



Future Skills an der BFH

Beispiele aus den Departementen

Lehre an der BFH bereitet auf zukünftige Lebens- und Arbeitswelten vor

Beispiel AHB

Niveaustufe

Umfang (ECTS)

Sprachen (Unterricht, Kompetenznachweis)

Studienort

Kurze inhaltliche Skizze

Didaktisches Setting

Modul: Mathematik 1 & 2

Bachelor, Bauingenieurwesen, 1. Studienjahr

8 (Mathematik 1) + 6 (Mathematik 2) = 14

Deutsch

Vor Ort; das didaktische Setting wurde aber durch den Fernunterricht in der Corona-Zeit massgeblich mitgeprägt (v.a. Einsatz von Videos). Eine gemischte Form ist auch denkbar.

Grundlegende Mathematikkenntnisse (Differenzial- und Integralrechnung, Vektoren und Matrize etc.) und deren Anwendung im Ingenieurwesen. In Mathematik 2 Einbezug der Rechensoftware Matlab.

- Vorlesung (Frontalunterricht)
- Interaktive Übungsstunden
- Gruppenarbeit, praxisorientiert
- Selbststudium mit Erklärvideos des Dozenten

Ein umfangreiches Skript, ein detaillierter Arbeitsplan und das komplette Übungsdossier mit ausführlichen Musterlösungen (!) sind ab Semesterbeginn frei auf Moodle verfügbar.

Vor Corona:

Ca. 50% Frontalunterricht (Motivation: Warum lernen wir das, wozu braucht man das; Theorie; Aufgreifen von Übungen)

Ca. 50% selbstständiges Bearbeiten von Übungsaufgaben, allein oder in informellen/selbstorganisierten Gruppen (=Bankreihen), mit Unterstützung durch den Dozenten.

Im Fernunterricht:

Ca. 25% digitales Plenum (Motivation, punktuell Theorie, Aufgreifen von Übungen), jeweils am Anfang und meistens auch am Ende einer Lektion.

Ca. 75% selbstständiges Erarbeiten von Theorie mit Hilfe von Lernvideos und Skript, Bearbeiten von Übungsaufgaben. Allein oder in digitalen Gruppenräumen (= virtuelle Bankreihen, Gruppeneinteilung ähnlich flexibel und selbstorganisiert), mit Unterstützung durch Dozenten (cf. Videobeitrag [Lernen als sozialer Prozess](#)).

Zurück im Präsenzunterricht:

Ca. 35% Frontalunterricht

Ca. 65% selbstständiges Arbeiten: Lernvideos, Skript und Aufgaben.

Der Einsatz der Lernvideos im Präsenzunterricht erfolgt weniger systematisch als im Fernunterricht – je nach Unterrichtssituation wird der Verweis auf diese auch als künstlich empfunden. Es gibt in dem Sinne kein durchgängiges Video-Konzept, aber die Videos geben allen Beteiligten Flexibilität und werden insbesondere sehr geschätzt zur Repetition/Prüfungsvorbereitung.

Kompetenznachweis: 3 schriftliche Zwischenprüfungen pro Modul.



