

# Impulspapier Nr.1

## Mai 2022

Handlungsfelder und  
Gelingensbedingungen im Rahmen  
der digital gestützten Lehre an der  
Universität Siegen



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort Prof.' Dr.' Alexandra Nonnenmacher (Prorektorin für Bildung)

Executive Summary

Hintergrund zum Projekt Digitalität menschlich gestalten (dime:US)

Hintergrund zum Kooperationspartner Team Digitale Lehre

Datenerhebung

Lehrendenbefragung

Studierendenbefragung

Nutzer\*innenzahlen

Ergebnisse zu Bereichen

Bereich Hochschuldidaktik (mit dem Fokus digitaler Lehre)

Ausgangssituation

Auswertung

Fazit

Bereich Informationskompetenz

Ausgangssituation

Auswertung

Fazit

Bereich Anwendungen und Lehr- und Lerninfrastruktur

Ausgangssituation

Auswertung

Fazit

Bereich Service und Medienproduktion

Ausgangssituation

Auswertung

Fazit

Bereich E-Assessment

Ausgangssituation

Auswertung

Fazit

Gelingensbedingungen und Handlungsempfehlungen  
für eine zukunftsgerichtete digital gestützte Lehre

Digitalität  
menschlich  
gestalten

»Menschen bilden bedeutet nicht,  
ein Gefäß zu füllen, sondern ein  
Feuer zu entfachen«  
Aristophanes  
(um 450 - 385 v. Chr.)

03

## Vorwort

»Veränderungsprozesse in der Hochschullehre auch nach Corona weiter anstoßen und für die Zukunft gewappnet zu sein.«

Prof.' Dr.' Alexandra Nonnenmacher  
(Prorektorin für Bildung)

Jetzt, wo wir zur Präsenzlehre zurückgekehrt sind, gilt es aus den Erfahrungen der durch die COVID-19-Pandemie ausgelösten Ad-hoc Digitalisierung der Lehre zu lernen und gemeinsam strategische Leitplanken zu setzen, für eine zukunftsgerichtete digital gestützte Lehr- und Lernkultur. Wie diese zukunftsgerichtete Lehr- und Lernkultur konkret aussehen kann, gilt es jetzt gemeinschaftlich zu entwickeln.

Das Impulspapier dient hier als Orientierung und Arbeitsgrundlage für den hochschulweiten Diskurs mit allen Statusgruppen der Universität Siegen. Denn eines ist sicher: Die Zukunft der Hochschullehre an der Universität Siegen kann nur zusammen gestaltet werden.

# Executive Summary

»Ich lade Sie ein, den Blick auf die Zukunft zu lenken: Auf eine Hochschule, die klein angefangen hat und sich zu einer Universität mit klarer Struktur, starken Forschungs,- und Lehrschwerpunkten entwickelt hat«

äußerte Prof. Dr. Holger Burckhart als Rektor der Universität Siegen im Rahmen der 50-Jahr-Feierlichkeiten der Universität Siegen. Ziel dieses Impulspapiers ist es, anhand der unten beschriebenen ausgewerteten Datenquellen Rückschlüsse für mögliche Gelingensbedingungen und erste Handlungsempfehlungen im Kontext der digital gestützten Lehre formulieren zu können. Das Impulspapier dient zugleich als Arbeitsgrundlage, um den hochschulweiten Diskurs darüber anzuregen, wie eine zukunftsgerichtete Hochschullehre, die Digitalität vielfältig berücksichtigt, gestaltet sein sollte. In diesen Diskurs sollen möglichst viele Perspektiven aller Statusgruppen der Universität einfließen.

06

Im 63. Arbeitspapier stellte das Hochschulforum Digitalisierung fest, dass die aktuell vorherrschende Veränderungsbereitschaft in den Hochschulen, die von Anpacken, Umsetzen und Machen geprägt sind, die Möglichkeit bietet, den Veränderungsprozess aktiv anzustoßen. Auf der Grundlage der Ergebnisse einer Befragung der Lehrenden an der Universität Siegen, mit Rückgriff auf Daten der Studierendenbefragung des Prorektorats für Bildung und weiteren Nutzer\*innendaten werden Bedarfe und Handlungsfelder seitens der Lehrenden und Studierenden im Kontext der digitalen Lehre erfasst.

Im ersten Teil des Impulspapiers wird der Hintergrund des dime:US-Projektes inklusive seines Kooperationspartners Team Digitale Lehre beschrieben, daran anschließend die Grundlagen der Datenerhebung dargestellt und im weiteren Verlauf die Befunde aus den Bereichsinstanzen Hochschuldidaktik (mit dem Fokus digitaler Lehre), Informationskompetenz, Anwendungen und Lehr- und Lerninfrastruktur, Service- und Medienproduktion sowie E-Assessment zusammengetragen. Im letzten Kapitel werden aus den zuvor beschriebenen Ergebnissen Rückschlüsse für mögliche Gelingensbedingungen abgeleitet und erste Handlungsempfehlungen skizziert.

07

# Hintergrund zum Projekt

## Digitalität menschlich gestalten

### (dime:US)

Das Projekt „Digitalität menschlich gestalten (dime:US)“ wird von der Stiftung Innovation in der Hochschullehre in Höhe von rund 3,8 Millionen Euro mit einer bewilligten Laufzeit von August 2021 bis Juli 2024 gefördert und ist im Prorektorat für Bildung verortet.

Es adressiert einen kollaborativ gesteuerten Paradigmenwechsel in der Lehr- und Lernkultur der Universität Siegen. Was bedeutet das konkret?

Übergeordnetes Ziel des Projektes ist es, aus den positiven Erfahrungen der durch die COVID-19-Pandemie ausgelösten Ad-hoc-Digitalisierung der Hochschullehre zu lernen und die improvisierten Supportstrukturen im Kontext der digitalen und digital gestützten Lehre nachhaltig zu verstetigen. Ebenso gilt es, den durch die Pandemie geförderten Pioniergeist und die bereichsübergreifende Zusammenarbeit in die neue „Nach-Corona-Zeit“ zu überführen.

Denn eines verdeutlichte die Pandemie zweifelsohne: Was alles mit Kreativität, Improvisation und Austausch zwischen allen Statusgruppen und Instanzen möglich ist, wenn man krisenbedingt gezwungen wird, lieb gewordene Strukturen und Bereichsgrenzen zu verlassen. Innerhalb kürzester Zeit konnte so dank der bereichsübergreifenden Zusammenarbeit zwischen den Serviceeinrichtungen Zentrum für Informations- und Medientechnologie (ZIMT), Zentrum zur Förderung

08

der Hochschullehre (ZFH) und der Universitätsbibliothek (UB) – heute etabliert als Team Digitale Lehre – sowie der Hochschulleitung eine umfassende Unterstützungsstruktur für die Umstellung von Präsenzlehre auf digitale Formate zur Verfügung gestellt werden.

Stand jetzt: Flächendeckend und über alle Fächerkulturen hinweg kommen inzwischen digitale Instrumente für die Lehre zur Anwendung. Der Bedarf an Weiterentwicklung und Skalierung digitaler Formate und individuellen Unterstützungsangeboten u.a. zur Frage, wie man digitale Elemente sinnvoll in die Präsenzlehre einbinden kann, ist nach wie vor hoch.

## Bewährtes bewahren und mit neuen zukunftsgerichteten Ansätzen verbinden, das ist die Mission von dime:US

09

# Mission und Projektziele

Daraus ergeben sich folgende Projektziele auf den Ebenen Didaktik, Prozesse und Infrastruktur sowie Innovation/Kollaboration:

## **Auf der Ebene der Hochschuldidaktik**

Eine Lehr- und Lernkultur zu entwickeln, die Digitalität vielfältig berücksichtigt und das Beste aus beiden Welten miteinander verzahnt sowie durch Kompetenzorientierung und Studierendenorientierung gekennzeichnet ist.

Die Entwicklung bzw. Neuformulierung von gemeinschaftlich entwickelten Handlungsprinzipien, Qualitätsmerkmalen und -standards für die digitale und digital gestützte Lehre.

(Weiter-) Entwicklung maßgeschneiderter Unterstützungsangebote für Lehrende und Studierende, die individuelle Bedarfe und Kompetenzen berücksichtigen.

## **Auf der Ebene Prozesse und Infrastruktur**

Jetzige Unterstützungsstruktur zu stabilisieren und in nachhaltige Strukturen zu überführen.

## **Auf der Ebene Kollaboration und Innovation**

Lernarchitekturen zu entwickeln, die ein experimentelles und forschendes Lehren und Lernen fördern (Stichwort: Einrichtung eines Digital Didactics Learning Lab).

Bereichsübergreifende Vernetzung, Interaktion und Kooperation zu fördern, um für die Anforderungen einer sich verändernden Hochschul- und Arbeitswelt gewappnet zu sein.

## **Wie kann die Umsetzung gelingen?**

Die Umsetzung der Projektziele kann aufgrund der Komplexität des Projektes nur gemeinsam – in bereichsübergreifender Zusammenarbeit – gelingen und erfolgt in enger Kooperation mit dem Team Digitale Lehre und über die neu geschaffenen dime:US-Projektstellen, die in den Servicebereichen ZIMT, ZFH, UB, der digitalen Wirtschaftsbildung am Lehrstuhl für Marketing und Handel, dem Prorektorat für Bildung sowie den Fakultäten der Universität Siegen angesiedelt sind. Die bereichsübergreifend angelegte Projektstruktur soll gezielt den Interaktions- und Vernetzungsgedanken zwischen allen Akteur\*innen und Instanzen der Universität Siegen fördern.

# Hintergrund zum Kooperationspartner Team Digitale Lehre

Nicht zuletzt die COVID-19-Pandemie verdeutlichte, wie existenziell eine bereichsübergreifende Zusammenarbeit und Schnittstellenarbeit für die Hochschulen wird, um Krisen zu begegnen und letztlich gestärkt aus ihnen hervorzugehen.

Das Beispiel der Serviceeinrichtungen ZIMT, ZFH und UB ist ein gelungenes Vorbild dafür, wie man Synergien durch gezielte hochschulinterne Schnittstellenarbeit schaffen und Krisen zusammen bewältigen kann.

Durch Corona und die damit verbundene Ad-hoc-Digitalisierung der Lehre konnten über diese bereichsübergreifende Zusammenarbeit improvisierte Lösungen zum Ausbau der technischen Infrastruktur entwickelt werden. Und zugleich eine organisierte Unterstützung zu technischen und didaktischen Fragen angeboten werden. Inzwischen hat sich das Team Digitale Lehre mit seinen Bereichsinstanzen ZIMT, ZFH, UB und (neu hinzugekommen) dem Team E-Assessment als zentraler und produktiv arbeitender

Kooperationszusammenhang an der Universität Siegen etabliert und steht allen Akteur\*innen der Universität Siegen seit dem Sommersemester 2020 als zentraler Ansprechpartner zu Fragen der digitalen Lehre zur Verfügung. Das Team Digitale Lehre kooperiert mit dem dime:US-Projekt. Die Projektstellen sind so ausgerichtet, dass sie im Prorektorat für Bildung, in den Fakultäten und in den Servicebereichen verortet und damit bereichsübergreifend angelegt sind.

Durch diese pluralistisch angelegte Projektstruktur soll gewährleistet werden, dass eine gegenseitige Rückkopplung an Informationen zwischen dem Team Digitale Lehre, den Fakultäten und dem Prorektorat für Bildung gegeben ist.

# Datenerhebung

Das Impulspapier basiert auf den Daten einer Online-Lehrendenbefragung, den Daten der Studierendenbefragung des Prorektorats für Bildung und weiteren Datenquellen wie den Zugriffszahlen auf das Portal Digitale Lehre, den Nutzungszahlen der Moodle-Plattform und den elektronischen Prüfungen.

## Lehrendenbefragung

Im Rahmen des dime:US-Projekts wurde im Februar 2022 ein Onlinefragebogen an alle Lehrenden der Universität Siegen versendet; teilgenommen haben 150 Lehrende aller Fakultäten. Im Fragebogen wurde zu den fünf Bereichsinstanzen Hochschuldidaktik, Informationskompetenz, Anwendungen und Lehr- und Lerninfrastruktur, Service- und Medienproduktion sowie E-Assessment mit Hilfe von Fragen mit vorgegebenen Antwortoptionen der Grad der Zustimmung zu Aussagen ermittelt. Des Weiteren stand zu jedem Block eine offene Frage mit freier Antwortmöglichkeit zur Verfügung, um den Teilnehmenden die Möglichkeit zu geben, weitere individuelle Anregungen und Kritik benennen zu können. Ergebnisse einer älteren Lehrendenbefragung des Teams Digitale Lehre im Herbst 2020, die alle Lehrenden und wissenschaftlichen Mitarbeiter\*innen der Universität Siegen adressierte, fließt ebenfalls in die Auswertung mit ein. Ziel dieser Befragung war es, die Ad-hoc-Digitalisierung des Sommersemesters 2020 in den Blick zu nehmen.

## Studierendenbefragung

Das Prorektorat für Bildung hat im Herbst 2021 die Onlinebefragung „Digitale Lehre und digitales Studieren – Erfahrungen und Wünsche von Studierenden“ durchgeführt.

14

Die Befragung wurde von 4.057 Studierenden der Universität Siegen bearbeitet. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 24 Prozent. Die Studierenden konnten eine Reihe von geschlossenen Fragen mit vorgegebenen Antwortoptionen beantworten und hatten die Möglichkeit, als Antwort auf eine offene Frage alle Erfahrungen, Meinungen und Ideen zu äußern, die aus ihrer Sicht relevant waren.

## Nutzer\*innenzahlen

Neben den o.g. Befragungen konnte auf verschiedenste Nutzer\*innenzahlen von Angeboten zur digital gestützten Lehre an der Universität Siegen zurückgegriffen werden. Das Portal Digitale Lehre (<https://digitale-lehre.uni-siegen.de>) ist eine seit dem Sommersemester 2020 etablierte, zentrale Anlaufstelle für Informationen inkl. einer einrichtungsübergreifender Beratungsstruktur für den Bereich der digitalen Lehre. Es bietet Lehrenden Unterstützung zur gezielten Informationsbeschaffung, z.B. zu Fragen nach didaktisch aufbereiteten Lehr-/Lernmethoden und -szenarien, zu technischen Möglichkeiten des E-Learnings und Anleitungen zu digitalen Tools und Softwareprogrammen. Zugleich können Informationen zu elektronischen Prüfungen und zu freien Bildungsmaterialien (OER) abgerufen werden. Ebenso ermöglicht es individuelle Beratungsangebote. Im Jahr 2021 fanden 12.500 Seitenzugriffe auf die Seiten des Portals statt.

An der Universität Siegen finden seit 2003 elektronische Prüfungen statt. Durch diesen fast 20-jährigen Erfahrungsaufbau liegen hier umfangreiche Nutzungsdaten vor. Insbesondere während der Coronapandemie konnten Prüfungen auch von zu Hause abgelegt werden; die entsprechenden Nutzungsdaten wurden ebenfalls für die Auswertung berücksichtigt.

15



# Ergebnisse zu Bereichen

16

17

# Bereich Hochschuldidaktik (mit dem Fokus digitaler Lehre)

## Ausgangssituation

Eine erhebliche Rolle in der hochschuldidaktischen Angebotsstruktur der Universität Siegen spielen neben den didaktisch-methodischen Zugängen und den hochschuldidaktischen Kernthemen wie Lehren und Lernen, Prüfen, Bewerten, Beraten, Qualifizieren usw. auch die Querschnittsthemen Digitalisierung, Diversity, Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE), Offene Bildungsressourcen (OER) und Internationalisierung. Die hochschuldidaktische Qualifizierung der Lehrenden geschieht durch ein zielgruppenorientiertes Angebot. Themenbezogene Workshops werden ergänzt um Hospitationen, kollegiale Beratung, professionelle Unterstützung etwa bei der Erstellung von Lehrportfolios oder elektronische Prüfungen. Mit diesem Angebot erschließt die Universität Siegen ihren Lehrenden die Möglichkeit, sowohl fachlich-didaktische als auch persönliche Kompetenzen zu erwerben und weiterzuentwickeln. Die hochschuldidaktischen Themen werden stetig entlang der aktuellen Herausforderungen und Entwicklungen überprüft und entsprechend neu aufeinander abgestimmt.

### Hochschulübergreifende Schnittstellen

Mit der Vereinbarung zur Digitalisierung zwischen den Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Trägerschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, den staatlichen Kunst- und Musikhochschulen in Nordrhein-Westfalen und dem Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MKW) im Einvernehmen mit der Digitalen Hochschule NRW (DH.NRW) fördert und unterstützt die Universität Siegen das Prinzip Open Educational Resources (OER) und baut dementsprechend eine Infrastruktur zur Unterstützung ihrer Lehrenden und Lernenden auf. (vgl. [https://www.dh.nrw/fileadmin/user\\_upload/dh-nrw/pdf\\_word\\_Dokumente/Vereinbarung\\_zur\\_Digitalisierung\\_.pdf](https://www.dh.nrw/fileadmin/user_upload/dh-nrw/pdf_word_Dokumente/Vereinbarung_zur_Digitalisierung_.pdf)). Im Rahmen von ORCA.nrw werden Angebote, Services und Informationen des gleichnamigen Landesportals verbreitet (vgl. <https://www.orca.nrw>). Im Projekt HD@DH.NRW soll eine koordinierte (Infra)-Struktur für die digitale Transformation der Hochschulen in NRW etabliert werden (vgl. <https://hd.dh.nrw>). Ziel ist die Steigerung der Qualität der Lehre durch Kompetenzentwicklung der Lehrenden in Hinblick auf Einsatz und Anforderungen der Digitalisierung in Lehre und Studium. In diesen Netzwerken können Erfahrungen mit Innovationen in der Hochschullehre und konkrete Ansätze diskutiert, ausgetauscht und in diesem Sinne an andere Hochschulen transferiert werden. Ziel ist es u.a., neben der intensiven Schnittstellenarbeit und der Bereitstellung der Ergebnisse über das Landesportal ORCA.nrw auch die Erstellung innovativer digitaler Lernarchitekturen in den Fokus zu nehmen.

