

Abschlussbericht

Kompetenzentwicklung möglich machen durch selbstgesteuertes Lernen in digitalen Lernszenarien

– Komm' Se digital lernen!

Antragstellende

Hochschule Hannover (University of Applied Sciences and Arts)
Fakultät 3 - Medien, Information und Design, Abteilung Information und Kommunikation
Studiengang: Informationsmanagement und Informationsmanagement – berufsbegleitend

Prof. Dr.-Ing. Monika Steinberg

E-Mail: monika.steinberg@hs-hannover.de

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5796-0358>

Dr. Anke Wittich

E-Mail: anke.wittich@hs-hannover.de

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5240-0573>

Förderprogramm

„Qualität plus - Programm für gute Lehre in Niedersachsen
hier: Maßnahme im Rahmen des Hochschulpakts 2020; Projekt 1

Zeitraum:

Bewilligter Zeitraum: 01.01.2019 - 31.12.2021

Tatsächlicher Zeitraum: 01.06.2021 - 31.05.2022

Inhalt

1	Kurzbeschreibung	3
2	Beschreibung	4
3	Erzielte Ergebnisse	5
	3.1 Klares Kompetenzprofil im Studium	5
	3.1.1 Selbsteinschätzung zu Studienbeginn	6
	3.1.2 Selbsteinschätzung zum Abschluss des ersten Studienabschnitts	8
	3.1.3 Selbsteinschätzung zum Ende des Studiums	9
	3.2 Lernumgebung mit Selbstlernmaterialien als angeleitetes Selbststudium mit tutorieller Betreuung	10
	3.2.1 Moodle als etabliertes Lern-Management-System	10
	3.2.2 Stud.IP als Campus-Management-System und bündelndes Eingangsportal	11
	3.2.3 WordPress als Content-Management-System in der Lehrpraxis	12
	3.3 Lernarrangements als angeleitetes Selbststudium durch Lehrende	13
	3.4 Veröffentlichung der von Studierenden erstellten Artefakte	22
	3.4.1 WebLab: Studentische Arbeiten von der Schublade ins Web	22
	3.4.2 E-Portfolios für Studierende: Ein mehrstufiges E-Portfolio-Modell	27
	3.5 Begleitende Evaluation	30
	3.6 Geänderte Prüfformate	34
4	Weitere oder offene Arbeiten im Vorhaben	34
5	Veröffentlichungen zu Ergebnissen des Vorhabens	34
	5.1 Begutachtete Publikationen	34
	5.2 Mediendidaktisches Konzept	34
	5.3 Veröffentlichungen im Web	34
	5.4 Vorträge	35
6	Drittmittel: Mittelverwendung	35
7	Beteiligte Personen an der HsH und deren Aufgaben/Rollen	35
8	Beteiligung von Studierenden, Qualifikationsarbeiten	36
	Quellen	36
	Anhang	37

1 Kurzbeschreibung

Das Projekt „Kompetenzentwicklung möglich machen durch selbstgesteuertes Lernen in digitalen Lernszenarien - Komm' Se digital lernen“ widmete sich der Kompetenzentwicklung durch selbstgesteuertes Lernen in digitalen Lernszenarien.

Die Bachelor-Studiengänge Informationsmanagement und Informationsmanagement berufsbegleitend wurden hinsichtlich ihrer Kompetenzprofile, ihrer Blended-Learning-Szenarien und Prüfformate weiterentwickelt. Im Zentrum stand die Unterstützung einer Kompetenzentwicklung bei den Studierenden durch selbstgesteuertes Lernen in digitalen Lernszenarien. Damit tragen die Studiengänge zu einer modernen Fachkräftesicherung bei, indem sie unterschiedliche¹ Zielgruppen von Studieninteressierten ansprechen. Die Studiengänge unterstützen und begleiten die Entwicklung der Selbststeuerungskompetenzen von Studierenden als Informationsmanager*innen in digitalen Lernformaten.

Die Weiterentwicklung des Kompetenzprofils geht eng einher mit dem Ausbau von Blended-Learning-Szenarien und Prüfformaten. Die Studierenden produzieren selbst zur Verarbeitung von Informationen digitale Lernformate, die wiederum Studierende nachfolgender Jahrgänge als Best Practice-Beispiele zum selbstgesteuerten Lernen nutzen können. Mit der Bereitstellung von geeigneten Selbstlernmaterialien und durch tutorielle Betreuung wurden die Studierenden in ihrer Selbststeuerungskompetenz im Bereich des digitalen Lernens unterstützt. Das hierzu im WebLab bereits seit 2017 erprobte Konzept wurde im Rahmen dieses Projekts zu einem mehrstufigen E-Portfolio-Modell weiterentwickelt. Studierende veröffentlichen ihre Arbeiten in einem E-Portfolio und erhalten dafür von den Lehrenden und studentischen Tutor*innen geeignetes Feedback. So können Studierende ihre Arbeiten mit anderen vergleichen und weiterentwickeln. Sie fördern so ihre fachlichen und persönlichen Selbststeuerungskompetenzen.

