



miracum

Medical Informatics in Research and Care in University Medicine

Online-Lernen und -Lehre in der Cloud

Innovative Ansätze im weiterbildenden Masterstudiengang und Weiterbildungsangebot „Biomedizinische Informatik und Data Science“

Tobias Schmidt und Prof. Dr. Paul Schmücker (Hochschule Mannheim)

15.07.2021, MIRACUM-Symposium 2021



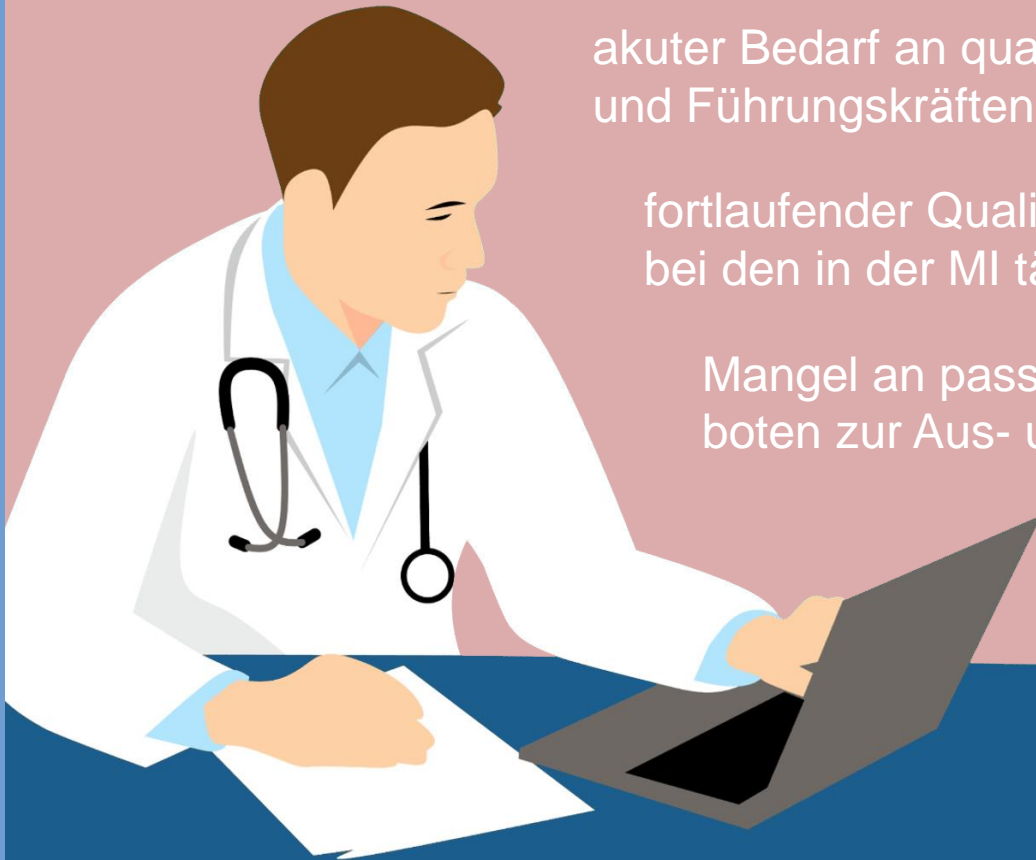
hochschule mannheim



GEFÖRDERT VOM
 Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Background

Aktuelle Situation in der MI



akuter Bedarf an qualifizierten Fach- und Führungskräften

fortlaufender Qualifizierungsbedarf bei den in der MI tätigen Personen

Mangel an passgenauen Angeboten zur Aus- und Weiterbildung

Bildquelle: pxhere.com

Über uns als Anbieter

Hochschule Mannheim

Einrichtung des Studiengangs und fachliche Verantwortung

MIRACUM-Konsortialpartner

Unterstützung bei der Angebotsentwicklung und Durchführung des Lehrbetriebs

Graduate School Rhein-Neckar

Unterstützung bei der organisatorischen Abwicklung

Factsheet zum Master BIDS



- Studiengang** Biomedizinische Informatik und Data Science (BIDS)
- Studienform** weiterbildend, berufsbegleitend
- Abschlüsse** Master of Science (90 ECTS, 4 Semester)
Zertifikatsangebote (zw. 5-30 ECTS, 6-36 Wochen)
- Organisation** 6-wöchige Kurse à 5 ECTS, überwiegend im Online-Format, ausgewählte Kurse mit Vor-Ort-Präsenz
- Besonderheiten** individuell anpassbares Curriculum, zeitlich flexibles, tutoriell betreutes und interaktives Online-Lernen
- Kapazität** 20 Studierende pro Kohorte
zzgl. Zertifikatsteilnehmer:innen