# Auswertung Bereich Hochschuldidaktik (mit dem Fokus digitaler Lehre)

## Fokus: Lehr- und Lernkonzepte

Die digital gestützte Lehre ermöglicht unterschiedlichste didaktische Konzepte, die ohne digitale Möglichkeiten kaum oder überhaupt nicht umsetzbar sind. In der Studierendenbefragung des Prorektorats für Bildung spricht sich ein großer Teil der Studierenden für digitale Angebote in Lehrveranstaltungen aus. Nur ein kleiner Teil der Studierenden wünscht sich in dieser Befragung eine vollständige Rückkehr zur Präsenzlehre. Ein Studierender fasst den Wunsch stellvertretend in der folgenden Form zusammen:

»Für mich und viele andere wäre im kommenden Semester/in den kommenden Semestern eine hybride Organisation ideal. Die digitale Lehre hat gegenüber der Präsenz einige Vorteile, die es z.B. einigen Studierenden in den vergangenen Semestern ermöglicht hat, Veranstaltungen zu

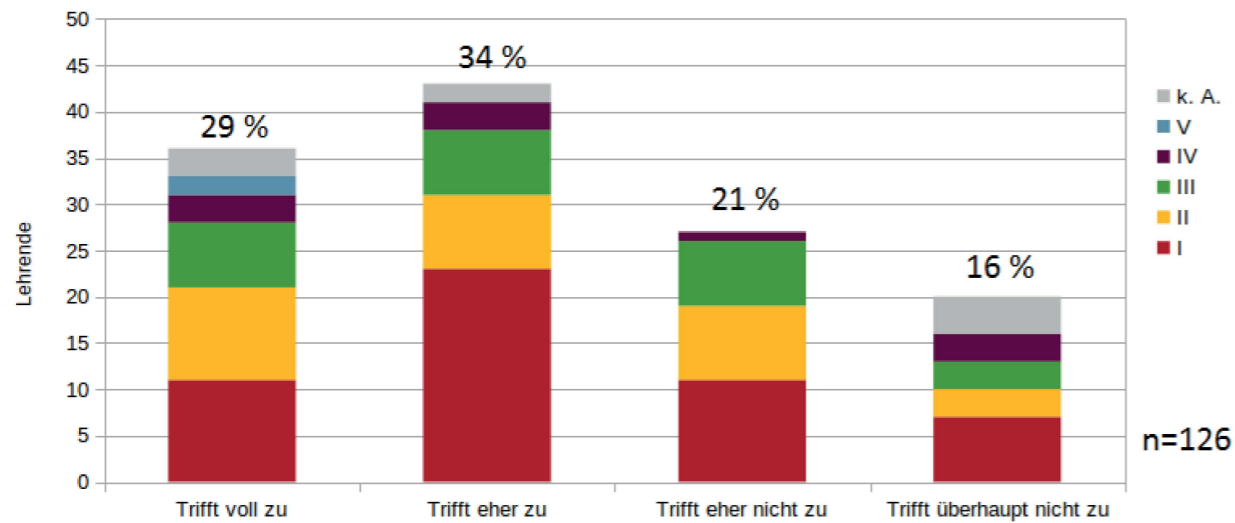
20

besuchen, die sie in Präsenz nicht hätten besuchen können – aus logistischen, zeitlichen o.ä. Gründen. Dennoch ist insbesondere die Zusammenarbeit von Studierenden – besonders innerhalb der kleinen Seminare – durch die digitale Lehre erschwert worden. Ideal wäre also, wenn insbesondere die großen Veranstaltungen – meistens Vorlesungen mit mehreren 100 Teilnehmern – digital und auch asynchron stattfinden könnten, während kleinere Kurse wie Seminare mit größerem Schwerpunkt auf dem Austausch und den Diskussionen der Studierenden in Präsenz stattfinden könnten.«

21

Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

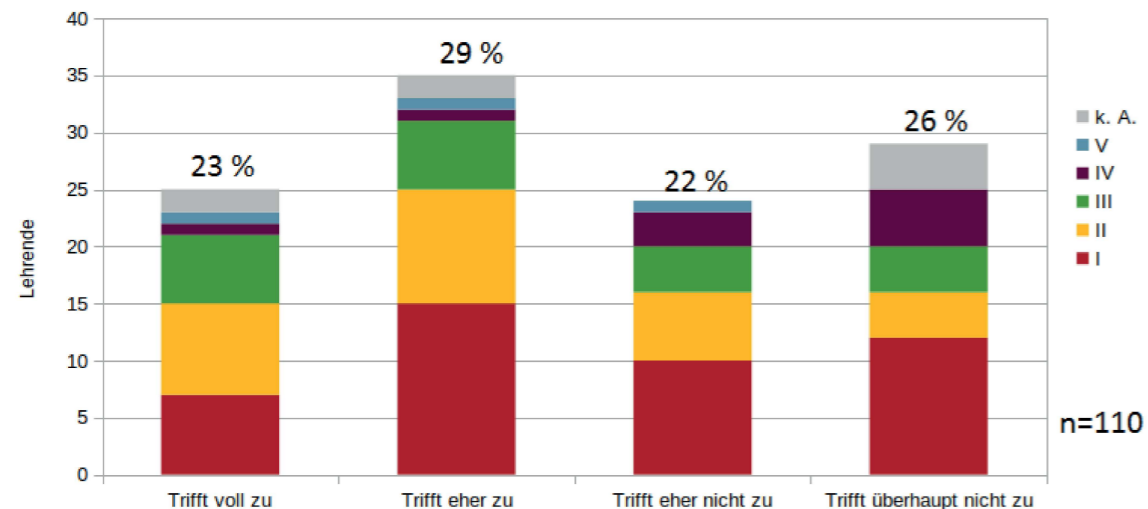
Meine Lehrveranstaltungen möchte ich in den kommenden Semestern gerne als Blended Learning Konzeption gestalten. (Kombination aus Online- und Präsenzlehre)



Das Konzept des Blended Learnings beinhaltet die Verzahnung von Präsenz- und E-Learning-Einheiten. Zum Beispiel findet ein Teil der Lehrveranstaltung digital statt und der andere Teil im Hörsaal. 63 Prozent der Lehrenden, die an der Lehrendenbefragung teilgenommen haben, möchten in den kommenden Semestern Lehrveranstaltungen als Blended-Learning-Konzeption gestalten. Ein anderes Lehr- und Lernkonzept ist das Konzept des Flipped Classroom. Das Konzept beinhaltet die Umkehr der Wissensvermittlung und der Übungsphase.

Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

Meine Lehrveranstaltungen möchte ich in den kommenden Semestern gerne als Flipped Classroom Konzeption gestalten.

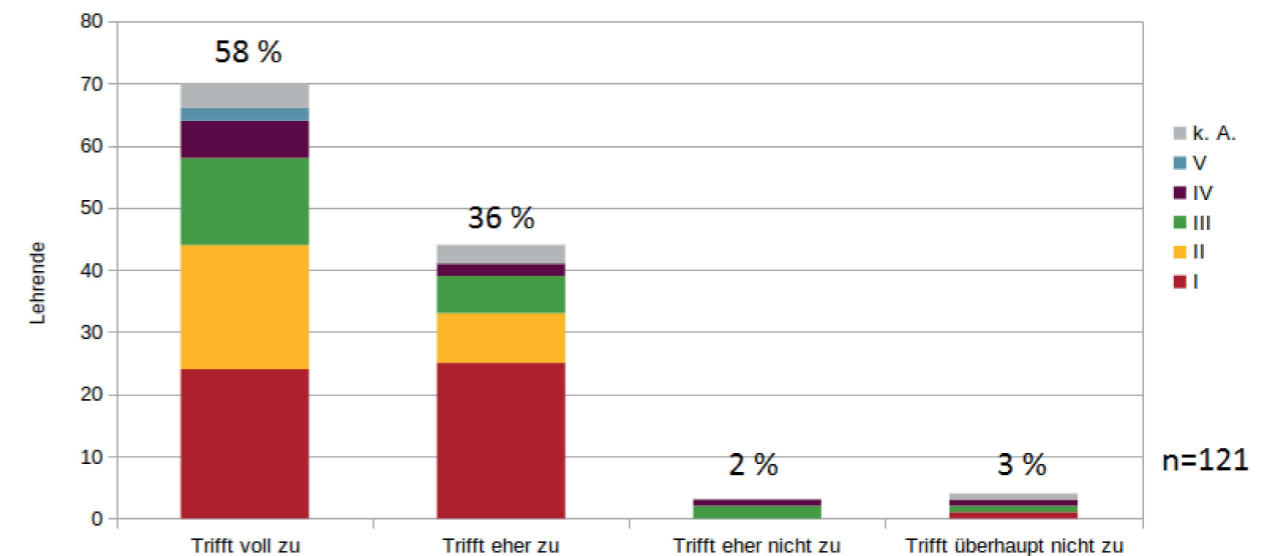


Das Wissen kann durch vielfältige Lehr- und Lernmaterialien vermittelt werden (beispielsweise Lehr- und Lernvideos), die Anwendung hingegen findet anschließend im direkten Austausch statt (beispielsweise im Hörsaal). 52 Prozent der Lehrenden können sich vorstellen, ihre Lehrveranstaltungen in den kommenden Semestern als Flipped-Classroom-Konzeption zu gestalten.

### Fokus: Studierendenzentrierung und Kompetenzorientierung

Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

Bei der Gestaltung meiner Lehrveranstaltungen möchte ich künftig die Aktivierung und Interaktion der Studierenden stärken.



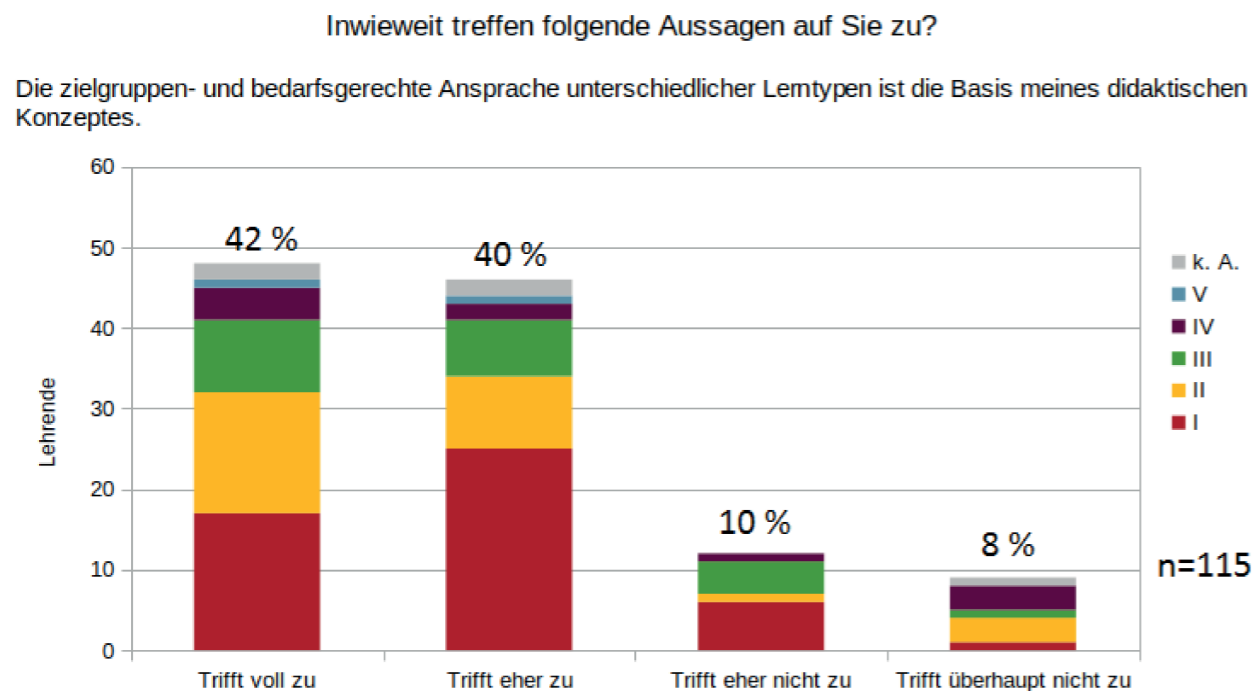
94 Prozent der Lehrenden sind sehr interessiert oder aufgeschlossen, bei der Gestaltung ihrer Lehrveranstaltungen künftig die Aktivierung und Interaktion der Studierenden zu stärken. Die Integration von Methoden und Tools, wie interaktive Übungsaufgaben oder die Aktivierung durch Umfragen, können den Lernerfolg nachhaltig verbessern und gleichzeitig für Feedback genutzt werden.

»Was mir enorm gefehlt hat, war das ich kein Feedback zu den Abgaben erhalten habe. Eventuell könnte man zu Beginn eine Liste durchgeben, wo sich die Studenten eintragen, die wirklich das Feedback benötigen.«

(Studierender in der Studierendenbefragung des Prorektorates für Bildung)

Die Studierenden wünschen ein (individuelles) Feedback im Rahmen der Lehrveranstaltungen. Dies ist u.a. durch die beschriebene Integration möglich. Des Weiteren wollen 82 Prozent der Lehrenden eine zielgruppen- und bedarfsgerechte Ansprache unterschiedlicher Lerntypen bzw. Lernstile auf der Basis des didaktischen Konzeptes ermöglichen. Die sehr hohe Nachfrage nach Aktivierung und Interaktion mit den Studierenden sowie an einer zielgruppen- und bedarfsgerechten Ansprache unterschiedlicher Lernstile bestätigt ein didaktisches Umdenken. Einzelbeispiele zur Aktivierung und Motivierung sollten den Lehrenden zusätzlich in kurzen Tutorials, Screencasts und Good-Practice-Beispielen zur Verfügung gestellt werden, damit die Konzepte mit geringem Aufwand umgesetzt werden können. In der Studierendenbefragung des Prorektorates für Bildung weist ein Studierender insbesondere in Hinblick auf Vorlesungsaufzeichnungen exemplarisch auch auf die zusätzlichen Möglichkeiten hin:

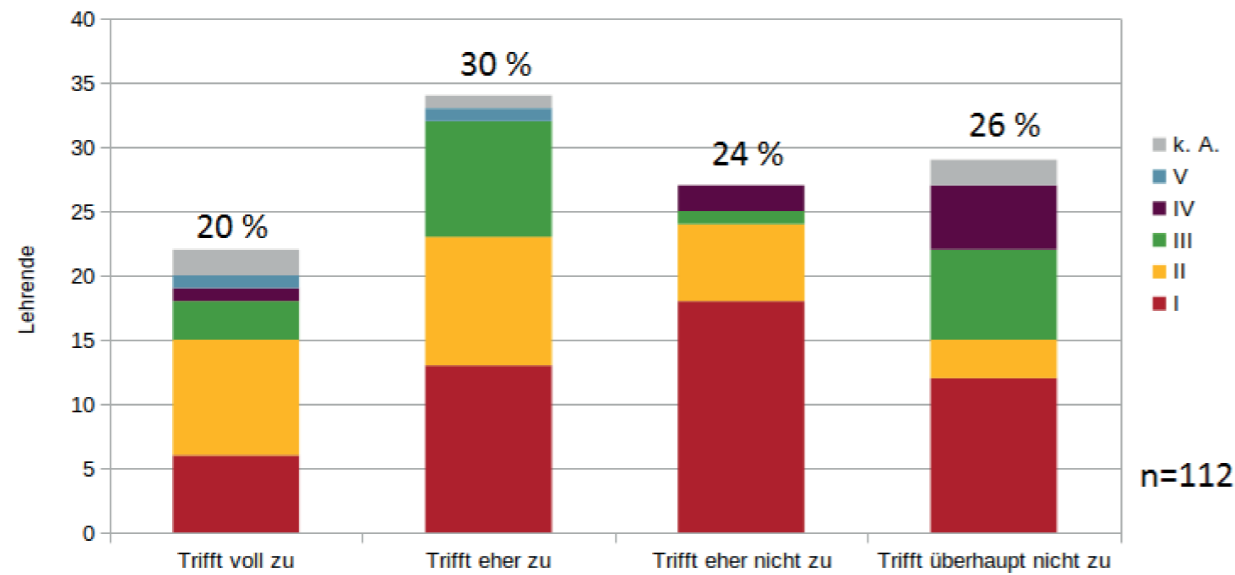
»Man kann sich definitiv gründlicher vorbereiten und ein tieferes Verständnis aufbauen, wenn man sich die komplette Vorlesung nach einiger Zeit noch einmal anschauen kann – oft fallen einem dann erst wichtige Details auf.«



## Fokus: Freie Lehr- und Lernmaterialien (OER)

Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

Zukünftig möchte ich mehr freie Lehr-Lernmaterialien (OER) in meine Lehre integrieren oder selbst produzieren.



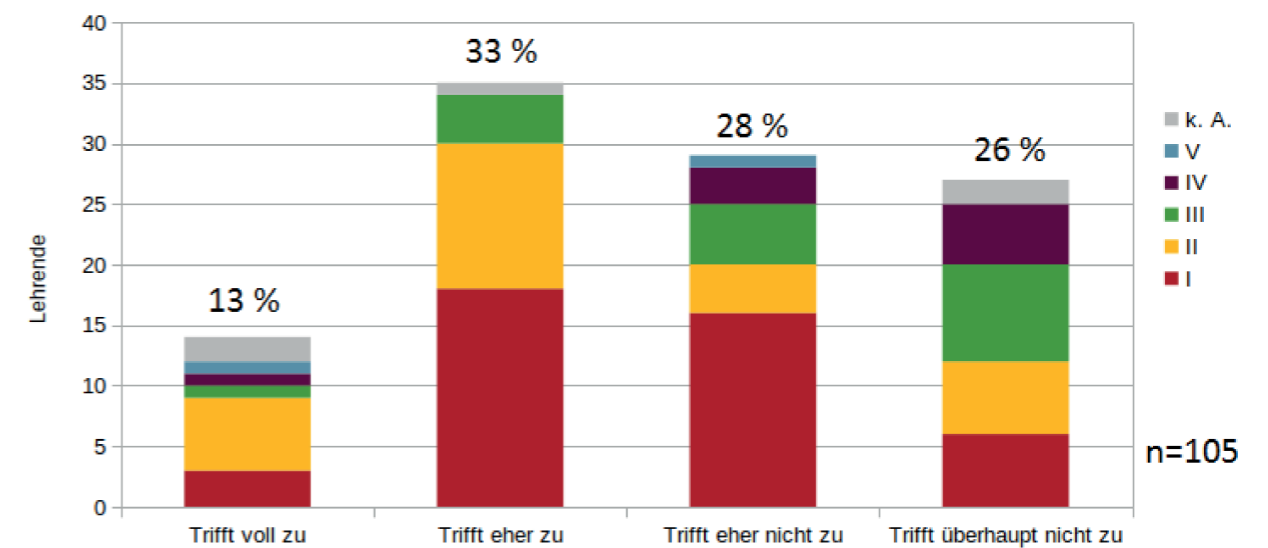
Die Universität Siegen fördert das Prinzip freier Bildungsressourcen (Open Educational Resources - OER), nach dem Lehrende Materialien ihrer Lehrveranstaltungen unter einer freien Lizenz (im engeren Sinne Creative Commons Lizenz) veröffentlichen. Hierdurch können diese Materialien von anderen Lehrenden je nach gewählter Lizenz verwahrt, verwendet, vervielfältigt, verbreitet und bearbeitet werden. Umgekehrt ist für die Lehrenden auch die Nutzung und Adaption von Materialien anderer Lehrender, die unter eine Creative Commons Lizenz stehen, möglich. In der Lehrendenbefragung gaben 50 Prozent der Lehrenden an, zukünftig mehr freie Lehr-Lernmaterialien (OER) in die Lehrveranstaltungen integrieren oder auch selbst produzieren zu wollen. Die positive Haltung gegenüber OER kann gestärkt und die Lehrenden für die Vorteile sensibilisiert werden. Insbesondere sind Beratungs- und praktische Unterstützungsangebote für die Weiterentwicklung OER-spezifischer Kompetenzen (in Bezug auf Nutzung, Produktion, Veröffentlichung) zu intensivieren.

26

## Fokus: Unterstützungsangebote Hochschuldidaktik

Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

Künftig nehme ich die Unterstützungsangebote zur Hochschuldidaktik mehr in Anspruch, um die Gestaltung meiner Lehrveranstaltungen zu erweitern.