Einen Schwerpunkt bei der Konzeption von Lerninhalten bildete die Erweiterung von Ressourcen zu interaktiven Lernmodulen. Es sind mit h5p² erweiterte Lernressourcen entstanden, die teils von Studierenden selbst als Prüfungsleistung erstellt wurden. Als komplexes Beispiel für ein interaktives Video mit h5p entstand ein aufwendig produzierter, interaktiver Film zu der Funktionsweise von Suchmaschinen, der übergeordnet in vielen Lehrveranstaltungen und darüber hinaus als Lernressource eingesetzt wird. Als Alternative zu h5p wurde Courseware³ in Stud.IP getestet und eingesetzt.

Kompetenzerwerb in Hochschulen verlagert sich von der reinen Wissensvermittlung zum Aufbau handlungsgeleiteter Kompetenzen. Studierende werden heute für Berufsbilder qualifiziert, die erst in mehreren Jahren beschrieben werden. Reine Wissensvermittlung auf herkömmliche Weise bereitet auf diesen Wandel in der Arbeitswelt nicht hinreichend vor. Diese Anforderungen an zukünftige Arbeitnehmer*innen müssen sich in der Hochschulausbildung niederschlagen. Das Ziel der mediendidaktischen Ausrichtung von Lehr- und Lernprozessen besteht darin, berufliche Handlungsfähigkeit langfristig und zukunftsorientiert zu fördern, den Einsatz von digitalen Medien systematischer, lernförderlicher, zielgerichtet zu gestalten. Ein im Projektzeitraum erarbeitetes Mediendidaktisches Konzept stellt hierfür eine Handreichung dar. Das Mediendidaktische

¹ Interaktiver Film mit h5p zu der Funktionsweise von Suchmaschinen, <https://q-plus-im.wp.hs-hannover.de/tag/interaktiver-film/>, [Abruf 04.07.2022]

² <https://h5p.org> [Abruf 17.06.2022]

³ <https://hilfe.studip.de/help/4.3/de/Basis/Courseware> [Abruf 17.06.2022]

Konzept stellt zunächst aus der Fachliteratur ermittelte, erforderliche Kompetenzen für die zukünftige Arbeitswelt und die daraus abgeleiteten Kompetenzen für die Hochschulbildung (Future Skills) im Kontext Mediendidaktik vor. In der Folge wird ein Leitfaden zur Gestaltung von mediendidaktisch ausgerichteter Lehre vorgestellt. Dieser Leitfaden dient zur Planung von mediendidaktisch geleiteter Lehre mit aktivierenden Lernressourcen.

Für die mediendidaktische Ausrichtung von Lehre gibt es allerdings keinen „Königsweg“, das Verbessern des Lernens und des Lehrens ist ein dynamisches und agiles Zusammenspiel vieler verschiedener Faktoren und erfordert individuelle und fachspezifische Anpassungen.

2 Beschreibung

Studierende in den Bachelor-Studiengängen „Informationsmanagement“ (BIM) und „Informationsmanagement - berufsbegleitend“ (BIB) an der Hochschule Hannover absolvieren inhaltlich identische Studienmodule, unterscheiden sich aber in der jeweiligen Zielgruppe in Zugangsberechtigung und Studierfähigkeit. Die Kompetenzanforderungen für die anschließende Berufstätigkeit lassen sich aus heutiger Sicht durchaus beschreiben, werden sich aber in naher Zukunft deutlich verändern. Zukünftige Anforderungen können zum jetzigen Zeitpunkt nicht seriös definiert werden und unterliegen damit der gleichen Unsicherheit wie in allen anderen Berufszweigen auch. Fachliche Kompetenzen auf der einen Seite müssen also mit Kompetenzen zum selbstgesteuerten (lebenslangen) Lernen in einem Studium vermittelt werden.

Für die zukunftsgerichtete Entwicklung der Studierenden wurden in diesem Projekt digitale Lernszenarien entwickelt und in beiden Studiengängen zur Kompetenzentwicklung eingesetzt. Digitale Lerninhalte entstanden für die Wissensvermittlung durch Lehrende, in der Anwendung und Weiterentwicklung wurden sie auch von Studierenden der beiden Studiengänge als Prüfungsleistung erstellt.

Einen Schwerpunkt bildete die Erstellung interaktiver Lernmodule mittels h5p und Courseware. Der Inhaltstyp „Interaktives Video“ erweckte hierbei besonderes Interesse, sodass prototypisch für diesen Anwendungsfall ein komplexes, interaktives Suchmaschinenvideo mit Branching-Szenario sowie weitere h5p Lernmodule produziert wurden.

Im Projektantrag wurden folgende Ergebnisse angekündigt:

- Klares Kompetenzprofil im Studium (Ergebnisse s. Kapitel 3.1)
- Lernumgebung mit Selbstlernmaterialien als angeleitetes Selbststudium mit tutorieller Betreuung (Ergebnisse s. Kapitel 3.2)
- Lernarrangements als angeleitetes Selbststudium durch Lehrende (Ergebnisse s. Kapitel 3.3)
- Veröffentlichung der von Studierenden erstellten Artefakte (Ergebnisse s. Kapitel 3.4)
- Begleitende Evaluation (formativ) z.B. Nutzung der Videoaufzeichnungen, Personen-, semesterweise, über die Jahre kumulierend (Ergebnisse s. Kapitel 3.5)
- Geänderte Prüfformate (Ergebnisse s. Kapitel 3.6)

Diese Ergebnisse werden in den Kapiteln 3.1 bis 3.6 näher erläutert.