	<p>Mögliche Optimierung des didaktischen Settings:</p> <ul style="list-style-type: none">– Systematischeres Video-Konzept inkl. Ergänzen von «fehlenden» Videos <p>Förderung der interdisziplinären Verknüpfung, z.B. durch Einsatz der Videos innerhalb von projektbasierten Modulen</p>
Geförderte Kompetenzen und Future Skills	<p><i>Fach- und Methodenkompetenzen</i></p> <ul style="list-style-type: none">– Die Studierenden erlernen die Rechenregeln und Rechenverfahren der Differenzial- und Integralrechnung sowie der Matrizen- und Vektorrechnung. Sie lernen die vermittelten Mathematikkenntnisse anzuwenden, um naturgesetzliche Vorgänge in Technik und Umwelt zu beschreiben und entsprechende Problemstellungen zu bearbeiten. Sie werden in die Lage versetzt, eine Mathematiksoftware zielführend einzusetzen und einschätzen zu können, für welche Problemstellungen welche Methoden geeignet sind (von Hand vs. Rechner, analytisch vs. numerisch). <p><i>Future Skills</i></p> <ul style="list-style-type: none">– (selbstständiges) Lernen– Selbstregulierung– Kollaboration– Problemlösung– Reflexion– Technikumgang <p>Die genannten Future Skills werden v.a. dadurch gefördert, dass alle Unterrichtsmaterialien inklusive Lösungen von Semesterbeginn weg verfügbar sind und die Studierenden damit mal mehr, mal weniger selbstgesteuert lernen können und müssen. Der Dozent nimmt dabei zunehmend eine Rolle als Coach ein, der bei der Auseinandersetzung mit dem Stoff hilft und neben fachlichen Inputs auch Hinweise zu ergänzenden Ressourcen, zur Arbeitsmethodik oder zu Problemlösungsstrategien gibt.</p>
Verantwortliche Lehrperson	Reto Spöhl
Beispiel Gesundheit	<p>Modultitel: Interprofessionelle Zusammenarbeit eHealth</p> <p>Das zweite Modul des interprofessionell ausgerichteten Modulkonzepts «MIX Module Interprofessionalität Xundheit». Die insgesamt drei MIX-Module sind stark auf die Förderung von Future Skills ausgerichtet. Im zweiten wird durch den Fokus eHealth insbesondere die Digitalisierung im Gesundheitswesen thematisiert.</p>
Niveaustufe	Bachelor Für alle Fachbereiche (Ernährung, Hebamme, Pflege, Physiotherapie); ab 3. Semester
Umfang (ECTS)	4
Sprachen (Unterricht, Kompetenznachweis)	Deutsch, Englisch (Literatur)
Studienort	Online & vor Ort
Kurze inhaltliche Skizze	– Fokus IP (Interprofessionalität)

- Rahmenbedingungen und eHealth
- Digitale Technologien im Einsatz
- Kommunikation im Behandlungsteam
- Interprofessionelle Entscheidungsfindung

Digitale Gesundheitskompetenz

Didaktisches Setting

MIX2 richtet sich jedes Jahr an 320–350 Studierende der vier Bachelorstudiengänge des Departements Gesundheit. Für die Erarbeitung des Modulkonzepts wurde der gesamte Lehrkörper von BFH-G miteinbezogen. Rund 30 Lehrpersonen sind aktiv am Unterricht beteiligt.

Das Konzept von MIX2 besteht aus einer innovativen Mischung aus neun abwechslungsreichen eLearning-Einheiten und Präsenzeinheiten, die dem Flipped-Classroom-Prinzip folgen:

- Die neun eLearning-Einheiten, «Online-Kurse» genannt werden auf Moodle umgesetzt. Sie vermitteln Inhalte, die sowohl mittels Use-Cases (klinische Fallbeispiele, die von berufsgemischten Kleingruppen von 3–5 Studierenden konzipiert werden), als auch mittels Präsenzveranstaltungen vertieft oder angewandt werden.
- Die Präsenzeinheiten finden in unterschiedlichen Settings statt: Im Zentrum stehen die 27 Lerngruppen à 11–13 Studierenden, die während insgesamt 34 Lektionen z.T. physisch und z.T. virtuell an Aufträgen arbeiten werden.

Begleitend werden alle Studierenden 5 Seminare (durchgeführt in 9 Seminargruppen, 4 Vorlesungen und 1 interprofessionelles Kommunikationstraining) besuchen.

Geförderte Kompetenzen und Future Skills

Fachkompetenzen

- Die Studierenden analysieren personenbezogene Fragestellungen und Situationen aus unterschiedlichen professionellen Perspektiven und leiten, unter Berücksichtigung ethischer Grundlagen, Konsequenzen für die Interaktion und gemeinsame Entscheidungsfindung im interprofessionellen Kontext ab.

Sie tragen zur Förderung der interprofessionellen Zusammenarbeit bei mit dem Ziel, die Versorgungsqualität und Personenzentrierung zu unterstützen.

- Die Studierenden kommunizieren und begründen im interprofessionellen Kontext ihre Überlegungen, Massnahmen und Empfehlungen. Sie ziehen die betroffene Person situationsgerecht und bedürfnisorientiert mit ein.
- Die Studierenden analysieren aktuelle Entwicklungen im Bereich eHealth unter Einbezug rechtlicher und ethischer Grundsätze. Sie ziehen Schlussfolgerungen für die Gestaltung der eigenen Berufspraxis im interprofessionellen Kontext.
- Die Studierenden schätzen die Qualität digitaler Daten und Informationen ein. Sie ermitteln Möglichkeiten und Auswirkungen der Digitalisierung auf ihre eigene Berufspraxis sowie auf die Zusammenarbeit mit anderen Gesundheitsfachpersonen, der betroffenen Person und deren Bezugspersonen.
- Die Studierenden unterstützen die betroffene Person im Umgang mit jenen digitalen Technologien, die für das konkrete, individuelle Gesundheits- bzw. Krankheitsgeschehen relevant sind.