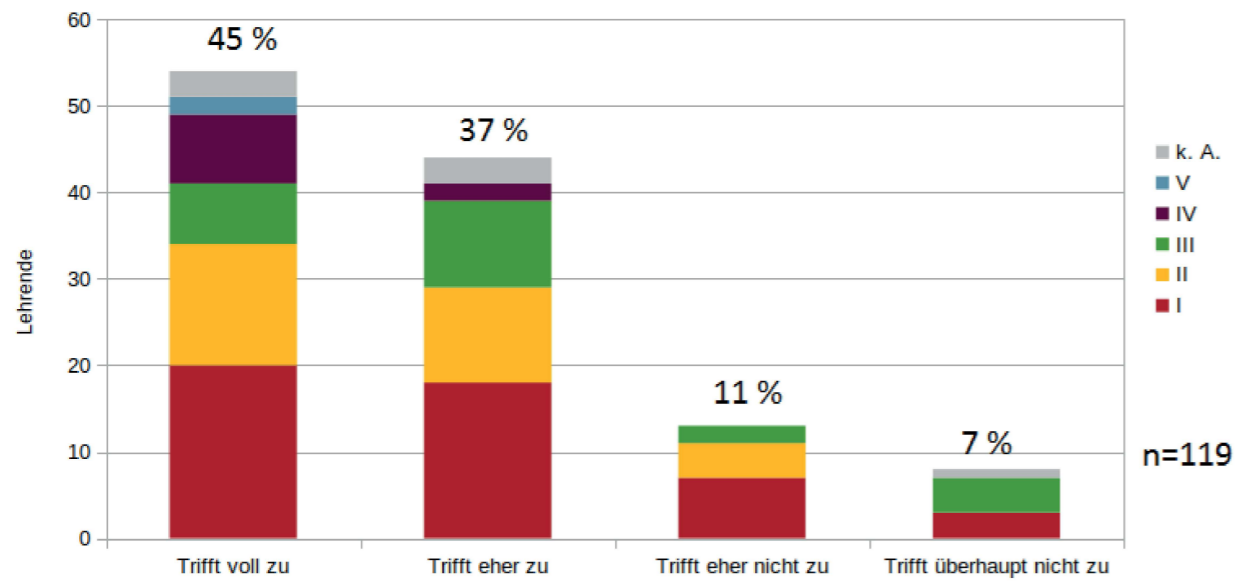


46 Prozent der Lehrenden möchten die Unterstützungsangebote zur Hochschuldidaktik zukünftig mehr in Anspruch nehmen, um die Gestaltung ihrer Lehrveranstaltungen zu erweitern. Insbesondere zu den aufgeführten Themenfeldern besteht bei den Lehrenden Interesse. Die Lehrenden wünschen insbesondere Tutorials, Videos und Screencasts (82 Prozent), Best Practice (74 Prozent), Schulungen und Workshops (66 Prozent) und individuelle Sprechstunden (64 Prozent). In den Freitextantworten heben die Lehrenden die Zertifizierung der Angebote hervor, um das in den Veranstaltungen erworbene Wissen auch formell dokumentieren zu können.

27

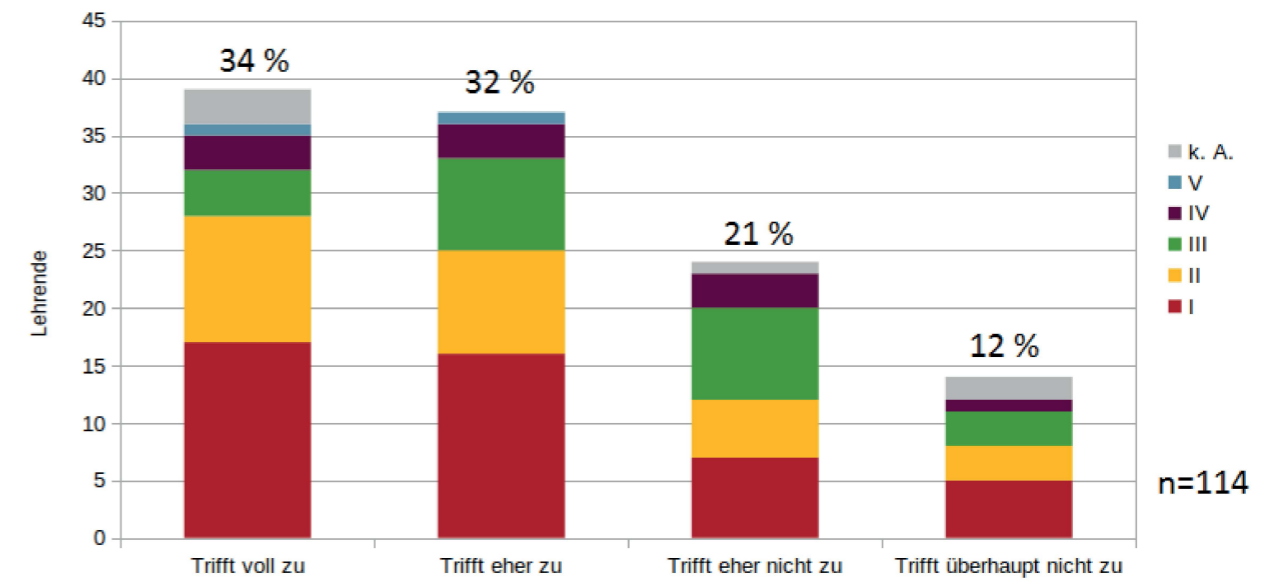
Welche Form der Unterstützung bevorzugen sie konkret?

Selbstlernmaterialien (Tutorials, Videos, Screencasts...)



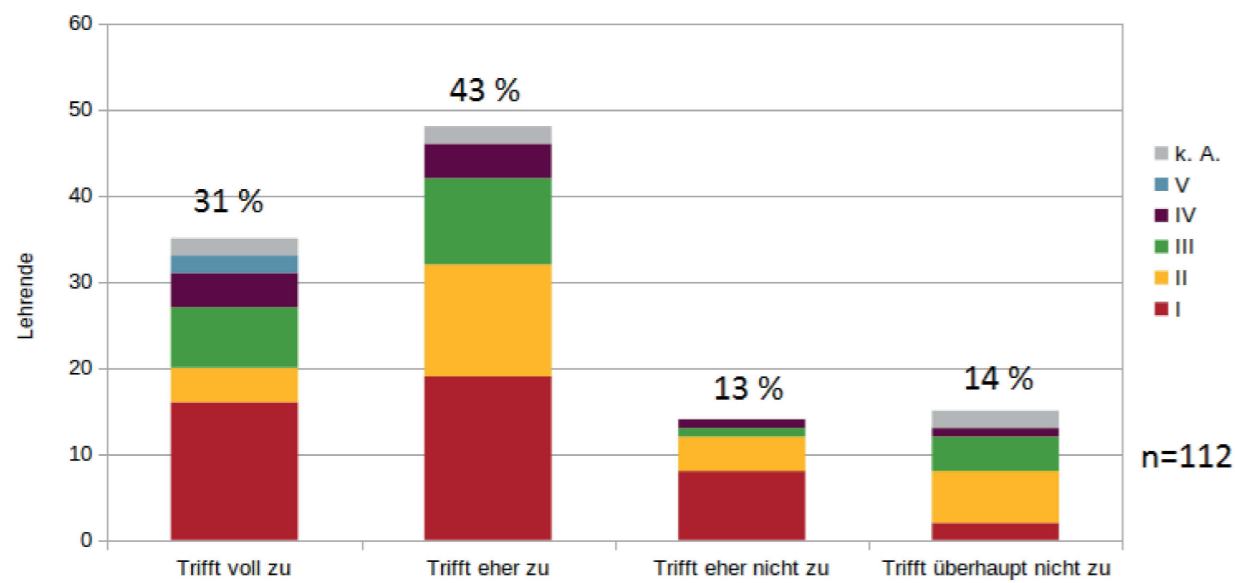
Welche Form der Unterstützung bevorzugen sie konkret?

Schulungen, Workshops



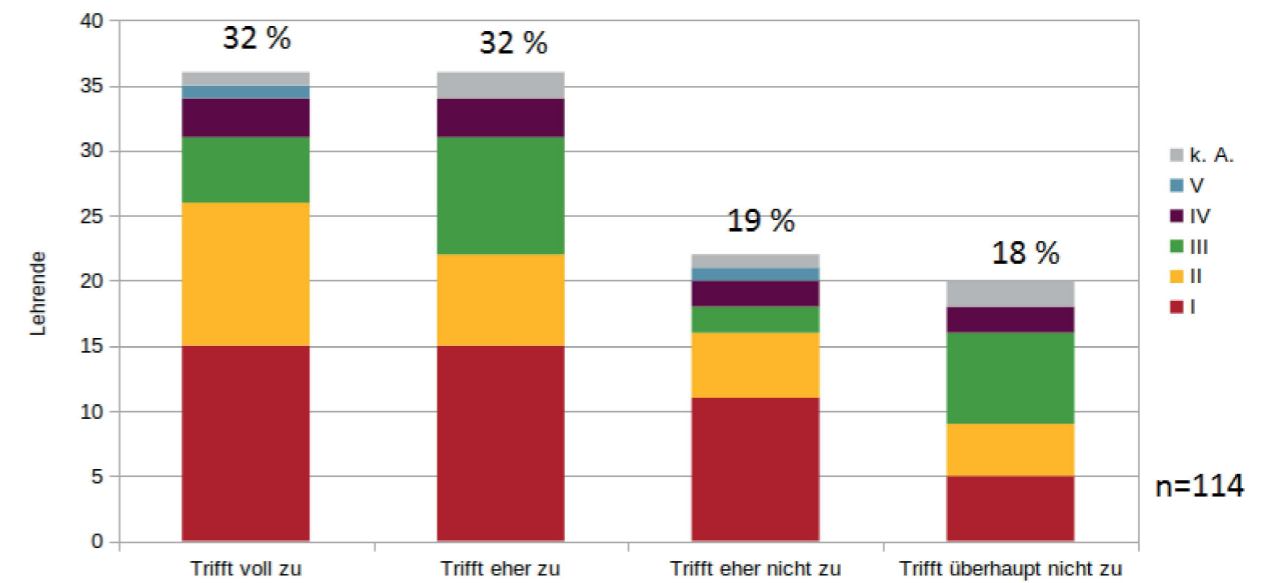
Welche Form der Unterstützung bevorzugen sie konkret?

Best Practice Beispiele



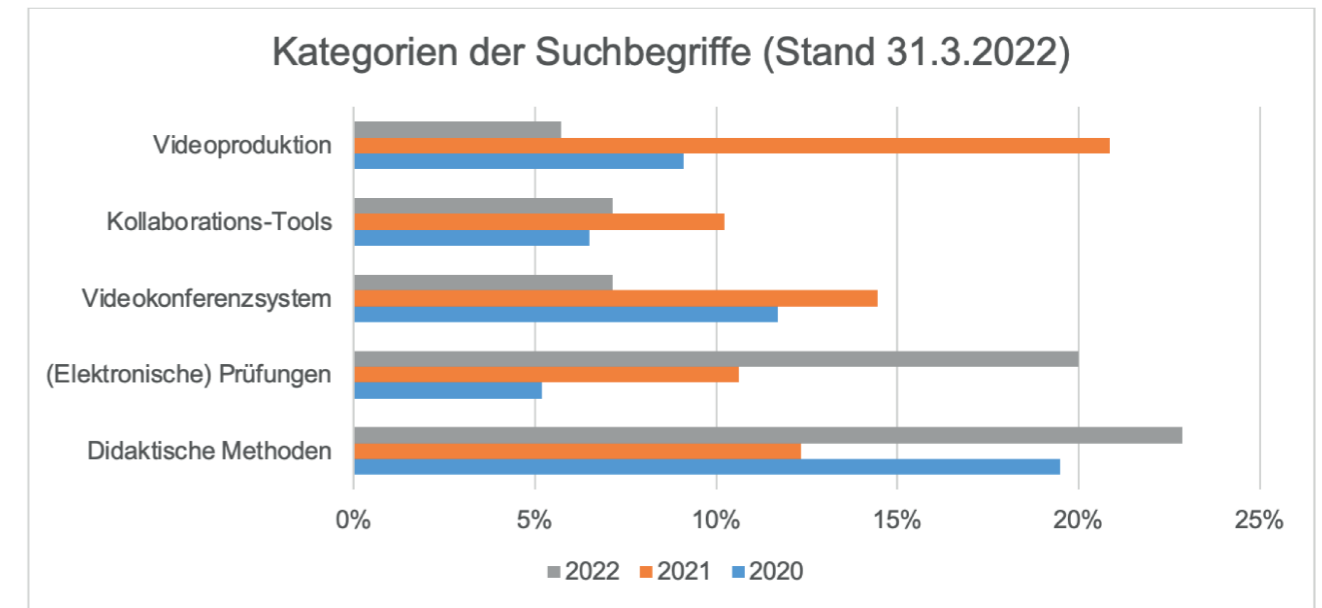
Welche Form der Unterstützung bevorzugen sie konkret?

(Online) Sprechstunden





Die am häufigsten verwendeten Suchbegriffe im Portal Digitale Lehre beziehen sich insbesondere auf die Prüfungsplattformen an der Universität Siegen. Des Weiteren sind Kommunikationsplattformen wie Mattermost und Zoom sehr oft von Nutzer\*innen gesucht worden, d. h. nach Möglichkeiten der Gruppenarbeit und der Abstimmung.



Das Suchverhalten der Nutzer\*innen hat sich im Verlauf der letzten Jahre verändert. Der Bedarf an didaktischen Methoden war insbesondere 2020 und 2022 sehr hoch, also in den Zeiträumen, in denen die Umstellung von Präsenzlehre auf digitale Lehre anstand (2020) und die umgekehrte Umstellung in 2022. In 2021 stand die Produktion von Videos im Fokus der Nutzer\*innen. Das Interesse an Informationen zu elektronischen Prüfungen nahm kontinuierlich zu. Die Freitextantworten der Lehrendenbefragung enthalten gleichermaßen Lob und Kritik. Das Lob bezieht sich auf die grundsätzliche Idee und auch Inhalte der Plattform. Die Kritik bemängelt die Formen der Informationsbereitstellung, das Design und teilweise die Struktur des Portals. Ein Lehrender wünscht sich für die Vorbereitung der eigenen Lehrveranstaltungen technische/didaktische Vorlagen und konzeptionell gestaltete Anwendungsbeispiele z.B. in Form von Tutorials und Screencasts.



# Fazit

Aus der Analyse wird deutlich, dass sich ein Großteil der Studierenden digitale Angebote in den Lehrveranstaltungen wünschen. Insbesondere bei Lehrveranstaltungen mit höheren Teilnehmer\*innenzahlen werden von den Studierenden die Vorteile der digitalen Möglichkeiten in den Vordergrund gestellt. Die Lehrenden sind interessiert an Angeboten zur digitalen Lehre. Dabei stehen sowohl methodische Konzeptionen als auch die zielgerichtete Ansprache von Studierenden im Fokus der Wünsche. Aus den genannten Bedarfen lässt sich das Handlungsfeld nach mehr individuellen und konzeptionellen Unterstützungsangeboten für die Gestaltung digital gestützter Lehre ableiten.

# Bereich Informationskompetenz

## Ausgangssituation

**Ansätze zu e-Science- und e-Learning-Services, damit verbundene Kooperation der Serviceeinrichtungen der Universität**

Im Rahmen der Entwicklung digitaler Forschung und Lehre formten sich an der Universitätsbibliothek Siegen (UB) mehrere einrichtungsübergreifende Projekte und Kooperationen.

Aus „FoDaKo – Forschungsdatenmanagement in Kooperation“, einem gemeinsam durchgeführten Projekt der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, der Bergischen Universität Wuppertal und der Universität Siegen, ging etwa der e-Science-Service hervor, einer Initiative von UB und dem ZIMT mit dem Ziel, die Wissenschaftler\*innen der Universität Siegen bei der Nutzung neuer technologischer Möglichkeiten für den gesamten Publikations- und Forschungsprozess zu unterstützen und zu beraten. Parallel dazu wurde vonseiten der UB ein e-Learning-Service angedacht, um auch im Bereich der Lehre digitale Unterstützungsstrukturen zu schaffen, was auf eine Zusammenarbeit zwischen dem ZFH, ZIMT und UB – das Team Digitale Lehre – hinauslief.

## **Bedarfsermittlung und Konzeptentwicklung an der Universitätsbibliothek**

Im Jahr 2009 wurde das bis dahin bestehende Schulungskonzept der Universitätsbibliothek überdacht und weiterentwickelt. Grundlage dieser Entwicklung war nicht zuletzt eine hohe Nachfrage bei der Veranstaltung „Erfahrungsraum Bibliothek“ im Rahmen des damaligen, mittlerweile eingestellten Studienbereichs „Berufsorientierte Studien“. Verschiedene darauf aufbauende Anfragen ließen einen Bedarf nach weiteren Lehrangeboten erkennen und boten zugleich Orientierungspunkte für die Konzeption weitergehender Schulungen und Informationsmaterialien. Für Lehrkräfte, Studierende und Schüler\*innengruppen sollten in der Konsequenz Möglichkeiten geschaffen werden, sich auch außerhalb von in Präsenz stattfindenden Schulungen über die Nutzung der Universitätsbibliothek sowie das Thema Informationskompetenz informieren zu können und die digitalen Lehreinheiten, z.B. als Link, in Veranstaltungen weitergeben zu können.

Im Zuge dessen wurden erste Online-Tutorials, etwa in Form eines interaktiven Quiz, via Moodle sowie Screencasts bzw. Videos zur Bibliotheksführung geplant und umgesetzt, u.a. noch mittels Adobe Flash. Gedacht waren diese Lehreinheiten als Ergänzung für alle Benutzer\*innen, die zum Beispiel vor ein- oder mehrstündigen Bibliotheksführungen zurückschreckten und sich eine kurze Darstellung der wichtigsten Informationen zur Bibliothek wünschten. Zugleich sollte das Schulungsangebot zeitgemäß aktualisiert werden.

## Kennen Sie sich aus in der Universitätsbibliothek Siegen?

Test „Die Bibliothek - Einstieg und Orientierung“



Diese eTutorials bieten Ihnen die notwendigen Informationen:

Die Bibliothek - Einstieg und Orientierung

- Die ersten Schritte
- Medienaufstellung und Signaturen
- Auskunft und Schulungen

Während der Pandemie ab 2020 wurden z.B. die Schulungen als Videokonferenz angeboten und die Produktion weiterer E-Tutorials in die Wege geleitet. Parallel dazu wurden im November und Dezember 2021 Gespräche mit den Abteilungen der Universitätsbibliothek geführt, um zu prüfen, ob und inwieweit weitere digitale Informations- und Kursangebote zur Unterstützung und Entlastung beitragen könnten. Die dabei festgehaltenen Bedarfe, Anregungen und Wünsche betreffen u.a. Probleme bei der Nutzung der Bibliothek und fließen laufend in die Konzeptentwicklung ein.