Adressatenkreis und Anforderungen

Familie und Beruf

hohe Belastung durch Weiterbildung neben Privatleben und Beruf



Lernexpertise

heterogene Bildungsbiographien und Selbstlernkompetenzen




Vorkenntnisse

erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss und mind. 1-jährige Berufserfahrung



Online-Lernen

unterschiedliche Erfahrungen mit und Erwartungen an Online-Lernumgebungen

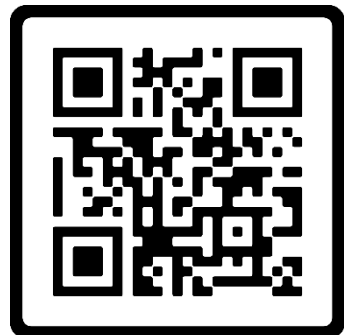


Human-, Zahn- und Veterinärmediziner,
Medizinische Informatiker, Informatiker,
Medizinische Dokumentare, Bioinformatiker
Natur- und Lebenswissenschaftler

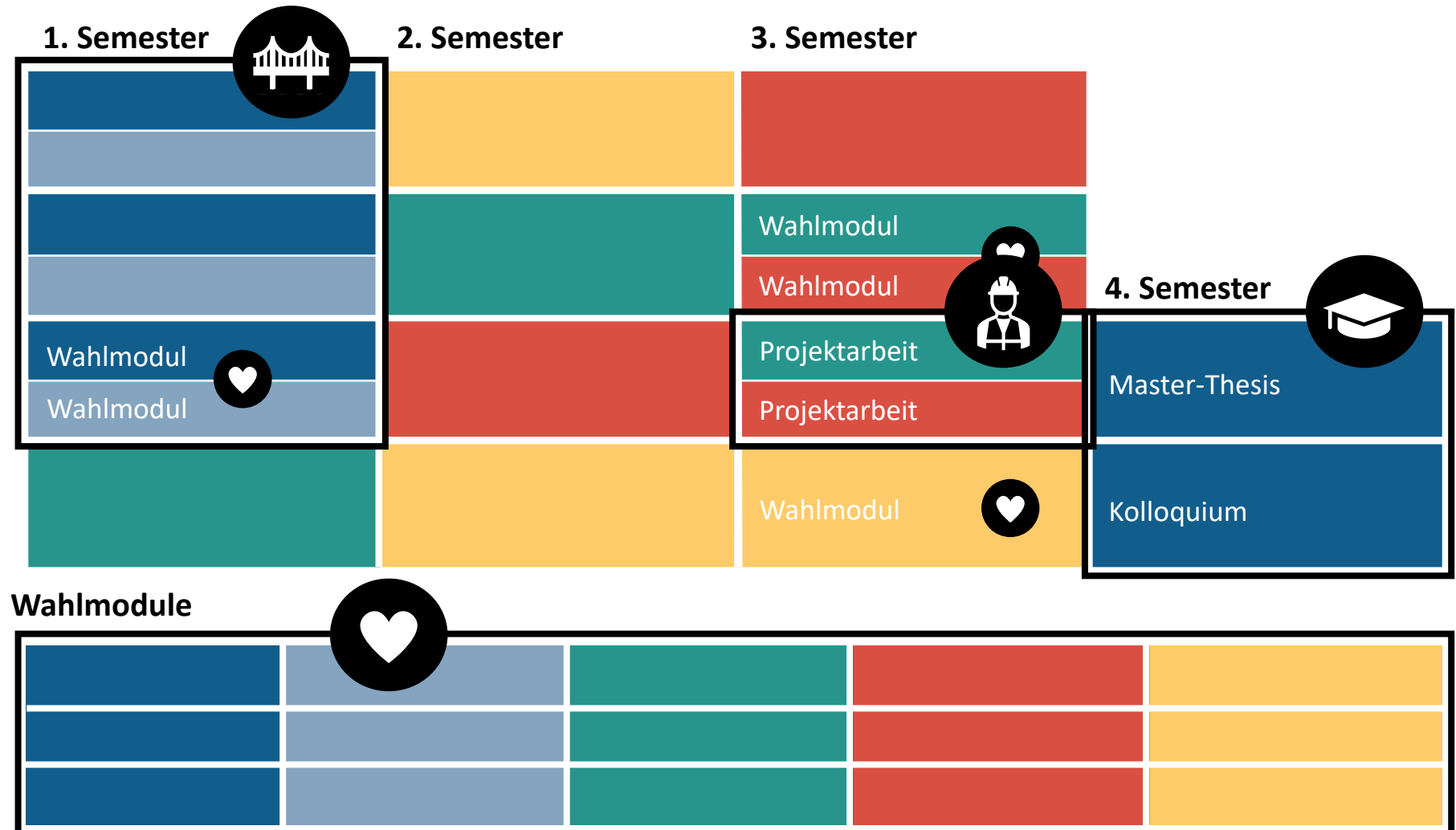
Anpassbares Curriculum

- Medizin
- Informatik
- Medizinische Informatik
- Biomedical Data Science
- Management & Social Skills

