notebooks; Datenanalyse; Datenvisualisierung; Datentypen; Algorithmen; Funktionen und Prozeduren; Kontrollstrukturen; Dateiverarbeitung; Objektorientierte Programmierung

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen

Lehrmethoden

Die Inhaltsvermittlung erfolgt asynchron über Lernvideos mit Notizen und Übungsaufgaben. Die Leistungserbringung erfolgt über das erfolgreiche Absolvieren regelmäßiger Onlinetests und mehrerer Programmieraufgaben.

Die wöchentlichen Sitzungen (online oder Präsenz) sind bis auf die Auftaktsitzung und drei Sitzungen mit Live-Programmierübungen nicht verpflichtend zu besuchen. Sie dienen vor allem der Klärung von Problemen und Fragen zum Lernmaterial und zu den zu erbringenden Leistungen.

Literatur

Johannes Ernesti und Peter Kaiser: Python 3. Das umfassende Handbuch. Online verfügbar: <https://openbook.rheinwerk-verlag.de/python/>

R1 - Einführung in die Datenverarbeitung mit R (Selbstlernphase + online Blockveranstaltung)

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Blockveranstaltung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

This course is conducted bilingual, i.e. **English**-speaking students may enroll in this course as well. **All material will be available in English.**

Wir bieten den **Kurs in zwei Varianten** an:

1. einen **semesterbegleitenden Kurs mit wöchentlichen Sitzungen** (und wöchentlichem Selbststudium der Lernmodule)
 1. eine Gruppe mit **deutschsprachigen** Lernsitzungen und
 2. eine Gruppe mit **englischsprachigen** Lernsitzungen
2. einem (bilingualen) **einwöchigen Blockkurs** in der **vorlesungsfreien Zeit**, für welchen sie schon vorbereitet kommen müssen (**benötigt vorausgehendes Selbststudium** aller Lernmaterialien)

Für die **semesterbegleitende Variante** dieses Kurses mit wöchentlichen Sitzungen während der Vorlesungszeit suchen Sie bitte nach "**R1 - Einführung in die Datenverarbeitung in R**".

Alle Selbstlernmaterialien sind jederzeit frei als OER Lernmaterial im [dedizierten ILIAS OER Lernraum](#) verfügbar, unabhängig von Kurseinschreibungen oder -zulassungen.

Beachten Sie bitte unbedingt die Belegungsinformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

R ist eine für statistische Analysen entwickelte Programmiersprache und eignet sich sehr gut für die Arbeit mit großen Datensätzen, welche meist in tabellarischer Form vorliegen und verarbeitet werden. Dieser Kurs für Studierende ohne Programmierkenntnisse dient als Einführung in R und die populäre Entwicklungsumgebung RStudio und behandelt Bereiche wie etwa Daten- und Kontrollstrukturen, Import/Export sowie Verarbeitung von Datensätzen und einfache Statistikvisualisierung. Alle Schritte werden dabei mittels des tidyverse Paketes und entsprechenden Workflows umgesetzt.

Alle Selbstlernmaterialien des Kurses sind **jederzeit** frei im **dedizierten ILIAS OER Lernraum** verfügbar.

Lernziele

- Sicherer Umgang mit Kontrollstrukturen der Programmiersprache R.
- Verstehen und Anwendung von grundlegenden Datenverarbeitungsabläufen und -visualisierungen mittels tidyverse in R.
- Verstehen und Interpretieren von fremden Programmiercodes.
- Eigenständige Planung und Umsetzung kleiner Programmieraufgaben.

Voraussetzung

Keine

Eine abgeschlossene Teilnahme am Kurs "**Grundlagen der Informatik für Studierende aller Fachrichtungen**" ist hilfreich aber nicht notwendig.

Beachten sie, dass die **Lehrmaterialien in englischer Sprache** sind.

Belegungsinformationen

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **drei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024** bis **27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) bis **8.4.2024**
- 3. Anmeldephase (Restplätze) bis **24.7.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. und 3. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

3 ECTS

Schlüsselwörter

R, RStudio, Datenverarbeitung, Visualisierung, Programmierung, dplyr, ggplot2, tidyverse

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen.

