

# Lehrlabor<sup>3</sup>

Ein Netzwerk zur team-  
basierten Lehrentwicklung.



forschungs- &  
innovationslabor  
digitale lehre



Fördergeber:



Die bayerische  
Wirtschaft

Durchgeführt im kooperativen Zusammenspiel von:



Die Studien- und Schriftenreihe des  
Forschungs- und Innovationslabors  
Digitale Lehre – FIDL | Band 4

# Gruß. Wort.



Lehre an Hochschulen gemeinsam denken. Motivierte Akteure in kreativer Atmosphäre an einen Tisch bringen. Kommunikation auf Augenhöhe. Das ist das Lehrlabor<sup>3</sup>.

Mit diesem Programm wurde erstmals in Bayern ein Format erprobt, in dem über einen Zeitraum von sieben Monaten innovative Lehr- und Lernsettings in rollenübergreifenden Hochschulteams gestaltet wurden. Forschend und zugleich spielerisch entstanden neue Ideen. Insgesamt fünf Hochschulen wurden auf eine Reise mit Ziel „Innovative Lehrentwicklung“ geschickt. Das erste Ergebnis halten Sie in den Händen.

Das Lehrlabor<sup>3</sup> hat einen ko-kreativen Rahmen für Lehrentwicklung geschaffen und eine Community ins Leben gerufen, die Hochschulgrenzen und Silodenken überwindet und als interdisziplinäre Ideenschmiede neue Impulse für Lehre und Lernen liefert.

Auf den folgenden Seiten zeigt Ihnen das Lehrlabor<sup>3</sup>-Team Ausschnitte dieses Weges. Lassen Sie sich vom Ideenreichtum der Hochschulteams inspirieren und von der Reiselust anstecken.

Ein herzlicher Dank geht an dieser Stelle an das Koordinationsteam des Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre (FIDL) für die Organisation dieses Programms und an alle Mitwirkenden und Förderer, die dieses vernetzte hochschulübergreifende Setting überhaupt erst ermöglicht haben.

Ich wünsche Ihnen viel Freude bei der Lektüre dieses Reiseberichts.

Prof. Dr. Christina Zitzmann  
Vizepräsidentin Bildung  
Technische Hochschule Nürnberg

# Danke.

Die Weiterentwicklung von Lehre gilt es, als Gemeinschaftsaufgabe zu denken und umzusetzen. Das Programm Lehlabor<sup>3</sup> hat viele Mitwirkende gewonnen. Ein besonderer Dank geht an:

- die fünf Hochschulen, die sich am Programm beteiligt haben. Der Dank dafür geht stellvertretend an die Vizepräsident\*innen, die durch ihre Offenheit zu einem erfolgreichen Start beigetragen haben: Prof. Dr. Silvia Dollinger (Hochschule Landshut), Prof. Dr. Achim Förster (TH Würzburg-Schweinfurt), Prof. Dr. Klaus Kreulich (Hochschule München), Prof. Dr. Holger Paschedak (TH Aschaffenburg) und Prof. Dr. Christina Zitzmann (TH Nürnberg).
- zahlreiche Unterstützer\*innen, die das Programm begleitet und damit die hohe Qualität gesichert haben: Die Moderator\*innen der Workshops: Dr. Stefan Braun, Dr. Britta Foltz und Prof. Dr. Stefanie Winter; das „Team EMPAMOS“ – insbesondere Dr. Thomas Bröker, Prof. Dr. Thomas Voit; das „Team BayZiel“ – insbesondere Dr. Hanna Dölling, Prof. Dr. Peter Riegler, Prof. Dr. Claudia Schäfle sowie an alle helfenden Hände während der dreitägigen Präsenzphasen an den Hochschulen.
- die fünf beteiligten Hochschulteams für das Dabeisein und an die Fördergeber, dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (StMWK) sowie der Vereinigung der bayerischen Wirtschaft (vbw), für die Auswahl und Förderung des Programms.

„Es war schön zu erleben, als die Teilnehmenden über ihre Hochschulgrenzen hinweg den Austausch gefunden und dies als große Bereicherung wahrgenommen haben.“

Dr. Stefan Braun  
Moderator der  
zweiten Präsenzphase

# Schön.

PAULA  
SCHRAMM  
6. SEMESTER,  
DESIGN

Das Programm Lehlabor<sup>3</sup> ist eine „Innovationsschmiede“ – getragen von einem starken Miteinander, sprudelnden Ideen und großer Umsetzungsfreude. Wie kann diesem „Geist“ Ausdruck verliehen werden? Sicherlich nicht mit einer Standardpublikation.

Deshalb haben sich das Koordinationsteam und die beteiligten Hochschulteams trotz der Kürze des Programms einige Gedanken gemacht, wie der zumeist etwas tristen Form einer Fachveröffentlichung entgegenzuwirken ist. Die Entscheidung war schnell getroffen: Neben der professionellen Gestaltung durch eine Grafikerin – ein riesiges Lob geht an Jennifer Glas – sollen Studierende ihren Beitrag zur Gestaltung der Publikation leisten dürfen!

CHRISTIAN  
RADTKE  
4. SEMESTER,  
DESIGN

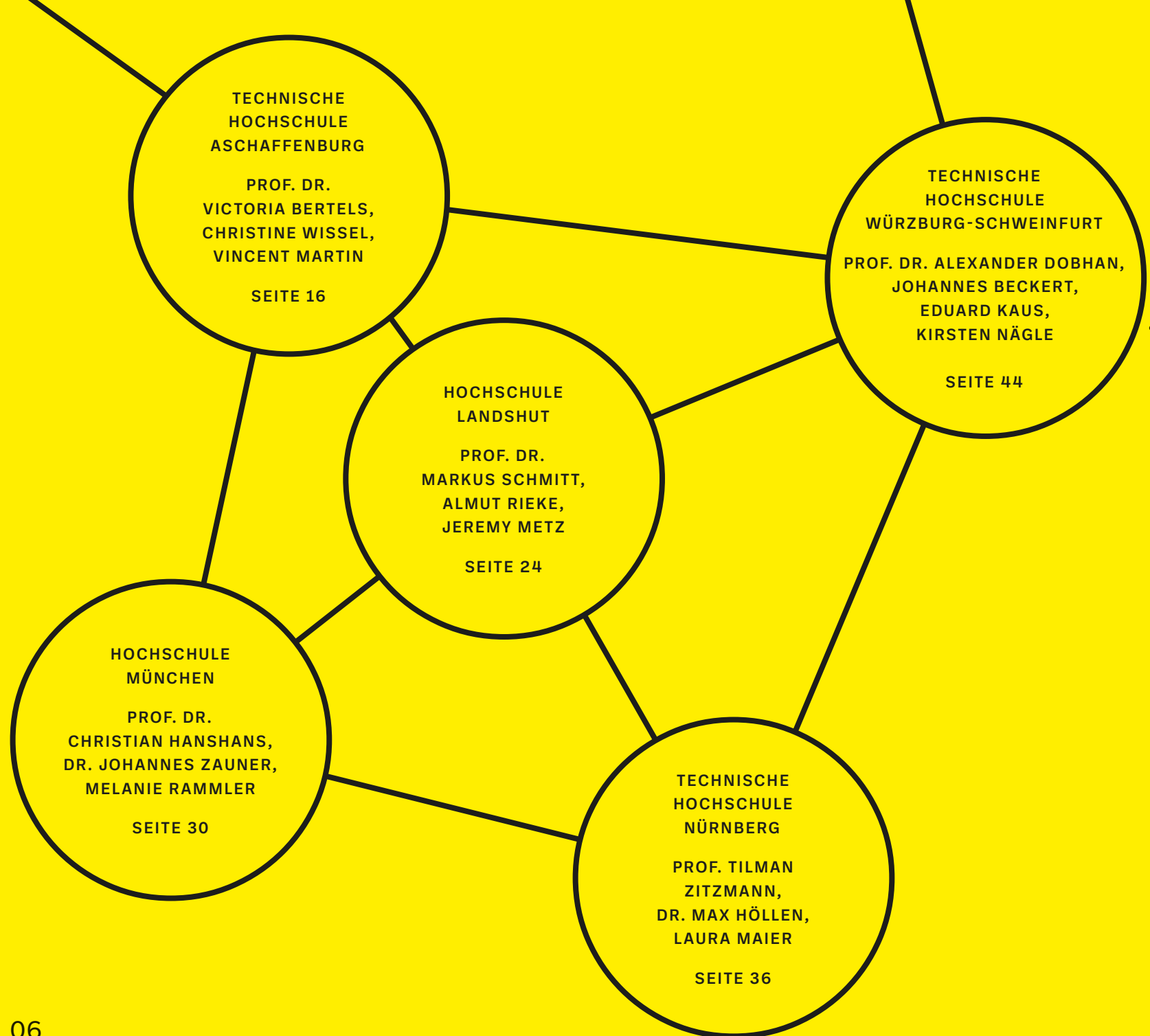
Gesucht und gefunden wurden zwei mutige Studierende, die sich mit ihrer Fachexpertise aus dem Studium an der Fakultät Design der TH Nürnberg der Herausforderung stellten. Der Auftrag lautete schlicht und zugleich anspruchsvoll: Mit Illustrationen diese Publikation „schön“ zu machen.

Die Illustrationen sollten sich dabei in abstrakter Weise auf das Thema beziehen, aber auch eine eigene Geschichte erzählen dürfen. Geboren war damit die Eule, die symbolisch für das Programm steht, die sich für den neuen Weg der Lehrentwicklung rüstet, im Prozess Ideen einfängt und das Team schwungvoll weiterträgt.



Danke. Schön.

# Inhalt.



1

2

3

4

<b>Gruß. Wort.</b>	03
<b>Danke. Schön.</b>	04
<b>—</b>	
<b>Innovationsschmiede.</b>	
<b>Das Programm Lehlabor<sup>3</sup></b>	09
<b>—</b>	
<b>Lehrentwicklung.</b>	
<b>Gemeinsam Weiterdenken.</b>	15
<b>—</b>	
<b>WIR-kung.</b>	
<b>Lehre und Lernen als Gemeingut.</b>	51
<b>—</b>	
<b>Abschluss.</b>	
<b>Startschuss.</b>	59
<b>Teilnehmende. Lehlabor<sup>3</sup></b>	62
<b>Literatur. Abbildungen.</b>	64
<b>Impressum.</b>	65



# 1 Innovationsschmiede. Das Programm Lehrlabor<sup>3</sup>

FORSCHUNGS- UND INNOVATIONSLABOR DIGITALE LEHRE  
TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG

ANN MARIE WESTER

DR. BENJAMIN ZINGER

# Innovationsschmiede. Das Programm Lehlabor<sup>3</sup>

## DAS PROGRAMM LEHLABOR<sup>3</sup> AUF EINEN BLICK

Förderzeitraum April 2022 – April 2023

**Organisations-teams**

- Technische Hochschule Nürnberg (TH Nürnberg)
- Forschungs- & Innovationslabor Digitale Lehre (FIDL)
- Bayerisches Zentrum für Innovative Lehre (BayZiel)

**Beteiligte Hochschulteams**

- TH Aschaffenburg
- Hochschule Landshut
- Hochschule München
- TH Nürnberg
- TH Würzburg-Schweinfurt

**Fördergeber**

- Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (StMWK)
- vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.

## Die Herausforderung: Vom Krisenmodus zum Change-Prozess

Das Förderprogramm *NewNormal* zielt darauf ab, dass Erfahrungen aus Zeiten der Corona-Pandemie „gebündelt, hinterfragt und reflektiert werden, um in Folge Strategien und Konzepte für die Hochschulen zu entwickeln, die eine zukunftsweisende und flächendeckende innovative Transformation der Lehre bewirken“ (StMWK 2021). Die Herausforderung besteht also darin, aus dem Krisenmodus der Pandemie in einen Change-Prozess zu wechseln und proaktiv die Weiterentwicklung in Studium und Lehre voranzutreiben. Das im Rahmen von *NewNormal* geförderte Programm Lehlabor<sup>3</sup> setzt auf die Bildung einer Community für Lehrentwicklung und verfolgt dabei den Ansatz, dass „Organisationen sich hin zu Netzwerkorganisationen [entwickeln], in denen bereichs- und hierarchieübergreifende Zusammenarbeit zum charakteristischen Merkmal werden“ (Fölsing & Schmitz 2021, S. 113).

## Die Idee: Ein Programm zur teambasierten Lehrentwicklung in der Hochschulbildung

Das Programm Lehlabor<sup>3</sup> setzt Lehrentwicklung erstmalig hochschul- und rollenübergreifend als eine gemeinschaftliche Aufgabe um. Lehrentwicklung wird dabei als eine organisationale Aufgabe verstanden, die sowohl auf die Gestaltung eines einzelnen Lehrangebots als auch – im Sinne eines lehrbezogenen Veränderungsmanagements – auf die nachhaltige Gestaltung von Lehr-Lern-Ökosystemen abzielt. Im Rahmen von Lehlabor<sup>3</sup> erfolgt die Vernetzung fünf bayerischer Hochschulen zur teambasierten Entwicklung neuer Lehrvorhaben. Dabei zeichnet sich das Programm vor allem dadurch aus, dass verschiedene Akteur\*innen einer Hochschule hierarchie- und hochschulübergreifend in einem kollaborativen Prozess zusammenarbeiten.

## Die Grundannahme: Lehrentwicklung als Gemeinschaftsaufgabe

Das Programm basiert auf der Grundannahme, dass die Lehre der Zukunft unter den Bedingungen der Digitalität verstärkt gemeinsam gedacht und ausgestaltet werden muss. Die Grundbedingungen für das Entdecken und Erproben neuer Möglichkeiten in der Lehre sind „eine dis-

kursive Entwicklungsarbeit bei der Konzeptentwicklung und Organisationstätigkeit und eine kollegiale Reflexion des Durchführungsprozesses“ (Kolbe&Reh 2008, S. 804). Dieser Ansatz liegt der Ausgestaltung des Programms zugrunde und wird auf die Teilnehmendenstruktur innerhalb der Teams und die hochschulübergreifende Zusammenarbeit übersetzt.

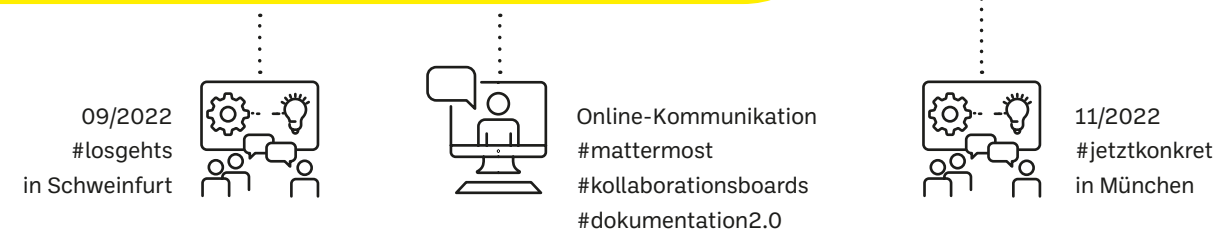
## Die Hochschulteams: Studierende, Mitarbeitende, Lehrende

Studierende nehmen oft nur eine Nebenrolle bei der Gestaltung und Weiterentwicklung von Lehre ein, z. B. im Rahmen von Beiratsfunktionen, aber nicht in Form einer aktiv beratenden Rolle. Lehlabor<sup>3</sup> hebt dieses Ungleichgewicht auf und sieht dafür in der Struktur der teilnehmenden Hochschulteams eine Teamzusammensetzung vor, die jeweils eine Lehrperson (Professor\*in), eine/n Studierende\*n sowie eine/n Mitarbeitende\*n der Didaktik als Team zusammenbringt. Dieses Hochschulkernteam arbeitet im kollaborativen und gleichberechtigten Prozess gemeinsam am Lehrvorhaben und nutzt die hochschulübergreifende Feedbackmöglichkeiten im Rahmen des Programms.



## Die Roadmap: Die Arbeit innerhalb der Community

Als Lehlabor<sup>3</sup>-Learning Community widmen sich die Teilnehmenden jeweils den eigenen Lehrvorhaben und fungieren gleichzeitig als Feedbackgebende für die Lehrprojekte der anderen Hochschulteams. Mit diesem Vorgehen schafft Lehlabor<sup>3</sup> einen kreativen Rahmen, innerhalb dessen über die Denkgrenzen der eigenen Hochschule und über die jeweiligen Fachgrenzen hinweg gearbeitet wird. Der Anspruch, in dieser Weise den Wissenstransfer innerhalb der Community zu fördern, spiegelt sich auch in der Roadmap des Programms wider: Die vier Präsenzphasen des Programms wurden an den verschiedenen Standorten der beteiligten Hochschulteams ausgerichtet. Neben den Präsenztreffen boten Online-Meetings sowie die Nutzung der Plattform Mattermost die Möglichkeit für zusätzlichen Austausch. Die gesamte Projektarbeit wurde über digitale Pinnwände (taskcards) gemeinschaftlich dokumentiert.