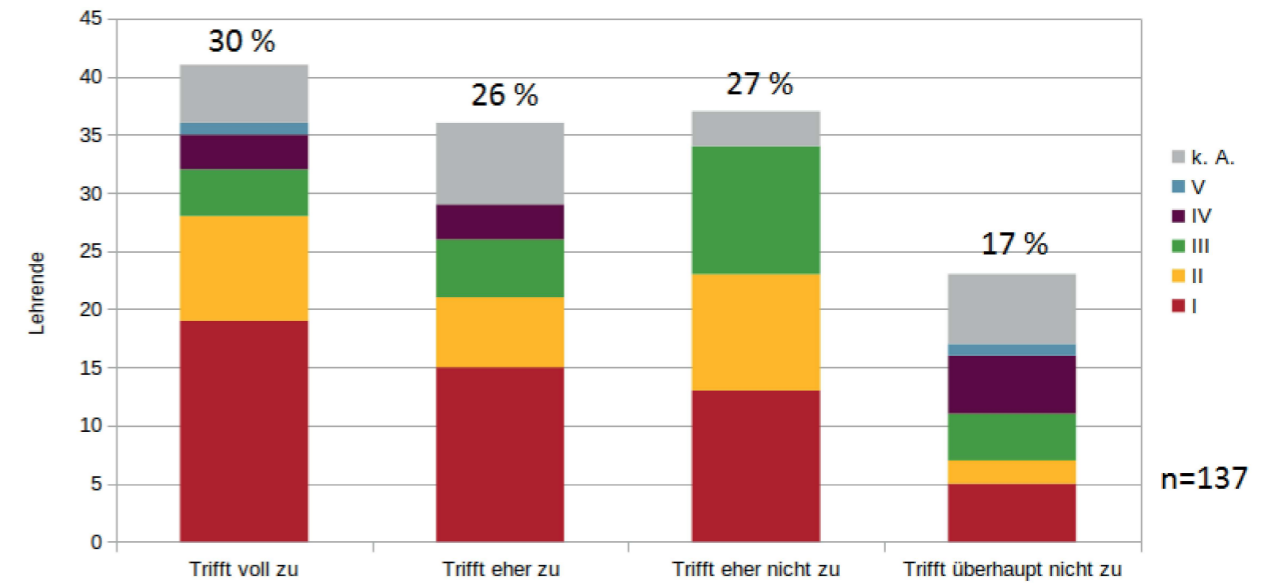
## Auswertung

Die Auswertung der Daten deutet mehrere Entwicklungsbedarfe an.

36

### Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

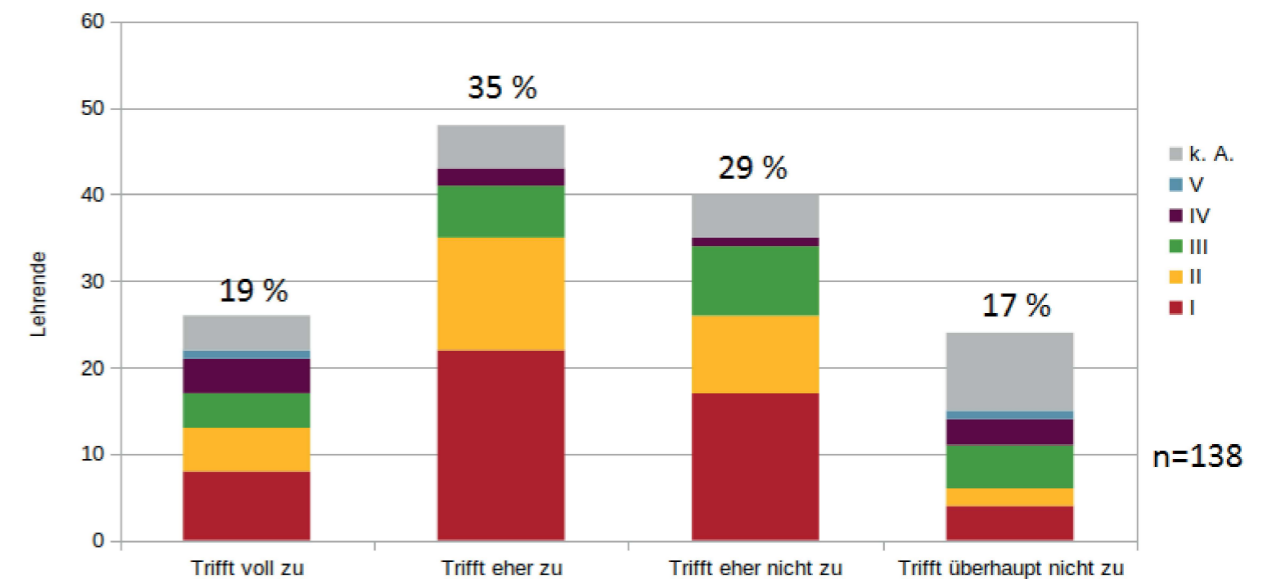
Ich nutze neben dem „Katalog plus“ auch andere digitale Serviceleistungen der Universitätsbibliothek.



Über die Hälfte (56 Prozent) der teilnehmenden Lehrkräfte gab an, neben dem „Katalog plus“ auch andere digitale Serviceleistungen der Universitätsbibliothek zu nutzen, wobei allerdings 44 Prozent dieser Aussage eher nicht oder überhaupt nicht zustimmten.

### Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

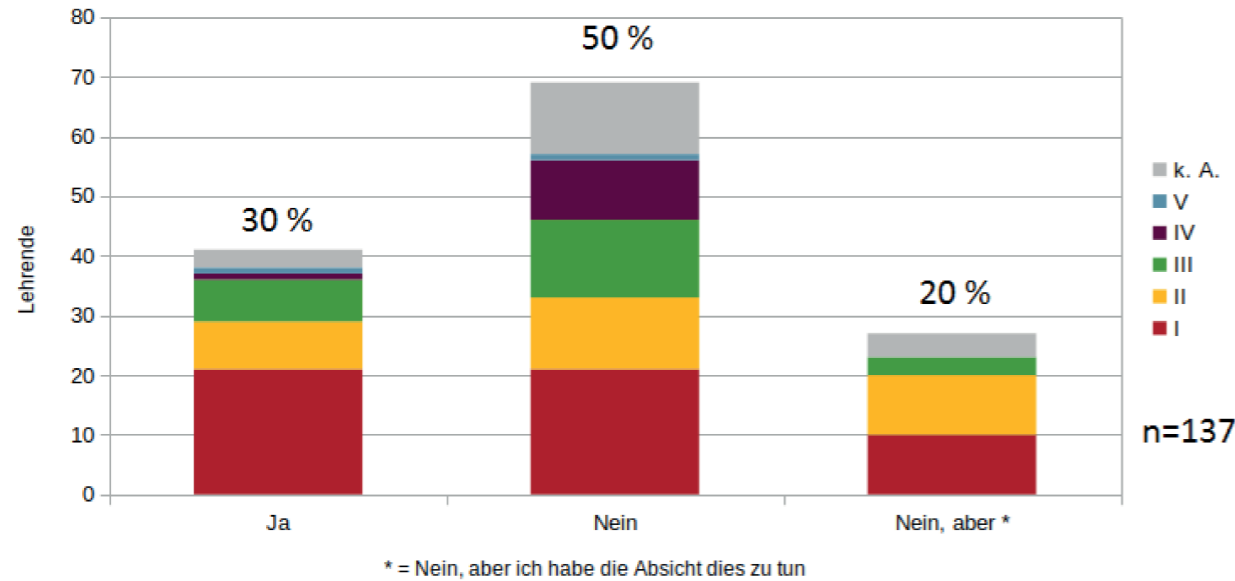
Ich bin gut über die digitalen Serviceleistungen der Universitätsbibliothek informiert.



37

Viele der Teilnehmenden gaben zudem an, nur eingeschränkt bzw. überhaupt nicht über die digitalen Angebote der Universitätsbibliothek informiert zu sein (46 Prozent).

Ich integriere Angebote der Universitätsbibliothek in mein didaktisches Konzept, wie z.B. den elektronischen Semesterapparat oder das Online-Kursangebot zur Informationskompetenz.

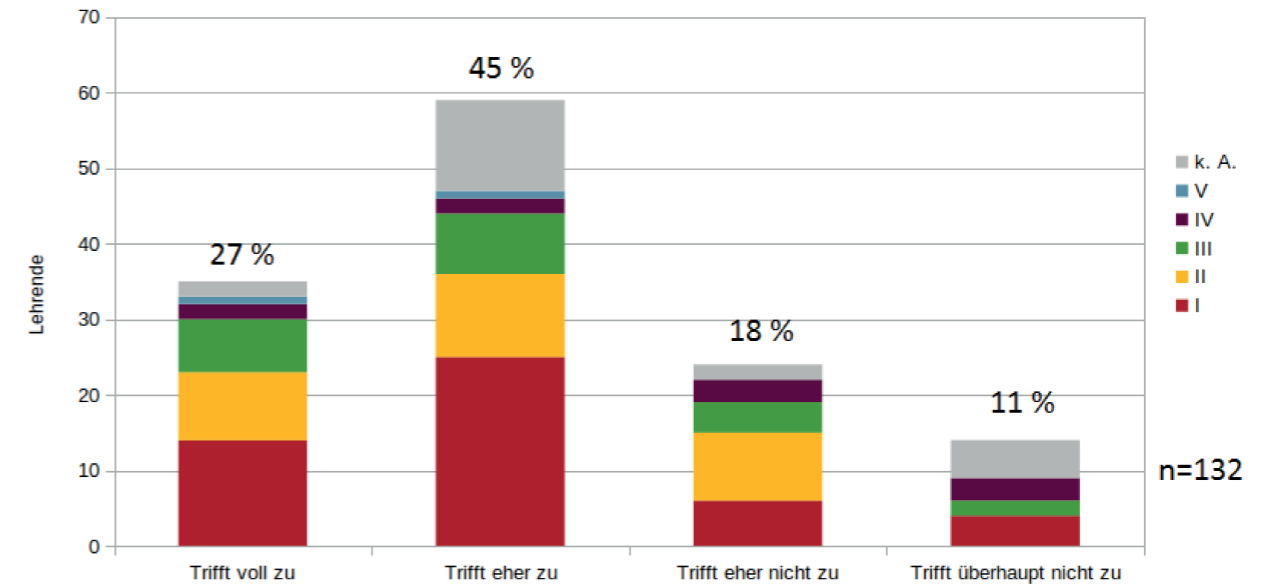


Damit korreliert der Befund, dass die Angebote der Universitätsbibliothek bisher selten in die Lehre integriert werden. 70 Prozent der teilnehmenden Lehrkräfte antworteten, dies nicht zu tun, obwohl daran zum Teil durchaus Interesse besteht (20 Prozent).

Einer Mehrheit der Teilnehmenden fiel es leicht, sich online über die Nutzungsmöglichkeiten der Universitätsbibliothek zu informieren (72 Prozent), wobei allerdings auffällt, dass nur 27 Prozent dieser Aussage voll zustimmten und insgesamt ein Viertel eher nicht oder sogar überhaupt nicht zustimmte.

Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

Es fällt mir leicht, mich online über die Nutzungsmöglichkeiten der Universitätsbibliothek zu informieren.



Erste konkretere Themenschwerpunkte ergeben sich aus den Antworten auf zwei offen gestellte Fragen: 1. „In welchem Bereich der Universitätsbibliothek wünschen Sie sich konkret mehr Unterstützung?“ und 2. „Welche digitale Serviceleistung der Universitätsbibliothek wünschen Sie sich konkret?“ Die gegebenen Antworten schließen in mehrfacher Hinsicht an die sich andeutenden Entwicklungsfelder an. Der Bedarf nach weiteren und/oder niederschweligen Lehr- und Informationsmaterialien zur Universitätsbibliothek wurde geäußert.

„Videotutorials zur Literaturrecherche würden den Studierenden mit Sicherheit bei ihren ersten Schritten helfen“. „Allgemeine Einführung in die Bibliothek. Ich kenne sie gar nicht.“ „Der Katalog plus ist total unübersichtlich. Hier sollte mehr Klarheit geschaffen werden.“ In diesem Zusammenhang wurden auch Wünsche zur Form und Einbettung dieser Lehrmaterialien auf der Website der Universitätsbibliothek geäußert:

»Vielleicht wäre ein Infovideo interessant in dem Einiges angerissen wird. Das wäre nochmals ein anderer Zugang als das Durchklicken durch die Homepage und vor allem nochmal für neue Mitarbeitende interessant um die verschiedenen Strukturen der Universität kennen zu lernen.«

„Erst einmal wäre es wichtig, die Webseite gut zu strukturieren und regelmäßig zu aktualisieren. Links zu Datenbanken und anderen Ressourcen sind oft fehlerhaft und werden lange nicht aktualisiert. So ist es schwierig, die benötigten Ressourcen schnell zu finden und abzurufen.“

„benutzerfreundlichere, übersichtlichere Web-Seite.“

„Die Web-Seite ist sehr an den bibliothekarischen Fachtermini orientiert, die für die Nutzerin aber in der Nutzung eher Verwirrung stiften.“

Auch wenn die Bibliothek bereits einige digitale Serviceleistungen anbietet, wie zum Beispiel die Möglichkeit, sich auf Anfrage Aufsätze einscannen und via E-Mail als PDF zusenden zu lassen (Digitalisierung von Aufsätzen bzw. Scan-Dienste), wurde in der Umfrage wiederholt der Wunsch nach einem solchen Service geäußert.

Die Universitätsbibliothek legt bereits einen Schwerpunkt auf die Beschaffung digitaler Literatur; dennoch wird nach einer Ausweitung des Angebots von e-Books und e-Ressourcen gefragt. Zu prüfen wäre, ob und inwieweit diese Priorisierung sich noch ausweiten ließe, was freilich auch durch die jeweiligen Verhandlungen mit den einzelnen Verlagen bedingt ist und sich aufgrund der Marktentwicklung laufend ändert.

Daneben scheint es aber auch noch technische Probleme zu geben:

„E-books sind häufig als verfügbar markiert, sind es dann aber nicht.“

„Bei Fernleihen erhält man regelmäßig die Auskunft, dass ein Titel online vorhanden sei. Dieser Titel ist dann aber entweder kostenpflichtig oder überhaupt nicht als Volltext frei zugänglich.“

Diese Hinweise gilt es zu prüfen und entsprechend zu lösen, auch in Hinblick auf die Vermittlung von Ansprechpartnern bzw. den allgemeinen Support.

# Fazit

Die Umfrageergebnisse bestärken aktuelle Vorhaben im Bereich der digitalen Lehre in der Universitätsbibliothek. Sie wurden bereits und nicht zuletzt besprochen und fließen in die Konzeptentwicklung und Umsetzung von Lehrmaterialien zur Nutzung der Universitätsbibliothek ein, auch im Hinblick auf den „Katalog plus“ oder die Literaturrecherche. Neben dem bereits bestehenden Schulungs- und Kursangebot, sollen zunächst insbesondere kürzere, gut einsehbare Videotutorials den Einstieg und die Nutzung der Universitätsbibliothek vereinfachen, ergänzen und unterstützen.

Wo Information und Lehrmaterialien allein nicht ausreichen, wird eine Ausweitung z.B. des e-Ressourcen-Angebots sowie weiterer digitaler Serviceleistungen (Scan-Dienste) geprüft. Weitergehend ist ein enger Austausch mit der Webredaktion der Universitätsbibliothek geplant, um mit ihr die Einbettung der digitalen Lehre auf der Website zu besprechen und das Informationsangebot gegebenenfalls zu optimieren, wie auch ein ebenso enger Austausch mit dem Team Digitale Lehre, um die Lehrmaterialien mit dem Portal Digitale Lehre zu verknüpfen. Daneben und laufend werden je nach Bedarf weitere digitale Informationsangebote und Serviceleistungen evaluiert.

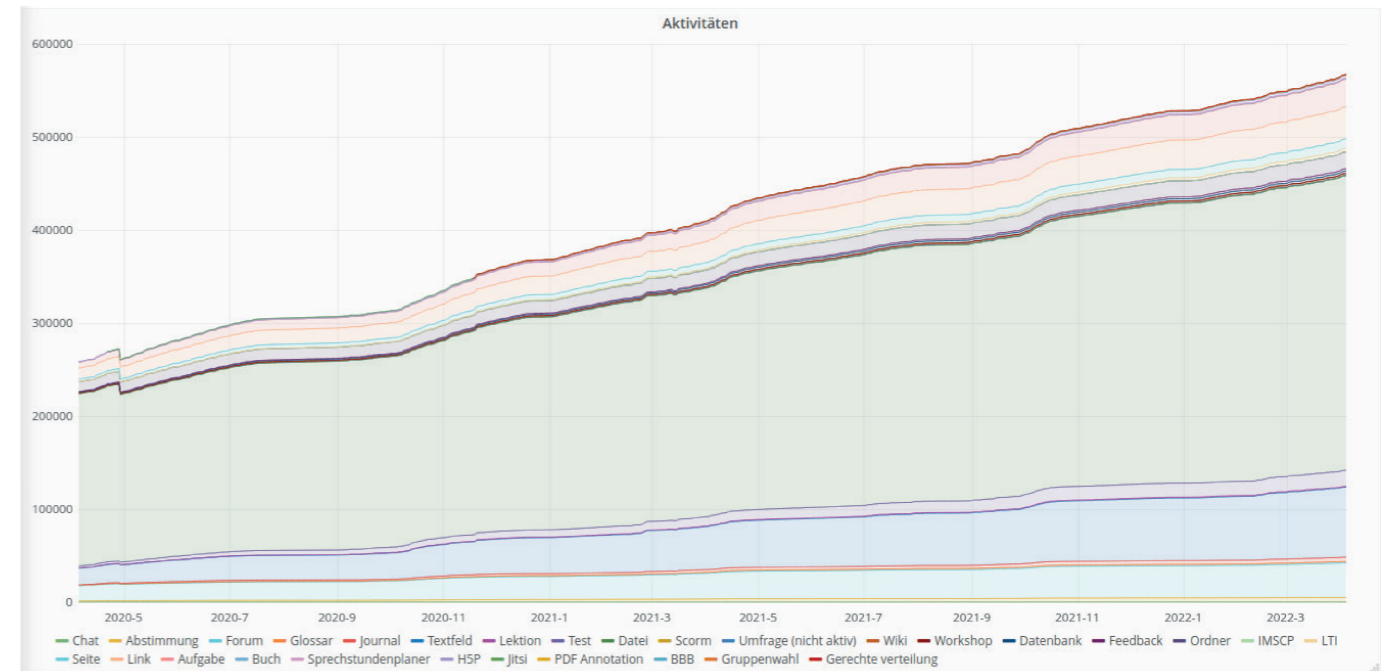
# Bereich Anwendungen und Lehr- und Lerninfrastruktur