Abweichungen vom ursprünglich geplanten Vorgehen

Zunächst müssen einige allgemeine Anmerkungen zu den untersuchten Studiengruppen sowie zur Lernsituation im Projektzeitraum (Corona-Pandemie) getroffen werden:

Der Lernerfolg BIM-BIB kann nicht wie im Antrag formuliert nachgewiesen werden. Die Coronapandemie führte zu abweichenden Lehrstrukturen und Lernbelastungen, die sich grundlegend auf die möglichen Nachweise der Lernerfolge auswirkten. Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse decken sich allerdings weitestgehend mit dem aktuellen Diskurs zur zukünftigen Hochschullehre, hier eine Analyse von Sascha Demarmels.⁴

Unterschiede der Lernvoraussetzungen und Lernbiographien Studierender in BIM und BIB wirken sich deutlich auf die Lernmotivation aus. Daraus folgt wiederum eine andere Nutzung der Lernressourcen. Diese Unterschiede können aber nicht statistisch / empirisch nachgewiesen werden.

Im Wintersemester 21/22 wurde auf Fakultätsebene Stud.IP als Campus-Management-System im Testbetrieb für Lehrplanung und für übersichtliche Informationsinfrastruktur eingeführt. Auch der Bedarf an Lernraum für die gemeinsame Bearbeitung und den informellen Austausch wurde besonders deutlich (vgl. Kapitel 3.2:

Lernumgebung mit Selbstlernmaterialien als angeleitetes Selbststudium mit tutorieller Betreuung). Für das Projekt entstanden so organisatorische und didaktische Mehrwerte, da zusätzlich neben Moodle und WordPress auf Stud.IP zurückgegriffen werden konnte, um als bündelndes Eingangsportale für verfügbare Lernmaterialien und Informationen zu fungieren.

Durch die langfristige Erkrankung des hauptamtlich verantwortlichen Projektmitarbeiters konnten nicht alle vorgesehenen digitalen Lernressourcen erstellt bzw. bestehende Erklärvideos nicht vollumfänglich mit h5p zu interaktiven Selbstlernmaterialien weiterentwickelt werden.

Nicht abgeflossene Mittel in Höhe von ca. 116.716,25 Euro werden an das MWK zurückgegeben.

3 Erzielte Ergebnisse

3.1 Klares Kompetenzprofil im Studium

Die Qualifikationsziele liegen in einer *kompetenzorientierten Beschreibung in den Modulhandbüchern* vor (s. Modulhandbuch BIB⁵, s. Modulhandbuch BIM⁶).

Zur *Selbsteinschätzung* werden Studierende zukünftig zu Studienbeginn, zum Abschluss des ersten Studienabschnitts im Rahmen der Praxisphasenbetreuung und zum Studienabschluss (Start Bachelorarbeit) im Verlauf des curricular stattfindenden Studienabschlusseseminars die bestehenden bzw. erworbenen und weiterentwickelten Kompetenzen auf der Grundlage eines Fragebogens in Excel einschätzen und im individuell angelegten E-Portfolio speichern. Studierende können dann die Ergebnisse der Selbsteinschätzung im Studienverlauf vergleichen. Qualität und Quantität der zu bewertenden Kompetenzen steigern sich erwartbar im Studienverlauf.

⁴ <https://hochschuldidaktik-online.de/methoden-mix/> [Abruf 27.05.2022]

⁵ <https://f3.hs-hannover.de/studium/bachelor-studiengaenge/informationsmanagement-berufsbegleitend-bib/das-studium/modulhandbuch/> [Abruf 30.06.2022]

⁶ https://daten-ik.hs-hannover.de/satellitenseiten/BIM/Studienhandbuch_Bachelor_Informationenmanagement_20201202.pdf [Abruf 30.06.2022]

Kompetenzen zur Selbsteinschätzung werden aus dem Kompetenzkatalog "Future Skills" nach Ehlers abgeleitet.⁷ Dieser Kompetenzkatalog wird auch im Mediendidaktischen Konzept⁸ herangezogen. Abbildung 1 zeigt den stufenweisen Aufbau der Kompetenzen und die jeweiligen Zeitpunkte der Bewertung mit den zu beurteilenden Kompetenzen.