## Die Methodik: Gaming the System – Motivation entfalten

„Gaming the System“ ist eine an der TH Nürnberg entwickelte Methodik zur Analyse der motivationalen Wirkung von Lehransätzen unter dem Blickwinkel motivierender Spielprinzipien. Das aus dem laufenden Forschungsprojekt „Empirische Analyse motivierender Spielelemente“ (EMPAMOS) gewonnene Wissen aus der Erforschung von Spielen dient als „Ideentrampolin“ für neue Lehrkonzepte (vgl. Bröker, Voit, Zinger 2021). Im Rahmen des Programms Lehlabor<sup>3</sup> erlernen die Teilnehmenden diese Methodik mit dem Ziel ihre Lehr-Lernerfahrungen zu reflektieren und zukunftsfähig weiterzuentwickeln. Dies ermöglicht den Teams motivational hinderliche Elemente – sogenannte Misfits – in ihren Lehrprojekten aufzudecken und für die Weiterentwicklung motivierender Lehr-Lernszenarien zu nutzen. Ein besonders verbindender Charakter wird durch das EMPAMOS-Vokabular geschaffen. Unabhängig von fachlicher Zugehörigkeit, Expertise oder Rolle im Hochschulkontext bietet die Methodik eine gemeinsame Sprache und damit Gesprächsgrundlage, um hierarchiereduziert in den Dialog zu treten.

„Misfits“ sind negative Eigenschaften eines Designs. Sie treten immer dann auf, wenn das Design die im Kontext vorhandenen Probleme nicht oder nur unzureichend löst. Bei EMPAMOS sind Misfits motivationale Hindernisse, die verhindern, dass die Zielgruppe das erwünschte Verhalten zeigt. Um solche Hindernisse aufzulösen oder gar nicht erst entstehen zu lassen, werden Spielelemente eingesetzt. Sie lassen sich auch in spielfremden Kontexten nutzen, um motivational ansprechende Systeme – in diesem Fall Lehr-Lernsettings in der Hochschulbildung – zu gestalten.

## Der Wissenstransfer: Lehrentwicklungen im Diskurs

Im Rahmen des Programms Lehlabor<sup>3</sup> werden die Sichtbarkeit und der Wissenstransfer der Lehrentwicklungsprojekte gefördert. Dazu werden zahlreiche Gelegenheiten zur systematischen Reflexion, zum Austausch und der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Hochschullehre geboten. Gefolgt wird dabei dem Ansatz des Scholarship of Teaching and Learning (vgl. Huber u. a. 2014 und Braukmann u. a. 2018) mit der Zielsetzung, die Ergebnisse der Fachöffentlichkeit bekannt zu machen und den Erfahrungsaustausch zu fördern (siehe auch ↘ Kapitel 3). Zielführend ist hierfür die Einbindung hochschulübergreifender Fachorganisationen wie das Forschungs- und Innovationslabor Digitale Lehre (FIDL) sowie das Bayerische Zentrum für Innovative Lehre (BayZiel). Neben der Einladung zum Diskurs über die Ergebnisse der Lehrprojekte im Rahmen eines Community-Events im März 2023 wird der Wissenstransfer auch in Form der hier vorliegenden Publikation angestoßen. Weitere Fach- und Tagungsbeiträge sowie die Auswertung der Programmevaluation sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Publikation in Planung.

Mehr zum Lehlabor<sup>3</sup>





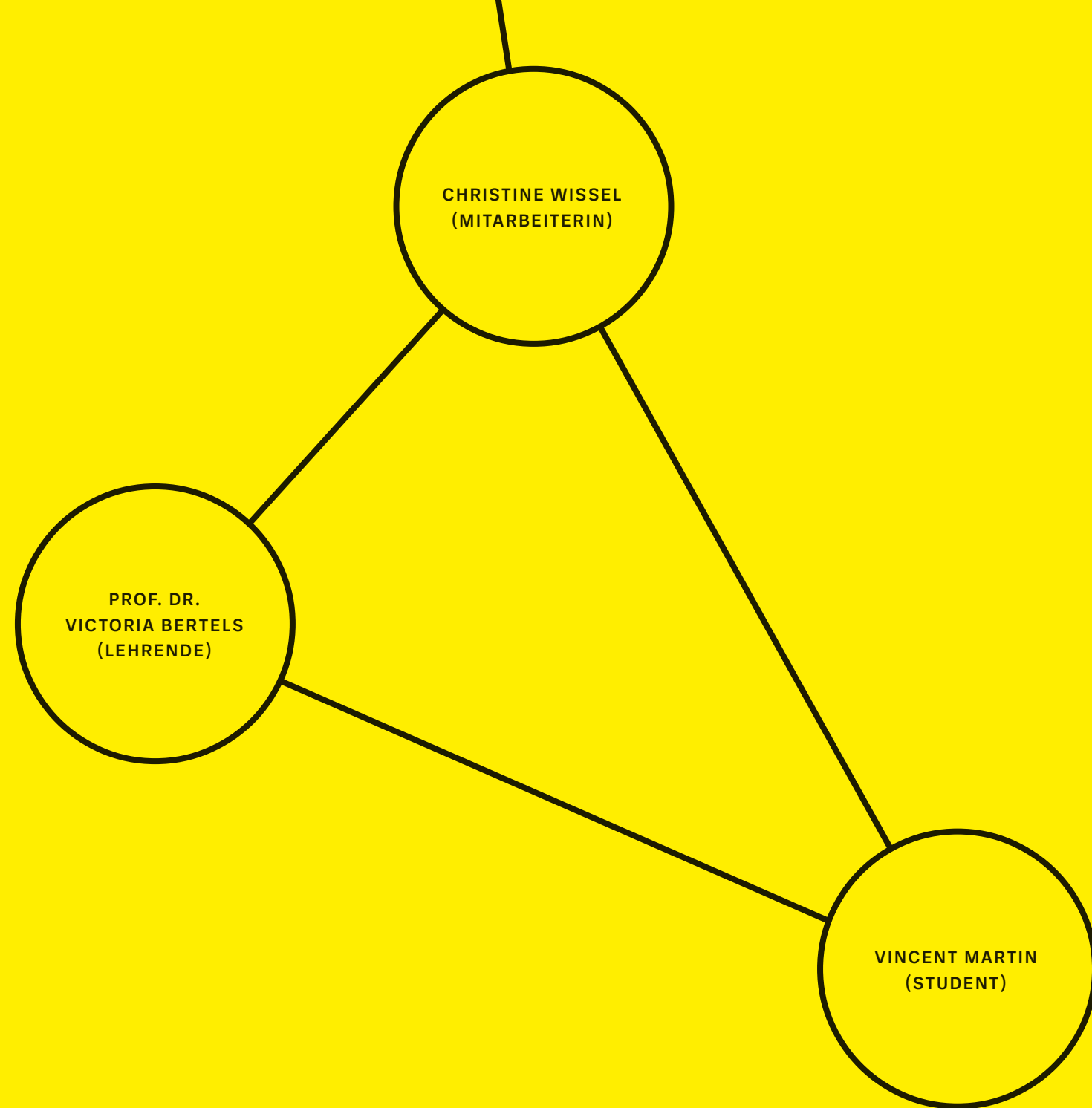


**2 Lehrentwicklung.  
Gemeinsam Weiterdenken.**

# 2.1 Praxis. Erfahren.

User Experience für Studierende sichtbar machen!

TECHNISCHE HOCHSCHULE ASCHAFFENBURG  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



# Praxis. Erfahren.

## Kurzbeschreibung des Vorhabens

„Motivation allein macht noch keinen Erfolg.  
Aber ohne Motivation ist Erfolg unmöglich.“

Niermeyer & Seyffert 2011, S. 6

Die Hochschullehre lebt von der Verzahnung von Theorie und Praxis. Nur wenn Studierende das Wissen bereits im Studium anwenden, bleibt es ihnen besser im Gedächtnis und sie werden optimal auf ihr Berufsleben vorbereitet. Aber in den Modulen, in denen mit Unternehmen kooperiert wird, kommt es oft zu mangelnder Motivation seitens der Studierenden.

**Die Frage, wie ein solches Lehrkonzept mit motivierenden Elementen angereichert werden kann, wird am Beispiel des Lehrmoduls „User Experience“ beantwortet.**

STECKBRIEF VORHABEN	
Hochschule	Technische Hochschule Aschaffenburg
Fakultät	Wirtschaft und Recht
Vorhaben	Entwicklung eines neuen Lehr-Lernmoduls „User Experience“
Besonderheit	Zusammenarbeit mit Unternehmen
Lehrformat	Inverted Classroom
Prüfungsform	Portfolio Prüfung
Umfang / ECTS	5 ECTS (4 SWS)
Teilnehmer	ca. 30 Studierende
Zentrale Misfits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spieler zeigen zu wenig Engagement</li> <li>• Beitrag von Aktionen zur Zielerreichung unklar</li> </ul>
Elemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ankommen</li> <li>• Fragestellung</li> <li>• Kooperative Spielform</li> <li>• Zwischenstand</li> <li>• Hilfestellung zur Regeleinhaltung</li> <li>• Tausch</li> <li>• Kompetitive Spielform</li> </ul>

## Problemstellung und Lösungen

Bei der praxisorientierten Lehre ist es wichtig, dass nicht nur das theoretische Fachwissen im Fokus steht, sondern dass Studierende eine Möglichkeit bekommen, dieses Wissen auf konkrete Fragestellungen anzuwenden. Dies baut einen persönlichen Erfahrungsschatz auf und die Verankerung des neu erlernten Wissens erfolgt besser (vgl. Sternad u. a. 2016, S. 42). Daher stellen Unternehmenskooperationen in Verbindung mit Projektarbeiten sinnvolle Lehrformate dar (vgl. Ulrich 2021, S. 9). Hierbei erhalten Studierende von Unternehmen Themen, die sie unter Betreuung der Lehrenden entweder alleine oder in Teams bearbeiten.

Im Lehrmodul „User Experience“ (UX) wird dieses Lehrformat eingesetzt. Teams bestehend aus jeweils zwei Studierenden erhalten eine Aufgabe, UX-Tests für ein kooperierendes Unternehmen mittels einer Software durchzuführen, u. a. mithilfe von Heat Maps auszuwerten und zu interpretieren (vgl. Abbildung 1).

Das Modul findet im Lehrformat *Inverted Classroom* statt. Die Studierenden eignen sich die theoretischen Inhalte online im Selbststudium an und in sechs Präsenzveranstaltungen ist Zeit für Teamarbeit, Feedback, Coaching, Gastvorträge zu UX und Austausch untereinander. Am Ende werden die Teamergebnisse präsentiert.



ABB. 1  
Beispielhafte Heat Maps.<sup>1</sup>

In solch einem Lehrmodul mit einem hohen Praxisbezug gilt es, individuelle Überforderungen der Studierenden zu vermeiden (vgl. Zinn u. a. 2012, S. 86). Diese ergeben sich daraus, dass sich Studierende in einem Spannungsfeld der Interessen wiederfinden, denn zusätzlich zu den Anforderungen der Lehrenden kommen Interessen der Unternehmen hinzu (vgl. Abbildung 2).

<sup>1</sup> Während eines UX-Tests unter Einsatz der Blickregistrierungsmethode werden Heat Maps erzeugt. Diese sind Visualisierungen der Bereiche eines Bildes, die am häufigsten beobachtet werden. Quelle: ↗ www.oculid.com

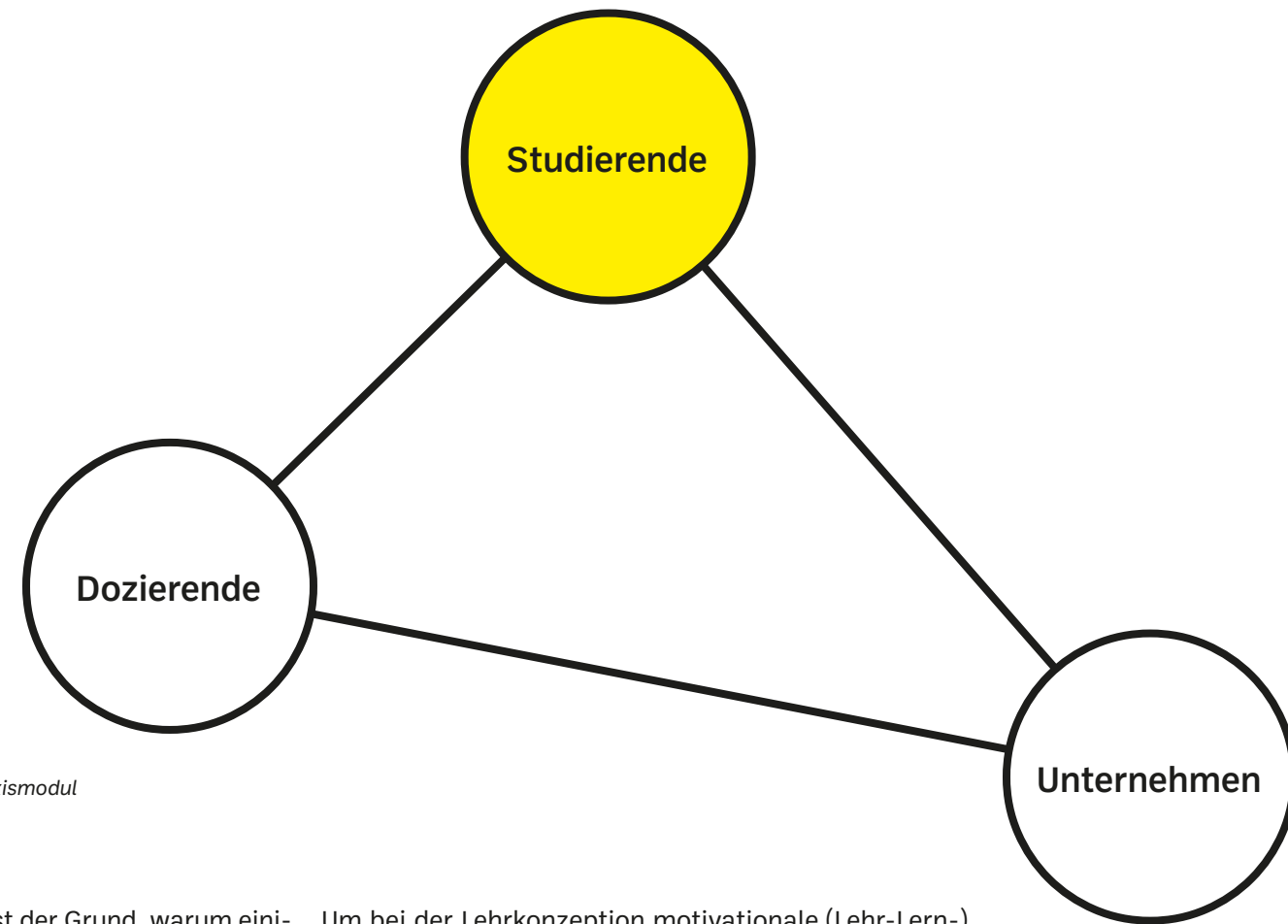


ABB. 2  
Spannungsfeld der Interessen im Praxismodul

Dieses Spannungsfeld ist meist der Grund, warum einige Studierende an praxisnahen Lehrmodulen nicht teilnehmen oder diese im Laufe des Semesters abbrechen. Um dies im UX-Modul zu verhindern, ist insbesondere die Studierendenperspektive zu berücksichtigen (vgl. Hempfling u. a. 2022). Denn vor allem Studierende können ihre eigenen Hindernisse bei Lernsettings identifizieren, Lösungsideen erarbeiten und bewerten. Um dabei möglichst viele Impulse zu erhalten und den Blick für neue kreative Ansätze zu öffnen, wurde die EMPAMOS-Methode angewandt.