## Ausgangssituation

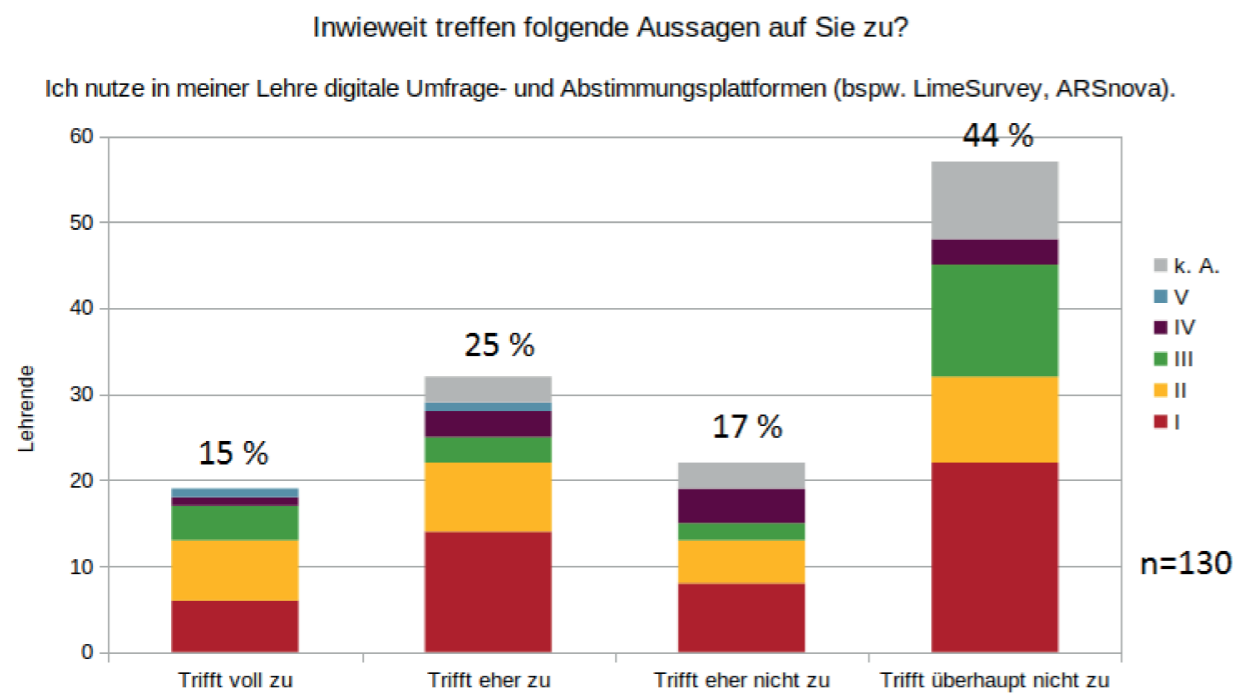
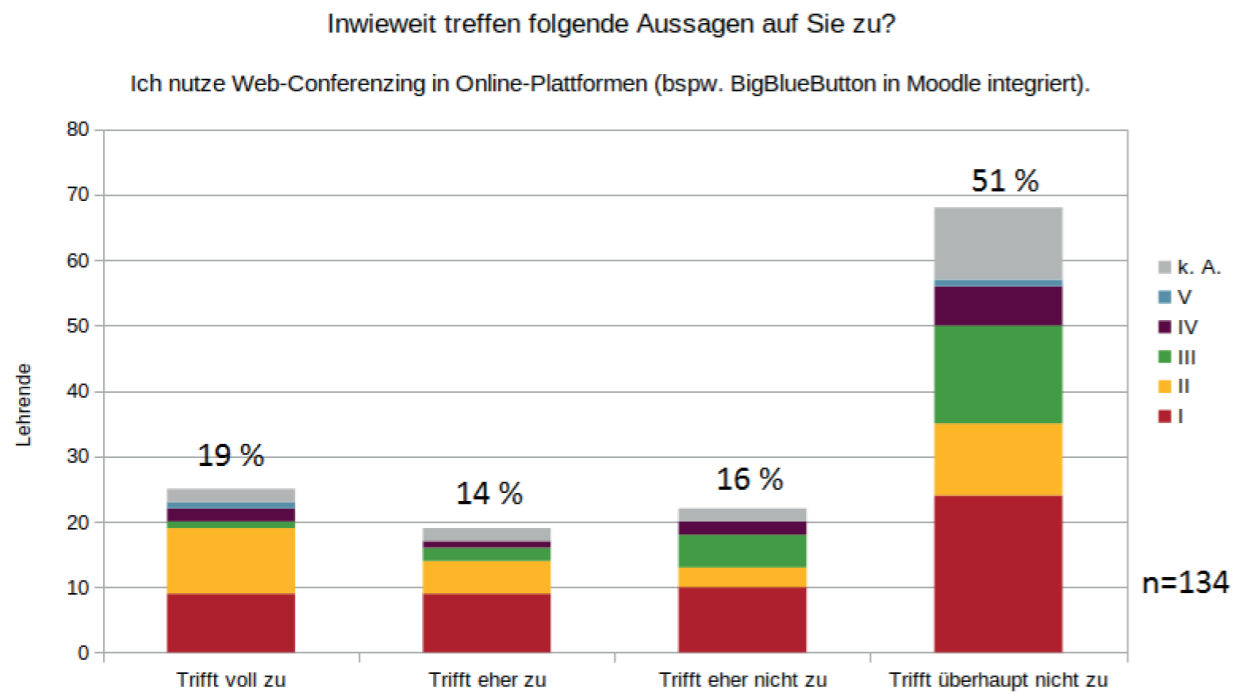
An der Universität Siegen lässt sich seit 1994 bis heute auf eine stetig formierende netzbasierte Multimedia-Technologie-Entwicklung schauen. Die Digitalisierung bietet hierfür sowohl Risiken als auch Chancen. Eine der zentralen Herausforderung spiegelt sich in laufenden serviceeinrichtungsübergreifenden Kooperationslösungen wieder: In Zeiten der Pandemie konnten u.a. das Informationsportal Portal Digitale Lehre initialisiert und das seit 2006 bereitgestellte Lernmanagementsystem Moodle weiter ausgebaut werden. Interaktive Elemente, wie z. B. H5P, nehmen zunehmend mehr Platz in der digitalen Lehre ein. Viele Nutzer\*innen gehen hiermit bereits souverän um, für andere bedarf es noch weiterer Schulungsangebote. Diese und weitere Angebote gilt es in Hinblick auf eine zeitgemäße Lehre weiterhin zu ermöglichen. Anliegen der technischen Weiterentwicklungen soll sein, bestmögliche Verzahnungen von Präsenz- und digitaler Lehre auch für den Campus der Zukunft für die Nutzer\*innen zu sichern.

## Auswertung

Moodle als Online-Lernplattform ist eine Open-Source-basierte Lernmanagementsoftware, die Lehrende und Studierende darin unterstützt, Online-Lehre zu gestalten und Lehrinhalte zu koordinieren. 95 Prozent der Lehrenden an der Universität Siegen nutzen Online-Lernplattform, z.B. Moodle. Auf Moodle bezogen nutzen Lehrende in vielen Fällen „Datei“ als Format und die Verlink-Funktion zu anderen Ressourcen. In Zeiten der Pandemie konnten u.a. das Informationsportal Portal Digitale Lehre initialisiert und das seit 2006 bereitgestellte Lernmanagementsystem Moodle weiter ausgebaut werden.

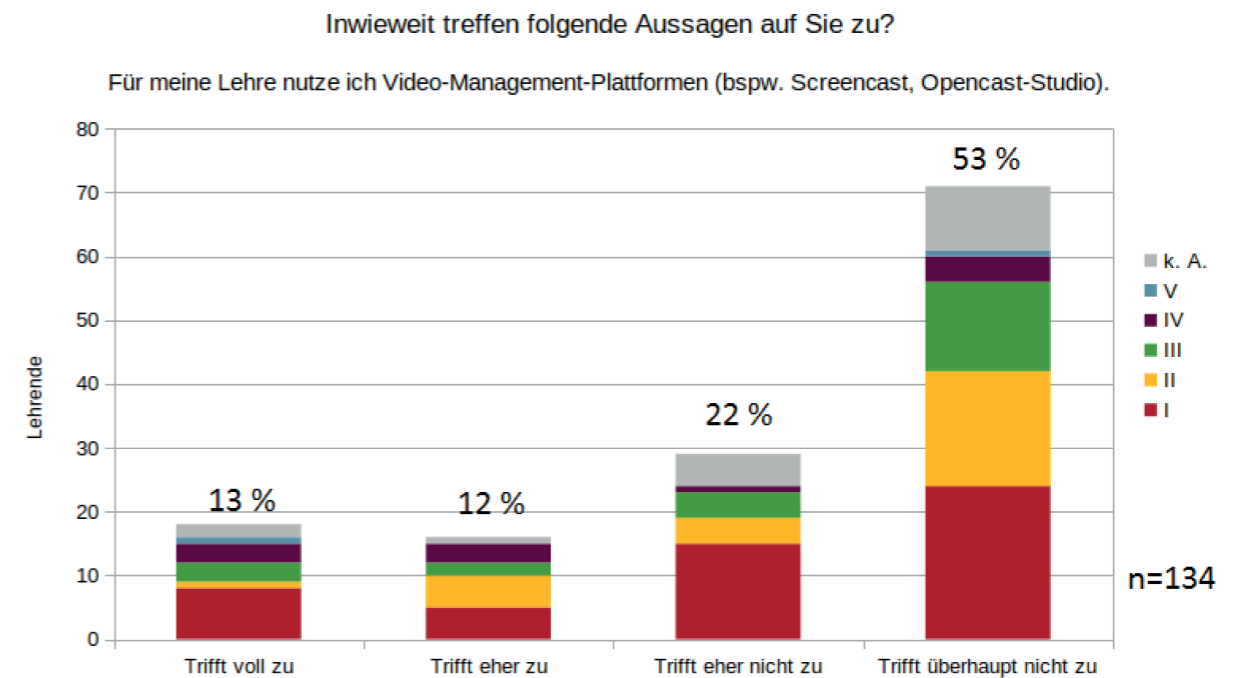


»Schulungen zu Moodle, in denen über das bloße Kursanlegen insbesondere komplexere Aufgabenstellungen behandelt werden (z.B. Tests, Lektionen usw.). Diese Schulungen sollten kostenfrei sein und für Gruppen > 10-12 Personen angeboten werden. Alternativ: häufigere Angebote oder Bereitstellung aussagekräftiger Anleitungen, da die offizielle Moodle-Handbuchseite leider nicht vollständig ist.«  
(Lehrender aus der Lehrendenbefragung im Frühjahr 2022)



Spezielle Web-Conferencing-Lösungen (BigBlueButton in Moodle integriert) werden von gut einem Drittel der Befragten genutzt, Umfrage- und Abstimmungsplattformen (LimeSurvey) oder das Hörsaalabstimmungssystem (Audience Response System - ARSnova/Particify) werden von 40 Prozent der Befragten genutzt.

Die kollaborative Zusammenarbeit zwischen Studierenden und Lehrenden kann mit Web-Conferencing-Lösungen zeit- und ortsabhängig ermöglicht werden. Umfrage-Plattformen ermöglichen die partizipative Beteiligungsmöglichkeit und fördern die kollaborative Zusammenarbeit zwischen Studierenden und Lehrenden speziell in der Online-Lehre.



Für die eigene Lehre verwendet circa die Hälfte der Befragten (53 Prozent) keine Video-Management-Plattformen (z. B. Screencast und/oder Opencast-Studio). Das in Moodle vollintegrierte OpenCast wird von den Nutzenden nicht als eigenständige Videomanagement-Plattform wahrgenommen, da es sich medienbruchfrei in die Moodle-Oberfläche einpasst. Die steigenden Anforderungen der Lehrenden konnten bestens integriert aufgefangen werden. Beispiel aus den Nutzungszahlen des Videoblocks in Moodle, bereitgestellt durch die Videomanagement-Plattform Opencast: 5085 OpenCast-Objekte im Gesamten (vgl. Nutzungsstatistik) und davon 151 OpenCast-Studio (einem bislang nicht beworbenen Dienst im Videomanagement).



Die Unterstützung im Bereich von Videokonferenzen wird wenig wahrgenommen. Die in den Freifeldern der Umfrage formulierten Bedarfe der Befragten ergeben Wünsche und Forderungen nach Schulungen im Umgang mit spezieller Software wie Moodle, auch in Hinblick auf fachspezifische Perspektiven. In den Bereichen von Serviceleistungen werden Ausweitung der Erreichbarkeit von Supportservices und Verfügbarkeiten von Good-Practice-Beispielen in Form von Videos und Informationen genannt.

„Best Practice Beispielen für Online-Vorlesungen, Online-Seminaren, Online-Klausuren etc.. Vorgefertigte Moodle-Templates für Kurse und Klausuren etc., so wie es andere Universitäten bereits anbieten.“ formuliert ein Lehrender in der Befragung den Wunsch.

In der Befragung des Prorektorats für Bildung äußerte ein Studierender im Zeitraum der Befragung: „Außerdem brauchte ich alleine dieses Semester folgende Webseiten: -Uni-siegen.de für Allgemeines -die Webseiten der Departments -Zimt Webmail -Zoom -gotomeeting -Moodle -Unisono -Sciebo -Dropbox -magenta-cloud. Das sind in meinen Augen unnötig viele, in Sachen Planung könnte noch einiges durch Digitalisierung und Vereinheitlichung verbessert bzw. für uns Studenten vereinfacht werden“. Die Vielfalt an eingesetzten Plattformen erschwert Studierenden die Nutzung und die Partizipation.

## Fazit

Studierende und Lehrende wünschen sich eine Konzentration auf wenige, gut funktionierende Plattformen, die Verlässlichkeit auf allen Ebenen der digital gestützten Lehre abbilden. Die bereits vorhandenen Schulungs- und Beratungsangebote, sowie die Good-Practice-Beispiele sind daher noch deutlicher zu bewerben.

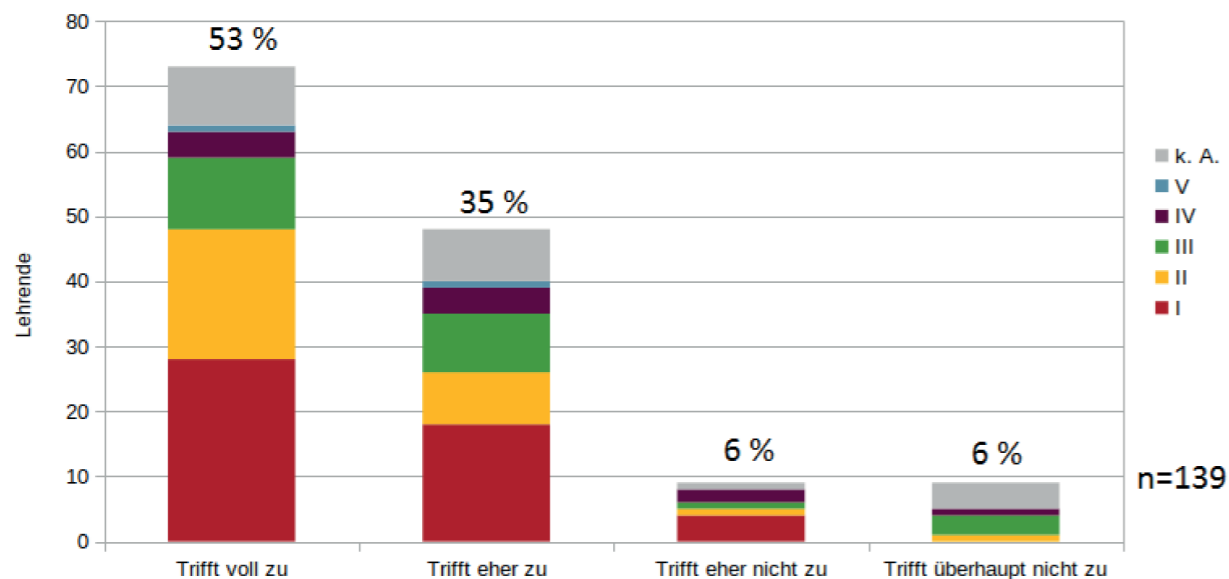
# Bereich Service und Medienproduktion

## Ausgangssituation

Digitale Lehre in Zeiten der Corona-Pandemie wurde von Lehrenden aus dem Home-Office gestaltet. Die Nutzung der Dienste des ZIMT-Supports werden von 88 Prozent der Befragten in Anspruch genommen und die Nutzung war während der Corona-Pandemie möglich. Grundsätzlich unterstützen diese die digital gestützte Lehre durch Angebote des Medienmanagements (wie z.B. Hörsaalinfrastruktur, Videokonferenzsysteme, Moodle) sowie der Videoproduktionen und der hybriden Lehre.

Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

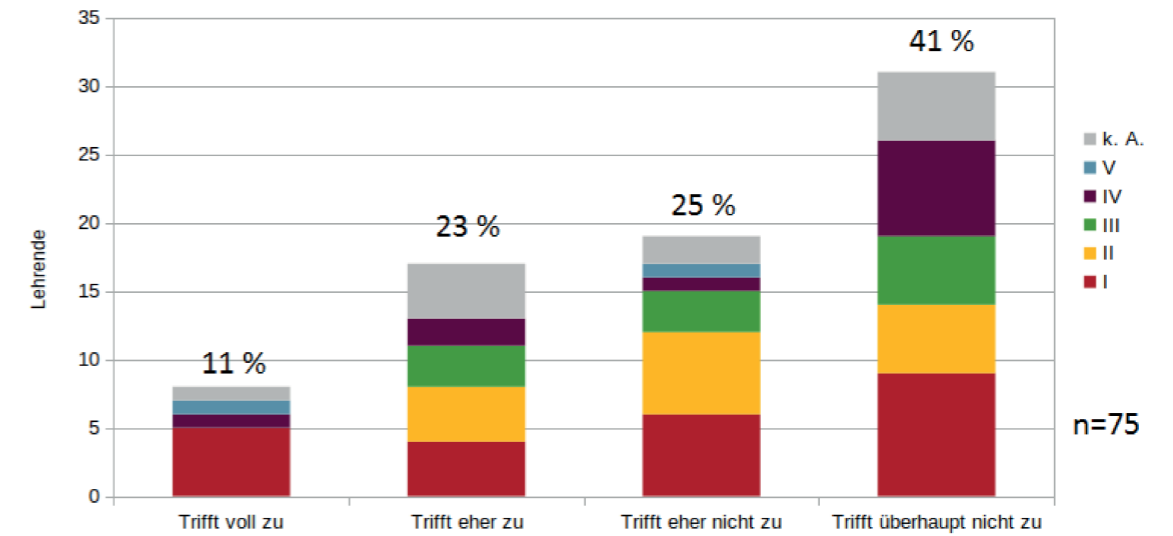
Ich nehme die Dienste des ZIMT-Support in Anspruch, wenn ich Fragen bezüglich der Technik des ZIMT habe.



# Auswertung

Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

Bei meinen Videoproduktionen für die Lehre werde ich durch das ZIMT unterstützt.



34 Prozent der Befragten sehen sich entlang der Produktionskette von Aufnahme über Preproduktion bis hin zu Postproduktion bei Videoproduktionen unterstützt, wohin gegen sich 41 Prozent überhaupt nicht unterstützt sehen. Die Qualität der Videoproduktion wird von einem Studierenden in der Studierendenbefragung des Prorektorats für Bildung als verbesserungswürdig angesehen:

„Ich habe im Internet auf YouTube folgenden Kanal entdeckt (xxx). So stelle ich mir Digital und Präsenz Veranstaltungen als Kombination vor. Mit mehreren professionellen Kameras und entsprechender Tontechnik werden hier über Videos einwandfrei physikalische Zusammenhänge erklärt. Hier ist man nicht im Nachteil, wenn man von Zuhause eine Vorlesung sieht“.