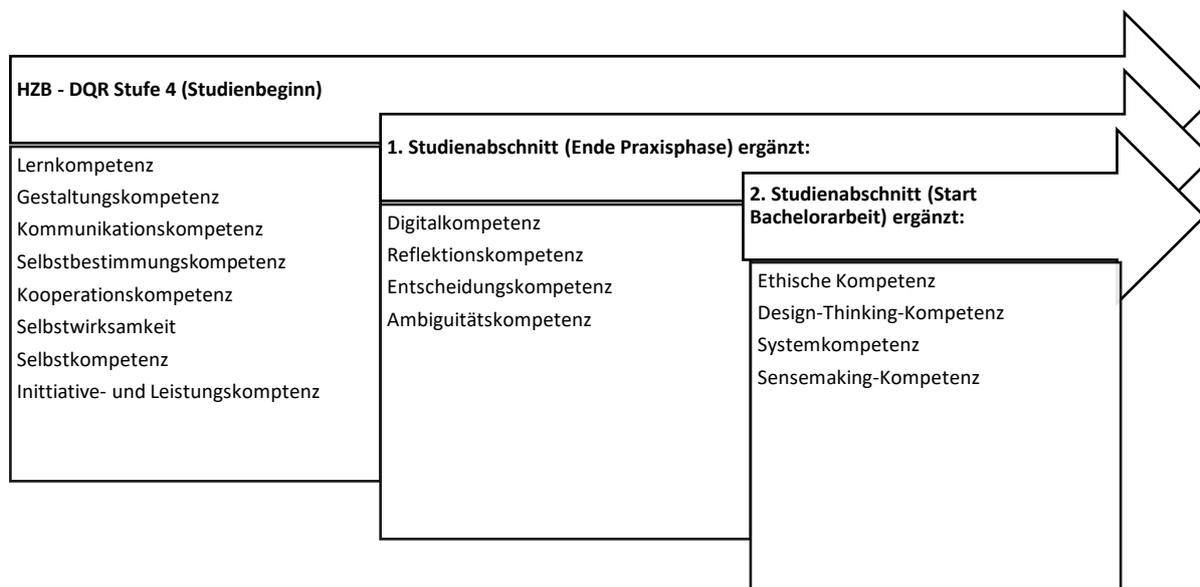


Abbildung 1: Aufbau Selbsteinschätzung im Studienverlauf

3.1.1 Selbsteinschätzung zu Studienbeginn

Studienanfänger sollten mit der Zugangsberechtigung Kompetenzen nach der Stufe 4 nach dem Deutschen Qualifikationsrahmen aufweisen⁹. Für die hier durchgeführte Selbsteinschätzung werden nur die Aspekte "*Fachkompetenzen*" (hier der Bereich "Fertigkeiten") und "*Personale Kompetenzen*" mit den Ausprägungen Sozialkompetenz und Selbständigkeit zugrunde gelegt. Dies zu Studienbeginn aufgeführte Kompetenzen werden im Studienverlauf weiterentwickelt und um weitere Kompetenzen ergänzt.

Fachkompetenzen

"Fertigkeiten"

Über ein breites Spektrum kognitiver und praktischer Fertigkeiten verfügen, die selbständige Aufgabenbearbeitung und Problemlösung sowie die Beurteilung von Arbeitsergebnissen und -prozessen unter Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen ermöglichen. Transferleistungen erbringen."

Diese entsprechen Lernkompetenz, Zukunfts- und Gestaltungskompetenz, Kommunikationskompetenz der Future Skills nach Ehlers.

Personale Kompetenz

„Sozialkompetenz"

⁷ Ehlers, Ulf-Daniel (2020): Future Skills. Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft. Wiesbaden: Springer VS. Online unter https://doi.org/10.1007/978-3-658-29297-3_4

⁸ https://www.researchgate.net/publication/341900843_Mediendidaktisches_Konzept und Anhang

⁹ https://www.dqr.de/dqr/de/der-dqr/dqr-niveaus/niveau-4/niveau-4_node.html [Abrufdatum 3.4.2022]

Die Arbeit in einer Gruppe und deren Lern- oder Arbeitsumgebung mitgestalten und kontinuierlich Unterstützung anbieten. Abläufe und Ergebnisse begründen. Über Sachverhalte umfassend kommunizieren.“

Diese entsprechen Selbstbestimmungskompetenz, Kooperationskompetenz der Future Skills nach Ehlers.

„Selbständigkeit

Sich Lern- und Arbeitsziele setzen, sie reflektieren, realisieren und verantworten.“¹⁰

Diese entsprechen Selbstwirksamkeit, Selbstkompetenz, Initiativ- und Leistungskompetenz der Future Skills nach Ehlers.

Mit diesen Kompetenzen starten die Studienanfänger*innen in den ersten Studienabschnitt. Fachliche Kompetenzen ergeben sich aus der Benotung der Prüfungsleistung in den betreffenden Modulen.

Folgende Kompetenzen nach Ehlers werden betrachtet:

- **Lernkompetenz** ist die Fähigkeit und Bereitschaft zum Lernen, insbesondere zum selbstgesteuerten Lernen.
- **Selbstwirksamkeit** ist die Überzeugung und das (Selbst-)Bewusstsein dafür, die zu bewältigenden Aufgaben mit den eigenen Fähigkeiten umsetzen zu können, dabei Verantwortung zu übernehmen und Entscheidungen treffen zu können. Selbstbewusstsein fällt unter diese Kompetenz
- **Selbstbestimmungskompetenz** ist die Fähigkeit, im Spannungsverhältnis von Fremd- und Selbstbestimmung produktiv zu agieren und sich Räume zur eigenen Autonomie und Entwicklung zu schaffen, sodass die Befriedigung der eigenen Bedürfnisse in Freiheit und selbstbestimmt angestrebt werden. Hierzu wird auch Autonomie verstanden
- **Selbstkompetenz** ist die Fähigkeit, eigene persönliche und berufliche Entwicklung weitgehend unabhängig von äußeren Einflüssen zu gestalten. Dazu gehören Teilkompetenzen wie zum Beispiel selbständige Motivation, Zielsetzung, Planung, Zeitmanagement, Organisation, Lernfähigkeit und Erfolgskontrolle durch Feedback, aber auch Cognitive Load Management und eine hohe Eigenverantwortlichkeit. Ausprägungen hierzu sind z.B. Selbstmanagement, Eigenregulation, Eigenverantwortung
- **Initiativ- und Leistungskompetenz** ist die Fähigkeit zur Selbstmotivation sowie der Wunsch, etwas beizutragen. Beharrlichkeit und Zielorientierung formen die Leistungsmotivation. Zusätzlich spielt eine positive Selbstkompetenz eine Rolle, sodass Erfolge und Misserfolge in einer Weise attribuiert werden, die nicht zur Senkung der Leistungsmotivation führen. Aspekte hierbei sind (intrinsische) Motivation, Eigenmotivation, Initiative, Leistungsbereitschaft/ -wille, Engagement, Beharrlichkeit, Zielorientierung
- **Zukunfts- und Gestaltungskompetenz** ist die Fähigkeit mit Mut zum Neuen, Veränderungsbereitschaft und Vorwärtsgewandtheit die derzeitige Situation in andere, neue und bisher nicht bekannte Zukunftsvorstellungen weiterzuentwickeln und diese gestalterisch anzugehen. Hierzu zählen Veränderungsbereitschaft, Fähigkeit zur kontinuierlichen Verbesserung, Zukunftsfokus, Mut zu Neuem, Entwicklungsbereitschaft, Selbstherausforderung.

¹⁰ s. Fußnote 3

- **Kooperationskompetenz** ist die Fähigkeit zur Zusammenarbeit in Teams, auch interkulturell, in Präsenzinteraktionen oder durch Zuhilfenahme von Medien, innerhalb oder zwischen Organisationen, Zusammenarbeit so zu gestalten, dass bestehende Differenzen in Gemeinsamkeiten überführt werden können. Dabei spielen soziale Intelligenz, Offenheit und Beratungskompetenz eine wichtige Rolle. Ausprägungen hierzu sind soziale Intelligenz, Teamfähigkeit, Interkulturelle Kompetenz, Beratungskompetenz
- **Kommunikationskompetenz** umfasst neben sprachlichen Fähigkeiten auch Diskurs-, Dialog- und strategische Kommunikationsfähigkeit, um in unterschiedlichen Kontexten und Situationen situativ angemessen erfolgreich kommunikativ handlungsfähig zu sein. Ausprägungen hierzu sind Sprachkompetenz, Präsentationskompetenz, Dialogfähigkeit, Kommunikationsbereitschaft, Konsensfähigkeit, Kritikfähigkeit.

3.1.2 Selbsteinschätzung zum Abschluss des ersten Studienabschnitts

Studierende entwickeln die zu Studienbeginn in einer ersten Ausprägung bestehenden Kompetenzen nach der Stufe 4 des Deutschen Qualifikationsrahmens (s. Abb. 1) mit der Belegung der Module des ersten Studienabschnitts. *Kompetenzen zum Abschluss des ersten Studienabschnitts* fragen die oben genannten Kompetenzen erneut ab, um eine erste Entwicklung zu erkennen und werden mit weiteren Kompetenzen der "Future Skills" sowie mit fachlichen Kompetenzen der absolvierten Pflichtmodule ergänzt.

Die angebotenen Lehrveranstaltungen werden im Curriculum für den Studiengang „Informationsmanagement“¹¹ und den Studiengang „Informationsmanagement – berufsbegleitend“¹² jeweils in der Anlage aufgeführt. Zu unterscheiden sind Pflicht- und Wahlpflichtfächer für den Studiengang BIM, BIB bietet ausschließlich Pflichtfächer an. Die einzelnen Module werden in der Folge in den jeweiligen Studienabschnitten den zu erwerbenden Kompetenzen zugeordnet. Dabei gilt es zu berücksichtigen, dass die Belegung der Module in den Studiengängen und innerhalb des Studiengangs BIM variieren kann.

Lernkompetenz, Digitalkompetenz, Kooperationskompetenz und Kommunikationskompetenz werden auch im Mediendidaktischen Konzept (s. Anhang) speziell adressiert. Eine Selbsteinschätzung zu Beginn des Studiums und die weiteren Einschätzungen nach dem ersten Studienabschnitt bzw. zum Studienabschluss ermöglicht die separate Bewertung dieser Kompetenzen in Bezug auf die digitalen Lernressourcen.