Um bei der Lehrkonzeption motivationale (Lehr-Lern-) Hindernisse aufzudecken, kamen die *Misfits* zum Einsatz, wobei die *Misfits* „**Beitrag von Aktionen zur Zielerreichung unklar**“ und „**Spieler zeigen zu wenig Engagement**“ zentral waren. Konkret heißt das, dass die Studierenden Angst vor den Anforderungen im Lehrmodul haben. Sie fühlen sich unsicher, ob sie das nötige Fachwissen mitbringen, um das jeweilige Fallbeispiel des Unternehmens erfolgreich zu bearbeiten. Durch diese Überforderung entsteht die Gefahr, dass Studierende demotiviert sind und zu wenig Engagement bei der Themenbearbeitung zeigen.

Um den zentralen Misfits entgegenzuwirken, wurden mittels EMPAMOS sieben Elemente identifiziert.

1. Aufgrund des Elements „**Fragestellung**“ wurde betrachtet, welche Fragen bei den Studierenden in Bezug auf das Modul auftreten können und wie, wo und wann Studierende diese stellen können. Im Lehrmodul UX bestehen bereits Fragemöglichkeiten in den Präsenzveranstaltungen. Zusätzlich wird ein FAQ-Katalog mit denkbaren Fragen auf der Lehrplattform veröffentlicht. Zudem können Studierende neu aufkommende Unklarheiten an einem digitalen Board laufend notieren.
2. Um das spielerische Element „**Kooperative Spielform**“ in das Lehrkonzept zu integrieren, entstand die Idee 2er-Teams zu bilden. Die Teammitglieder müssen ihre Aktionen aufeinander abstimmen, um an ihr Ziel zu gelangen. Gleichzeitig werden in den Teams verschiedene Rollen und damit Zuständigkeiten vergeben (z. B. Kommunikations- oder IT-Manager). Dies führt dazu, dass die Verantwortlichen das für ihren Bereich notwendige Wissen aufbauen. Damit wird der eigene Beitrag im Team sichtbar und gestärkt.
3. Ähnlich wie es in Spielen Orte gibt, die auf der Wegstrecke erreicht werden müssen („**Ankommen**“), können Zwischenziele helfen, den Studierenden aufzuzeigen, dass sie auf dem richtigen Weg sind. Dazu werden im Lehrmodul UX Abgaben und Meilensteine definiert, die jedes Team erreichen muss.
4. Ein „**Zwischenstand**“ zeigt zu einem Zeitpunkt allen Spielern an, welche Spieler was im Spiel erreicht haben. Dieses Element kann ins Lehrkonzept transferiert werden, indem jedes Team im Laufe des Semesters einen Zwischenstand der bisher erzielten Projektergebnisse vorstellt.
5. Beim Element „**Hilfestellung zur Regeleinhaltung**“ gab es den entscheidenden Hinweis des Studierenden, dass die Kommunikation mit dem Unternehmen eine Herausforderung für die Studierenden darstellt. Daraufhin wurden erste Gedanken für Email- oder Interviewvorlagen entwickelt, die den Teilnehmenden des Moduls in der Lernplattform zur Verfügung stehen.

6. Die Karte „Tausch“ inspirierte bei der Konzeption zur Idee, dass die jeweiligen „Experten“ der Teams an einem der Präsenztermine mit der/dem entsprechenden „Expert\*in“ aus anderen Teams tauschen, um nach einem Erfahrungsaustausch neue Impulse in das eigene Team einzubringen. Dies kann zu einem teamübergreifenden Feedback und zur Reflexion der bisherigen Eigenarbeit führen.

7. Viele Spiele nutzen das Element „**Kompetitive Spielform**“. Da beim Lehrkonzept UX alle Teams die gleichen Meilensteine erreichen müssen, empfiehlt es sich, dieses Element mittels eines gemeinsamen Spielfeldes (z. B. einer Fortschrittsanzeige) zu berücksichtigen. Hier wird der Themenbearbeitungsstand je Team visualisiert. Dieser Benchmark kann dazu führen, dass der eigene Arbeitsfortschritt der Studierenden positiv beeinflusst wird.



## Transferierbare Ergebnisse und nächste Schritte

Das Projekt hat gezeigt, dass es des Einsatzes spielerischer Elemente bedarf, um die praxisorientierte Hochschullehre möglichst motivierend zu gestalten. Dabei ist es nicht nur wichtig, dass sich Dozierende an der (Weiter-)Entwicklung der Lehre beteiligen, sondern dass auch die Perspektive von Studierenden berücksichtigt wird. Im vorliegenden Projekt war das Feedback der Studierenden bei der Identifikation potenzieller Misfits und der Herleitung von Spielelementen für deren Lösung besonders wertvoll.

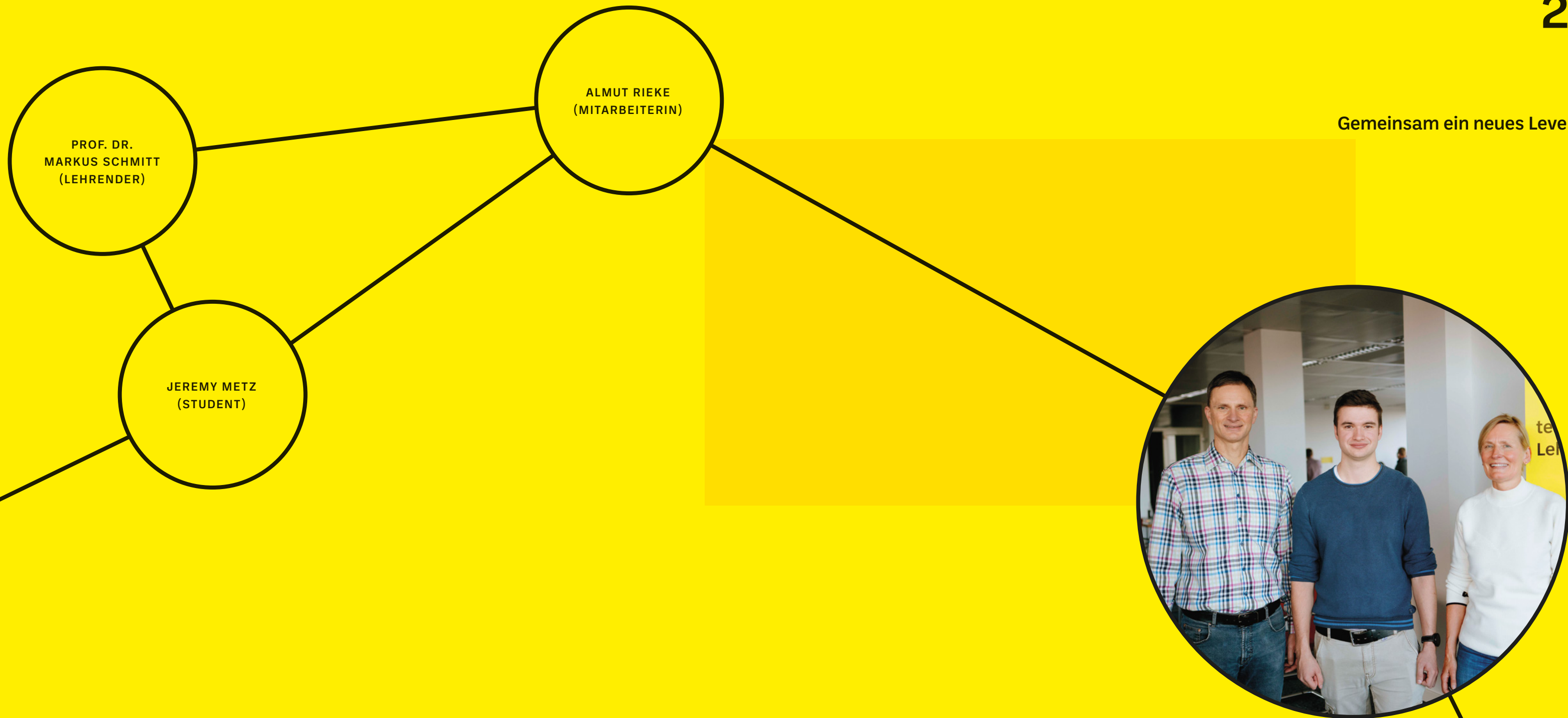
Konkrete Elemente zur Steigerung der Motivation können wie folgt zusammengefasst werden. Um Überforderung der Studierenden zu vermeiden, sollten relevante Informationen, FAQs und einheitliche Vorlagen z. B. für die Kommunikation mit Praxispartner\*innen zur Verfügung stehen. Darüber hinaus ist das Bilden von Teams und Zuordnen von Rollen der Teammitglieder sinnvoll. So können sich Studierende auf das für ihre Rolle notwendige Wissen fokussieren und dieses im Laufe des Semesters aufbauen. Dies steigert zudem den Praxisbezug des Moduls, da Teamarbeit in der Praxis rollenbasiert erfolgt (vgl. Harlacher u. a. 2021, S. 68). Eine für alle Studierenden sichtbare Fortschrittsanzeige kann zudem motivierend wirken.

Das beschriebene UX-Lehrkonzept wird erstmalig im Sommersemester 2023 mit allen aufgeführten Elementen umgesetzt und evaluiert. Bei der Evaluation sollen die drei relevanten Perspektiven, nämlich die Studierenden, Lehrenden und Unternehmen zu Beginn, während und am Ende der Lehrveranstaltung betrachtet werden. Im Fokus sollen die Einschätzungen hinsichtlich der Motivation der Studierenden, des erlernten Praxisbezugs, des wahrgenommenen Schwierigkeitsgrads der Themen und der Praxisrelevanz der im Rahmen der Themenbearbeitung erzielten Ergebnisse stehen.

# 2.2 Fachgrenzen. Sprengen.

Gemeinsam ein neues Level für nachhaltige Entwicklung erklimmen.

HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN  
LANDSHUT



# Fachgrenzen. Sprengen.

STECKBRIEF VORHABEN	
Hochschule	Landshut
Vorhaben	diAnE – digitales, interdisziplinäres Arbeiten für nachhaltige Entwicklung
Zielgruppe	Studierende aller Disziplinen nach mindestens fünf Semestern, evtl. dezentral verteilt
Projektziel	Neues skalierbares Modul „Interdisziplinäres Arbeiten für nachhaltige Entwicklung“ zur Förderung dieser Schlüsselkompetenz
Misfits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigene Leistung nicht einschätzbar</li> <li>• Die Regeln sind zu kompliziert</li> <li>• Spieler vermeiden den Wettbewerb</li> </ul>
Spielelemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spielerfortschrittsanzeige</li> <li>• Fragestellung</li> <li>• Feedback</li> <li>• Ressourcen</li> </ul>
Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehr-Lernziel</li> <li>• Prozess</li> <li>• Problemstellungen</li> <li>• Leitideen</li> </ul>

Wie raufen sich der Sozialarbeiter Sam aus Köln, die Ingenieurin Ivy aus Jena und der Betriebswirt Ben aus Landshut zusammen und finden gemeinsam Lösungen für Problemstellungen aus dem Bereich der nachhaltigen Entwicklung? Mit diAnE führt das Projektteam sie schrittweise zum multi- und interdisziplinären Arbeiten.

Interdisziplinäres Arbeiten ist eine Schlüsselkompetenz für nachhaltige Entwicklung im Sinne von ökologischer Tragfähigkeit, sozialer Gerechtigkeit und wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit (vgl. Schmitt u. a. 2022). Um Studierende zu dieser Art des Arbeitens zu befähigen, wurde im Lehlabor<sup>3</sup> ein Lehr-Lernprozess mit 15 Schritten konzipiert (siehe Tabelle). Er verbindet Input von Lehrenden (Probleme und Grundwissen nachhaltiger Entwicklung, Wissenschaftstheorie) mit durch Feedback begleiteter Einzel- und Gruppenarbeit.

Initiiert wird der Prozess mit einer praxisbezogenen Aufgabenstellung durch den Lehrenden; sie muss Nachhaltigkeitsaspekte und eine multidisziplinäre Bearbeitung zulassen. Beispiel: Wie lässt sich der Papierverbrauch für schriftliche Abschlussprüfungen senken?

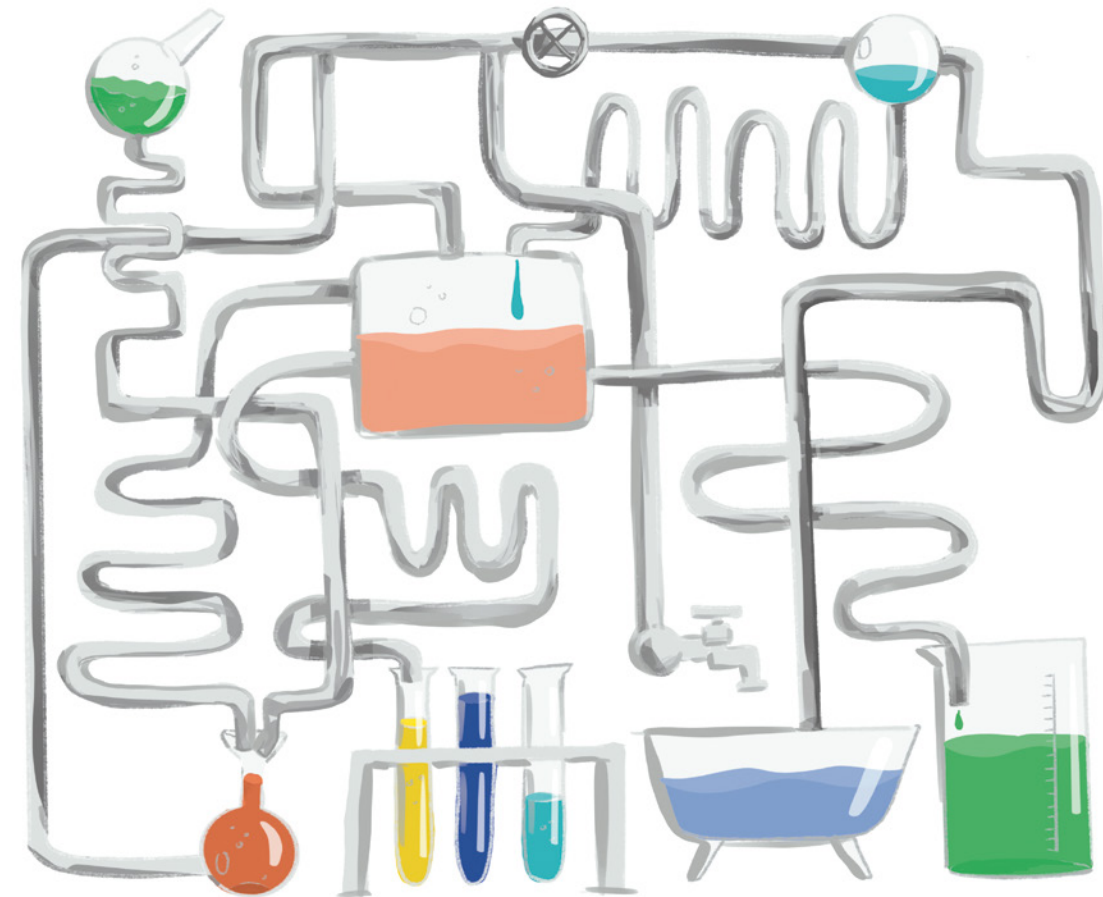
In den fünf Phasen des Prozesses werden die Lernenden sich zunächst ihrer eigenen akademischen Disziplin bewusst, erarbeiten dann zunehmend multi- und interdisziplinäre Lösungsansätze, berücksichtigen zusätzlich die Nachhaltigkeitsanforderungen und reflektieren schließlich die gemachten Erfahrungen.

PHASE	SCHRITT	AKTIVITÄT
Mono-disziplinär	1	Sich kurz vorstellen
	2	Problem stellen
	3	Lösungsansatz finden
	4	Lösungsansätze vorstellen und Rückmeldung erhalten
	5	Wissenschaftstheorie: Einordnung und Leitideen
Multi-disziplinär	6	Leitideen der eigenen und einer anderen Disziplin erkennen
	7	Leitideen vorstellen und Lösungsansatz erklären
	8	Integrierte Lösung entwerfen
Inter-disziplinär	9	Wissenschaftstheorie: Interdisziplinarität
	10	Interdisziplinarität entwickeln
	11	Interdisziplinäre Lösung entwerfen
Nachhaltigkeit	12	Leitideen der Nachhaltigkeitswissenschaft
	13	Interdisziplinäre Lösung überprüfen und ggfs. ändern
	14	Interdisziplinäre Lösung iterativ verbessern
Reflexion	15	Reflexion

Ein zentrales Mittel für den Lernprozess sind die Leitideen. Das sind Axiome, Prinzipien, Methoden, Paradigmen etc. der jeweiligen Disziplin, die immer wieder angewendet werden und über die Studierende dieser Disziplin zunehmend schnell und sicher verfügen. Sie repräsentieren die Arbeitsweise, den Denkstil oder auch die Haltung dieser Disziplin. Sie sind häufig aber auch Barrieren für eine disziplinübergreifende Zusammenarbeit.