4 Semester Regelstudienzeit
Im 1.-3. Semester je 4 Module






Master BIDS Kurse






Aufbau der Kursangebote zur Vermittlung, Anwendung und Vertiefung von Wissen

i.d.R. als reines Online-Format




VERMITTLUNG

-  Selbstlernmaterialien
-  Selbstlernkontrollen
-  Orientierungshilfen

ANWENDUNG

-  Aufgaben / Übungen
-  kollaborative Arbeit
-  Feedback

VERTIEFUNG

-  Lernergebnisse teilen
-  offene Fragen klären
-  Diskussion & Reflektion



tutorielle Betreuung und Monitoring durch Tutor:innen und Kursleiter:innen

VIEL ASYNCHRON

räumlich und zeitlich versetztes Lernen



WENIG SYNCHRON

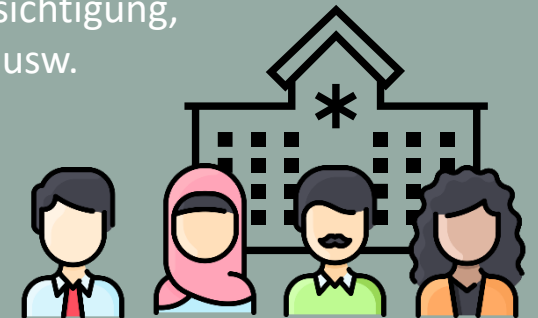
wöchentliche virtuelle Arbeitstreffen



z.T. mit Vor-Ort-Präsenz

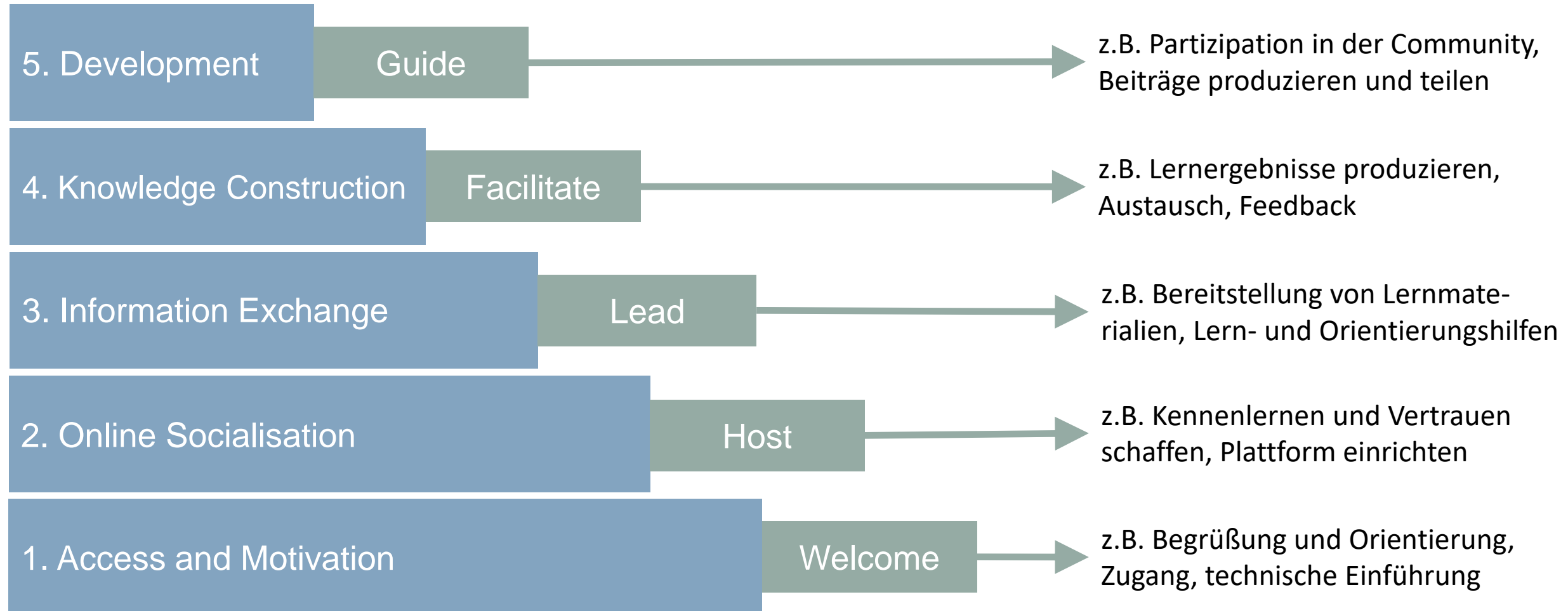
NUR IN AUSGEWÄHLTEN KURSEN

z.B. Vor-Ort-Besichtigung,
Vor-Ort-Übung usw.



Icons from flaticon.com (Designer: Vitaly Gorbachev)

5-Stufen-Modell des Online-Lernens



Aufbau und Betrieb der Lernplattform



Google Classroom

Stream Kursaufgaben Personen

Meine Aufgaben ansehen Meet Google Kalender Google Drive-Ordner des Kurses

Anleitungen und Hilfestellungen

Student Helpdesk

Webforen

Webforen-Übersicht

Kurs-Kompass

Video-Teaser zum Kurs

Modulablaufplan

Hinweise zu Studien-/Prüfungsleistung