- **Digitalkompetenz** ist die Fähigkeit, digitale Medien zu nutzen, produktiv gestaltend zu entwickeln, für das eigene Leben einzusetzen und reflektorisch analytisch ihre Wirkungsweise zu verstehen sowie die Kenntnis über die Potentiale und Grenzen digitaler Medien und ihrer Wirkungsweise. Hierzu zählen Medien- und Informationskompetenz.
- **Reflektionskompetenz** umfasst die Bereitschaft und Fähigkeit zur Reflektion, also die Fähigkeit, sich selbst und andere zum Zweck der konstruktiven Weiterentwicklung hinterfragen zu können sowie zugrundeliegende Verhaltens-, Denk- und

¹¹ https://www.hs-hannover.de/fileadmin/HsH/Forms/Hochschule_Hannover/UEber_uns/Organe_und_Gremien/Verkaeu_dungsblatt/2018/09-2018/02_BIM_BT_PO_mit_Anlagen_20182.pdf [Abruf 27.5.2022]

¹² https://f3.hs-hannover.de/fileadmin/HsH/Forms/Fakultaet_III/Ordnungen_IK/PO_BIB_2017.pdf [Abruf 27.5.2022]

Wertesysteme zu erkennen und deren Konsequenzen für Haltungen und Entscheidungen holistisch einschätzen zu können. Hierzu zählen die Fähigkeit zum kritischen Denken und Selbstreflektion.

- **Entscheidungskompetenz** ist die Fähigkeit, Entscheidungsnotwendigkeiten wahrzunehmen sowie mögliche alternative Entscheidungen gegeneinander abzuwägen, eine Entscheidung zu treffen und diese auch zu verantworten (entspricht Verantwortungsübernahme).
- **Ambiguitätskompetenz** ist die Fähigkeit Vieldeutigkeit, Heterogenität und Unsicherheit zu erkennen, zu verstehen und produktiv gestaltend damit umzugehen sowie in unterschiedlichen Rollen agieren zu können. Hierzu zählt der Umgang mit Unsicherheiten, der Umgang mit Heterogenität und die Fähigkeit, in unterschiedlichen Rollen zu agieren.

Ergänzend befähigt das Modul „Angewandte Kommunikation“ zur Kommunikationskompetenz ganz speziell, „Grundlegende WWW-Techniken“ und „Content Management“ fördern die Digitalkompetenz, Reflektionskompetenz wird speziell in den Veranstaltungen „Wissenschaftliche Arbeitstechniken“ und „Statistik“ entwickelt, Entscheidungs- und Ambiguitätskompetenz sind Bestandteile weiterer Module und werden hier nicht direkt zugeordnet. Erfahrungen in der ersten Praxisphase (4. Semester) fließen in die Selbsteinschätzung mit ein.

3.1.3 Selbsteinschätzung zum Ende des Studiums

Zum Abschluss des Studiums werden die oben genannten Kompetenzen zur Selbsteinschätzung vorgelegt und um folgende Kompetenzen ergänzt:

- **Ethische Kompetenz** umfasst die Fähigkeit zur Wahrnehmung eines Sachverhalts beziehungsweise einer Situation als ethisch relevant einschließlich ihrer begrifflichen, empirischen und kontextuellen Prüfung (wahrnehmen), die Fähigkeit zur Formulierung von einschlägigen präskriptiven Prämissen zusammen mit der Prüfung ihrer Einschlägigkeit, ihres Gewichts, ihrer Begründung, ihrer Verbindlichkeit und ihrer Anwendungsbedingungen (bewerten) sowie die Fähigkeit zur Urteilsbildung und der Prüfung ihrer logischen Konsistenz, ihrer Anwendungsbedingungen und ihrer Alternativen (urteilen).
- **Design-Thinking-Kompetenz** ist die Fähigkeit in einem gegebenen Kontext und in Bezug auf einen bestimmten gegebenen Gegenstand (Objekt) kreativ Veränderungen anzustreben, Rahmenbedingungen und Anforderungen des jeweiligen Kontexts wahrzunehmen und zu analysieren, daraus Ideen zu generieren und Handlungen abzuleiten. Dabei spielen Interdisziplinarität, die Fähigkeit zum Perspektivwechsel und Flexibilität in der Lösungssuche sowie Offenheit verschiedener Ansätze eine wichtige Rolle. Ausprägungen hierzu sind Flexibilität & Offenheit, Vielseitigkeit, Fähigkeit zum Perspektivwechsel, Interdisziplinarität. Innovationskompetenz ist die Fähigkeit und Bereitschaft zu experimentieren, und dabei kreativ Neues und vorher Unbekanntes zu schaffen, indem Assoziation, Dekonstruktion und Konstruktion genutzt werden. Hierzu zählen Kreativität, innovatives Denken und Experimentierbereitschaft.
- **Systemkompetenz** ist die Fähigkeit und Bereitschaft, einzelne Phänomene als einem größeren System zugehörig zu erkennen, Systemgrenzen und Teilsysteme sowie zu identifizieren als auch sinnvoll zu bilden, die Funktionsweise von Systemen zu verstehen und aufgrund der Kenntnis der Veränderungen einzelne Systemkomponenten Vorhersagen über die weitere Entwicklung des Systems machen sowie deren Umsetzung und Anwendung in verschiedenen Situationen und Kontexten. Dazu gehört auch die Fähigkeit sich an Systembedingungen anpassen zu können, um

in einem System in gewünschtem Maße agieren zu können. Hierzu gehören u.a. Wissen über Wissensstrukturen, Navigationsfähigkeit in Wissensstrukturen, vernetztes Denken, analytische Kompetenz, Synergieherstellung, Anwendungskompetenz, Problemlösungskompetenz, Anpassungsfähigkeit