Lehrmethoden

Dieser Kurs ist in zwei Phasen eingeteilt:

1. **Selbstlernphase:** Die gesamten Lernmaterial (v.a. Lernvideos, Notizen, Quelldateien, Übungsaufgaben) werden ab Semesterbeginn im **ILIAS** Kursraum "**Self-study material for data processing in R**" zur Verfügung gestellt. Ziel dieser asynchronen semesterbegleitenden Phase ist das eigenständige Durcharbeiten des gesamten zur Verfügung gestellten Materials **bis zum Start der Leistungswoche**. Die Betreuung findet in dieser Phase asynchron via Onlineforen bzw. bei Bedarf über Onlinesprechstunden statt.
2. **Leistungswoche:** Innerhalb einer Woche in der vorlesungsfreien Zeit werden sämtliche für den Leistungsnachweis erforderlichen Studienleistungen synchron absolviert. Das beinhaltet eine Reihe von Tests und Programmieraufgaben. Der Dozent steht hier durchgehend per Videokonferenz für Erläuterungen, Fragen und Probleme, sowie zur Betreuung und Abwicklung der Leistungserbringung zur Verfügung.

Alle **Lehrmaterialien** sind **in englischer Sprache**.

Die Sitzungen finden bilingual in Absprache mit den Teilnehmenden statt.

Literatur

Der Kurs basiert grossteilig auf

- "**R for Data Science**" - <https://r4ds.had.co.nz/>

R2 - Data projects with R and GitHub (during semester)

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Vorlesung/Übung

Empfehlung

This course is creditable to the "Praktische Anwendung" section in the [Data Literacy Certificate](#).

Please check the details concerning registration under "Enrollment information"!

For question please [contact the supervisor of the course](#).

Inhalte

This course's **major goals** are:

- **extend your prowess** of data processing R (i.e. import, manipulation and visualization of data)
- train your abilities in **project definition, documentation and presentation** (i.e. (R)Markdown, GitHub pages, ...)
- understand what **versioning systems** like git are for and **how to use GitHub** for collaborative work (i.e. raising issues, branching, pull requests, ...)

To this end you will

- **study self-learning material** for relevant topics and practice them in the sessions
- **define your own data project** and respective goals that are to be tackled by your fellow students
- **implement solutions** for projects posted by fellow students
- **review** projects and solutions in collaborative workflows **and revise your code** based on the feedback from others
- do all this **via RStudio using a shared project on GitHub** (experiencing all positive and challenging aspects of collaborative code and data work)

Will be great!

Lernziele

- Detailed understanding of R data structures and their use cases.
- Autonomous creation of data processing workflows in R using the **tidyverse packages**.
- Advanced **visualization** using ggplot2
- Organizing and presenting data processing using **R Markdown**.
- **Collaborative work** on shared projects using the **git versioning** system within RStudio and **GitHub**.

Voraussetzung

Participants should already have **basic skills for data processing with R**, which can be acquired in our course "**R1 - Introduction to data processing with R**" or using our [self-study material in ILIAS](#).

In detail, we recommend a basic understanding of the **tidyverse** packages **dplyr**, **readr**, **stringr**, **tidyr** and **ggplot2** and their provided functions.

In case you are "only" familiar with base-R coding but not with the tidyverse packages, you will respectively get feedback for your code showing you alternatives and might see the beauty of tidyverse-based R coding.

Lehrmethoden

- The course implements a flipped classroom setting, i.e. learning material is studied asynchronously before each weekly discussion session. Synchronous online video conferencing sessions are used to discuss and answer open questions and to practise details in hands-on exercises.
- **Special focus on project organization and collaborative work using git and GitHub**
- The course schedule, material and exercises are provided and to be submitted via ILIAS.
- Online learning videos introduce **advanced aspects** of the R programming language as well as advanced modules/libraries.
- Online tests within ILIAS ensure knowledge retention and weekly programming tasks provide practical experiences. The latter are tackled partly alone or in teams.

We are offering **two variants of the course**:

1. a **course with weekly sessions** during the semester (weekly self-study of modules) [*this course*]
2. a **one-week block course** in the **semester break**, for which you have to come prepared (**requires preceding self-study** of all material) and **submit preliminary tasks in the weeks before** the block

Within the block course, all sessions and submissions are done and due within one week at the end of the semester break. Self-study material will be available for the whole semester and has to be **studied in advance before attending the block** course. If interested, check for the course "**R2 - Data projects with R and GitHub (self-study + block course)**".

Literatur

The course is mainly based on

- "R for Data Science" - <https://r4ds.had.co.nz/>

Raspberry Pi für Beginner: Von den Anfängen bis zur eigenen Cloud

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Workshop

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Bitte beachten Sie unbedingt die Belegungsinformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

Um von überall auf Daten zugreifen zu können und Daten zu sichern, werden diese häufig bei Cloudanbietern gespeichert (z.B. Dropbox, Google-Drive, OneDrive...). Wer seine Daten jedoch nicht Dritten anvertrauen will, muss seine eigene private Cloud betreiben.

Dies ist mit dem günstigen Minicomputer [Raspberry Pi](#) für Technikbegeisterte und solche die es werden wollen möglich. Gleichzeitig kann damit der Einstieg in die Welt von System- und Serveradministration auf Linux-Systemen gemacht werden.