Kurswoche 1

Einführung in das Thema
















Wochenfahrplan

Lernmaterialien

Lernaufgaben

Selbstlernkontrolle (Quiz)

Google Workspace

 Drive	 Videokonf.	 Foren	 Chat
 Text	 Präsentation	 Tabellen	 Jamboard
 Webseite Wiki	 Umfrage Abstimmung	 Coding	 Mindmap Concept Map
 Notizblock	 Kalender	 eMail	...

- ✓ cloubasierte Full-Service-Lösung
- ✓ Hochverfügbarkeit gewährleistet
- ✓ hohe Usability und Interoperabilität
- ✓ Rollen- und Rechte-management
- ✓ DSGVO-konform

2 Tage Kick-Off in Mannheim



Bildquelle: Hochschule Mannheim – University of Applied Science



persönliches Kennenlernen und Vernetzen



Einführung in die Lernplattform



Vorstellung einzelner Dozent:innen



Organisatorisches und offene Fragen klären

Vor Kursbeginn



Google Classroom

Stream Kursaufgaben Personen

Meine Aufgaben ansehen Meet Google Kalender Google Drive-Ordner des Kurses

Anleitungen und Hilfestellungen

Student Helpdesk

Webforen

Webforen-Übersicht

Kurs-Kompass

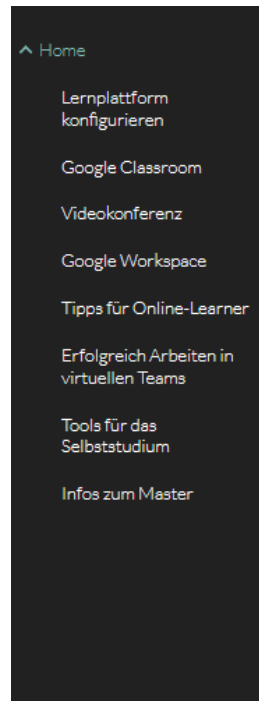
Video-Teaser zum Kurs

Modulablaufplan

Hinweise zu Studien-/Prüfungsleistung



Konfiguriere Deinen Workspace! Lerne die Tools kennen!
Stelle Dich der Master BIDS Community vor!
Teile Deine Erwartungen und Zielsetzungen im Kursforum!