Future Skills



- *Methoden*: Analyse, Problemlösung, Organisation
- *Sozial*: Kollaboration, Kommunikation
- *Selbst*: Design Mentalität, Selbstregulierung
- *Digital*: Vernetzung, Medienkompetenz

Die Studierenden wenden die E-Learning-Inhalte der neun Online-Kurse direkt an ihren Use-Case an. Teilweise sind sie in die Online-Kurse integriert und werden alle in Lern- oder Seminargruppen besprochen. Alle Leistungen fliessen in den Kompetenznachweis mit ein.

Moodle wurde für die 27 Lerngruppen und 81 Use-Case-Gruppen extra für interaktive, gruppengesteuerte Austauschprozesse konfiguriert. Die Lernziel-Kompatibilität wurde einerseits mit dem Leitfaden für Bildungsverantwortliche von eHealth Suisse (2021) hergestellt. Andererseits wurden die eLearning-Einheiten von ausgewählten Expert*innen des behandelten Fachgebietes erstellt.

Reflexion von Grundwerten

Grundwerte werden in Gruppendiskussionen und ePortfolios reflektiert. Verbindende rote Fäden des MIX-Konzeptes sind: Personenzentrierung, Interprofessionelle Zusammenarbeit und Ethik.

Verantwortliche Lehrperson(en)

Iris Sterkele, Fachstelle für Interprofessionelle Lehre

Beispiel HAFL

Modultitel: Kompetent beraten will gelernt sein

Niveaustufe

Bachelor

Minor Unterricht und Beratung, für alle Fachbereiche möglich, ab 3. Semester

Umfang (ECTS)

4

Sprachen (Unterricht, Kompetenznachweis)

Deutsch, Französisch

Studienort

Vor Ort

Kurze inhaltliche Skizze

Die Studierenden werden auf ihre zukünftige Aufgabe als Berater*in im ländlichen Raum vorbereitet.

Dazu wird eine Übung mit einem realen Beispiel mit Hilfe einer VR-Brille eingesetzt: «Einstieg in ein Beratungsgespräch»

In einer Virtual-Reality-Video-Sequenz formuliert ein*e Landwirt*in, ein*e Forstwart*in, ein*e Köch*in eine Beratungssituation. Die Beratungsperson muss darauf reagieren und darauf antworten. Folgende drei Bereiche werden geübt:

- Einen mündlichen Beratungsvertrag abschliessen.
- Paraphrasieren des Gehörten.
- Priorisieren des Kundenanliegens.

Auch wenn es keine 'wirkliche' Interaktion zwischen der zu beratenden Person und dem*der Studierenden gibt, ermöglicht die virtuelle Realität eine realistischere Übungssituation, weil sie das Kontextumfeld aufzeigt und ein Eintauchen 'in die Situation' erlaubt. Die Realitätsnähe ist deutlich besser als bei klassischen Rollenspielen.