Die Lehrenden stellen in der Lehrendenbefragung fest, dass während der Corona-Pandemie keine ausreichende Kapazität für die Unterstützung zur Verfügung stand: „Insbesondere im Bereich der Videoproduktion

wäre mehr Kapazität erwünscht. Das ZIMT kann der zunehmenden Bedarf in der Hinsicht derzeit (verständlicherweise) nicht erfüllen. Daher habe ich eigene Videoproduktionskapazität organisiert (und bezahle sie auch, was ich aber eigentlich nicht als Aufgabe eines konkreten Lehrenden erachte.“ In den Seminarräumen und in den Hörsälen wünschen sich die Lehrenden eine kostenlose Nutzung und eine möglichst einheitliche Ausstattung, damit die Möglichkeiten nicht vom zugeteilten Raum abhängig sind:

„Die Technik in den Hörsälen soll kostenlos nutzbar sein. Zum Beispiel würde ich die Kameras in den Hörsälen kostenlos nutzen wollen.“ und „Unterstützung‘ in Form von (flächendeckender, gleicher) Ausstattung von Seminarräumen zur Integration digitaler Anteile in der Präsenzlehre“.

## Fazit

Es wird deutlich, dass zwischen dem Wunsch von Lehrenden Service im Rahmen von Medienproduktion zu nutzen und der Unterstützungsangebote der Medientechnik eine Diskrepanz existiert. Die Bedarfe der Lehrenden werden wahrgenommen und es wird eine deutlichere Zentralisierung des Angebots im ZIMT angestrebt, um die Dienstleistungen effizienter zu erbringen und vorhandene Kompetenzen und Ressourcen zu bündeln (bessere medientechnische Schulungen für Lehrende, eine bessere Darstellung der Dienste in der Medienproduktion etc.). Lehrende und Studierende wünschen sich hier mehr individuelle Angebote. Eine Vielzahl der Möglichkeiten in diesem Bereich ist vielen nicht bekannt. Die Kosten sind ebenso als weiteres Hemmnis benannt. Die hierbei aufgeführten fest eingebauten Kameras werden richtig in die Formalien eingearbeitet, um zu verdeutlichen, dass fest eingebaute Kameras allgemein nicht kostenpflichtig sind.

# Bereich E-Assessment

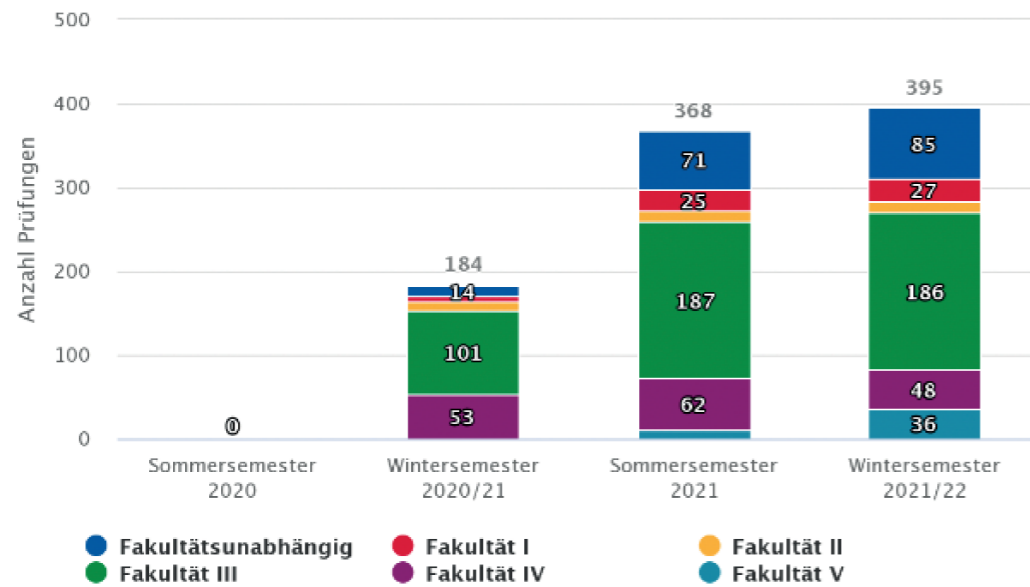
## Ausgangssituation

An der Universität Siegen werden seit 2003 in unterschiedlichen Kontexten elektronische Prüfungen durchgeführt. Unter elektronischen Prüfungen wurden bis zum Ausbruch der Corona-Pandemie im Jahr 2020 die beaufsichtigte Durchführung von Prüfungen an Laptops oder Computern in den Räumlichkeiten der Universität verstanden. In den drei von der Corona-Pandemie geprägten Prüfungsphasen im Wintersemester 2020/21, im Sommersemester 2021 und im Wintersemester 2021/22 wurde dieses Verständnis von elektronischen Prüfungen aufgrund der Situation erweitert. Auch Prüfungen, die von den Studierenden unbeaufsichtigt in der Ferne abgelegt wurden, wurden unter der Begrifflichkeit subsumiert. Möglich wurden die Prüfungen außerhalb der Universität Siegen und ohne direkte Beaufsichtigung nur durch die temporäre Corona-Epidemie-Hochschulverordnungen des Landes Nordrhein-Westfalen. Durch diesen Umstand waren die beschränkten Ressourcen an nutzbaren Endgeräten in der Universität bzw. dem Budget für Leihgeräte unerheblich, weil die Studierenden eigene Geräte für die Durchführung der Prüfungen nutzen konnten. Ausnahme bildeten hier die Studierenden, die keine Prüfungen in der Ferne wegen fehlenden Endgeräten, fehlendem Internet oder ähnlichen Kriterien ablegen konnten. Diesen Studierenden wurde die Möglichkeit angeboten, ihre Prüfungen in der Universität an zur Verfügung gestellten Geräten der Universität zu absolvieren.

In den drei aufgeführten Semestern konnten über 65.000 Einzelprüfungen in über 900 Fächern durchgeführt werden. Dabei haben alle Fakultäten diese Möglichkeit elektronischer Prüfungen genutzt. Die große Mehrheit der Prüfungen wurde direkt in der webbasierten Prüfungsplattform absolviert, ein kleinerer Teil auf Papier, das in einem vorgegebenen Zeitrahmen nach der Prüfung eingescannt und hochgeladen werden musste. Das letztere Verfahren war insbesondere bei Prüfungen, bei denen keine direkte Eingabe am Computer möglich war, notwendig. Beispiele hierfür waren die Eingabe von mathematischen Formeln oder physikalischen Vorgängen, aber auch Zeichnungen in den Wirtschaftswissenschaften. Die Entwicklung oder Nutzung von Editoren, die an dieser Stelle vielfältigere Eingabemöglichkeiten unterstützen könnten, war durch die unterschiedliche Ausstattung der Studierenden während dieser Phase nicht möglich. Sie stellt aber eine Option bei einer einheitlichen Ausstattung der Prüfungsinfrastruktur an der Universität Siegen dar. Diese Anforderung zur Umsetzung naturwissenschaftlich-technischer E-Assessments ist auch ein Ergebnis früherer Umfragen des Pilotprojekts „Elektronische Klausuren“ (2015-2019) und werden aktuell in verschiedenen Arbeitskreisen im Kontext zu Fragen der Weiterentwicklung zu elektronischen Prüfungen (z.B. AG Online-Klausuren in der Arbeitsgemeinschaft der Medieneinrichtungen an Hochschule e.V. (AMH)) diskutiert.

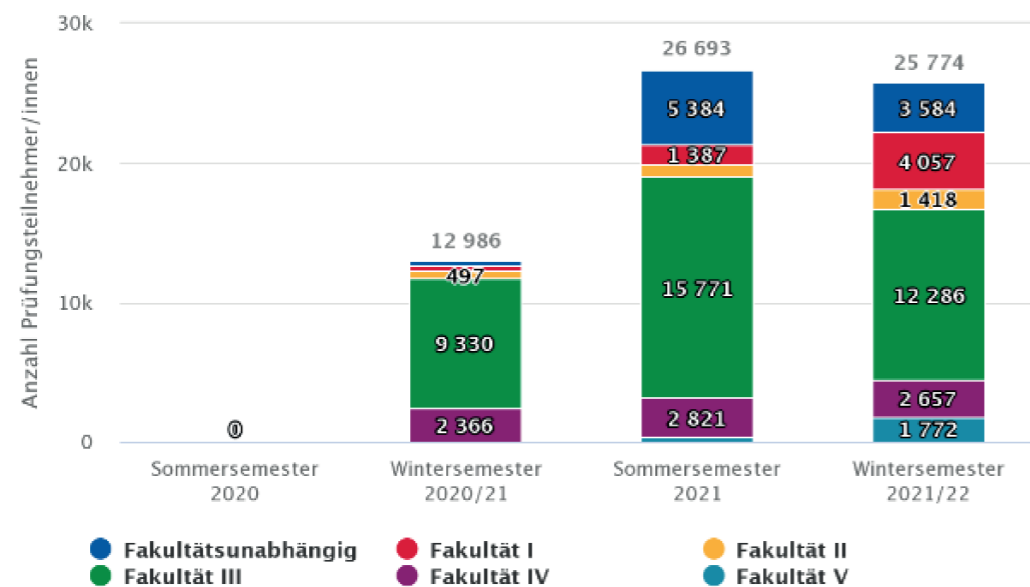
### Anzahl Prüfungen pro Fakultät

Stand: 13.04.2022 | Zukunft basierend auf gemeldeten Plan-Zahlen



### Anzahl Prüfungsteilnehmer/innen pro Fakultät

Stand: 13.04.2022 | Zukunft basierend auf gemeldeten Plan-Zahlen



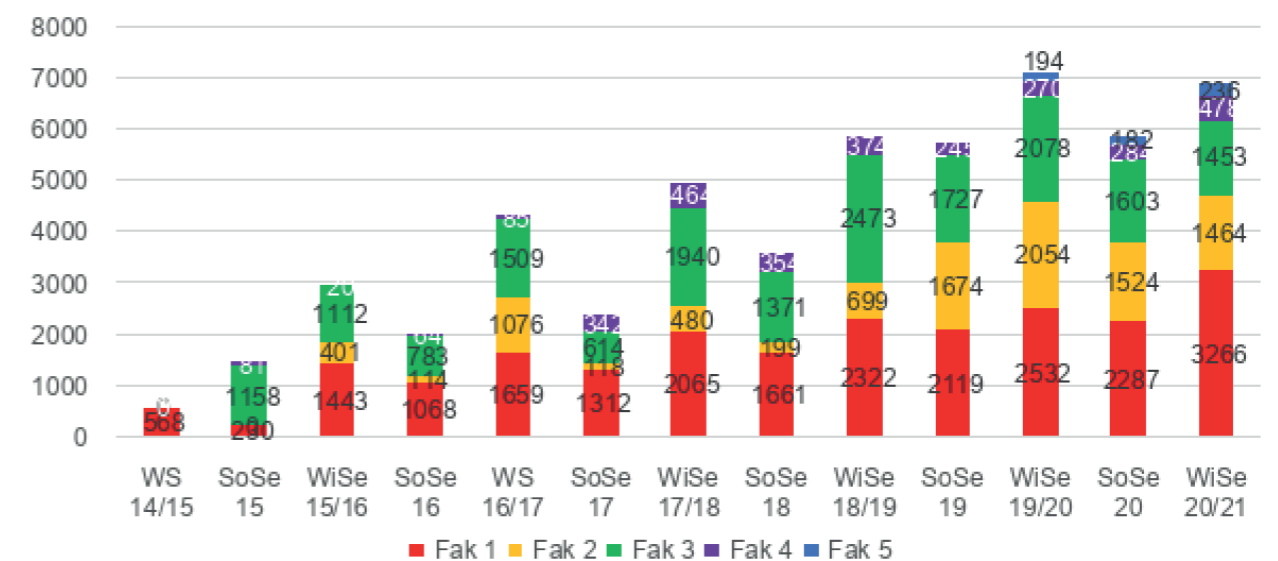
ECON EAssessment

Für die Prüfungen wurden an der Universität Siegen während der Corona-Pandemie drei Systeme vom Team Digitale Lehre zum Einsatz in den Prüfungen empfohlen.

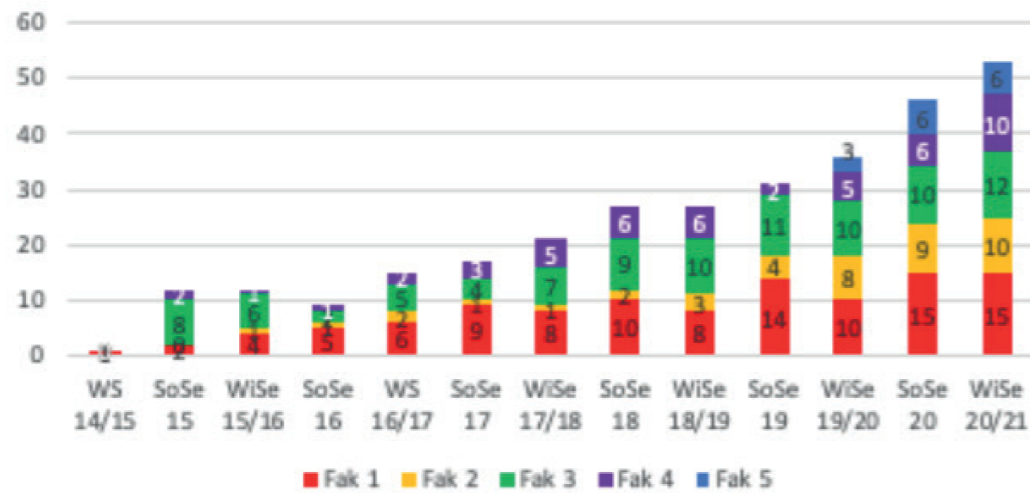
### Q-Exam der Firma IQUL

Die webbasierte Software der Firma IQUL wird seit 2014 an der Universität Siegen eingesetzt und konnte im Rahmen der Pandemie auch für Prüfungen zu Hause eingesetzt werden. Die Software ermöglicht den Aufbau von Fragedatenbanken, die flexibel in Prüfungen eingesetzt werden können. Dabei wird von der Firma IQUL ein fester Bestandteil an Frageformaten (z.B. Freitextfragen, Single Choice, Multiple Choice, Lückentext, Bildzuordnungsaufgaben) angeboten, der sich nicht flexibel erweitern lässt. Die Vorerfahrung auf Seiten der Lehrenden und die bereits vorliegenden Fragebestände in umfangreichen Fragenpools, ließen eine reibungslose Umstellung bei den Lehrenden von digitalen Präsenz-Prüfungen zu digitalen Remote-Prüfungen zu. Durch regelmäßige Workshop-Angebote, die seit 2014 angeboten werden, wurden die Lehrenden in die Arbeit mit der Software geschult. Der Einsatz der Prüfungssoftware hat sich vom Start im Wintersemester 2014/15 kontinuierlich entwickelt.

### Einzelprüfungen mit Aufteilung Fakultäten

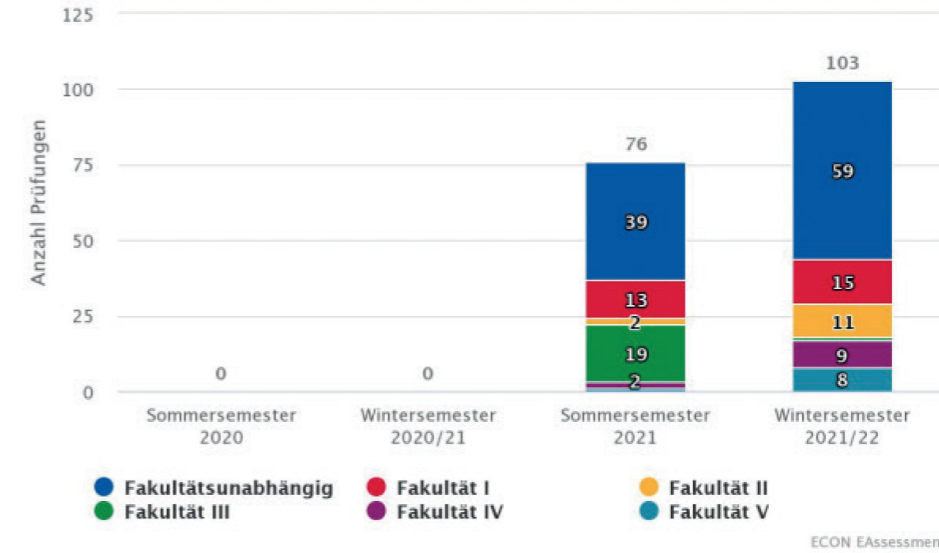


### Veranstaltungen mit Aufteilung Fakultäten



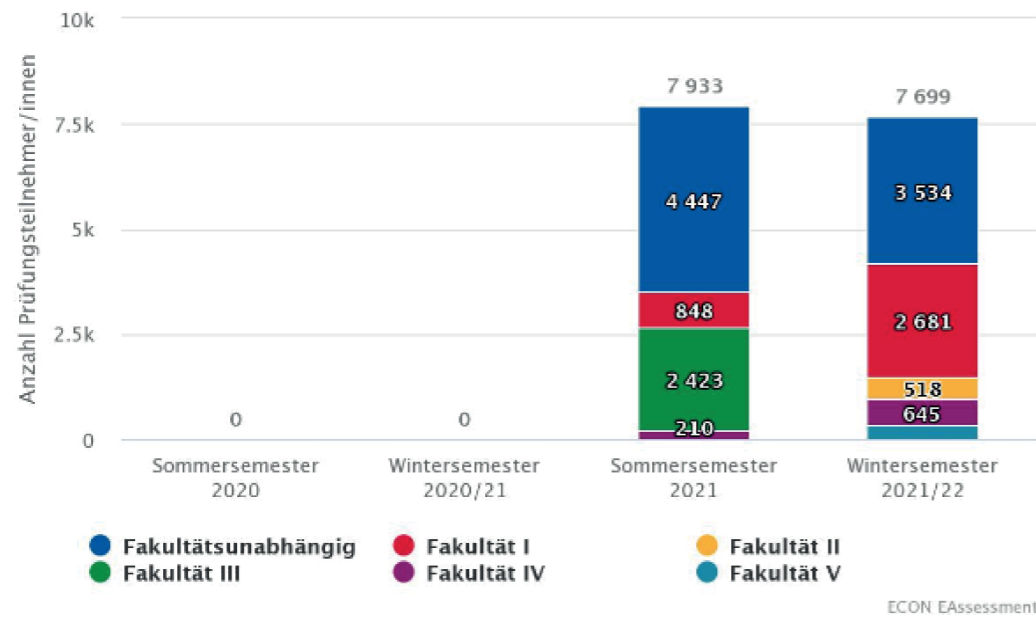
### Anzahl Prüfungen in QExam pro Fakultät