**Auch Sam, Ivy und Ben wurden von ihren akademischen Disziplinen bereits geprägt und orientieren sich bei ihrer Arbeit an so unterschiedlichen Leitideen wie Lebensweltorientierung, Konstruktion bzw. Input-Output-Verhältnis.**

Der Prozess ist mit seinen 15 Schritten aufwändig und für Studierende nicht auf Anhieb vollumfänglich zu überschauen. Dies wurde im Programmverlauf von Lehlabor<sup>3</sup> klar, als er auf Misfits durch den Gamification-Ansatz EMPAMOS überprüft wurde („Regeln zu kompliziert“). Deshalb wurde der Prozess für drei Stufen skaliert: Als minimale Dauer für einen Durchlauf wurden 180 min ermittelt, nicht die anfänglich vermuteten 90 min; die zweite und dritte Stufe umfassen 30 bzw. 150 Arbeitsstunden (1 bzw. 5 ECTS-Punkte). Die drei Stufen lassen sich ineinander verschachteln, sodass die Studierenden in einem Modul mit 5 ECTS-Punkten den Prozess insgesamt dreimal durchlaufen. Dabei nehmen fachlicher Anspruch und Eigenleistung der Studierenden zu.



Mit dieser Struktur lässt sich der Lehr-Lernprozess in vielfältiger Weise einsetzen, sei es als Pflichtmodul in einem Masterstudiengang „Nachhaltige Entwicklung“, als Wahlpflichtmodul im Vertiefungsstudium mehrerer Bachelorstudiengänge, als Modul im Studium Generale oder in einer fakultätsübergreifenden Projektwoche.

Im Verlauf der Prozessentwicklung hat das studentische Mitglied des Projektteams einen weiteren Misfit aufgedeckt: „Eigene Leistung nicht erkennbar“. Der Lehr-Lernprozess wurde daraufhin ergänzt; die Studierenden erhalten jetzt regelmäßig Feedback von einander und von den Lehrenden, insbesondere bei der gemeinsamen Reflexion am Ende jedes Prozessdurchlaufs. Darüber hinaus führen die Studierenden sowohl individuell als auch für die Gruppe insgesamt ein Lerntagebuch zu ihren gemachten Erfahrungen in der multi- bzw. interdisziplinären Zusammenarbeit.

Als weiterer *Misfit* wurde „Spieler vermeiden den Wettbewerb“ ausgemacht. Er beschreibt das Verhalten von Gruppenmitgliedern, die sich aus der gemeinsamen Arbeit zurückziehen, weil sie sich bei der gegebenen Gruppendynamik nicht durchsetzen können oder wollen. Auslöser dafür könnten z. B. dominante andere Gruppenmitglieder oder der Eindruck nur geringwertiger eigener Lösungsbeiträge sein. Es ist dann die Aufgabe der Lehrenden, dies durch die Vergabe von spezifischen Teamrollen auszugleichen, die jeweilige Gruppensituation zu moderieren oder Studierende auch individuell zu coachen.

Umgekehrt sollten die Studierenden bereit sein, zum gemeinsamen Lernprozess beizutragen und dabei die schon vorhandenen fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Kompetenzen einzubringen.

**Sam, Ivy und Ben können nun gezielt aufeinander zugehen und Schritt für Schritt ihre Kompetenz zu interdisziplinärem Arbeiten für nachhaltige Entwicklung aufbauen. Dabei werden sie ihre Leitideen kreativ und umsichtig so verbinden und ausbauen, dass hochwertige interdisziplinäre Lösungen entstehen – zur Reduzierung des Papierverbrauchs bei Hochschulprüfungen und weit darüber hinaus.**

Der hier entwickelte Lehr-Lernprozess für interdisziplinäres Arbeiten hat besondere Stärken. Er ist nicht nur hinsichtlich zeitlichen Umfangs und Durchläufen skalierbar, sondern prinzipiell auch unbegrenzt für die Anzahl der Teilnehmenden und deren akademischen Disziplinen. Dies ermöglicht seinen Einsatz auch bei dezentral verteilten Studierenden, z. B. in hochschulübergreifenden Lehrangeboten. Ferner ist der Prozess flexibel für andere Anwendungsgebiete adaptierbar, in denen interdisziplinäres Arbeiten wichtig ist. Denn die ersten drei Phasen mit den Schritten 1 bis 11 sowie die Schritte 13 bis 15 sind unabhängig von nachhaltiger Entwicklung angelegt.

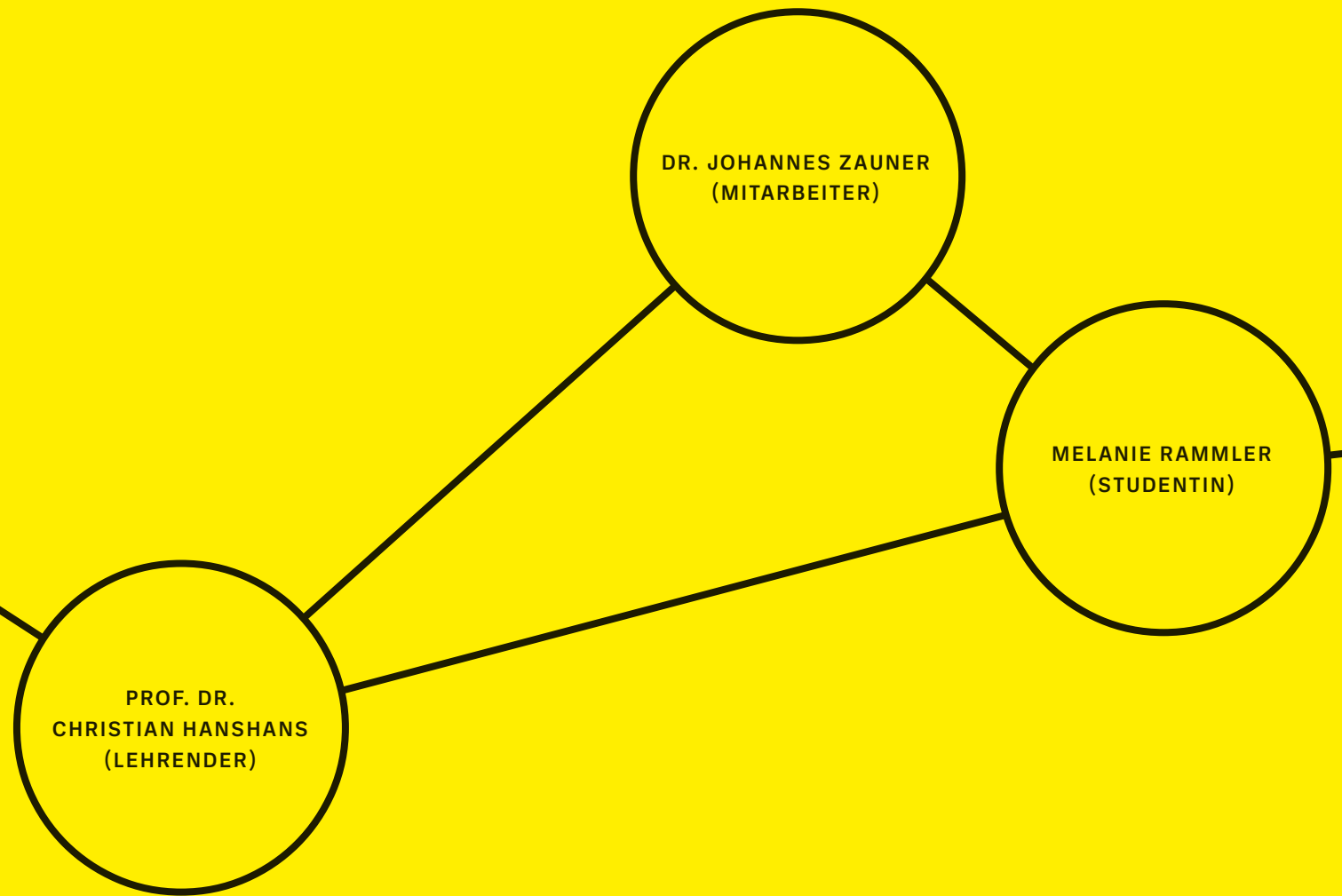
Insgesamt hat das Projektteam das Lehlabor<sup>3</sup> als wertvollen, innovativen Ansatz der Lehrentwicklung erlebt. Seine Kombination der Rollen (Lehrende/Studierende/Didaktiker\*innen) bedeutet zwar einen größeren Ressourceneinsatz am Anfang der Lehrentwicklung („Frontloading“). Er ermöglicht aber die integrierte Berücksichtigung essenzieller Bausteine hoher Lehrqualität gleich zu Beginn des Innovationsprozesses. Dadurch lassen sich aufwändigere Fehlerkorrekturen bei der Erstanwendung neuer Lehrkonzepte vermeiden.

Profitiert hat das Projektteam speziell von den Hinweisen des studentischen Mitglieds auf Erfolgchancen und -gefahren in der praktischen Umsetzung, von der systematischen Herangehensweise der Didaktikerin bei der Ausformulierung der Lehr-Lernziele sowie Ideen für Feedback und Gruppenarbeit und vom wissenschaftstheoretischen Input des Lehrenden. Ebenso wertvoll waren auch die Feedbacks der Mitglieder anderer Projektteams mit ihrem „Blick von außen“.

Die Verwendung der EMPAMOS-Methodik hat den Arbeitsfluss im Team durchgängig auf hohem Niveau gehalten, fruchtbare Diskussionen gefördert und dabei den Beteiligten alle Freiheiten gelassen.

**Sam, Ivy und Ben freuen sich, weil ihre Hochschulen zukünftig bei der Lehrentwicklung das Prinzip des Lehlabor<sup>3</sup> regelmäßig anwenden.**





## 2.3 Freiwillige. Knochen. Arbeit.

Studierende zur Teilnahme an praktischen  
Lehrveranstaltungen motivieren.

HOCHSCHULE MÜNCHEN  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# Freiwillige. Knochen. Arbeit.

Die praktische Anwendung und der Transfer von Wissen auf konkrete Problemstellungen ist ein wichtiger Teil eines Hochschulstudiums. Die Fülle konkurrierender Lehrveranstaltungen führt oft zu einer geringen Beteiligung an freiwilligen praktischen Lehrangeboten, die kompetenzorientiertes Lernen und das buchstäbliche Begreifen von Lerninhalten fördern sollen. Dieses allgemeine Problem und mögliche Lösungsansätze sollen im Folgenden am Beispiel einer medizintechnischen Lehrveranstaltung an der Hochschule München betrachtet werden. Die zentrale Frage lautete initial:

## STECKBRIEF VORHABEN

Hochschule	Hochschule für angewandte Wissenschaften München
Fachbereich	Fakultät für angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik
Kategorie	Praktische Lehrveranstaltung
Projektziel	Die Teilnehmerzahl an einer freiwilligen praktischen Lehrveranstaltung soll erhöht werden
Misfits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Spieler zeigen zu wenig Engagement</b></li> <li>• Spiel fördert keine Kooperation</li> <li>• Spiel wirkt bedeutungslos</li> <li>• Eigene Leistung schlecht einschätzbar</li> <li>• Spiel dauert zu lange</li> <li>• Spieler werden kognitiv zu wenig gefordert</li> <li>• Spieler geraten in ausweglose Situationen</li> </ul>
Spielelemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kooperative Spielform</li> <li>• Fragestellung</li> <li>• Tausch</li> <li>• Ressourcen</li> </ul>



## Wie können Studierende zur Teilnahme an einer freiwilligen, praktischen Lehrveranstaltung motiviert werden?

Die betroffene Lehrveranstaltung beinhaltet drei wesentliche Elemente: (a) Die Vorlesung zur Vermittlung der theoretischen Inhalte, (b) eine Fragestunde am Ende jedes Themenblocks, um den Studierenden die Möglichkeit zu geben die Theorie zu wiederholen und Fragen zu stellen, sowie (c) ein freiwilliges Praktikum, in dem reale Problemstellungen behandelt werden. Für die praktische Aufgabe erhält jeder Teilnehmer und jede Teilnehmerin einen medizinischen 2D-Schnittbilddatensatz. Aus dem Datensatz wird ein dreidimensionales anatomisches Knochen- oder Organmodell rekonstruiert, das wiederum an einem 3D-Drucker ausgedruckt wird. Die Fertigkeiten zur 3D-Bildrekonstruktion und 3D-Druck soll über das Praktikum vermittelt werden. Die anatomischen Grundlagen wurden in vorangegangenen Lehrveranstaltungen gelegt, die technischen Aspekte werden in der Lehrveranstaltung zum Praktikum besprochen.

Allgemein liegt die Beteiligung bei freiwilligen Lehrveranstaltungen im Durchschnitt zwischen 30 % und 40 %. Im Sommersemester 2022 wurde das Praktikum in einer Pilotphase bereits einmal erprobt und im Rahmen eines Wahlpflichtfachs angeboten. Um die Beteiligung am Praktikum zu steigern, wurden im Rahmen des Lehrlabor<sup>3</sup> motivationshemmende Aspekte – sogenannte *Misfits* – mit der EMPAMOS-Methode (vgl. Bröker, Voit, Zinger 2021) (*E1: Misfit-Übertreibung*) identifiziert und auf das Praktikum angewendet:

- 1. Spieler zeigen zu wenig Engagement:** Die Beteiligung am freiwilligen Praktikum ist schon zu Beginn gering und nimmt im Laufe des Semesters weiter ab.
- 2. Spiel fördert keine Kooperation:** Bis dato sollte jede\*r Teilnehmende eine zugewiesene anatomische Struktur rekonstruieren und drucken. Die Schwelle für den Ausstieg war für die Teilnehmer\*innen damit niedrig, denn sie nahmen ihre Arbeit als isoliert wahr.
- 3. Spiel wirkt bedeutungslos:** Den Studierenden war der Mehrwert/der Sinn dieser Aufgabe in Bezug auf ihr Studium nicht bewusst.

Aus Dozierendensicht zeigten Studierende kein Engagement an der praktischen Lehrveranstaltung, was sich auch in sinkenden Teilnehmerzahlen im Verlauf des Semesters widerspiegelte. Aus Perspektive der Studentin im Team war der Grund für die sinkende Teilnehmerzahl hingegen nicht das fehlende Engagement, sondern der Zeitpunkt zu dem das Praktikum stattfand. Im ursprünglich geplanten Zeitraum von Mitte bis Ende des Semesters finden weitere Abgaben und die Vorbereitungen für Prüfungen statt, wodurch sich ein Konflikt ergibt. Ausgehend von dieser Analyse wurde das Praktikum überarbeitet und den Misfits mit motivierenden Elementen begegnet (siehe EMPAMOS C1: *Einzellösungen*). Die folgenden Aspekte wurden zum Wintersemester 2022/23 umgesetzt:

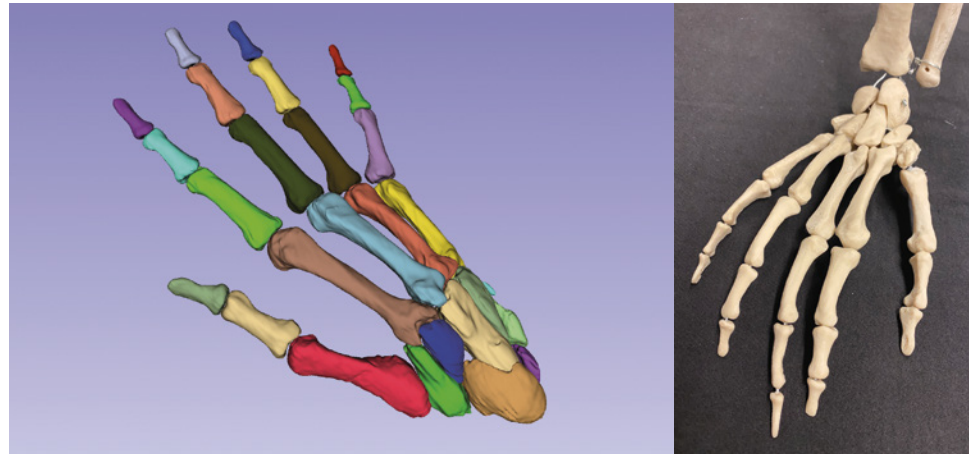
Die Praktikumsgruppe rekonstruiert nun ein komplettes Skelett mit Gelenkfunktionen, anstatt einzelner Knochenmodelle. Weiterhin wurde zu Beginn des Semesters die Bedeutung der Lernziele für die Zukunft mit Beispielen aus der Praxis verdeutlicht, in denen 3D-Rekonstruktion und 3D-Druck im medizinischen Bereichen Anwendung finden oder künftig finden werden. Zudem wurde das Praktikum in das erste Drittel des Semesters vorverlegt.