Ein*e Mitstudent*in beobachtet während der Übung mit Hilfe eines



	<p>Fragebogens das Gespräch (Inhalt & Körpersprache) und gibt ein strukturiertes Feedback.</p> <p>Der Abschluss bildet eine schriftliche Selbstreflexion über das eigene «Beratungsverhalten».</p>
Didaktisches Setting	<p>Für die Übung mit VR:</p> <ul style="list-style-type: none">– Das Setting erlaubt den Studierenden den Einstieg in ein Beratungsgespräch mit viel Praxisnähe zu üben. Es handelt sich um eine beispielhafte Situation im «realen Umfeld» der späteren Arbeitswelt.– Die Übung findet als Partnerarbeit statt. Die erste Person absolviert die Übung mit Hilfe der VR-Brille, die zweite Person beobachtet das Verhalten anhand eines Fragebogens und gibt ein Feedback. Anschliessend werden die Rollen getauscht. Dadurch können die Studierenden zweimal die Übung erleben (aktiv und als Beobachter*in).– Jede*r Student*in schreibt im Anschluss eine individuelle Selbstreflexion über sein Verhalten während des Beratungsgesprächs, über seine nonverbale Kommunikation und seine Erkenntnisse. <p>Die Übung kann von den Studierenden ausserhalb des Unterrichtes von A bis Z selbstständig durchgeführt werden. Dadurch sind die Investitions- und laufenden Kosten gering.</p>
Geförderte Kompetenzen und Future Skills	<p>Für die Übung mit VR:</p> <ul style="list-style-type: none">– <i>Sachkompetenz:</i> Die Studierenden üben das Abschliessen eines Beratungsvertrages, das Paraphrasieren und Priorisieren. Diese Kompetenzen gehören zu den Basiskompetenzen in der Beratung.– <i>Sozialkompetenz:</i> Die Studierenden beobachten ihre Kollegen während der Übung und müssen ein offenes, ehrliches, konstruktives und aufbauendes Feedback geben.– <i>Selbstkompetenz:</i> Die Studierenden üben ihre Gesprächskompetenz, eine verständliche Aussprache und ein exaktes Zuhören. Sie müssen das Feedback des*r Mitstudierenden akzeptieren können und reflektieren im Anschluss das eigene Verhalten. Das sind alles wichtige Eigenschaften eines*r zukünftigen Berater*in. <p><i>Digitalkompetenz:</i> Sie üben den Einsatz und den Umgang mit einer VR-Brille.</p>
Reflexion von Grundwerten	<p>Es findet eine Reflexion von Grundwerten statt, denn das Modul basiert auf dem Leitwert der Menschlichkeit. Zudem: Rolle als Berater*in und Selbstverständnis & Selbstwahrnehmung</p> <p>Für die Übung mit VR: Reflexion als Berater*in</p>
Verantwortliche Lehrperson(en)	Stefan Dubach
Beispiel HKB	Modultitel: Conservation of Code-based Art
Niveaustufe	MA Conservation & Restoration ab 1. MA-Semester, Durchführung alle zwei Jahre
Umfang (ECTS)	3 ECTS
Sprachen (Unterricht, Kompetenznachweis)	Deutsch & Englisch



Studienort

Online & vor Ort

Kurze inhaltliche Skizze

Das Modul gibt einen Einblick in die Welt von Kunstwerken, welche auf Software-Code basieren, und verknüpft praktisches und theoretisches Wissen zur Erhaltung dieser Werke.

Studierende lernen anhand der Programmiersprache «Processing» selbst einfache Codierungen durchzuführen. Arduino Mikrocontroller, welche in der zeitgenössischen Kunst eine hohe Verbreitung wie auch breite Anwendbarkeit finden, werden besprochen und in kleinen Übungsprojekten angewandt.

Migration von Software-Code als Erhaltungsstrategie wird anhand von Case Studies Code-basierter Kunstwerke diskutiert und in Übungen praktisch angewandt.

Didaktisches Setting

- Team-Teaching
- Vorlesung
- Interaktive Übungsstunden, Experimente
- Gruppenarbeiten, praxisorientiert
- Diskussionen

Wir starten mit einer Forderung nach Demokratisierung von digitalen Kompetenzen und analysieren mit Studierenden gemeinsam gesellschaftliche Strukturen, die verantwortlich sind für existierende Ein- und Ausschlüsse und stereotype Zuschreibungen, welche verhindern, dass eine grosse Gruppe von Menschen sich dem Thema des Coding überhaupt zuwendet. Um diese Hürden zu überwinden, fangen wir mit den ultimativen Grundlagen aller digitalen Systeme an: den Bits und Bytes und binären Codierungen.

Anhand von spielerisch-kreativen Experimenten lernen Studierende, wie Informationen in binäre Zahlen, Texte in ASCII-Code übersetzt werden, wie Pixelbilder aufgebaut sind und Farben innerhalb von Farbmodellen kodiert werden.

Dann widmen wir uns der *coding literacy*, dem Grundverständnis von Programmierung und Algorithmen anhand der Programmiersprache *Processing*. Es wird mit einem historischen Rückblick auf die Tätigkeit des Programmierens beginnen, das in seinen Anfängen gar nicht männlich konnotiert war. Dazu parallel schauen wir in die Kunstgeschichte und lernen über ausgewählte Künstler*innen-Positionen, welche Code als künstlerisches Medium für sich gewählt haben.