Stand: 04.03.2022 | Zukunft basierend auf gemeldeten Plan-Zahlen



### Anzahl Prüfungsteilnehmer/innen in QExam pro Fakultät

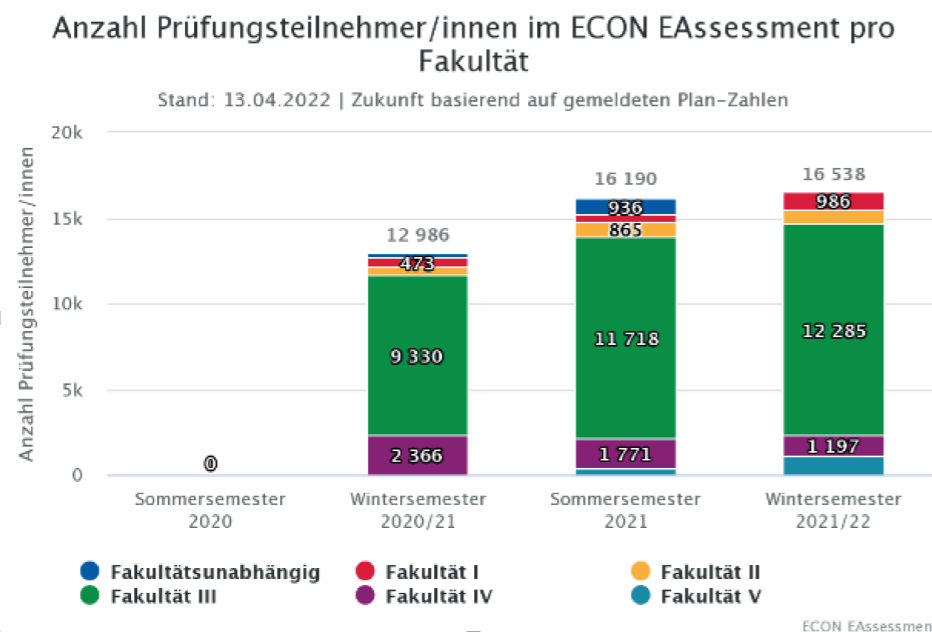
Stand: 04.03.2022 | Zukunft basierend auf gemeldeten Plan-Zahlen



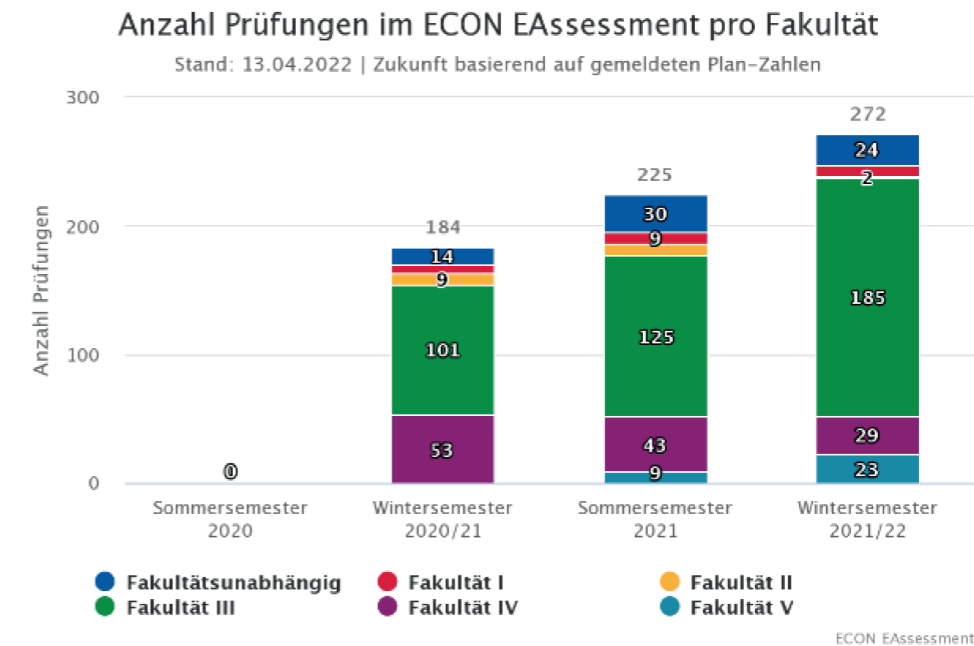
## ECON EAssessment der Digitalen Wirtschaftsbildung der Universität Siegen

Die Digitale Wirtschaftsbildung der Universität Siegen entwickelt seit 2013 interaktive Schulbücher zum Einsatz im Schulunterricht. Dadurch ist das ECON EBook als Software für die Bearbeitung unterschiedlichster Aufgabenformate entstanden. Zu Beginn der Pandemie konnte auf der Basis der Vorarbeiten ECON EAssessment entwickelt werden. Da es sich um eine Entwicklung einer Abteilung innerhalb der Universität Siegen handelt, konnten die individuellen Bedürfnisse der Lehrenden (z.B. Vielfalt möglicher Prüfungsaufgaben und -formen), aber auch der Verwaltung der Universität (z.B. unisono-Anbindung) berücksichtigt werden. Es stehen unterschiedliche Fragentypen (z.B. Freitextfragen, Single Choice, Multiple Choice Lückentext, Fragenserie) zur webbasierten Bearbeitung von Aufgaben zur Verfügung. Die Fragenserie stellt mit der zeitlichen Beschränkung bei jeder Frage und einer Randomisierung von Fragen und Antworten ein geeignetes Frageverfahren dar, um das Wissen der Studierenden zu überprüfen.

Neben diesen Aufgabentypen steht auch ein Aufgabentyp zum Upload von Dateien zur Verfügung. Dieser ist insbesondere bei Prüfungen, die wegen Problemen bei der Eingabe nicht direkt am Computer bearbeitet werden können, wichtig. Durch die pandemiebedingte kurzfristige Einführung zum Wintersemester 2020/21 mussten sowohl die Lehrenden als auch die Studierenden online geschult werden oder sich im parallel von der Digitalen Wirtschaftsbildung erstellten digitalen Handbuch zum ECON EAssessment informieren. Gerade im ersten Semester mit dem Einsatz des ECON EAssessments wurden die Seiten des digitalen Handbuchs im Februar und März 2021 über 26.000 mal bei der Digitalen Wirtschaftsbildung aufgerufen.



Im ersten Semester, in dem ECON EAssessment genutzt wurde, konnten knapp 13.000 Einzelprüfungen durchgeführt werden. Dies konnte in den beiden nachfolgenden Semestern auf über 16.000 Einzelprüfungen gesteigert werden.

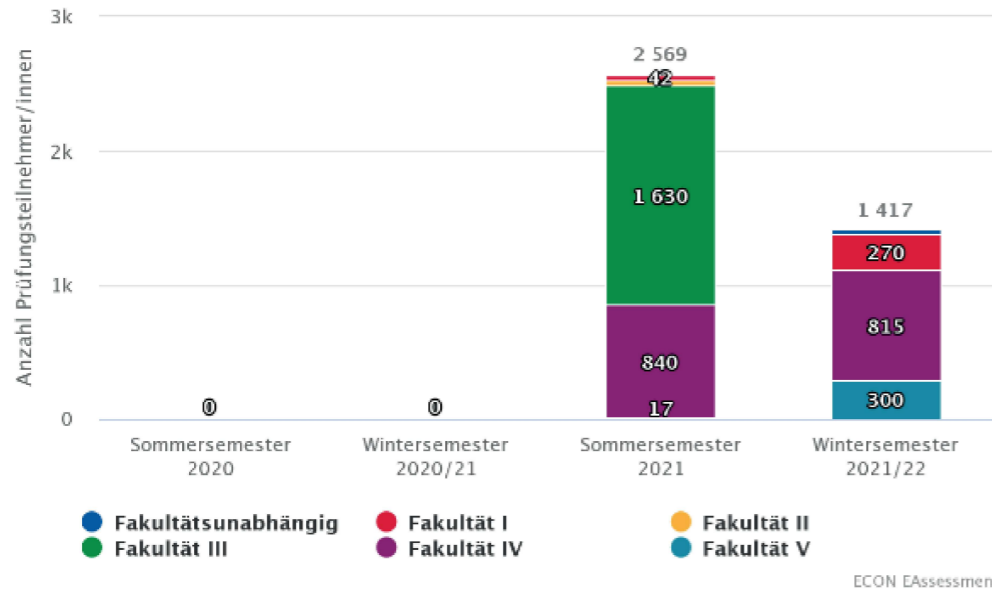


### XMoodle der Open-Source-Community

Die Prüfungsplattform XMoodle wurde im Sommersemester 2021 an der Universität Siegen eingeführt. Die Plattform basiert auf der Open-Source-Software Moodle, das als Lernmanagementsystem seit vielen Jahren im Einsatz ist. Die Plattform bietet die Möglichkeit, über Plugins die unterschiedlichsten Pakete einzubinden und dadurch die Software zu erweitern. Der Nachteil besteht darin, dass die Software nicht anhand der Vorgaben für elektronische Prüfungen entwickelt wurde. Zum Beispiel können bei Multiple Choice Aufgaben auch negative Punktzahlen eingestellt werden, was in Nordrhein-Westfalen (NRW) nicht zulässig ist. Nach einem ersten Einsatz im Sommersemester 2021 mit über 2.500 Einzelprüfungen in 61 Veranstaltungen, nahm das Interesse an der Prüfungsplattform zum Wintersemester 2021/22 mit nur noch 1.400 Einzelprüfungen in 19 Veranstaltungen ab.

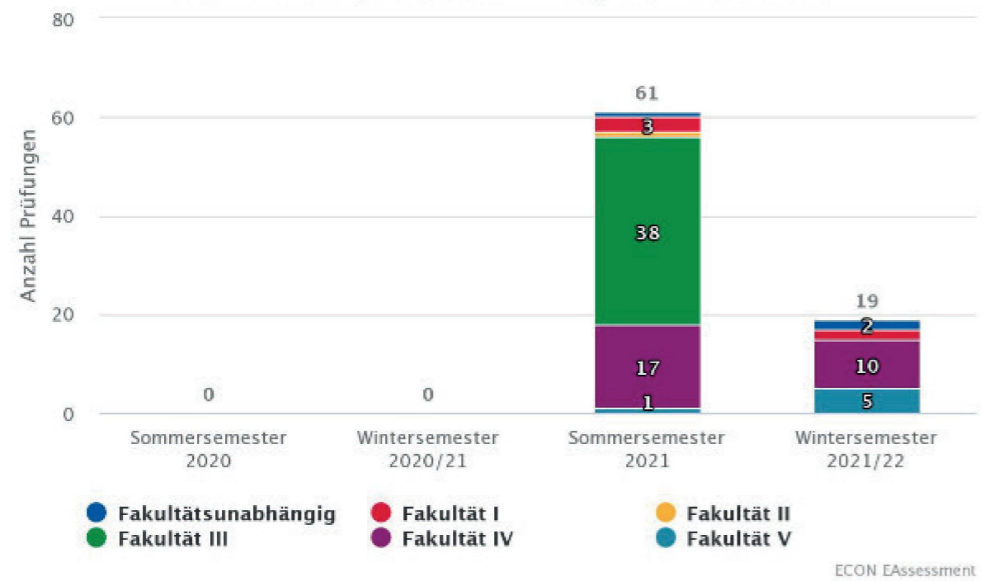
### Anzahl Prüfungsteilnehmer/innen in Moodle pro Fakultät

Stand: 03.03.2022 | Zukunft basierend auf gemeldeten Plan-Zahlen



### Anzahl Prüfungen in Moodle pro Fakultät

Stand: 04.03.2022 | Zukunft basierend auf gemeldeten Plan-Zahlen

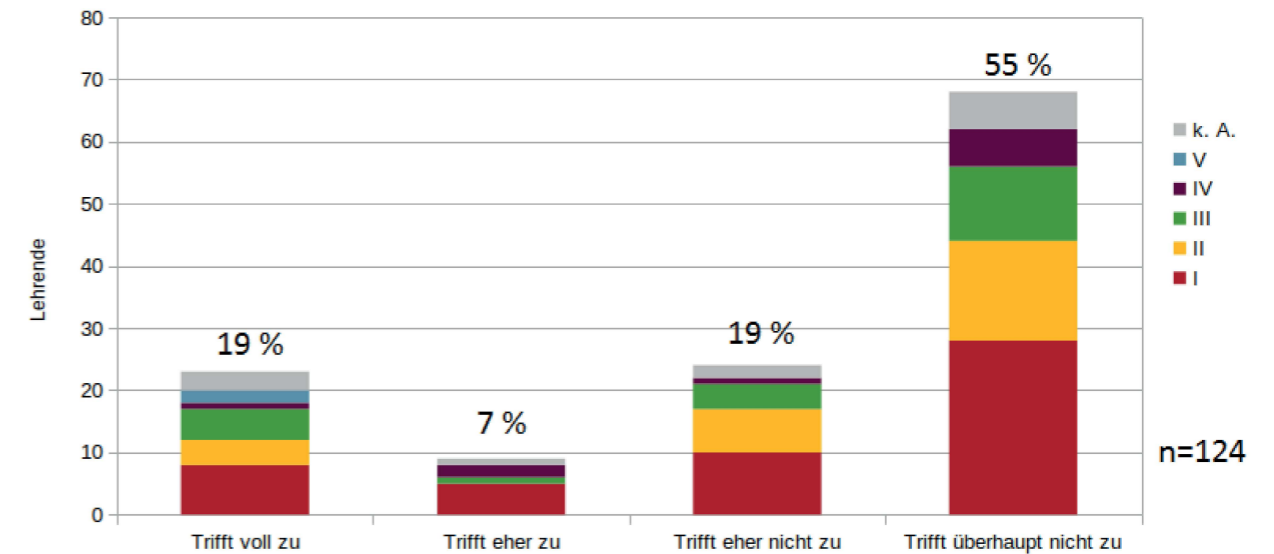


# Auswertung

Durch die Corona-Pandemie hat fast jede\*r Lehrende an der Universität Siegen in den letzten Semestern Berührung mit elektronischen Prüfungen gehabt. Im Rahmen der Lehrendenbefragung haben 119 von ihnen den Fragenblock zu den elektronischen Prüfungen bearbeitet. Für die Planung der nächsten Prüfungsphasen sind für 32 Lehrende (26 Prozent der Teilnehmer\*innen) elektronische Prüfungen Bestandteil der didaktischen Planung in den nächsten Semestern.

Inwieweit treffen folgende Aussagen auf Sie zu?

Beaufsichtigte elektronische Prüfungen innerhalb der Universität sind in meiner didaktischen Planung für die nächsten Semester vorgesehen.





Im Freitextkommentar zum Themenblock wurden Gründe deutlich, warum Dozierende elektronische Prüfungen in der Zukunft nicht einsetzen wollen. Eine Begründung, um keine elektronischen Prüfungen einzusetzen, ist:

„Ich hoffe, dass wir diese Formate in Zukunft kaum mehr verwenden müssen. Die Prüfung ist auch ein Ritual, der Weg in den Prüfungsraum und die kollektive Prüfung ist ein wichtiger sozialer Bestandteil des Studiums.“

oder auch die Anmerkung:

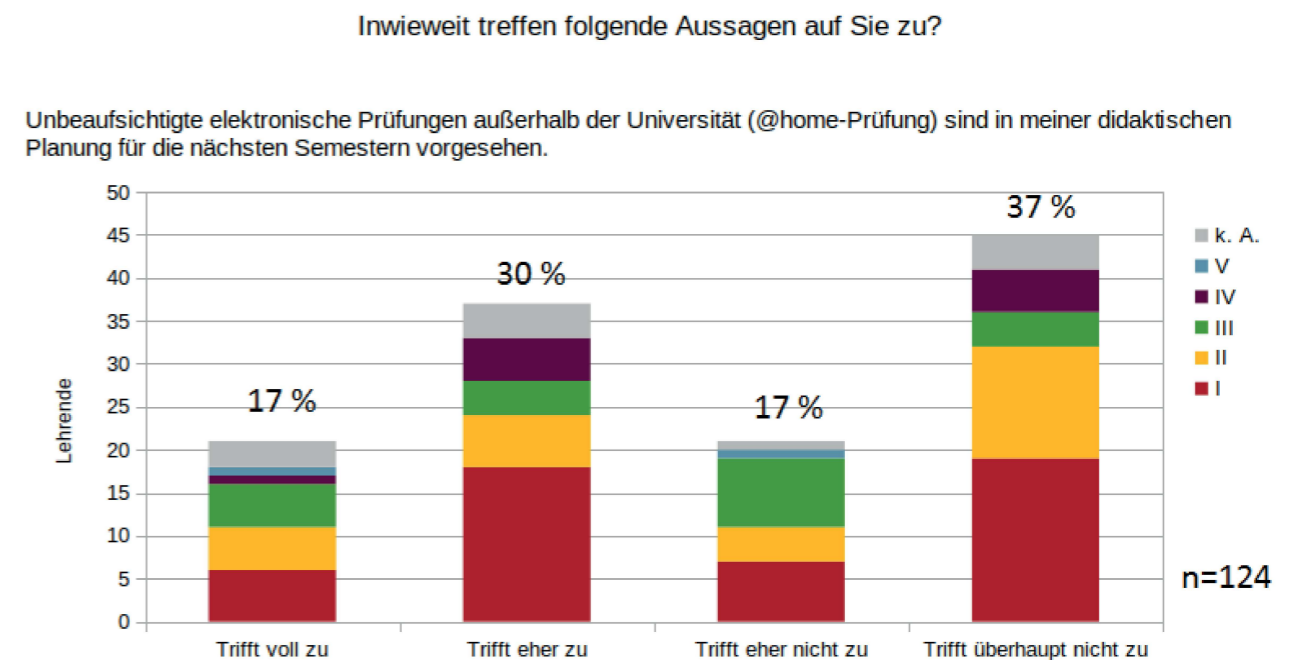
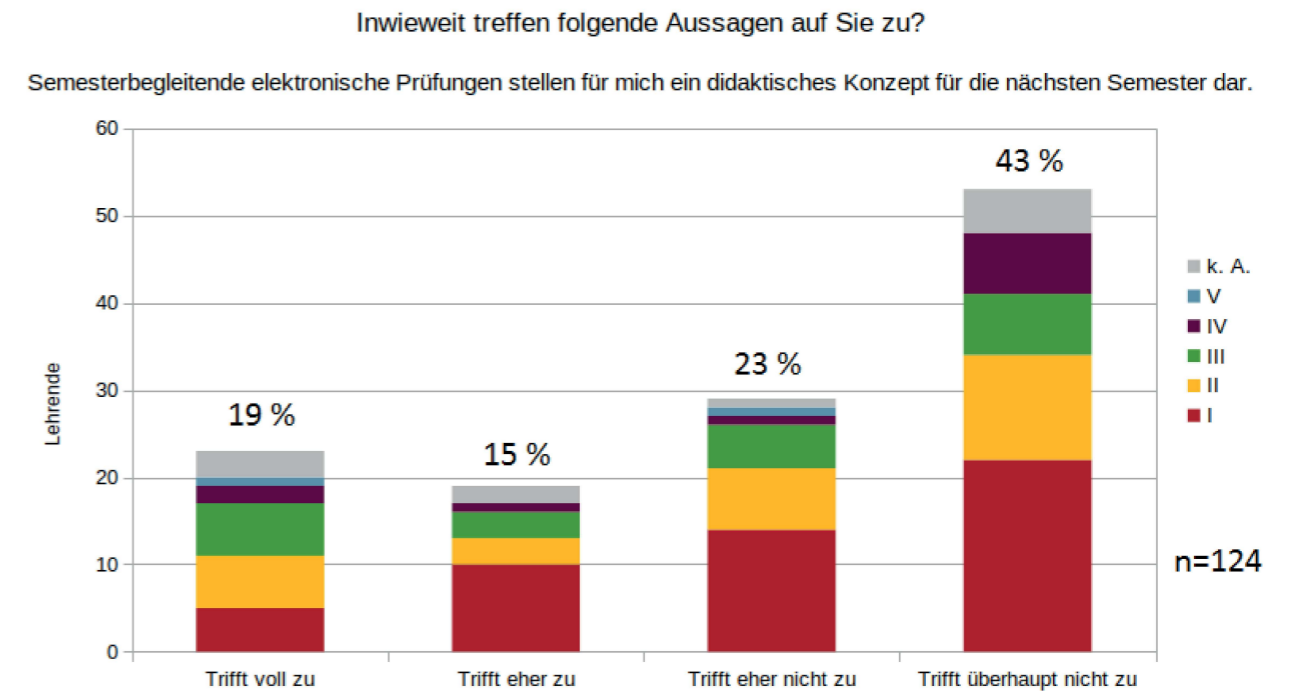
„Mit wenigen Ausnahmefällen sollten Prüfungen immer in Präsenz stattfinden, wenn auch dabei ggfs. digital unterstützt“.