Intranet

Anleitungen, Hilfen & Tipps für Master BIDS Studenten

Hier findest Du Kurzanleitungen zu den Google Apps, Informationen zu den Workflows im Google Workspace, Informationen zum Masterstudiengang sowie nützliche Tipps für das Online-Lernen.



So richtest Du Dir die Lernplattform ein!



Alles Wichtige zum Google Classroom



So nimmst Du an Videokonferenzen teil!



So arbeitest Du im Google Workspace!



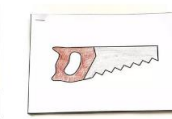
Infos zum Master und Zertifikatskursen



10 Tipps und Tricks für Online-Lerner



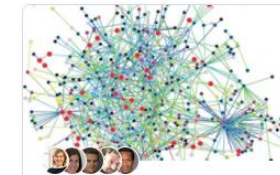
Erfolgreich Arbeiten in virtuellen Teams



Deine Tools für das Selbststudium

Meine Communities

+ Neue Community



Bioinformatik und Systembiologie SS21

Vertraulich - 17 Mitglieder + 1 Gruppe



Interessantes und Aktuelles

27 Mitglieder



Technik, Organisation, Allgemeines

29 Mitglieder



Vorstellrunde

33 Mitglieder

Webforen

Vor Kursbeginn



Google Classroom

Stream Kursaufgaben Personen

Meine Aufgaben ansehen Meet Google Kalender Google Drive-Ordner des Kurses

Anleitungen und Hilfestellungen

Student Helpdesk

Webforen

Webforen-Übersicht

Kurs-Kompass

Video-Teaser zum Kurs

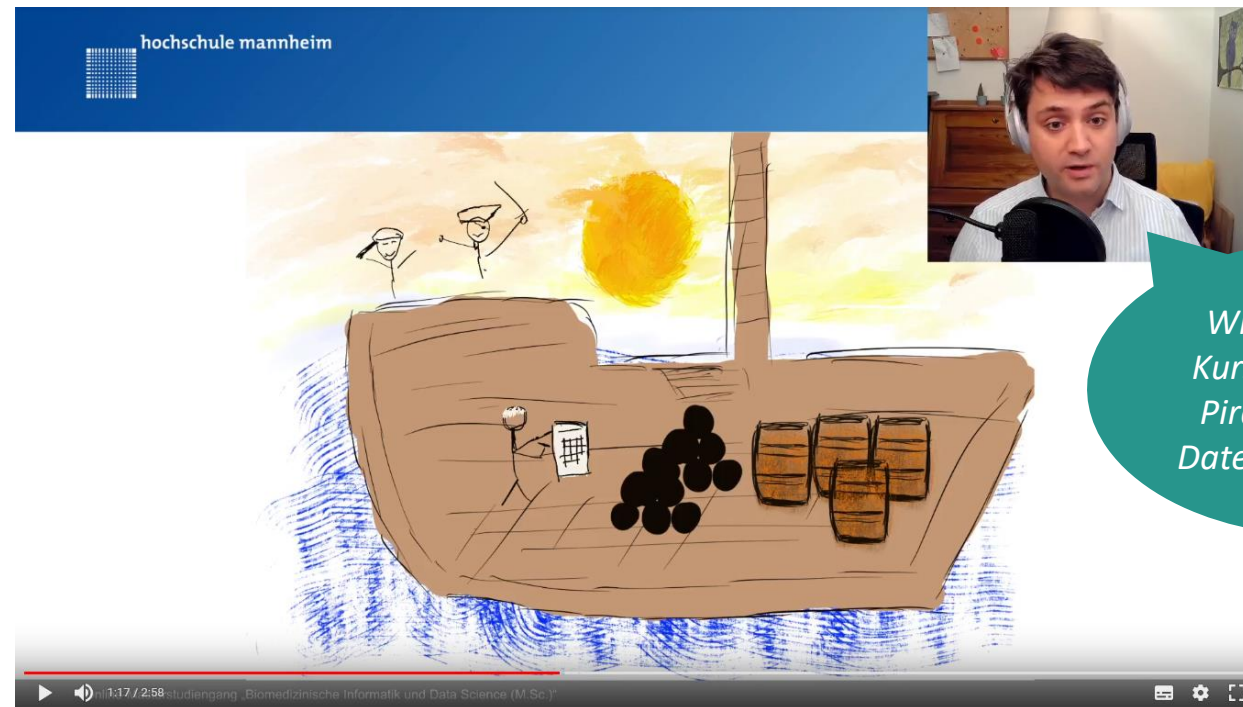
Modulablaufplan

Hinweise zu Studien-/Prüfungsleistung



Mache Dich mit dem Modulablauf vertraut!
Was erwartet Dich im Kurs?