Processing wird als auf Java basierende Programmiersprache «for visual arts and design» eingeführt und Studierende werden zahlreiche visuelle Phänomene selbst programmieren. In dieser spielerischen Anwendung erfahren Studierende algorithmisches Denken und werden gefordert, die Sinnfälligkeit von Programmen für das eigene Handeln einzuschätzen.

Auf der Basis des *Arduino* Microcontrollers werden Studierende in das *physical computing* eingeführt. Grundprinzipien elektronischer Schaltkreise, Sensoren und Aktoren werden vorgestellt und von Studierenden in eigenen Experimenten in physische Interaktionsszenarien übersetzt. Die Kopplung von Processing und Arduino wird demonstriert.

Schliesslich beschäftigen wir uns mit der Übersetzung von Programmen alter Softwareversionen in aktuelle Versionen oder der Übersetzung von Programmen in andere Programmier- oder Skriptsprachen: der Migration. Durch das Übersetzen ihrer *Processing* Sketches von v2.0 zu v3.0 sowie in javascript-basiertes p5.js, lernen Studierende den Aufwand, die Hürden und den möglichen Verlust dieses Prozesses kennen. Anhand von Beispielen von Code-basierten Kunstwerken in der zeitgenössischen Kunst diskutieren wir Migration als Konservierungsmassnahme und Studierende lernen, die Gefährdung Code-basierter Kunstwerke einzuschätzen. Durch das Archivieren ihres *Processing* Sketches verstehen Studierende Dokumentations-Strategien und die Anwendung von Version Control.

Ein*e Vertreter*in des künstlerischen Genres wird eingeladen, um deren künstlerisches Schaffen mit Studierenden zu besprechen. (Zuletzt war dies Casey Reas, Co-Initiator von *Processing*, Visual Artist und Professor an der UCLA.) sasha arden, Medienrestaurator*in, stellt eine Migration des web-basierten Kunstwerks *Agent Ruby* (2001) der Künstlerin Lynn Hershman Leeson vor, welches auf Flash basiert, und diskutiert mit Studierenden Eingriffe in den originalen Code zur Erhaltung des Werkes.

Geförderte Kompetenzen und Future Skills

- Studierende visualisieren Informatik Grundlagen durch Kreieren von analogen Buntstiftzeichnungen eines Satzes im Binärcode und erläutern algorithmische Sortierungen anhand eines Holzbaukastens. In Diskussion reflektieren wir die Zugänglichkeit dieses «codierten» Wissens; das inhärente Bias, welches entsteht, wenn Programme nur von einer kleinen Gruppe geschrieben werden; sowie die Gender-Statistik Informatik-Studierender aus den 1980er-Jahren und heute.
- Studierende lösen einfache Programmieraufgaben und designen kleine Projekte in *Processing* und mit *Arduino* Microcontrollern und lernen so Problemlösung und algorithmisches Denken im digitalen Raum kennen.
- Durch das Migrieren und Archivieren ihrer eigenen *Processing* Projekte setzen sich Studierende mit den Anforderungen und Herausforderungen an die Erhaltung Code-basierter Kunstwerke auseinander. In weiteren Case Studies aus dem Bereich der zeitgenössischen Kunst, welche von externen Restaurator*innen und Künstler*innen vorgestellt werden, diskutieren Studierende die ethischen Überlegungen möglicher Massnahmen und kommunizieren ihre Argumente in der Gruppe.

Future Skills

- Problemlösung
- Kollaboration
- Kommunikation
- digitale Kompetenzen
- Feminismus

Bias in digitalen Systemen

Verantwortliche Lehrperson(en)

Martina Haidvogel (HKB, Modulverantwortung) und Christine Goutrie (Kunsthochschule Berlin-Weißensee)



Beispiel Soziale Arbeit

Niveaustufe

Umfang

Sprachen (Unterricht,
Kompetenznachweis)

Studienort

Kurze inhaltliche Skizze

Didaktisches Setting

Geförderte Kompetenzen
und geförderte Future
Skills

Reflexion von Grundwerten

Verantwortliche

Modultitel: Hack4SocialGood

Freie Weiterbildungsveranstaltung
eher Master-Stufe, offen für Bachelor-Studierende

3 Tage: keine ECTS / Preisgelder
[Studierende finden Themen für Masterarbeit]

Deutsch / Englisch

Online & vor Ort

Eine Veranstaltung für diejenigen, die an Innovationen im sozialen Bereich interessiert sind. Auf der Hack4SocialGood arbeiten Einzelpersonen aus dem sozialen und technischen Bereich gemeinsam an der Lösung von Herausforderungen, die von Organisationen des sozialen Sektors gestellt werden, um Prototypen zu entwickeln.