Die skizzierte Art der Aufgabenstellung fördert zum einen die Kooperation der Gruppe, da sich Teilnehmer\*innen mit ihren Kommilitonen\*innen abstimmen müssen – mindestens mit jenen, die angrenzende Knochen rekonstruieren. Außerdem gewinnt die persönliche Aufgabenstellung an Bedeutung, da sie Teil einer Gruppenaufgabe ist, deren Ergebnis (bzw. das u. U. fehlende Ergebnis) sofort sichtbar ist und damit die soziale Eingebundenheit fördert.

Mit den Maßnahmen wurden die Studierenden motivational abgeholt und waren bereits zu Beginn motivierter an der praktischen Arbeit teilzunehmen, was sich in einer höheren Teilnehmerzahl niederschlug. Insgesamt legten 20 Studierende die Abschlussprüfung ab. 17 (85 %) davon beendeten die praktische Aufgabe.

In Summe lässt sich ein wahrnehmbarer Anstieg der Teilnahme am freiwilligen Praktikum und auch der Adhärenz verzeichnen.

Aus der Perspektive des Kursleiters zeigte sich ein erheblicher Unterschied in der Gruppendynamik. Dies wurde vor allem durch die intensive Kommunikation im Online-Forum, im Kurs durch Verwendung anatomisch korrekter Sprache und spezifische Fragen deutlich. Auch in der Evaluation gaben 83 % der Studierenden an, dass die Relevanz der Aufgabe in Bezug auf das Studium klar war und dass sie zum Nachlesen in anatomischen Lehrbüchern motiviert wurden.



**ABB. 3**  
3D-Rekonstruktion der rechten Hand mit den unterschiedlichen Knochen die einzeln gedruckt und anschließend zusammengebaut wurden

Abseits des geschilderten Beispiels ist prinzipiell festzuhalten, dass bei der Entwicklung jeder Lehrveranstaltung der Praxisbezug wie auch Bedeutung und Relevanz für das spätere Arbeitsleben dargelegt werden sollten. Dies gilt für Pflichtveranstaltungen ebenso wie für freiwillige Module. Die Motivation ist größer, wenn der Sinn verstanden wird und ein Mehrwert greifbar ist. Auch die Kooperation zwischen Studierenden sollte gefördert werden, da soziale Kompetenzen wesentlich zum Erfolg im Berufsleben beitragen. Unerlässlich ist es die Zielgruppe mit in die Lehrentwicklung einzubeziehen, um diese gezielt zu erreichen und nicht an ihr vorbei zu planen. Die EMPAMOS-Methode hat sich als vielseitig und zielführend erwiesen, um unterschiedliche Probleme im Team zu identifizieren und passende Lösungsansätze zu finden.

Besonders erwähnenswert ist zudem die besondere Zusammenstellung des Teams zur Lehrprojektentwicklung im Rahmen des Lehrlabor<sup>3</sup> als 3er-Team aus Professor, didaktischem Mitarbeiter, und Studentin, welches unterschiedliche Perspektiven einbrachte. Eine Studentin als „Konsumentin“ der Lehrveranstaltung konnte im Lehrlabor<sup>3</sup> die Probleme aus ihrer Sicht auf Augenhöhe ansprechen und die Bedürfnisse der Studierenden formulieren.



**ABB. 4**  
Zusammengebautes Skelett der Studiengruppe vom Wintersemester 2022/23

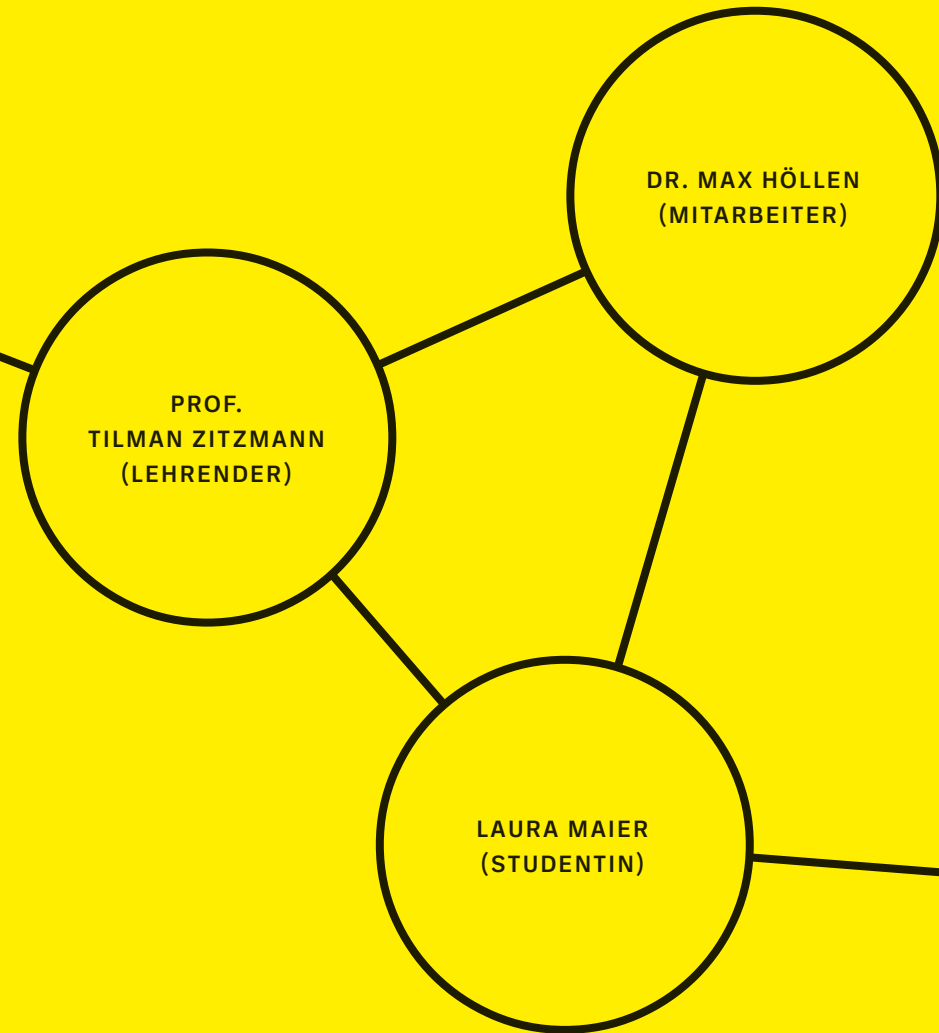
Auch das Feedback der anderen Hochschulteam war für die Verbesserung des Praktikums maßgeblich. Das peer-review von lehrerfahrenen, aber fachfremden Kollegen half über den Tellerrand hinaus zu blicken und war der Inkubator für neue Ansätze – so z. B. die Idee für den Druck des ganzen Skeletts als spielerisches und interaktives Element der praktischen Aufgabe.

Die dargestellten Maßnahmen am Beispiel der 3D-Rekonstruktion haben gezeigt, dass mit einfachen Mitteln die Motivation gesteigert werden kann. Zukünftig soll untersucht werden, ob die Teilnahme am Praktikum auch Auswirkungen auf die Prüfungsleistung hat.

## 2.4 Raum. Wirkung. Gemeinschaft.

Wie aus einem grauen Computerraum ein digital-analoger Coworking- und Community-Space wurde.

TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG



# Raum. Wirkung. Gemeinschaft.

## Wie kann aus einem veralteten Labor die perfekte Lehr-Lernumgebung für Kreative geschaffen werden?

Das Lehlabor-Team gestaltete einen konzeptlosen Computerraum so um, dass er Lehrseminare genauso ermöglicht wie konzentriertes Arbeiten allein, Kollaboration (vor Ort und online), Entspannungsphasen und soziale Begegnungen. Sichtbare Einteilung in Zonen, verschiedene Spielelemente, zeitgemäße flexible Einrichtung und neue digitale Technik ermöglichen hybride Nutzung – sowohl in Bezug auf den fließenden Übergang zwischen verschiedenen Nutzungsformen als auch zwischen digitalem und analogem Raum.

## Alles startet mit einem in die Jahre gekommenen Computerraum

Das „Digital Lab“ ist ein 119 m<sup>2</sup> großer Raum an der Fakultät Design der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm. Nach einigen ad-hoc Umbauten in den von der Pandemie geprägten Semestern wird das Digital Lab zwar für Lehrveranstaltungen des Studiengangs Design genutzt, die Raumgestaltung ist aber ohne Konzept.

Die rein funktionale und in die Jahre gekommene Einrichtung des Raumes lädt nicht zum Verweilen und Arbeiten ein – schon gar nicht zu Austausch oder Kollaboration. Dabei ist einer der wichtigsten Teile des Design-Studiums, im gemeinsamen Schaffen und im Diskurs mit den Kom-

mliton\*innen und Lehrenden, Gestaltungskompetenzen und -persönlichkeit zu entwickeln. Die Pandemie hat dem sozialen Miteinander zusätzlich geschadet.

Die technische Ausstattung ist wenig attraktiv. Die in die Jahre gekommenen Mac OS Desktop-Geräte werden immer weniger gebraucht, da mehr Studierende am eigenen Laptop arbeiten. Die Projektion des vorhandenen Beamers eignet sich nicht dafür, Entwürfe zu besprechen: Das Bild ist sehr blass, Grauwerte und Farben werden nur verfälscht wiedergegeben.

Auch der digitale Raum hat kein Konzept. Nach Experimenten mit einigen Kommunikationstools hat sich zwar die Arbeit in einem Confluence-Wiki und in Chat-Gruppen auf Signal gut eingespielt, es fehlt aber an Übersicht und einer Verbindung zum physischen Raum.

## Kein Gemeinschaftsgefühl und wenig Immersion: Diese Misfits wurden aufgedeckt

Mit der EMPAMOS-Methode konnten Misfits identifiziert werden. Sowohl der physische als auch der digitale Raum bieten **wenig Immersion**. Es gibt nichts, was die Studierenden reizt, anspricht oder in den Bann zieht. Der Raum gibt zu wenig Orientierung, wo was gemacht werden kann. Dadurch ist die **Situation unübersichtlich**.

Bei der Arbeit im Raum findet **keine Kooperation** statt. Vor allem introvertierte Studierende scheuen sich, ihre Arbeiten zu zeigen. Die Studierenden verfügen über ein unterschiedliches Maß an Erfahrungen und Vorwissen, deswegen ist die Qualität der Entwürfe deutlich verschieden. Aus einer spielbasierten (EMPAMOS-)Perspektive sind daher die **Chancen unfair verteilt**.

Am schlimmsten ist: Es entsteht **kein Gemeinschaftsgefühl!** Die Studierenden sehen keinen Sinn darin, sich gegenseitig zu unterstützen. Das Potenzial des Raumes als Austauschort wird nicht erkannt und genutzt.



### STECKBRIEF VORHABEN

Hochschule	Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, Fakultät Design
Kategorien	#Raumentwicklung #Digitaler Lernraum #hybrid #Gemeinschaft #Feedbackkultur #Atmosphäre
Zielgruppe	Studierende, Lehrende und Mitarbeitende der Fakultät Design
Spielelemente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gemeinsames Spielfeld</li> <li>• Avatar</li> <li>• Badges</li> <li>• kooperative Spielform</li> </ul>
Misfits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiel fördert kein Gemeinschaftsgefühl</li> <li>• zu wenig Immersion</li> <li>• Spielsituation ist unübersichtlich (und unattraktiv)</li> </ul>

## Spiel- und Raumdesign bringen die Lösung

Die Vision: Das Digital Lab wird ein Raum der sozialen Begegnung, des Lernens und Lehrens. Studierende, Lehrende und Mitarbeitende fühlen sich wohl. Es ist möglich, konzentriert alleine oder in kleinen Gruppen zu arbeiten. Der Raum lädt dazu ein, mit anderen in Kontakt zu kommen und zu entspannen. So entsteht der für kreative Studiengänge so wichtige „Buzz“: private Gespräche, Diskussionen der Studieninhalte und Entwürfe, gezielte oder zufällige Wahrnehmung der Aktivitäten der anderen.

### Spielelemente fördern den Austausch und die Orientierung

Um Gemeinschaftsgefühl und Orientierung zu schaffen, ist das Konzept des gemeinsamen Spielfelds fruchtbar. Gemeinschaftsgefühl entsteht, wenn eine Studiengruppe als „Team“ den Raum für sich „erobert“. Dies wird durch eine „Mannschaftsaufstellung“ gefördert – eine analoge Social-Media-Wall. Alle Studierenden haben dort ihren individuellen Platz und zeigen sich mit ihrem **Avatar**, ihrer Persönlichkeit und ihrem aktuellen Arbeitsstand. So wird bei einem ersten Blick in den Raum klar, wer hier gerade „spielt“. Die Studierenden lernen sich untereinander auch semesterübergreifend kennen. Erweitert wird dieses Element durch **Badges**, die besondere Leistungen für die Gruppe honorieren. So entsteht eine **kooperative Spielform**.

### Raumelemente sorgen für Wohlfühlatmosphäre und signalisieren Nutzungsmöglichkeiten

Zu einer Aufwertung des Raums tragen moderne, modulare und flexible Raumelemente bei. Diese umfassen sieben rollbare Arbeitstische, zwei Stehtische mit jeweils sechs Barhockern, sechs Sofas und vier Sitzwürfel. Die unterschiedlichen Möbel und Stellwände teilen den Raum in drei gut sichtbare Zonen auf, die jeweils auf zwei Arten genutzt werden können:

„Die studentische Perspektive essentiell mitzudenken ist die Hauptidee für mich.“

Prof. Dr. Claudia Schäfle  
Referentin des Teams „BayZiel“

Der von der Eingangstür aus gesehen linke Bereich (siehe Abbildung 5) ist für **Lehrseminare** vorgesehen. Er verfügt über rollbare Arbeitstische mit Drehstühlen, einen großen Screen sowie fest installierte Computer. Bei Bedarf können die Stellwände diesen Bereich vom Rest des Raums abtrennen. Diskussionen in einer großen Gruppe von bis zu 20 Studierenden finden hier statt. Beteiligung ist von jedem Sitzplatz aus gleich gut möglich. Alle besprechen gemeinsam Design-Entwürfe auf dem großen Screen, der die Beamer-Projektion ersetzt. Das große klare Display sorgt für eine natürlichere Darstellung und mehr Präsenz der Entwürfe im Raum. Mit der richtigen Bespielung ist der Screen ein wichtiges „Fenster“ in den digitalen Raum.

Außerhalb der Seminare wird diese Zone für das **konzentrierte Arbeiten allein** auf großen, gut beleuchteten, ruhigen Arbeitsplätzen mit schnellen Rechnern genutzt. Alternativ kann der eigene Laptop durch externen Monitor, Maus und Tastatur erweitert werden. Die Anwesenheit von anderen Personen in der Nähe wirkt motivierend. Trotz der Konzentration bleibt das Gefühl der Gemeinschaft bestehen und es herrscht eine Balance zwischen ungestörtem Arbeiten und Teilhabe an der Arbeit der anderen.

Der rechte Bereich des Raums ist durch unterschiedliches Mobiliar in einen vorderen und einen hinteren Bereich unterteilt:

An den Stehtischen können **Gruppenarbeiten und Besprechungen** stattfinden oder **kleinere, beiläufige Aufgaben** erledigt werden. Bis zu sechs Personen können jeweils um einen der beiden großen Tische sitzend oder stehend auf Augenhöhe interagieren. Jeder Stehplatz ist mit Strom und WLAN versorgt. Hier kann man stehenbleiben, Mails checken, das Handy laden oder sich am Stehtisch mit anderen treffen – spontan oder geplant.

Die Relax-Area dahinter lädt zum **Entspannen** und zu **sozialen Begegnungen** ein. Dies ist der Bereich mit dem meisten Tageslicht und der gemütlichsten Atmosphäre, die durch eine weiche Möblierung mit niedriger Sitzhöhe, Sofas, Hocker und Beistelltischen erzeugt wird.

Insgesamt werden damit sechs verschiedene Nutzungen unterstützt. Da alles in einem gemeinsamen Raum stattfindet, ist der Übergang bequem und intuitiv.