Beispiel: Kurs-Teaser-Video



*Herzlich
Willkommen im
Kurs! Was hat ein
Piratenschiff mit
Datenmanagement
zu tun?“*

Kurs: Datenmanagement und Archivierung im Umfeld der Forschung WS 20/21
Leitung: Dr. Maximilian Fünfgeld

Materialien zur Kurswoche



Google Classroom

Stream Kursaufgaben Personen

Meine Aufgaben ansehen Meet Google Kalender Google Drive-Ordner des Kurses

Anleitungen und Hilfestellungen

Student Helpdesk

Webforen

Webforen-Übersicht

Kurs-Kompass

Video-Teaser zum Kurs

Modulablaufplan

Hinweise zu Studien-/Prüfungsleistung

Kurswoche 1

Einführung in das Thema

Wochenfahrplan

Lernmaterialien

Lernaufgaben

Selbstlernkontrolle (Quiz)



Schaue Dir den Wochenfahrplan und die Einführung an!
Bearbeite Lernmaterialien, Selbstlernkontrollen, Lernaufgaben!

Beispiel: Learning Nuggets



Prof. Dr. Peter Haas
Medizinische Informatik FH Dortmund

☹️ Eine 90-minütige Vorlesung ist wie ein ganze Torte essen.

😊 Verpacke den Lernstoff besser in Lernhäppchen!

🍰 🍔 🍩 🍷

Tube

2


SEHEN

S 20/21
üfungeld

Wissen, wie der Hase läuft - "Microlearning"





YouTube

Materialien zur Kurswoche




Google Classroom


Stream Kursaufgaben Personen

 Meine Aufgaben ansehen  Meet  Google Kalender  Google Drive-Ordner des Kurses


Anleitungen und Hilfestellungen


 Student Helpdesk


Webforen

 Webforen-Übersicht


Kurs-Kompass


 Video-Teaser zum Kurs


 Modulablaufplan


 Hinweise zu Studien-/Prüfungsleistung


Kurswoche 1

 Einführung in das Thema

 Wochenfahrplan

 Lernmaterialien

 Lernaufgaben

 Selbstlernkontrolle (Quiz)





Schaue Dir den Wochenfahrplan und die Einführung an!
Bearbeite Lernmaterialien, Selbstlernkontrollen, Lernaufgaben!

Beispiel: Umsetzung von Lernaufgaben und Übungen

Tandem-Aufgabe KW1

Anleitung (optional)



 Hinzufügen  Erstellen

Ergebnisse der Tandem-Aufgabe KW1

Google Docs

Rechte-Management
für Datei-Anhänge

Aufgabe Einzelnen oder
Gruppen zuweisen

Schüler/Studenten dürfen die Datei ansehen
Studenten/Schüler dürfen die Datei bearbeiten
Kopie für alle Schüler/Studenten erstellen

Für

2 Schüler/St...

☐ Alle Schüler/Stud...