Durch die Digitalisierung entstehen neue Herausforderungen und Chancen. Damit die Potenziale des technologischen Wandels von möglichst allen Bevölkerungsschichten genutzt werden können, ist es wichtig, dass Möglichkeiten auch von gemeinnützigen und sozialen Organisationen bearbeitet werden. Häufig stellt sich aber die Herausforderung, dass Fachpersonen des Sozialwesens zu wenig mit den technischen Möglichkeiten vertraut sind, während die Treiber des technologischen Wandels – die Data-Science-Spezialist*innen – die Anliegen des Sozialwesens nicht kennen. Diesbezüglich schlägt der Innovationsworkshop «Hack4SocialGood» eine Brücke.

[Hack4SocialGood: Challenges gesucht! | BFH](#) [Link zu Durchführung 2023]

- Problem-Based-Learning
- Hackathon
- Fachinputs
- Gruppenarbeiten

Die Veranstaltung findet in Form eines Hackathons statt. Dafür präsentieren Praxisorganisationen aus dem Sozialwesen vorbereitete Aufgaben, sogenannte Challenges. Danach finden sich die Teilnehmenden in interdisziplinären Gruppen zusammen und bearbeiten die Challenges während 36 Stunden. Sie erarbeiten Konzepte und Prototypen. Die eingereichten Lösungen werden von einer Jury hinsichtlich Nutzen für die Praxis, Wirtschaftlichkeit und technischer Innovation bewertet. Für gute Einreichungen sind Preisgelder vorgesehen. Der Hackathon wird durch thematische Fachinputs begleitet.

- *Methoden:* Analyse, Entrepreneurship
- *Sozial:* Interdisziplinarität
- *Selbst:* Design Mentalität, Flexibilität

Digital: Data Literacy, informatisches Denken, analoge sowie digitale Interaktions- und Kollaborationskompetenzen

Im Rahmen der Jurybewertung und als Teil des Code of Conduct werden Grundwerte reflektiert.

Debra Hevenstone & Oliver Hümbelin



Lehrperson(en)

Beispiel TI

Niveaustufe

Umfang (ECTS)

Sprachen (Unterricht,
Kompetenznachweis)

Studienort

Kurze inhaltliche Skizze

Modultitel: Digitalisierung 1

Bachelor

Fachbereich Maschinentechnik, 1. Semester

2 für Blockwoche & 2 für Unterricht

Deutsch

Burgdorf (je nach Präsenzmöglichkeiten), und Hybridmodus bei Projektarbeiten und Workshops

In der heutigen Zeit ist die Digitalisierung schon sehr weit vorangeschritten und in unserem täglichen Leben sehr präsent, denn diese bringt sehr viele Vorteile mit sich. So können wir mit dieser Technik viel Energie und Material sparen, uns sicherer im Verkehr bewegen sowie beliebige Inhalte oder Waren zielgerichtet im Internet finden.

Angehende Ingenieure, aber auch verwandte Berufe, gestalten künftige Prozesse und Produkte. Da ist sehr wichtig, dass man zum einen die Digitalisierung anwendet, aber auch aktiv einsetzt. Um damit arbeiten zu können braucht es eben, wie bei jeder Arbeit, die entsprechenden Grundlagenkenntnisse.

In dem beschriebenen Modul und der beigeordneten Blockwoche geht es darum, die elementaren Grundlagen der Digitalisierung kennen zu lernen und auch darum, zu erfahren wie einfach es mit den heutigen Werkzeugen ist, selbst diese Techniken zu nutzen.

Im Modul Digitalisierung 1 wird der grundlegende Aufbau von heutigen Computern erklärt, wie das am meist verbreitetste Betriebssystem Linux funktioniert und auch wie man die erste ganz elementare Steuerung mit einem Computer bzw. Programmierung angeht.