In der Studierendenbefragung des Prorektorats für Bildung äußerten die Studierenden auch Vorteile, nicht in den Prüfungsraum gehen zu müssen:

„Gerade für die, die pendeln, sind online Prüfungen eine super Lösung. Der ganze Stress mit den Bahnen vor einer Prüfung morgens entfällt. Man kann sich viel ruhiger auf die Prüfung einstellen.“

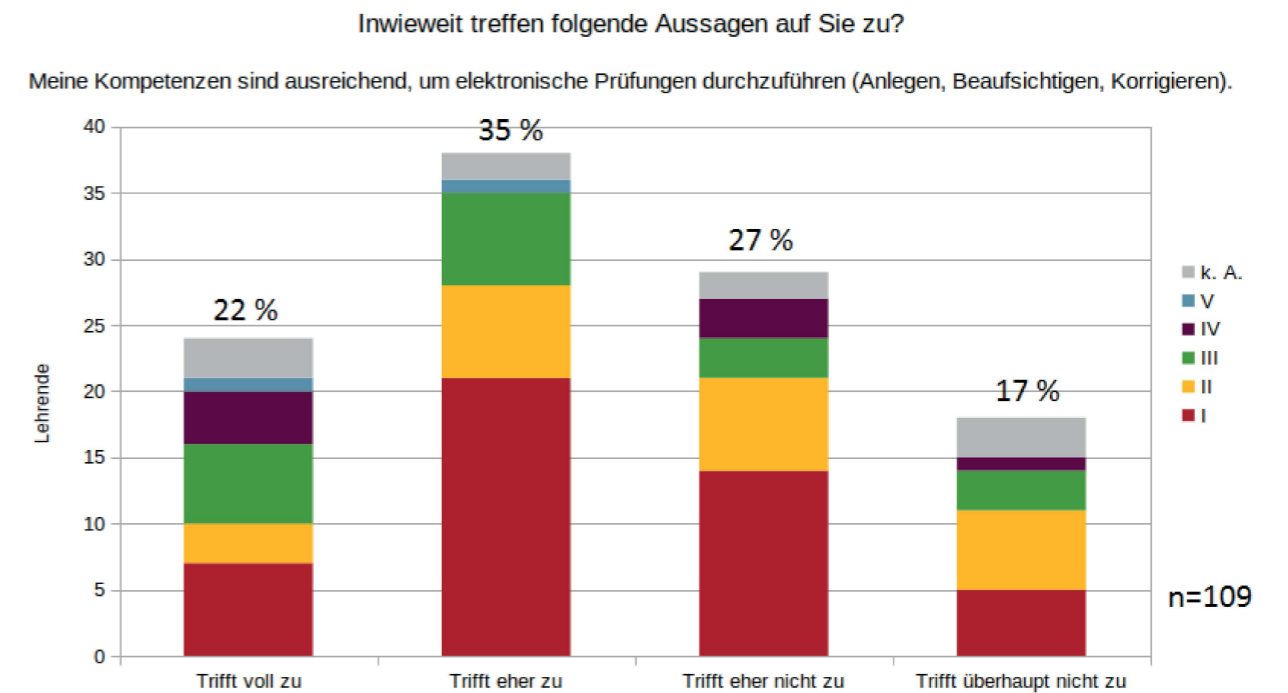
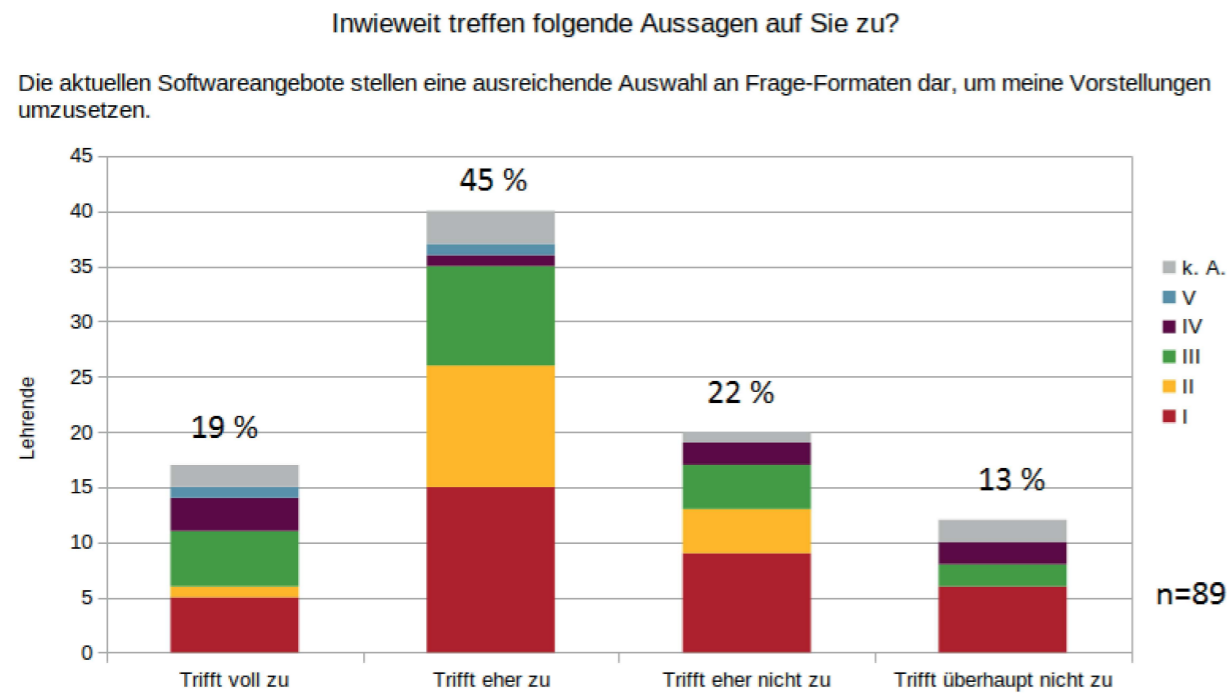
Die Erklärungen zu den Antworten zeigen, dass die Option von elektronischen Prüfungen innerhalb der Universität von einigen Lehrenden eine bisher nicht in Erwägung gezogene Option darstellt. Hier können mit einem Angebot für elektronische Prüfungen in Präsenz die Bedenken gegenüber elektronischen Prüfungen beseitigt werden.

Die Integration von semesterbegleitenden elektronischen Prüfungen, wobei dies begrifflich nicht nur synchrone Präsenzprüfungen in der Uni erfasst, sondern auch asynchrone Übungsmöglichkeiten, stellt für 42 Lehrende (34 Prozent der Teilnehmer\*innen) einen Teil der Planungen für die nächsten Semester dar.



Auch die Durchführung von unbeaufsichtigten Prüfungen ist für 59 Lehrende (47 Prozent der Teilnehmer\*innen) eine Option für die nächsten Semester. Insbesondere auch in Kombination mit Prüfungen während des Semesters formulieren 32 Lehrende (26 Prozent der Befragten) diesen Wunsch. Gerade semesterbegleitende Aufgaben stellen eine Möglichkeit zum kontinuierlichen Lernen dar.

Die an der Universität angebotenen Prüfungssysteme stellen für 57 Lehrende (64 Prozent der Teilnehmer\*innen) ein volles oder eher zutreffendes Angebot dar, um die eigenen Vorstellungen umzusetzen. Die Möglichkeiten in QExam werden wie folgt kommentiert: „Mit IQuL läuft das recht gut und ich möchte das Angebot NICHT missen.“ und das Angebot von ECON EAssessment wird von den Lehrenden mit „Einfachere Handhabung“ kommentiert. Bezüglich der Möglichkeiten in XMoodle äußerte sich ein Lehrender: „Dabei sind die Lehrenden Zuverlässige Auswertungen in allen Moodle-Elementen, in denen man Tests und Überprüfungen vornehmen kann - z.B. Test oder Lektion (aktuell musste ich alles per Hand nachkorrigieren, da Moodle sehr erratische Anzeigen machte; außerdem unterschieden sich offenbar die Bewertungsanzeigen bei Studierenden und Dozenten). Reduktion der Komplexität beim Anlegen von elektronischen Aufgaben. Es muss möglich sein, für wiederkehrende Kurse Fragenpools anzulegen, die man mit wenig Aufwand für neue Kurse zu Tests zusammenstellen kann. Wenn man jedes Semester aufs Neue alle Fragen eingeben muss, ist das wenig hilfreich. (Bei Moodle gibt es zwar Fragenpools, aber man kann einen Test nicht noch einmal stellen).“



In der Befragung geben 47 Lehrende (44 Prozent der Teilnehmer\*innen) an, dass die Kompetenzen für das Anlegen, Beaufsichtigen und Korrigieren elektronischer Prüfungen noch nicht ausreichen. Auch in den Anmerkungen kam der Wunsch nach: „Anleitungen / Schulungen zu elektronischen Prüfungsformaten“ auf. Hierbei sind sowohl die Verbreitung der bisherigen Anleitungen als auch Workshop Angebote zwei Optionen, um die Kompetenzen zu steigern. Bezüglich der Unterstützung durch das Team E-Assessment wird geäußert: „Nachdem ich nun 2 Semester lang Erfahrung mit dem E-Assessment Team machen konnte, für deren aufopferungsvolle Arbeit ich mehr als dankbar bin, bin ich der Ansicht, dass der Workload für das Team immens ist - ich habe großen Respekt vor den Mitarbeiter\*innen dort und übe keinesfalls Kritik, glaube aber, dass es sicher Möglichkeiten gibt, das Team zu unterstützen und zu entlasten.“

Bezüglich der konkreten Weiterentwicklung wünschen sich die Dozierenden für die elektronischen Prüfungen eine automatische Überprüfung auf Plagiate oder auch die Nutzbarkeit „für Prüfungen mit erforderlichem mathematischen/berechnungslastigen Fragenstellungen“. Des Weiteren wird die „Möglichkeiten der Erstellung fachspezifischer Abbildungen durch die Studierenden in elektronischen Prüfungen“ gewünscht.

## Fazit

Basierend auf der Ausgangssituation und den Ergebnissen der Lehrbefragung ergeben sich im Rahmen des dime:US-Projekts unterschiedliche Aufgabenfelder. Zum einen muss überprüft werden, in welchen Einsatzszenarien die jeweiligen Plattformen genutzt werden können und ob die Lehrenden für den jeweiligen Einsatzzweck die richtige Plattform gewählt haben.

In der Studierendenbefragung des Prorektorats für Bildung hinterfragt ein Studierender: „Zudem würde ich mir eine Vereinheitlichung der Prüfungstools sehr freuen. Wozu Moodle, QExam und co., wenn die Uni ein hauseigenes und gut funktionierendes System (Econ Eassasement) hat?“.

Des Weiteren wünschen sich viele Lehrende eine Möglichkeit, die Prüfungen innerhalb der Universität durchzuführen. Hier ist der Aufbau des Prüfungszentrums im Rahmen des dime:US-Projekts vorgesehen. Dabei sind die 80 Prozent der Prüfungen mit weniger als 150 Prüfungsteilnehmer\*innen die Zielgruppe für den ersten Aufbau des Prüfungszentrums. Größere Prüfungen können in mehreren Kohorten durchgeführt werden, wobei ab drei Kohorten ein Mehraufwand für Prüfer\*innen entsteht, weil mehrere Aufgabenvarianten zu erstellen sind. Eine größere Anzahl an Prüfungsplätzen kann dieses Problem minimieren. Die Weiterentwicklung der Aufgabentypen stellt für die Lehrenden ein weiteres Entwicklungspotenzial dar. Hierbei sind insbesondere fachspezifische Aufgabentypen von den Lehrenden gewünscht worden.

# Gelingsbedingungen und Handlungsempfehlungen für eine zukunftsgerichtete digital gestützte Lehre

## Gelingsbedingungen und Handlungsempfehlungen für eine zukunftsgerichtete digital gestützte Lehre



Auf der Grundlage der vorab identifizierten Handlungsfelder in den einzelnen Bereichen lassen sich vier zentrale Gelingsbedingungen ableiten (siehe Fazit, Kapitel 3), in deren Rahmen sich Handlungsempfehlungen für die Gestaltung der digital gestützten Lehre konkret abbilden lassen.

### **Rahmenbedingungen schaffen**

Die Auswertung der vorliegenden Daten zeigt, dass die Schaffung von Rahmenbedingungen von zentraler Bedeutung ist. Dabei sind diese Grundlagen sowohl als Ermöglichung von neuen Ideen zu sehen als auch als eine Form der Vereinheitlichung. Studierende und Lehrende haben in den verschiedenen Datenquellen zum Ausdruck gebracht, dass eine digital unterstützte Lehr-/Lern- und Prüfungskultur gewünscht wird. Eine längerfristige Etablierung, zum Beispiel von Flipped Classroom oder Blended Learning Szenarien, wird gewünscht. Auch im Bereich der Prüfungen sind innovative Prüfungsformate, bei denen die Studierenden raum- und zeitunabhängig Prüfungen ablegen und Lehrende raum- und zeitunabhängig die Korrektur vornehmen können, gewünscht. Auch semesterbegleitende Lern- und Leistungsaufgaben, um zum einen Feedback für die Studierenden während des Semesters zu ermöglichen und zum anderen die Leistungen der Studierenden zu erfassen, werden in der Befragung gewünscht. Dabei steht auch die Vermeidung einer kompakten Prüfungsphase am Ende des Semesters im Vordergrund der Wünsche. Rahmenbedingungen im Sinne von Leitplanken stellen für Studierende und Dozierende auch eine Sicherheit und eine Vereinfachung bei der Planung dar. Alle Beteiligten wollen sich auf Grundpfeiler verlassen und nicht für jede Lehr- und Prüfungssituation fundamental neue Bedingungen vorfinden. Die Entwicklung von geeigneten Rahmenbedingungen, die auch die digital gestützte Lehre ermöglichen, ist deshalb von Bedeutung.

Aber auch Rahmenbedingungen für die Zusammenarbeit über die Grenzen von Fakultäten, Hochschulverwaltung und Serviceeinrichtungen hinweg, stellen eine Entwicklungsmöglichkeit dar. Insbesondere auch die kollaborative Entwicklung und Nutzung von Lehr- und Prüfungskonzepten stellt eine neue Möglichkeit dar. Es braucht Rahmenbedingungen, die allen am Prozess Beteiligten Verlässlichkeit bieten, die sich sowohl auf der Ebene des Personals als auch auf der Ebene der technischen Infrastruktur wiederfinden.

### **Qualifizierung**

Die Qualifizierung stellt einen wichtigen Bestandteil dar, damit digital gestützte Lehre qualitativ hochwertig stattfinden kann. In der Befragung gaben die Lehrenden zu den verschiedensten Aspekten den Bedarf an Informations- und Workshopangeboten an. Bei den Informationsangeboten werden insbesondere Good-Practice-Beispiele von gelungenen Konzepten gewünscht. Die Workshops sollten themenabhängig und für verschiedene Niveaus in unterschiedlichen Formen stattfinden. Dabei werden sowohl der moderierte Austausch zwischen Lehrenden als auch die Vermittlung im Sinne einer klassischen Schulung gewünscht.

### **Qualitätsentwicklung**

Deutlich wird bei der Auswertung der Studierendenbefragung, dass die, während der Pandemie, angebotenen digitalen Lehrformate aus Studierendensicht didaktisch oft nicht als optimal bewertet werden. Aus diesen Erfahrungen gilt es nun zu lernen und in eine zukunftsgerichtete digital gestützte Hochschullehre zu überführen, die digitale Elemente didaktisch sinnvoll in die Lehre in die Präsenzlehre einbindet und an Qualitätsstandards ausgerichtet ist. Gleiches gilt auch für die digitalen bzw. digital gestützten Prüfungen. Dabei können bereits vorhandene Qualitätsstandards

herangezogen werden, sofern noch keine Qualitätsstandards vorhanden sind, müssen diese neu formuliert werden. In Phasen der Entwicklung von neuen Angeboten ist regelmäßiges Feedback notwendig, um die Bedürfnisse der Studierenden in das Zentrum der Entwicklung zu stellen. Auch wenn sich Angebote zuerst an Lehrende richten, zielen die Angebote trotzdem auf eine Verbesserung von Lehr- und Prüfungssituationen ab, die insbesondere die Studierenden betreffen.

### **Unterstützung**

Die Ergebnisse zeigen: Ein Transformationsprozess hin zur zukunftsgerichteten digital gestützten Hochschullehre bedarf nicht zuletzt einer vielschichtigen Unterstützungsstruktur, die sich an den Bedarfen der Studierenden und Lehrenden ausrichtet. Dieser Prozess sollte ganzheitlich gedacht sein, durch eine Unterstützung auf der Ebene der Didaktik und Technik, wie zum Beispiel bei Fragen zu technischen Tools, die sich aus der Wahl didaktischer Konzepte und Methoden ergeben.

Der Wunsch nach passgenauer Unterstützung beginnt bereits bei der Erstellung des Lehrkonzeptes, geht über in die Produktion von Produktprototypen, wie zum Beispiel Lehr-/Lern-Videos, interaktive Aufgaben, etc., bis zur Durchführung der Lehrveranstaltung einschließlich seines Erfolgscontrollings entlang der ggf. neu zu formulierenden Qualitätsstandards für die digital gestützte Hochschullehre.

# Impressum

## Redaktion:

Petra David (dime:US/Prorektorat für Bildung)  
Doris Arianna Ahlgrimm (dime:US/Prorektorat für Bildung)  
Manuel Froitzheim (dime:US/Digitale Wirtschaftsbildung)

## Mitarbeit:

Marvin Jan Christ (dime:US/ZIMT)  
Mark Brian Kohler (dime:US/ZIMT)  
Patrick Graw (dime:US/UB)  
Oliver Hahm (dime:US/ZFH)  
Antje Zoller (dime:US/ZFH)

## Herausgeber:

Projekt »dime:US — Digitalität menschlich gestalten«  
verortet im Prorektorat für Bildung  
in Kooperation mit Team Digitale Lehre