- **Sensemaking** (Sinnstiftung) beschreibt den Prozess, mit dem Menschen, den über die Sinne ungegliedert aufgenommenen Erlebnisstrom in sinnvolle Einheiten einordnen. Je nach Einordnung der Erfahrung kann sich ein unterschiedlicher Sinn und damit eine andere Erklärung für die aufgenommenen Erlebnisse ergeben. Es ist insbesondere die Fähigkeit, in unterschiedlichen (organisationalen) Kontexten einerseits Strukturen und Werte zu erkennen und andererseits Erfahrungen und Wahrnehmungen produktiv und positiv in für sich sinnvolle Bedeutungen zu gliedern. Hierzu zählen Sinnstiftung und Wertebezogenheit.

Ethische Kompetenz wird speziell im Wahlpflichtfach „Informationsethik“, „Design-Thinking-Kompetenz“ im Wahlpflichtfach „Web Content Management“ und Sensemaking in weiteren Modulen des Pflicht- und Wahlpflichtbereichs im 2. Studienabschnitt entwickelt. Systemkompetenz ist ein wesentlicher Bestandteil der zu absolvierenden Pflichtpraktika im 4. und 7. Fachsemester.

Die Einschätzung der Studierenden selber wird über individualisierte Fragebögen in Stud.IP umgesetzt. Bei Teilnahme an allen drei Runden der Selbsteinschätzung lässt sich für den einzelnen Studierenden ein Entwicklungsprozess im Verlauf des Studiums erkennen. Fachliche Kompetenzen sind absichtlich nicht enthalten, da sie über die Modulbewertung abgedeckt werden. Zum Abschluss des Studiums stellt das Diploma Supplement eine Zusammenstellung der erworbenen Kompetenzen insgesamt dar. Auch hierzu soll keine davon abgekoppelte Einschätzung erfolgen.

Im Prozess der Reakkreditierung beider Studiengänge werden die hier angesprochenen Kompetenzen im Curriculum (neu) zugewiesen. Ergebnisse zur Selbsteinschätzung können aufgrund des problematischen Projektablaufs (s. Anmerkung oben) noch nicht vorgelegt werden.

3.2 Lernumgebung mit Selbstlernmaterialien als angeleitetes Selbststudium mit tutorieller Betreuung

3.2.1 Moodle als etabliertes Lern-Management-System

An der Hochschule Hannover ist das Lern-Management-System (LMS) Moodle im Einsatz. Auch an der Fakultät 3 und in der Abteilung IK – somit auch in den Studiengängen Informationsmanagement und Informationsmanagement berufsbegleitend – wird Moodle intensiv genutzt. Moodle erlaubt eine nach Innen gerichtete, kursorientierte Sicht und schafft so einen geschützten Lernraum für Lehrende und Studierende, der in erster Linie von Lehrenden definiert und vorgegeben wird. Die Selbststeuerung in Moodle beschränkt sich somit auf das Erarbeiten von durch Lehrende erstellte Lernmaterialien. Eigene Inhalte von Studierenden z.B. im Rahmen von Prüfungsleistungen können in Moodle nur über Umwege kreiert werden, da Moodle dafür originär nicht ausgelegt ist.

3.2.2 Stud.IP als Campus-Management-System und bündelndes Eingangsportal

Ab dem Wintersemester 21/22 nutzt die Fakultät 3 neben bestehenden Systemen wie Moodle das Campus-Management-System Stud.IP¹³ (Studienbegleitender Internetsupport von Präsenzlehre) im Testbetrieb aus der dringlichen Notwendigkeit heraus, eine geeignete Lösung für transparente, fakultätsweite Kommunikation, dynamische Stunden- und Raumplanung sowie Arbeitsplatzbuchung für Studierende gewährleisten zu müssen. Die Corona-Pandemie hat diese Dringlichkeit zusätzlich immens verstärkt. Mit Stud.IP steht ein leicht zugängliches System für die Aggregation und Abbildung dynamischer und verteilter Informationen rund um das Campusleben an der Fakultät 3 zur Verfügung.

Insbesondere die studierendenzentrierte Sichtweise von Stud.IP, die Studierenden selbstgesteuertes Arbeiten ermöglicht und sie vom oft passiven Konsumenten zu Akteuren macht, erwies sich auch im QpLuS-Projekt als enormer Vorteil. Die Möglichkeit der flexiblen Verbindung von digitalem Raum und Präsenzlehre an der Expo Plaza birgt großes Potential in Hinsicht auf die auch nachhaltig optimale Verbindung von analogem und digitalem Lernen, Arbeiten und Campusleben. Stud.IP unterstützt die Präsenzlehre digital und vereinfacht darüber auch die analoge Orientierung und den Informationszugang zu Studium und Lehre in Echtzeit vorort an der Expo Plaza.

Über Stud.IP-Funktionalitäten wie z.B. Studiengruppen, h5p-Funktionalität oder flexibel strukturierbare Courseware-Lernmodule konnten Projektziele teils noch effektiver und umfassender erreicht werden.