Damit man das Ganze auch erleben kann wird in der Blockwoche ein einfacher Sensor gebaut, der seine Daten über ein Datennetz austauscht.

Als Beispiel dient ein Raspberry Pi der günstig und sehr gut dokumentiert ist. Zudem bringt er alles mit, was es braucht und wird auch in der Praxis zum Beispiel in Smart-TVs oder Anlagensteuerungen eingesetzt.

Didaktisches Setting

- Kombination von Vorlesung, Workshop, Selbststudium
- gecoachte Projektarbeit (Zweiergruppen)

ev. (Video-)Tutorials

Geförderte Kompetenzen
und Future Skills

- Es werden fachliche Digitalkompetenzen aufgebaut, um eigene digitale Lösungen wie IoT (Internet of Things) selbst zu entwickeln und aufzubauen.
- Es wird informatisches Denken entwickelt und der Umgang mit Daten geschult.
- Selbstständiges Arbeiten
- Problemidentifizierung und -lösung; verschiedene Werkzeuge zur Problemlösung kennen und passendes auswählen;
- Programmierung Python (Basis)
- Kommunikation
- Teamarbeit



Findet eine Reflexion von Grundwerten statt?	– Datenbasiertes Denken Passend aus unterschiedlichen Technologien auswählen bei Entwicklung und Problemlösung
Verantwortliche Lehrperson(en)	Methoden der Gesichtserkennung und die Funktionsweise eines RANSOMware-Angriffs werden thematisiert. Axel Fuerst & Roland Fischer
Beispiel Wirtschaft	Modultitel: Business Case Study / Projekt 2
Niveaustufe	Bachelor
Umfang (ECTS)	Betriebsökonomie & Wirtschaftsinformatik, 3. Semester
Sprachen (Unterricht, Kompetenznachweis)	6
Studienort	Deutsch
Kurze inhaltliche Skizze	Blended, online & vor Ort Teams von Studierenden nutzen bisher erworbene Kompetenzen integrierend zur Lösung eines Praxisproblems. Ausgehend von einer für das gesamte Semester geltende Dachthematik (z.B. Digitale Nachhaltigkeit) umfasst dies die Identifikation eines relevanten Problems innerhalb der Dachthematik, die selbständige Entwicklung von Lösungswegen sowie die Erstellung einer vorzeigbaren Lösung in Form eines Produktes, wie z.B. einer Unternehmensidee, Kampagne, Dienstleistung mit Artefakten, wie z.B. Vision Video, Podcast, App/Prototyp etc.
Didaktisches Setting	– Hauptsächlich angeleitetes und durch Coachings begleitetes Selbststudium – Nur wenige Präsenzveranstaltungen (Kickoff, Unconference, Pitching Event, sowie fachliche Input-Veranstaltungen zur Einführung von Methodenkompetenzen) – Coaching-Sessions im Rahmen von Sprint-Reviews und bei Bedarf Mögliche Optimierung: Reflexion des Outcomes in Hinblick auf die Leitwerte
Geförderte Kompetenzen und Future Skills	Im Zentrum des Moduls stehen anwendungsorientiertes Denken und Handeln: Die Studierenden lernen bestehendes Fachwissen zu integrieren, anzuwenden und selbst zu gestalten. Die überfachlichen Kompetenzen (<i>Projektmanagement, Kreativitätstechniken, Problemlösungs- und Entscheidungstechniken</i>) werden in diesem Modul eingeführt und gleichzeitig in den Gruppenarbeiten genutzt. Die Arbeit in zugeteilten Gruppen vermittelt <i>Sozial- und Selbstkompetenzen</i> . Die studiengangübergreifende Zusammensetzung der Teams vermittelt Kompetenzen der <i>interdisziplinären Zusammenarbeit</i> . <i>Entwicklung von Future Skills</i> – <i>Methoden</i> : Analyse, Entrepreneurship, Organisation, Problemlösung – <i>Sozial</i> : Diversität, Engagement, Kollaboration, Kommunikation – <i>Selbst</i> : Design-Mentalität, Selbstregulierung, Flexibilität



Verantwortliche Lehrperson(en) *Digital: Data Literacy, Vernetzung, Management kognitive Last*
Claus Noppeney & Eduard Klein

April 2022 – Beispiele ergänzt November 2022