Die digitalen Werkzeuge, die bereits genutzt werden, erweitern den Lernraum: In einem gemeinsamen Wiki sind alle Informationen, Materialien und Entwürfe jederzeit digital verfügbar. Außerdem sorgt ein Messengerdienst für Echtzeitkommunikation. Der digitale Raum steht im physischen Raum auf diversen Displays zur Verfügung, aber eben auch unterwegs und zuhause.

## 2.4 Raum. Wirkung. Gemeinschaft.

## Wie geht es weiter?

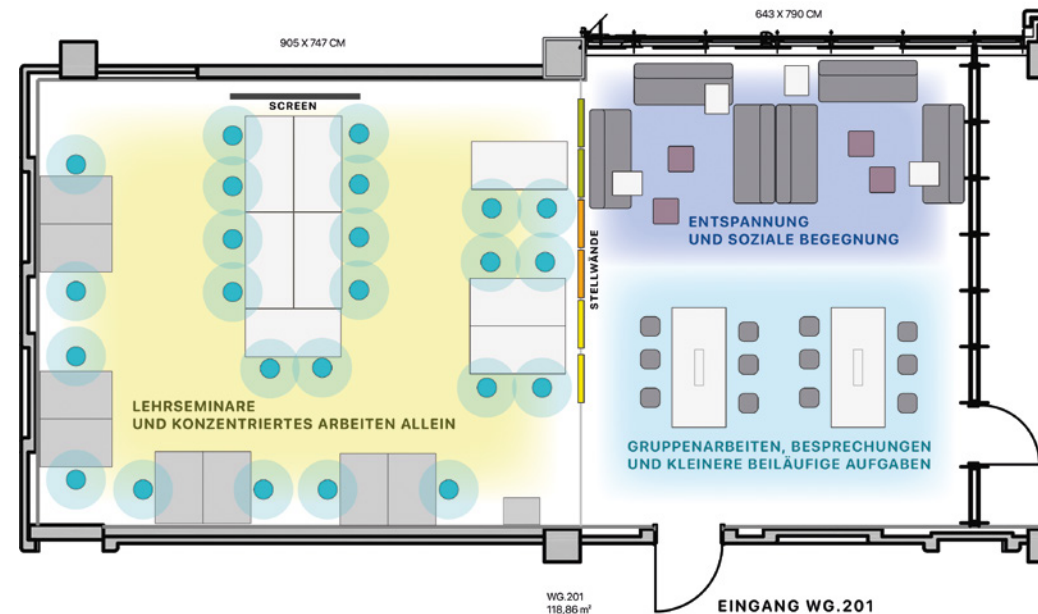
Die Raumgestaltung hat sich mit den neuen Elementen klar verbessert, ist aber noch lange nicht abgeschlossen: Neugestaltung der Wände und Integration von Pflanzen könnten die Aufenthaltsqualität noch erhöhen. Auch birgt eine stärkere Verzahnung des digitalen und des physischen Raumes weiteres Potenzial zur Optimierung von Lehren und Lernen.

Ob die neue Raumgestaltung tatsächlich den gewünschten Erfolg bringt, wird sich im Sommersemester zeigen. Da im aktuellen Semester bereits eine Onlineumfrage durchgeführt wurde, kann mit einer Folgebefragung die Wirkung des Raumes evaluiert werden.

Subjektiv zeigt sich schon jetzt, dass der Raum häufiger aufgesucht wird. Während der Projekt-Besprechungen vor Ort passierten schon genau die Zufallsbegegnungen und Impulse, die sich das Team erhoffte.

ABB. 5

Planung des Digital Lab: Zonen, Nutzungen und Einrichtung



**„Wir sitzen im Lab und diskutieren. Zwischendurch kommt eine Lehrbeauftragte vorbei, die den Raum direkt nutzen möchte. Studierende am Nebentisch mischen sich mit Feedback in unsere Diskussion ein. So zeigt der Raum schon seine Wirkung, Austausch und Gemeinschaftsgefühl entstehen.“**

Dr. Max Höllen

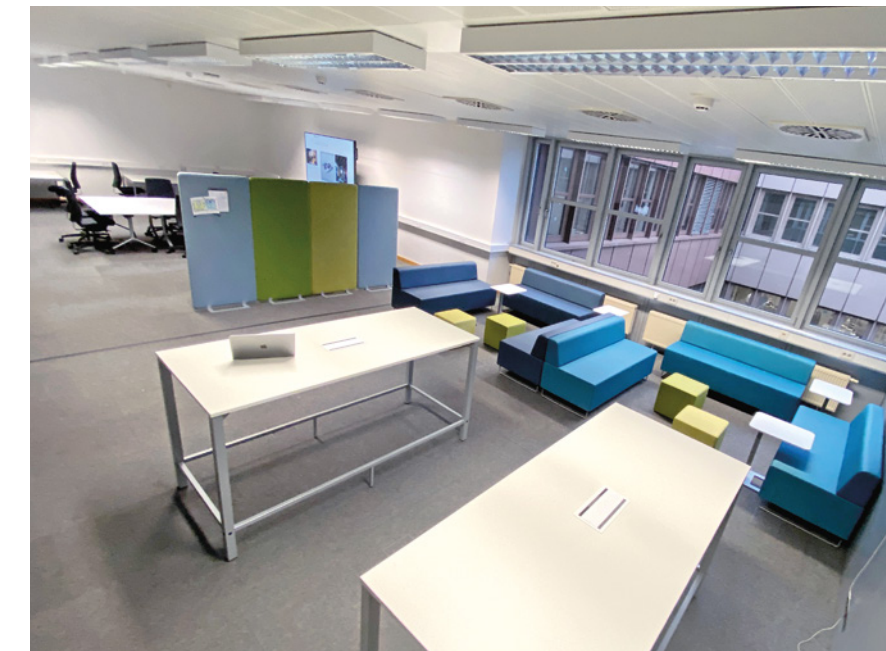


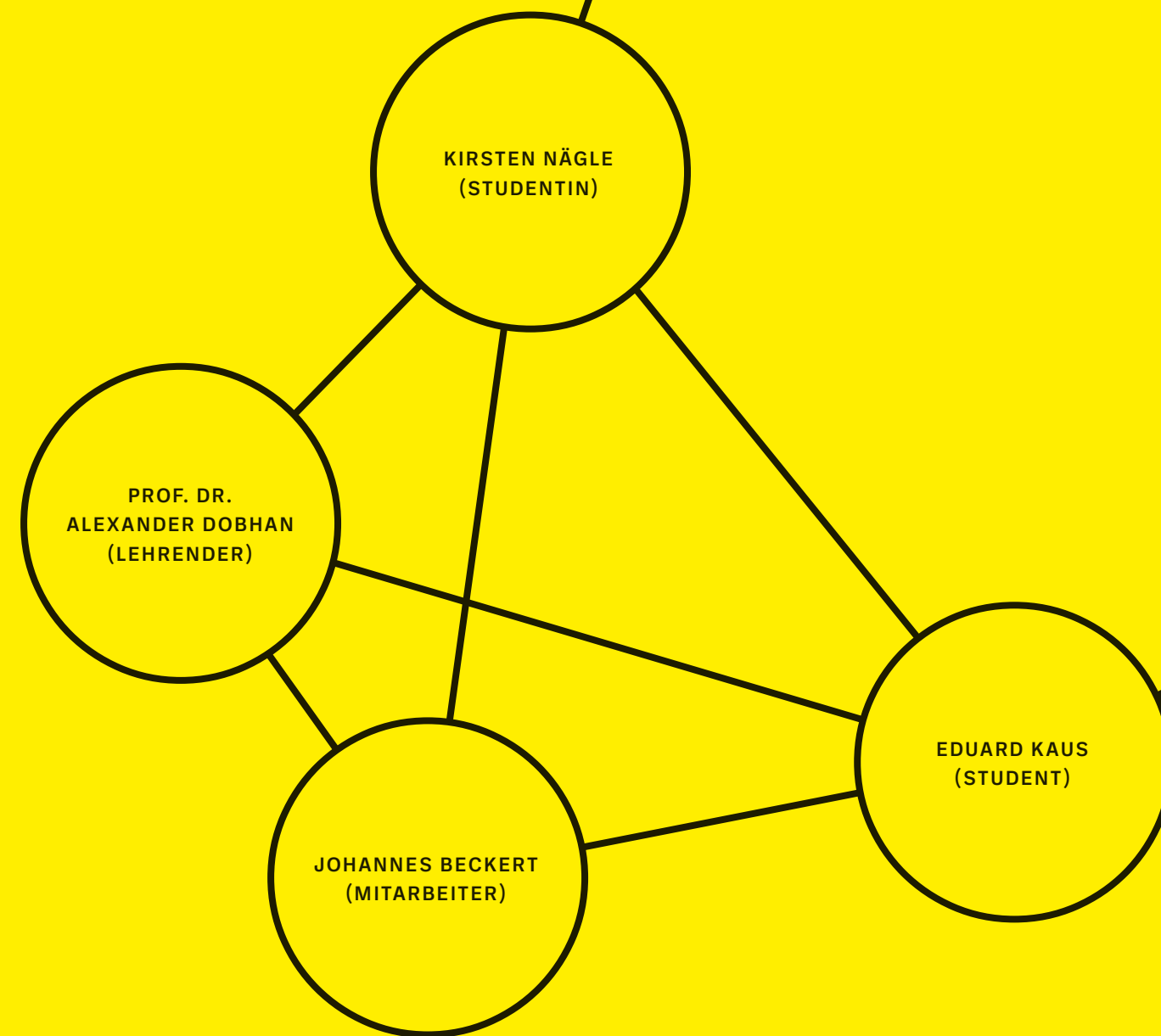
ABB. 6

Das frisch eingerichtete Digital Lab (allerdings noch vor den Malerarbeiten): Zone für Lehrseminare und konzentriertes Arbeiten (oben), Zonen für Entspannung und Gruppenarbeiten (unten).

# 2.5 Digital. Machen.

21st Century Skills spielerisch vermitteln.

TECHNISCHE HOCHSCHULE WÜRZBURG-SCHWEINFURT





# Digital. Machen.

**Wie begeistert und motiviert man Studierende, digitale Projekte und Aufgabenstellungen mit hohem Freiheitsgrad aktiv anzugehen, praktisch umzusetzen und erfolgreich abzuschließen?**

Im 21. Jahrhundert stellt die Fähigkeit digital zu leben, digital zu lernen und digital zu arbeiten einen bedeutenden Erfolgsfaktor dar. Das Lernen dieser Fähigkeiten gelingt am besten durch das Erleben. Deshalb erhalten die Studierenden an der THWS im ERP Labor die Chance, ein praxisorientiertes, individuelles Process-Mining-Projekt durchzuführen. Sie können selbstgesteuert Erfahrungswissen im Process Mining, der geschäftsprozessorientierten Auswertung von Ereignisprotokollen und damit der Digital Literacy, aufbauen. Genau das war das Ziel des THWS-Teams mit der Teilnahme am Lehrlabor<sup>3</sup>-Programm.

Im wirtschaftlichen Kontext bezieht sich die Digital Literacy auf das Know-how, Geschäftsprozesse zu optimieren und neu zu gestalten. Zu zentralen Skills zählen, Daten zu extrahieren, aufzubereiten, in Relationen zu setzen, zu visualisieren und zu analysieren. Aus diesem Vorgehen sollen Optimierungsrückschlüsse gezogen und offen kommuniziert werden. All diese Fähigkeiten sind im Process Mining gefordert. (Beckert u. a. 2022)

Die Gestaltung einer solchen Lernumgebung profitiert von der Integration spielerischer Design Elemente (Voit u. a. 2022). Diese wurden im Rahmen von Lehrlabor<sup>3</sup> identifiziert und zur Umsetzung in der Lernumgebung konzipiert.

In der aktuell vorhandenen Lernumgebung steht für jeden Studierenden eine eigene digitale Process-Mining-Umgebung der Firma CELONIS mit weitreichenden Freiheiten und Nutzerrechten bereit. Die Studierenden erleben diese Umgebung als Process-Mining-Spielwiese, in der explizit Fehler erlaubt sind, sodass ein Lernen aus Fehlern möglich wird. Innerhalb dieser Umgebung sind bislang spielerische Elemente wie Quizzes und eine (sehr eingeschränkte) Story integriert. Die Herausforderungen bestehen darin, dass Studierende zwar mit der Projektarbeit im System beginnen, aber letztlich bei der Erstellung der eigenen Konstrukte abbrechen und die Aufgabe auf das nächste Semester verschieben.

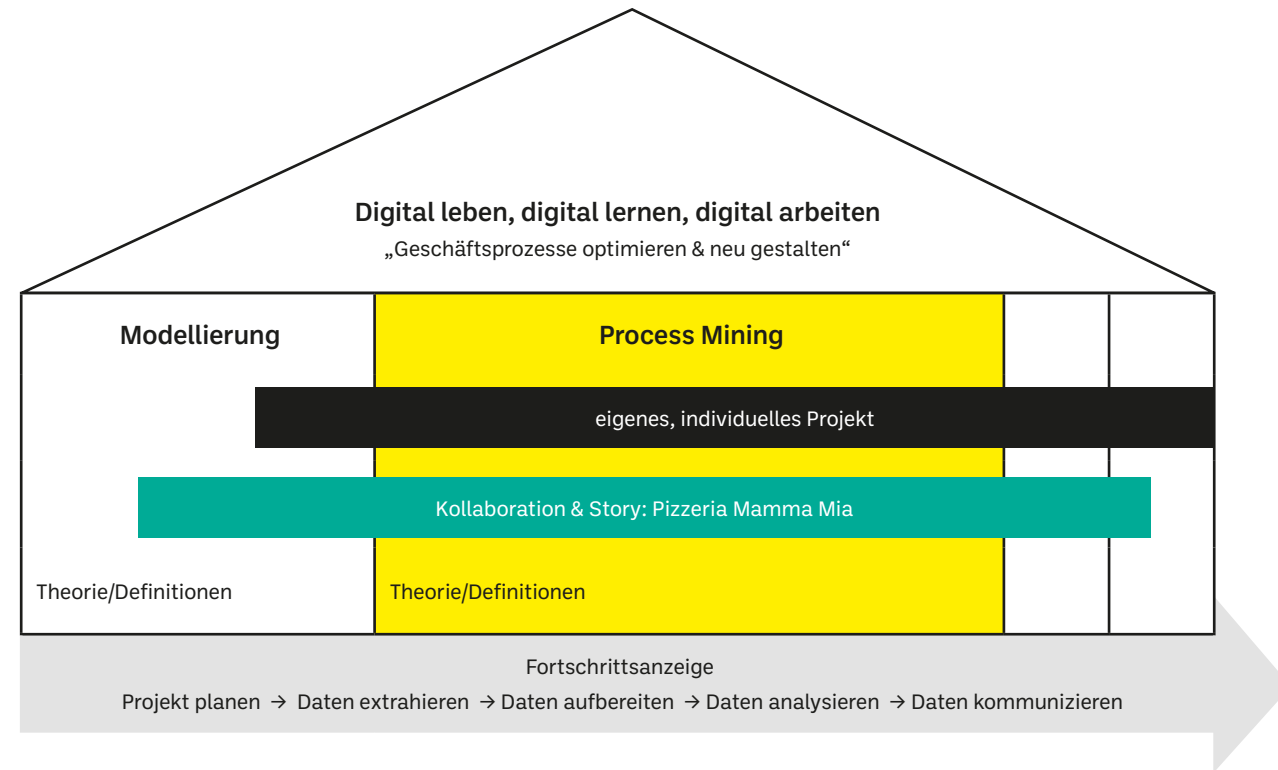
Die Erfahrung zeigt, dass es essenziell für den Erfolg des Konzeptes ist, den kontinuierlichen Arbeitsprozess am Projekt aufrecht zu erhalten, um Projektabbrüche zu vermeiden. Spielerische Elemente (Bozem u. a. 2021) stellen dabei mögliche motivationale Katalysatoren dar, dieses didaktische Ziel zu erreichen.

Als Erweiterungen der bestehenden Lernumgebung bieten sich als mögliche Bereiche das Team, die Story und die Spielerfortschrittsanzeige an. Diese Elemente geben insbesondere Struktur in der Projektbearbeitung und fördern kooperative Aktivitäten, die aktivierend und motivierend wirken.