☒ Test Teilnehmer-1

☒ Test Teilnehmer-2

☐ Test Teilnehmer-3

Abgabetermin

Kein Abgabetermin

Thema

Prüfungsleistung

Bewertungsschema

☐ Plagiatsprüfung
Weitere Informationen

Tools zur Kommunikation

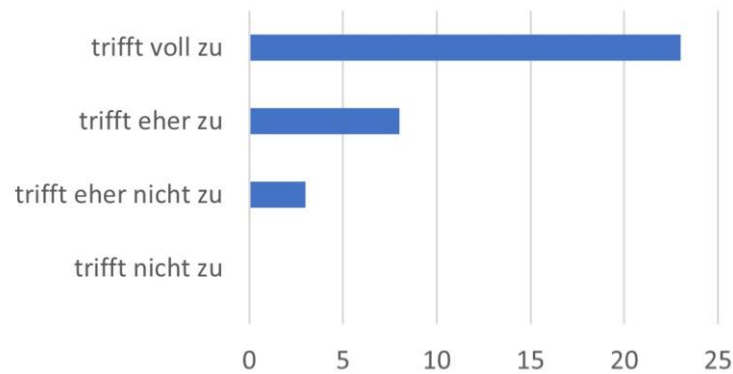


Tools zur Produktion und Kollaboration

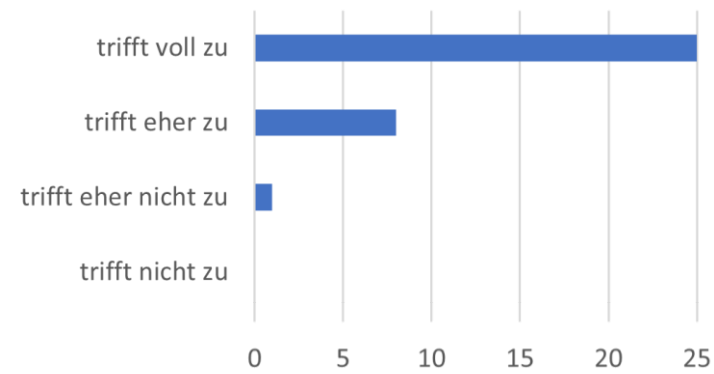


Ausgewählte Ergebnisse zur Lehrevaluation

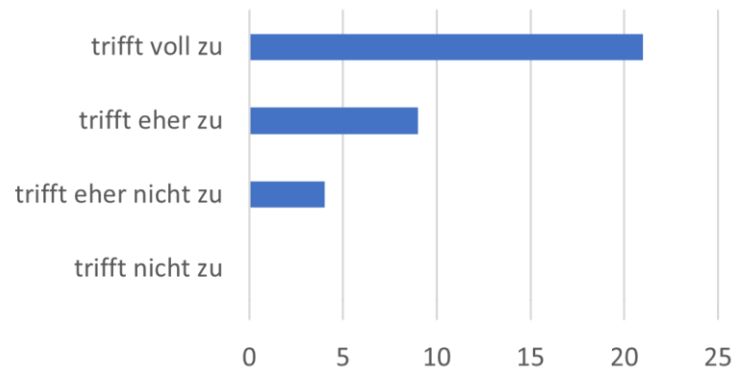
Die **Aufgaben und Übungen** haben mir geholfen, die Lerninhalte zu verinnerlichen.



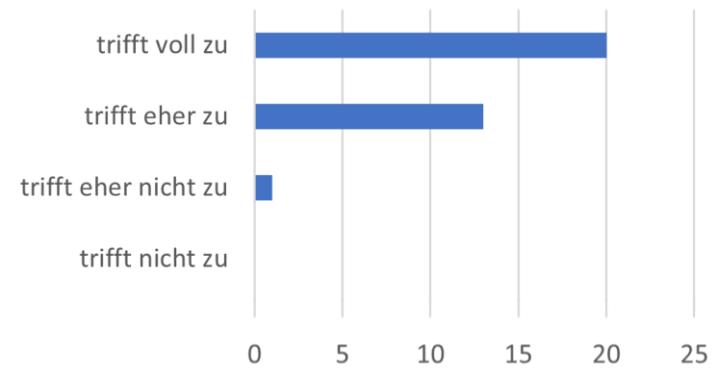
Der **Austausch** im Rahmen des Kurses war produktiv.



In den **virtuellen Treffen** habe ich erarbeitete Lerninhalte angewendet und vertieft.



Der Kurs hat mich zu einer **tiefergehenden Auseinandersetzung** mit meinen Lernprozessen und Lernergebnissen angeregt.



kumulierte Ergebnisse aus 10 Kursen
Zeitraum: 01.10.2020 - 23.05.2021,
erfasste Rückmeldungen **N = 34**

Fazit



Das **Studiengangkonzept** wird von den Studierenden und Dozierenden vollumfänglich angenommen und bietet maximale Flexibilität.



Die Entwicklung und Umsetzung solcher neuen Angebote erfordert **Teamarbeit** und führt zu einer **Vereinfachung** von Arbeitsprozessen.



Die **Lernplattform** ist sehr nutzerfreundlich, kann leicht ausgebaut werden und bietet ausreichend Potential zur einfache Weiterentwicklung von neuen Kursangeboten.

Herzlichen Dank!



Dozierende im Masterstudiengang „Biomedizinische Informatik und Data Science“



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Tobias Schmidt (Studiengangkoordination)
tobias.schmidt@hs-mannheim.de

Prof. Dr. Paul Schmücker (Studiengangleitung)
p.schmuecker@hs-mannheim.de

www.master-bids.de
www.twitter.de/masterbids