Der Kurs beginnt mit der Konfiguration der Hardware und dem Installieren des Betriebssystems. Anschließend sollen Grundlagen der Systemadministration unter Linux behandelt werden (Firewall, externer Zugriff mit SSH, Updates, Netzwerkkonfiguration...) um dann einen eigenen Cloud-Server am Beispiel von Seafile zu installieren.

Die grundlegende Hardware (Raspberry Pi-Bundle) kann am Dr. Eberle-Zentrum ausgeliehen oder selbst gekauft werden. Näheres dazu in der ersten Sitzung.

Ein Ziel des Kurses ist jedoch, dass die Teilnehmenden unter den spezifischen Bedingungen in ihrem Heimnetzwerk den Cloud-Server betreiben. Die dafür notwendigen Voraussetzungen (Hardware und Netzwerk) werden in der ersten Sitzung besprochen.

Der Kurs richtet sich explizit an Einsteiger **ohne Vorkenntnisse** im Bereich Systemadministration oder Programmierung.

Lernziele

- Einrichtung eines Raspberry Pi für eine persönliche Heim-Cloud
- Umgang mit Linux-Betriebssystemen
- Benutzung der Kommandozeile

Voraussetzung

Keine, außer einer gewissen Begeisterung für Technik.

Eine abgeschlossene Teilnahme am Kurs "**Grundlagen der Informatik für Studierende aller Fachrichtungen**" oder "**Data BASHing - Angewandte Datenverarbeitung in der Kommandozeile**" ist hilfreich aber nicht notwendig.

Belegungsinformationen

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **zwei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024 bis 27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) **bis 8.4.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

3 ECTS

Schlüsselwörter

Raspberry Pi, Linux, Cloud, Systemadministration, Server, Datenschutz, Kommandozeile, Self-Hosting

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen

Lehrmethoden

Der Kurs wird abwechselnd aus Frontalunterricht, angeleiteten Übungen und selbständigen Recherche- und Übungsphasen bestehen.

Dieser Kurs findet zu Beginn (sofern möglich) in Präsenz statt und wird dann in den virtuellen Raum verlagert, welchen Sie von zuhause aus betreten sollen.

Server-seitige Webentwicklung mit NodeJS und ausgewählten Bibliotheken

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Masterprofillinie Digital Humanities

Kurstyp: Seminar

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das **Zertifikat Data Literacy** im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

VR erleben: Eine Einführung in die technische Entwicklung von Virtual Reality-Apps

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Masterprofilinie Digital Humanities

Kurstyp: Übung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Virtuelle Welten sind aus der modernen Welt nicht mehr wegzudenken: Interaktives Storytelling, virtuelle Museumsausstellungen und Computerspiele verwenden als Basis virtuelle Welten, in denen dreidimensionale, interaktive Objekte integriert werden. Die Grundlagen um eine dynamische, interaktive, virtuelle Welt zu erstellen, werden in diesem Kurs vermittelt.

Inhalte

Der Kurs vermittelt die Grundlagen der Erstellung von Virtual Reality Anwendungen mittels der GameEngine Godot und der OpenXR-Bibliothek. Anhand ausgewählter Beispiele erstellen die Kursteilnehmenden unter Anleitung selbstständig - in Praktikumsform - eigene VR-Anwendungen. Im letzten Drittel des Kurses konzipieren die Teilnehmenden individuell ein eigenes VR-Projekt und realisieren dieses mit den erlernten Elementen.

Die für den Kurs benötigte Hardware (VR-Brillen) wird bereitgestellt, ggf. rechenstarke Laptops.

Lernziele

Die Kursteilnehmenden haben im Kurs erlernt, was die technischen Voraussetzungen für VR-Anwendungen sind und können einfache VR-Anwendungen unter Zuhilfenahme von Godot und OpenXR erstellen.

Voraussetzung

Für den Kurs wird kein Vorwissen benötigt.

Leistungsnachweis

Der Kurs wird anhand des abgegebenen Projekts bewertet.

Zielgruppe

Der Kurs ist in erster Linie für Studierende der Masterprofilinie Digital Humanities konzipiert. Der Kurs kann für das Zertifikat Digital Literacy angerechnet werden. Darüber

hinaus sind alle anderen Studierenden herzlich eingeladen den Kurs bei Interesse zu besuchen.

Lehrmethoden

Im ersten Drittel werden mit Impulsvorträgen und kleinen Übungseinheiten die Grundlagen für die Entwicklung von VR-Anwendungen vermittelt.

Im zweiten Drittel werden anhand größerer Übungseinheiten die erlernten Grundlagen, mit Hilfestellung, anhand praktischer Anwendungsfälle erprobt.