STECKBRIEF VORHABEN	
Hochschule	Technische Hochschule Würzburg-Schweinfurt
Fachbereich	Fak. Wirtschaftsingenieurwesen, ERP Labor
Fachthema	Process Mining
Fokus	Moduloptimierung
Spielelemente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Team</li><li>• Story</li><li>• Fortschrittsanzeige</li></ul>
Misfits	<ul style="list-style-type: none"><li>• Keine Kooperation</li><li>• Unübersichtlichkeit</li><li>• Spieldauer unklar</li></ul>

ABB. 7  
Digital Literacy



Die Lerneinheit „Process Mining“, welche sich aus 8 Unterrichtseinheiten und zusätzlicher Projektbearbeitungszeit zusammensetzt, ist in drei didaktische Bereiche unterteilt, die aufeinander aufbauen. Der erste Teil („Verstehen“) dient der theoretischen Einführung in das Thema und der Erläuterung der Projektrahmenbedingungen. Der zweite Teil („Anwenden“) ist geprägt von einem Übungsprojekt, das für alle Teilnehmenden gleich formuliert ist. Der dritte Teil („Konstruieren“) besteht aus einem individuellen Einzelprojekt – der Prüfungsleistung. Diese Lernstruktur ist auch für die anderen Themenbereiche des Kurses über das Process Mining hinaus (z. B. der Prozessmodellierung) implementiert (vgl. Bloom u. a. 1956).

Zur Strukturierung der Projektanforderungen wird das Spielelement **Story** angewendet. Dazu wird über alle Lerneinheiten ein zusammenhängender Anwendungsfall im Kontext einer Pizzeria konstruiert. Dieser verbindet die angrenzenden Lerneinheiten und gibt den Studierenden Orientierung. Die Einbindung einer datenbasierten **Fortschrittsanzeige** stärkt die Reflexion und strukturiert den individuellen Lern- und Bearbeitungsprozess. Dabei sollen Daten aus der Process-Mining-Umgebung – in diesem Fall dem Celonis EMS – genutzt werden, um ein individuelles Lern-Fortschritts Dashboard automatisch zu generieren. So wird den Studierenden ermöglicht, die restlichen Bearbeitungsschritte abzuschätzen.

Ein solches adaptives System ist bislang nicht verbreitet. Aktuelle Tools wie Mahara zeigen so z. B. nur den Fortschritt innerhalb der aktuellen Plattform an. Es fehlt die Möglichkeit der Integration externer Datenquellen. Hier besteht ein Forschungsbedarf, welcher im ERP-Labor zukünftig adressiert wird.

Kollaboration findet in Form von **2er-Teams** im Rahmen des Übungsprojektes statt, welche optional auch miteinander im Wettbewerb stehen können. Durch die Zusammenarbeit bilden die Studierenden ein Wissenstandem, das sie durch das Übungsprojekt trägt und auch auf das Einzelprojekt positiv wirkt. So wird eine kooperative und gleichzeitig wettbewerbsorientierte Umgebung geschaffen, die motiviert.

Alle drei **Game-Design-Elemente** unterstützen die Studierenden dabei, sich selbständig in einer Lernumgebung mit hohen Freiheitsgraden zu bewegen. Die aufgezeigten Lösungsinhalte sind einfach auf andere digitale Anwendungskontexte, wie sie an der THWS gelehrt werden (wie z. B. ERP-Systeme, IoT Plattformen, BI Tools), zu transferieren. Gleichzeitig ist im Hinblick auf die Implementierung der Fortschrittsanzeige ein Forschungsbedarf zu erkennen, der durch das ERP Labor in einem Folgeprojekt adressiert wird. Insgesamt ist dieses Konzept final zu implementieren und in der Lehrpraxis zu evaluieren.

„Der offene, konstruktive, wertschätzende Austausch [unter den Hochschulteams] war inspirierend. Es wurde eine Gemeinschaft und Atmosphäre geschaffen, in der über Hierarchiegrenzen, Hochschulen und Disziplinen hinweg – von und miteinander – gelernt und entwickelt wurde.“

Dr. Britta Foltz  
Moderatorin der dritten Präsenzphase

Das aufgezeigte Konzept ist das Ergebnis der multiperspektivischen Betrachtungsweise im Rahmen des Programms Lehlabor<sup>3</sup>, bei der Studierende, wissenschaftliche Mitarbeitende und Professor\*innen zusammengewirkt haben. Positiv verstärkt wurde der Gestaltungsprozess durch den umfassenden, interdisziplinären und hochschulübergreifenden Austausch mit den anderen Teilnehmer\*innen.



# 3 WIR-kung. Lehre und Lernen als Gemeingut.

# WIR-kung.

## Lehre und Lernen als Gemeingut.

Im Programm wurde von Beginn an die Frage nach der gewünschten Wirkung der Lehrentwicklungsprojekte thematisiert und dabei auf den Ansatz „Scholarship of Teaching an Learning“ zurückgegriffen (siehe Kapitel 3.1). Aber auch die Wirkung des Programms selbst wird mit Blick auf die Frage, inwieweit ein motivierender Rahmen für die teambasierte Lehrentwicklung geschaffen werden konnte, untersucht. In einem ersten Evaluationsschritt wurde dazu mit den Studierenden, die an dem Programm teilnahmen, über die Einbindung in den Prozess diskutiert (siehe » Kapitel 3.2).

### 3.1 Scholarship of Teaching and Learning als Bestandteil des Programms Lehlabor<sup>3</sup>

VON CLAUDIA SCHÄFLE UND HANNA DÖLLING  
BAYERISCHES ZENTRUM FÜR INNOVATIVE LEHRE  
(BAYZIEL)

Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) beschreibt einen Forschungsansatz, bei dem sich Lehrende wissenschaftlich mit ihrer eigenen Lehre und dem Lernen ihrer Studierenden auseinandersetzen. Unabhängig vom Fachbereich der Lehrperson setzt diese ihre eigene wissenschaftliche Expertise ein, um unter Berücksichtigung wissenschaftlich gültiger Forschungsdesigns und Methoden Fragestellungen im Zusammenhang mit ihrer Lehrtätigkeit zu untersuchen. Ein wichtiger Bestandteil von SoTL ist dabei auch die Präsentation und Publikation von Ergebnissen und Erfahrungen in einer Community von Lehrenden (vgl. Boyer 1990).

In dem Programm Lehlabor<sup>3</sup> spiegeln sich Kernelemente von SoTL wider, d. h. Lehrende betrachten Themen und Fragestellungen rund um ihre eigene Lehre in einer Community, in dem Fall gemeinsam mit anderen Lehrenden, Studierenden und Mitarbeitenden. Aus diesem Grund wird von Beginn der Projekte an, eine an SoTL-Prinzipien angelehnte Begleitforschung angestoßen.

Im Konkreten wurde die SoTL-Perspektive im Lehlabor<sup>3</sup> durch folgende Bausteine integriert:

A. Beim ersten Präsenztreffen in Schweinfurt erhielten die Projektgruppen einen **kurzen theoretischen Input** zu SoTL und es wurden einige konkrete Beispiele zu SoTL-Projekten vorgestellt. Im Anschluss begannen die Teams folgende SoTL-Leitfragen für ihr Projekt auf einem MIRO-Board zu bearbeiten (Fokus auf Frage 3):

---

1 Was ist das Problem/ Unzufriedenheit?

---

2 Was ist Ihr Idealzustand?

---

**3 Was erhoffen Sie sich durch die Maßnahmen?**

---

4 Wie könnte eine Hypothese lauten?

---

5 Wie könn(t)en die Wirkungen der Maßnahmen erfasst werden?

---

B. In Einzelberatungen der Teams („Einzel-SoTL“)(„Spar-ring“) zwischen den Präsenztreffen wurden die Antworten auf die Fragen weiter geschärft.

C. Beim zweiten Präsenztreffen in München fand eine weitere Implementation von SoTL in das Programm statt und der wissenschaftliche Diskurs wurde weiter angeregt.

D. Beim dritten Treffen in Landshut wurden kurze Artikel zu den Lehrentwicklungsprojekten für den Rahmen der Abschlusspublikation angefertigt.

Aus Sicht der SoTL-Begleitung durch die Abteilung Lehr- und Lernforschung des BayZiel haben sich insbesondere die Einzel-SoTL-Termine als besonders fruchtbar erwiesen. Die Erfahrungen aus den Treffen haben gezeigt, dass Lehrende nach der Beratung anfangs eher vage formulierte Wirkungen wie „Studierende können sehr gut XYZ“ viel präziser darstellen konnten:

„Studierende beginnen rechtzeitig mit der Projektarbeit“, „Studierende arbeiten regelmäßig an den praxisrelevanten Themen“, „Studierende geben die Arbeit rechtzeitig ab“ („... und dadurch wächst ihre Kompetenz in ...“). Diese erhofften Wirkungen sollten in einem nächsten Schritt operationalisiert werden, um sie erfassbar zu machen.

Der SoTL-Ansatz zur wissenschaftlichen Begleitung des Programms konnte von Beginn an zur Konkretisierung und Profilierung der Vorhaben beitragen. Grundsätzlich ist es bei Lehrprojekten wichtig, die Untersuchung der Wirksamkeit von Beginn an zu berücksichtigen, wofür der SoTL-Ansatz eine große Hilfestellung sein kann.

### 3.2 Gemeinsam in einem Boot – Eine Gruppendiskussion mit teilneh- menden Studierenden des Programms Lehrlabor<sup>3</sup>

VON MARINA BAUER UND ANTONIA WEIDEL  
FORSCHUNGS- UND INNOVATIONSLABOR  
DIGITALE LEHRE (FIDL) / TH NÜRNBERG

**„Mich hat es motiviert beim Lehrlabor  
mitzumachen, [...] um aktiv an der Lehre  
mitzuarbeiten und wirklich was zu  
bewegen an der Hochschule.“**

Wie bereits formuliert, werden Lehrentwicklungen in der Regel ohne unmittelbare Mitwirkung von Studierenden umgesetzt. Im Programm Lehrlabor<sup>3</sup> wurde versucht, einen motivierenden Rahmen für die Beteiligung der Studierenden zu schaffen. Nach Edward Deci und Richard Ryan entwickeln Menschen dann Motivation, wenn sie durch das Handeln Kompetenzen erlangen, sozial eingebunden werden und/oder sich als autonom wahrnehmen (vgl. Deci & Ryan 1993, S. 229). Diese Theorie liegt auch der EMPAMOS-Methode zugrunde, die ein zentraler Bestandteil des Programms Lehrlabor<sup>3</sup> ist. Daraus

entwickelte sich folgende These: Die in den Prozess der Lehrentwicklung einbezogenen Studierenden erleben sich als handlungsfähiger und motivierter.

Um zu ermitteln, wie dies im Programm Lehrlabor<sup>3</sup> gelungen ist, wurde zum Abschluss der dritten Präsenzphase eine Gruppendiskussion mit den teilnehmenden Studierenden durchgeführt. Die hier genannten Zitate stammen aus dieser Diskussion und sind anonymisiert.

**„Die drei Perspektiven fand ich  
interessant.“**

**„Da ist man gleich motivierter,  
wenn man respektiert wird und  
anerkannt wird.“**

Diese beiden Zitate stehen stellvertretend für die Aussagen der Studierenden, die sich einig waren, dass das Lehrlabor<sup>3</sup> für die einzelnen Lehrentwicklungsprojekte durch den Einbezug der studentischen Perspektive ein Erfolg war. Besonders interessant war für die Studierenden mitzuerleben, was eine Lehrkonzeption umfasst und wie sie entwickelt wird. Genauso spannend bewerten die Studierenden es, die anderen Hochschulteams zu treffen, „aus der eigenen Hochschulwelt rauszukommen“ und Neues kennenzulernen.

„Der Prof. ist gefühlt hier oben und du kommst an den gar nicht ran.“ Den Gegensatz hierzu im Lehrlabor<sup>3</sup> zu erleben war ungewohnt, aber angenehm. Dabei war die Du-Kultur, die am Anfang eingeführt wurde, sehr wichtig. Die Dozierenden im Projekt zu duzen war für viele merkwürdig, ermöglichte aber eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe.

Während des Programms motivierte es die Studierenden, erste Ergebnisse der jeweiligen Lehrprojekte zu sehen und bei der Weiterentwicklung durch Testphasen mitzuarbeiten. Die gute Teamarbeit hat den Studierenden Spaß gemacht und sie waren erstaunt, wie schnell das Lehrprojekt in kurzer Zeit vorankam. Dabei bewerteten sie die Präsenzworkshops als besonders hilfreich. Diese lieferten den Teams einen geeigneten Rahmen für die Projektarbeit, da es im Hochschulalltag nicht allen möglich war, sich auch außerhalb der Workshops regelmäßig zu treffen.

Eine Studentin zeigte sich positiv überrascht über die reibungslose Kommunikation in ihrem 3er-Team und der Bedeutung, die ihrer Perspektive beigemessen wurde.

**„Hätte nicht gedacht, dass man einem  
Prof. so offen Feedback geben kann.  
[...] Man hat sich irgendwie gleich so  
gefühlt, als könnte man alles sagen.“**

Die Studierenden nahmen sich als gut integriertes Teammitglied wahr, welches eine wichtige Rolle im Projekt einnahm. Schwierigkeiten habe es hierbei nicht gegeben, jedoch berichtete ein Studierender davon, dass es bei Diskussionen auch schon vorkam, dass der „Untere zurücksteckt“, weil der „Obere mehr Erfahrung“ habe. Hierarchiestrukturen konnten demnach noch nicht komplett abgelegt werden. Diese wurden über die Zeit der Zusammenarbeit jedoch als geringer ausgeprägt wahrgenommen, was der 3er-Konstellation zu verdanken war.

Hilfreich für den Aufbruch der Hierarchiestrukturen empfanden die Studierenden die EMPAMOS-Methode:

**„Ich war positiv überrascht. [...] Eine andere Brille aufsetzen, um auf ein Problem zu schauen und das spielerisch zu lösen.“**

Hinsichtlich EMPAMOS zeigten sich die Studierenden begeistert und wollen die Methode auch zukünftig anwenden. EMPAMOS bot den Studierenden eine Analysestruktur zur effektiven Bearbeitung von Lern- und Motivationsproblematiken und half dabei, komplexe Probleme differenziert zu betrachten und neue Lösungswege zu erkennen. Sie empfanden EMPAMOS als hilfreiche Ergänzung zu bisherigen Lösungsmethoden, bewerteten die Anwendung im Alltag jedoch schwierig, da eine umfassende Einarbeitung in die Methodik notwendig ist.

**„Ich will was für mein Leben wissen und nicht nur für die Klausur.“**

Auch für die Zeit nach dem Lehlabor<sup>3</sup> erhoffen sich die Diskussionsteilnehmenden eine verstärkte Orientierung an den Bedürfnissen der Studierenden. Dabei betonen sie den Wunsch nach einem kompetenzorientierten Prüfungsverständnis, das Abstand nimmt vom schriftlichem Leistungsnachweis als Standard. Mit Blick auf die didaktische Ausgestaltung von Lehre bevorzugen die Studierenden einen tiefergehenden Bildungsansatz, statt einem reinen Wissensinput über vorgetragene Power-Point-Präsentationen.

**„Digitale Lehre ist Lehre der Zukunft.“**

Die Studierenden hoffen auf eine gebäude- und länderunabhängige Bildung. Dadurch soll Bildung so vielen Menschen wie möglich zugänglich werden.

Das Lehlabor<sup>3</sup> hat den Studierenden zu mehr Partizipation verholfen und ihre Perspektive systematisch und kontinuierlich statt punktuell in den Lehrentwicklungsprozess einbezogen. Ebenso bot der Programmrahmen den Studierenden die Möglichkeit, Wünsche, Bedürfnisse und Hoffnungen bezüglich der Hochschulbildung zu platzieren. Diesen Raum in der Hochschulcommunity zu etablieren, stellt den nächsten wichtigen Schritt dar, damit Studierende langfristig und gleichberechtigt an der Entwicklung von Lehre beteiligt werden, um so das eigene Lernen zu verbessern sowie Lernprozesse der Zukunft aktiv mitzugestalten.





## 4 Abschluss. Startschuss.

Die Teilnehmer\*innen des Programms waren sich schnell einig: Die für März 2023 geplante Abschlussveranstaltung des Programms soll kein Abschluss, sondern ein Startschuss im Sinne von weiterführenden Überlegungen zur Fortsetzung der Zusammenarbeit und der Weiterentwicklung des Programmformats sein. Zusammenfassend werden deshalb im letzten Kapitel vier zentrale Erkenntnisse vorgestellt, die den Wert des hier erprobten Formats einer teambasierten Lehrentwicklung in der Hochschulbildung hervorheben. Zusätzlich schildern auch die Moderator\*innen der Präsenzphasen auf den folgenden Seiten die Besonderheiten von Lehlabor<sup>3</sup>. Ihre Eindrücke fließen in Form von kurzen Zitaten in die weiterführenden und nicht abschließenden Überlegungen mit ein.