Im dritte Drittel konzeptionieren die Studierenden eigene Projektideen und realisieren diese mit dem erlernten Wissen.

Virtuelle Welten: 3d-Rendering mit der Grafiksuite Blender

[Alma-Link](#)

Verantwortliche Einrichtung: Dr. Eberle Zentrum für digitale Kompetenzen

Kurstyp: Praktische Übung

Empfehlung

Dieser Kurs kann für das [Zertifikat Data Literacy](#) im Wahlbereich "Praktische Anwendung" angerechnet werden.

Bitte beachten Sie unbedingt die Belegungsinformationen!

Bei Fragen [kontaktieren sie bitte den Kursleiter](#).

Inhalte

Im ersten Kursteil erschaffst du mit der open source Grafiksuite Blender dreidimensionale Objekte und erstellst damit mittels einer virtuellen Kamerafahrt ein kurzes Video. Im anschließenden Projektteil wird das Gelernte in Kleingruppen weiter ausgearbeitet. Dabei ist der Raum für sämtliche Techniken geöffnet, die mit Blender innerhalb der gegebenen Zeit umsetzbar sind. Denkbar sind hier zum Beispiel: Physikalische Simulationen, Character Rigging, komplexe Animationen oder die Erstellung weitläufiger Fantasielandschaften. Link - YouTube Playlist: [Faszination Virtuelle Welten - Videoergebnisse aus den Kursen](#)

Lernziele

- Erstellen und Gestaltung virtueller 3D-Objekte
- Visualisierung mittels einer virtuellen Kamerafahrt
- Vertiefung eines weiteren Aspekts der Grafiksuite nach eigener Wahl
- Kooperatives Arbeiten an einem Softwareprojekt

Voraussetzung

Gewöhnlicher Laptop oder PC (Win / Mac), Freude am ausgiebigen Experimentieren und Gestalten am Bildschirm, Bereitschaft zur Arbeit im Team.

Abrufen Ihrer studentischen E-Mail (Sie bekommen im Vorlauf des Kurses darüber einen Arbeitsauftrag).

Der Kurs richtet sich ausdrücklich auch an ambitionierte Einsteiger*innen. Kenntnisse von Programmiersprachen sind nicht erforderlich.

Belegungsinformationen

Geplanter Zeitplan (Stand 08.02.2024)

- Kursbeginn: Mo. 22.4.24
- Vorabgabe: Di. 30.4.24

- Hauptblock (voraussichtlich in Präsenz): Fr. 3.5.24 14:15 - 18:30 Uhr und Sa. 4.5.24 10:00 - 17:30 Uhr
- Zwischenabgaben: Sa. 11.5.24 und Sa. 18.5.24
- Kursende (Onlineabgabetermin): Sa. 1.6.24

Die Platzvergabe für diesen Kurs umfasst **zwei Anmeldephasen**:

- 1. Anmeldephase **1.3.2024 bis 27.3.2024**
- 2. Anmeldephase (Restplätze) **bis 8.4.2024**

Plätze werden nach Ende der 1. und Restplätze nach Ende der 2. Anmeldephase nach dem **Zufallsprinzip** vergeben.

Bis zur ersten Sitzung können freie Plätze noch auf Nachfrage vergeben werden.

Sie sind zugelassen, wenn ihr Anmeldestatus in Alma "zugelassen" anzeigt.

ILIAS-Zugangsdaten und weitere Informationen erhalten alle Zugelassenen via E-Mail kurz vor Veranstaltungsbeginn.

Unentschuldigtes Fernbleiben von der ersten Kurseinheit führt zur Stornierung der Zulassung.

Leistungsnachweis

- Vorarbeiten vor dem gemeinsamen Kursbeginn,
- vollständige Anwesenheit am Hauptblock,
- fristgerechte Abgabe von mehreren digitalen Produkten

3 ECTS

Schlüsselwörter

3D, Virtuelle Realität, Virtuelle Kamera, Blender, Rendering

Zielgruppe

Alle Studierenden der Universität Tübingen

Lehrmethoden

Hybrid: Moodle-Lernplattform und Videolernen, mit Hauptblock (voraussichtlich in Präsenz)

Neben dem Hauptblock erledigst du weitere Aufträge asynchron anhand von Videoinputs. Zur Verfügung stehen Lehrvideos des Dozenten sowie die enorme Vielfalt an Tutorials im Netz.

Verwendete Software: [Blender](#) (open source, kostenfrei zum Download).

Literatur

- Belec, Arijan (2022): Blender 3d incredible models.
- Blain, John M. (2022): The Complete Guide to Blender Graphics.

Beide in der UB Tübingen online verfügbar.