# 4 Abschluss. Startschuss.

## #Lernkulturinkubator

Mit Hilfe der systematischen Implementierung eines rollenübergreifenden Lehrentwicklungssettings kann ein erster Beitrag für eine als hochschulweite Community umgesetzte Weiterentwicklung der Lehr- und Lernkultur an bayerischen Hochschulen geleistet werden. Während die Lernkultur nur ein indirekt beeinflussbarer Wert einer Hochschule ist, ist davon auszugehen, dass ein Kontext, der Lernende, Lehrende und Mitarbeitende dazu ermutigt, gemeinsam Lehrprojekte weiterzuentwickeln, zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit dem Lehr- und Lernverständnis der eigenen Person und der jeweiligen Hochschule beitragen kann.

„Generell finde ich es enorm wichtig, dass wir uns immer wieder die Zeit nehmen und einen passenden Rahmen schaffen, um uns über neue Ansätze und Ideen zur Verbesserung des Lehrens und Lernens an den Hochschulen auszutauschen und voneinander zu lernen. Das geht neben den vielen Aufgaben im Arbeitsalltag manchmal leider zwangsläufig unter. Das Format Lehlabor<sup>3</sup> bietet einen perfekten, ausreichend verbindlichen Rahmen für einen solchen Austausch in einer vertrauensvollen, offenen und kreativen Atmosphäre – lasst uns gerne mehr solcher Formate an den Hochschulen schaffen!“

Prof. Dr. Stefanie Winter  
Moderatorin der ersten und vierten Präsenzphase

## #Studierendenbeteiligung

Als Motivationsexpert\*innen für das eigene Lernen wird Studierenden eine neue Rolle im Kontext der Lehrentwicklung gegeben, die sie von Beginn an aus einem konsumierenden Selbstverständnis löst und ihre Verantwortlichkeit im Team betont. Gleichzeitig erhält die letztendliche Nutzer\*innengruppe von Lehre eine Stimme im Prozess und eine Möglichkeit zur unmittelbaren Mitwirkung an der Weiterentwicklung von Lehr-Lerngelegenheiten. Über die Verankerung eines Lehlabor<sup>3</sup>-Settings an einer Hochschule wird der Austausch zwischen den unterschiedlichen Hochschulgruppen gefördert. Dies kann auch dazu beitragen, ein überholtes Hierarchiegefüge aufzubrechen und bislang getrennte Verantwortlichkeiten gemeinschaftlich zu betrachten.

„Das besondere war, dass nun die Zielgruppe in Form der Studierenden direkt mit am Tisch saß. Normalerweise versucht man sich als Professor in die Studierenden hineinzusetzen und überlegt, welche demotivierenden Misfits noch vorhanden sind. Wenn die Studierenden direkt mit am Tisch sitzen, können sie selbst die Misfits klar benennen und direkt in die Lösungssuche kreativ mit einsteigen.“

Prof. Dr. Thomas Voit  
Referent des Teams „EMPAMOS“

## #Kommunikationswerkzeug

Mit der Spielelementsprache wird die Auseinandersetzung und Diskussion über das konkrete Lehrprojekt abstrahiert. Über den Wechsel in den Spielkontext und die entsprechende Analyse motivationaler Faktoren (der Lehrveranstaltung) erhalten alle Akteur\*innen am gemeinsamen „Spieltisch“ ein geteiltes Vokabular zur Analyse. Vor allem für Gruppen mit heterogener Hierarchiestruktur kann dies eine entscheidende Basis für eine offene Kommunikation ohne statusbedingte Hemmschwellen bedeuten. Diese Form der Abstraktion des Analysegegenstands kann in Zukunft auch auf weiteren Ebenen genutzt werden, beispielsweise bei der Analyse und (Neu-)Konzeption bestehender oder neuer Studiengänge.

„Außerdem erlebte ich die Mächtigkeit der EMPAMOS-Methode, mit der man sehr schnell auf den Punkt eines Problems kommen kann und mit der auch Hierarchien viel einfacher überwunden werden können.“

Prof. Dr. Claudia Schäfle  
Referentin des Teams „BayZiel“

## #Gemeinschaftsaufgabe

Fachgrenzen verschieben sich und eine vernetzte Zusammenarbeit wird in Zukunft wichtiger Bestandteil für eine Hochschullehre sein, die bedarfsorientiert auf die Anforderungen aus wirtschaftlichen, technologischen und gesellschaftlichen Transformationsprozessen reagiert. Das Programmformat kann an diesem Punkt ansetzen und dazu beitragen (Lehr-)Herausforderungen, die sich aus kürzeren Innovationszyklen und dem daraus resultierenden Anspruch an die Kompetenzprofile von Hochschulabsolvent\*innen ergeben, zu bearbeiten. Lehrentwicklung kann mit Hilfe des Programmansatzes auch in Zukunft als Gemeinschaftsaufgabe in einer hierarchiefreien und kreativen Atmosphäre in einem hochgradig vernetzten Setting erlebbar gemacht werden.

Was aus Lehlabor<sup>3</sup> würdest du in die Hochschullandschaft tragen wollen?

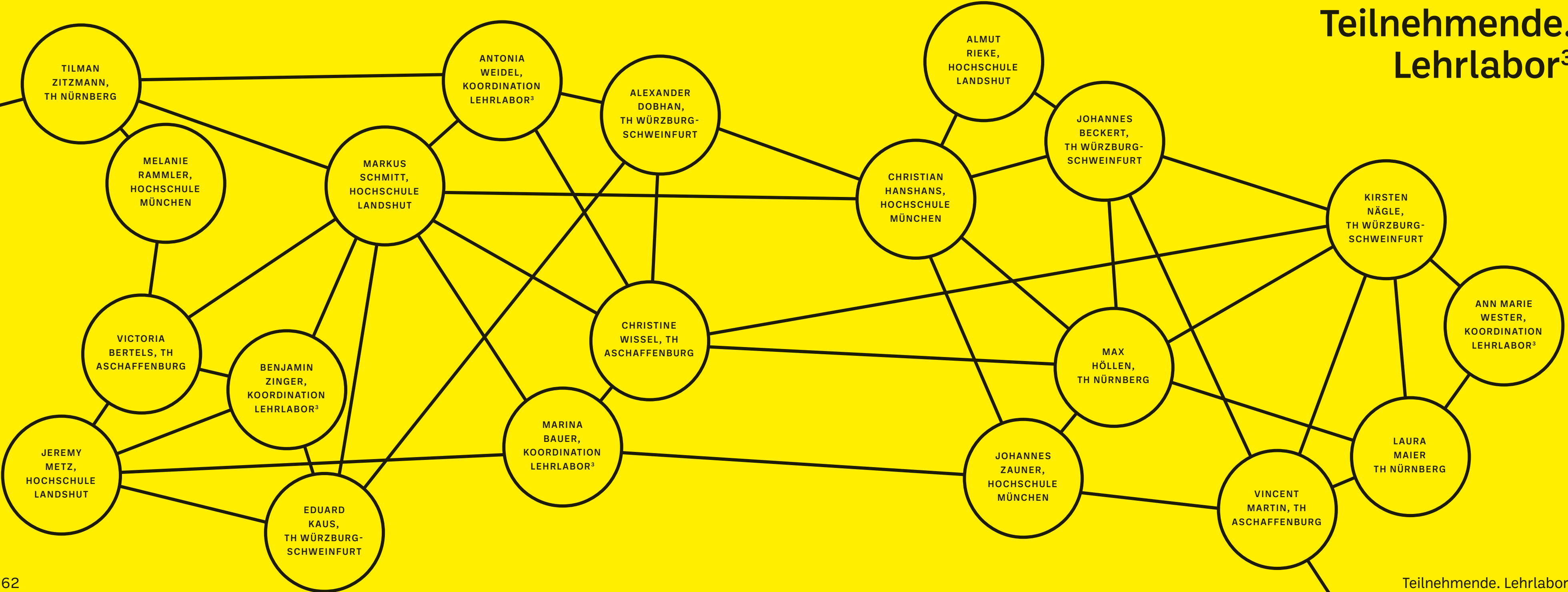
„Genau diesen Dreiklang von Studierenden, Mitarbeitenden und Lehrenden. So können Ideen aus der Hochschulfamilie heraus gedeihen und ihren Platz im akademischen Raum finden. Ich finde dieses Vorgehen genial und werde es heimlich für eigene Hochschulprozesse ‚klauen‘ :)“

Dr. Stefan Braun  
Moderator der zweiten Präsenzphase





# Teilnehmende. Lehrlabor<sup>3</sup>



# Literatur. Abbildungen.

## Literatur

Beckert, J.; Dobhan, A., & Bozem, J. (2022): Spielerische Vermittlung von Process Mining zur Steigerung der Digital Literacy. Digital Literacy in der beruflichen Lehrer:innenbildung, 63.

Bloom, B. S.; Engelhart, M. D.; Furst, E. J.; Hill, W. H.; Krathwohl, D. R. (1956): Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Vol. Handbook I: Cognitive domain. New York: David McKay Company.

Boyer, E. L. (1990): Scholarship reconsidered: Priorities of the professoriate. New York. ↘ [www.umces.edu/sites/default/files/al/pdfs/BoyerScholarshipReconsidered.pdf](http://www.umces.edu/sites/default/files/al/pdfs/BoyerScholarshipReconsidered.pdf), Stand: 06.02.2023

Bozem, J.; Beckert, J., & Dobhan, A. (2021): Development of a Game-Based Approach for Business Process Knowledge. In: Games and Learning Alliance: 10th International Conference, GALA 2021, La Spezia, Italy, December 1–2, 2021, Proceedings 10 (pp. 271-276). Springer International Publishing.

Braukmann, J.; Bücker, D.; Kordts-Freudinger, R.; Schulte, R. & Velibeyoglu, N. (2018): Scholarship of Teaching and Learning (SoTL) als Bestandteil hochschuldidaktischer Zertifikatsprogramme. In: Neues Handbuch Hochschullehre, A1.10.

Bröker, T., Voit, T. & Zinger, B. (2021): Gaming the System: Neue Perspektiven auf das Lernen. In: Hochschulforum Digitalisierung (Hrsg.): Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke. Wiesbaden: Springer VS. S. 497–513, ↘ <https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-8>

Deci, E. & Ryan, R. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik – In: Zeitschrift für Pädagogik 39/ 2, S. 223–238

Fölsing, J.; Schmitz, A. (2021): New Work braucht New Learning. Eine Perspektivreise durch die Transformation unserer Organisations- und Lernwelten. Springer Gabler: Wiesbaden.

Gerholz, K. H., Sailer, S., Beckert, J., & Dobhan, A. (2021). Förderung digitaler Kompetenzen in der wirtschaftswissenschaftlichen Hochschullehre: die hochschullehre 36/2021. die hochschullehre, 7(1), 422–435.

Harlacher, M.; Nitsch, V. & Mütze-Niewöhner, S. (2021): Komplexität Projektmanagement [online]. In: Mütze-Niewöhner, S.; Hacker, W.; Hardwig, T.; Kauffeld, S.; Latniak, E.; Nicklich, M. & Pietrzyk, U. (Hrsg.): Projekt- und Teamarbeit in der digitalisierten Arbeitswelt. Berlin: Springer Vieweg, S. 55–74, ↘ <https://doi.org/10.1007/978-3-662-62231-5>

Hempfling, M. & Hüther-Pape, L. (2022): Integrating the student perspective: A framework for teaching competences in European higher education, ↘ <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1173078/v1>

Huber, L.; Pilniok, A.; Sethe, R.; Szczyrba, B. & Vogel, M. (Hrsg.) (2014): Forschendes Lehren im eigenen Fach: Scholarship of Teaching and Learning in Beispielen. Bielefeld: Bertelsmann.

Kolbe, F.-U. & Reh, S. (2008): Kooperation unter Pädagogen. In: Coelen, T.; Otto, H.-U. (Hrsg.): Grundbegriffe Ganztagsbildung – Das Handbuch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 799–808.

Niermeyer, R. & Seyffert, M. (2011): Motivation. Bd. 227. Haufe-Lexware

Schmitt, M.; Herzner, A.; Färber, K. & Krämer, J. (2022): Anforderungen an Bildungszertifikate zur nachhaltigen Entwicklung. DNH – Die Neue Hochschule, 4 / 2022, S. 24–27.

Sternad, D. & Buchner, F. (2016): Lernen durch Herausforderung [online] Wiesbaden: Springer Fachmedien. ↘ <https://doi.org/10.1007/978-3-658-14142-4>

StMWK – Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (2021): Ausschreibung New-Normal (unveröffentlichter Ausschreibungstext, Dezember 2021). Informationen unter ↘ [www.stmwk.bayern.de/wissenschaftler/wissenschaftspolitik/newnormal.html](http://www.stmwk.bayern.de/wissenschaftler/wissenschaftspolitik/newnormal.html), Stand: 02.02.2023

Ulrich, I.l (2021): Hochschuldidaktik für praxisorientierte Hochschullehre. In: Hattula, C.; Hilgers-Sekowsky, J. & Schuster, G. (Hrsg.): Praxisorientierte Hochschullehre. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 1–12. Online verfügbar unter ↘ <https://doi.org/10.1007/978-3-658-32393-6>

Voit, T., Zinger, B., & Bröker, T. (2022): Spielfeld Lehre: Die Lehre anders denken lernen. Tagungsband zum Forum der Lehre an der OTH Regensburg

Zinn, B. & Fasshauer, U. (2012): Ein problembasiertes Lernszenario aus der Perspektive von Studierenden [online]. In: ZFHE - Zeitschrift für Hochschulentwicklung Jg.7; Nr. 3, S. 84–95. ↘ <https://doi.org/10.3217/ZFHE-7-03/09>

## Abbildungen

Abb. 1 Beispielhafte Heat Maps  
Quelle: ↘ [www.oculid.com](http://www.oculid.com)  
Seite 19

Abb. 2 Spannungsfeld der Interessen im Praxismodul  
Seite 20

Abb. 3 3D-Rekonstruktion der rechten Hand mit den unterschiedlichen Knochen die einzeln gedruckt und anschließend zusammengebaut wurden  
Seite 34

Abb. 4 Zusammengebautes Skelett der Studiengruppe vom Wintersemester 2022/23  
Seite 35

Abb. 5 Planung des Digital Lab: Zonen, Nutzungen und Einrichtung  
Seite 42

Abb. 6 Das frisch eingerichtete Digital Lab (allerdings noch vor den Malerarbeiten): Zone für Lehrseminare und konzentriertes Arbeiten (oben), Zonen für Entspannung und Gruppenarbeiten (unten).  
Seite 43

Abb. 7 Digital Literacy  
Seite 48

# Impressum.

Die Studien- und Schriftenreihe des Forschungs- und Innovationslabors Digitale Lehre – FIDL | Band 4  
Dr. Benjamin Zinger, Prof. Dr. Christina Zitzmann, Prof. Dr. Klaus Kreulich Nürnberg

## Autor\*innen

Dr. Benjamin Zinger, Ann Marie Wester, Marina Bauer, Johannes Beckert, Prof. Dr. Victoria Bertels, Prof. Dr. Alexander Dobhan, Dr. Hanna Dölling, Prof. Dr. Christian Hanshans, Dr. Max Höllen, Eduard Kaus, Laura Maier, Vincent Martin, Jeremy Metz, Kirsten Nägle, Melanie Rammler, Almut Rieke, Prof. Dr. Claudia Schäfle, Prof. Dr. Markus Schmitt, Antonia Weidel, Christine Wissel, Dr. Johannes Zauner, Prof. Tilman Zitzmann

## Layout und Satz

Jennifer Glas

## Illustrationen

Christian Radtke und Paula Schramm

## Open Access

Diese Publikation wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0) Lizenz (↘ <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor\*innen und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Von dieser Lizenz ausgenommen sind die in der Publikation enthaltenen Illustrationen und Bilder. Für die Weiterverwendungen dieses Materials ist die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.



Die Studien- und Schriftenreihe des Forschungs- und Innovationslabors Digitale Lehre – FIDL  
ISSN (Print) 2751-3459 / ISSN (Online) 2751-3467  
↘ <https://doi.org/10.34646/thn/ohmdok-925>  
Erscheinungsort Nürnberg ↘ [www.fidl.education](http://www.fidl.education)