Stud.IP ist ein optionales Angebot, das keines der weiteren HsH-Systeme beeinflusst oder ersetzt. Moodle ist nach wie vor für Lernmanagement im Einsatz, eine klare Abgrenzung der Funktionalitäten untereinander ist gegeben. Die Prüfungsverwaltung findet wie gehabt über iCMS/QISPOS statt.

Stud.IP bündelt bestehende Informationsangebote und ergänzt Funktionalitäten wie z.B. flexible Stunden- und Raumplanung, zentrale Kommunikations- und Kollaborationsmöglichkeiten (Community) oder Lernraumbuchung, die so bisher an der F3 fehlten. Seit Januar 22 können neben Computerräumen auch Schnitträume und Werkstattarbeitsplätze von Studierenden gebucht werden.

In Studiengruppen haben Studierende die Möglichkeit, selbstgesteuert und eigenverantwortlich digitale Lernräume zu gestalten und für ihre individuellen Zwecke zu nutzen (s. Abb. 2).

¹³ <https://f3-studip.fh-h.de/> [Abruf 17.6.2022]

Name	gegründet	Mitglieder	GründerIn	Mitglied
IMC vorstellen in Schulen	02.06.2022	5		
Campus-Guide	11.04.2022	2		
Pling!	06.04.2022	5		
Arbeitstitel: AnBz	06.04.2022	5		
Scout 2022	05.04.2022	75		
MMI Jahrgangskurs 2022	01.03.2022	27		
BA-Arbeiten SoSe 22	25.02.2022	8		
Produktdesign	08.02.2022	1		
Stud.IP Playground	04.02.2022	5		
Modellbauwerkstatt Holz/Kunststoff/Metall/3D	02.02.2022	3		
Orientierung an der F3	04.01.2022	23		
Magazin	08.11.2021	3		
Studiengruppe Helen	07.11.2021	1		
Testgruppe BA	04.11.2021	1		
Lea Westhues	01.11.2021	1		

Abbildung 2: Screenshot selbstgesteuerte Studiengruppen in Stud.IP

Im Sommersemester 22 ist über Hälfte der Akteure in Fakultät 3 mit ca. 1500 Nutzer*innen in Stud.IP aktiv. Die Stunden- und Raumverwaltung für die Abteilung IK erfolgt in allen 10 Studiengängen über Stud.IP. (Erste Studiengänge der Abteilung DM schließen sich zum Sommersemester 2022 an.) Die Raumplanung sowie die Buchung von Arbeitsplätzen für Studierende in Computerräumen, für freies Arbeiten und in Werkstätten erfolgt bereits bei beiden Abteilungen über Stud.IP.

3.2.3 WordPress als Content-Management-System in der Lehrpraxis

In den Studiengängen BIM/BIB sind Lehrinhalte zu Content-Management curricular in Veranstaltungen wie „Content Management (BIM3, BIB3)“ oder „Web Content Management (BIM6)“ als wichtige Qualifikation für die Berufspraxis verankert. Daher ist der praktische Umgang mit Content-Management-Systemen (CMS) und deren Administration fester Lehrbestandteil. Aufgrund der internationalen Verbreitung und Beliebtheit des CMS WordPress¹⁴ wird schon seit einigen Jahren mit diesem CMS gearbeitet. In WordPress von Studierenden im Rahmen von Prüfungsleistungen erstellte Artefakte stehen nachfolgenden Studierenden und Interessierten wiederum öffentlich im Web zur Verfügung, um selbstgesteuert relevante Themen aus dem Informationsmanagement zu erkunden (z.B. über Tutorials, BestOf-Showcases oder Fachbeiträge).

Zusammengefasst werden *Lernmaterialien* auf Stud.IP, in Moodle und in WordPress veröffentlicht. Die Darstellung folgt im anschließenden Kapitel. Stud.IP übernimmt hier die Rolle einer aggregierenden, verbindenden Sicht auf verfügbare Lernmaterialien in den

¹⁴ <https://de.wordpress.org/> [Abruf 17.6.2022]

jeweiligen Kursen, um den Studierenden einen strukturierten Zugang zu teils diversen Inhaltstypen und -werkzeugen zu ermöglichen. Sowohl Stud.IP als auch WordPress bieten unterschiedliche Möglichkeiten, studienbegleitende E-Portfolios zu entwickeln (vgl. E-Portfolios für Studierende: Ein mehrstufiges E-Portfolio-Modell).

3.3 Lernarrangements als angeleitetes Selbststudium durch Lehrende

Für das angeleitete Selbststudium sind umfangreiche Lernmaterialien auf unterschiedlichem Qualifikationsniveau entstanden. Sie stehen in den jeweiligen Moodle-Kursen, auf Stud.IP oder als Lernmaterial im WebLab (mittels WordPress) zur Verfügung. Zur Einordnung der Selbstlernmaterialien wurde ein Modell zu Komplexitätsstufen entwickelt (s. Abb. 3); nähere Ausführungen sind dem Mediendidaktischen Konzept im Anhang zu entnehmen.

Komplexitätsstufen von aktivierenden Lernressourcen

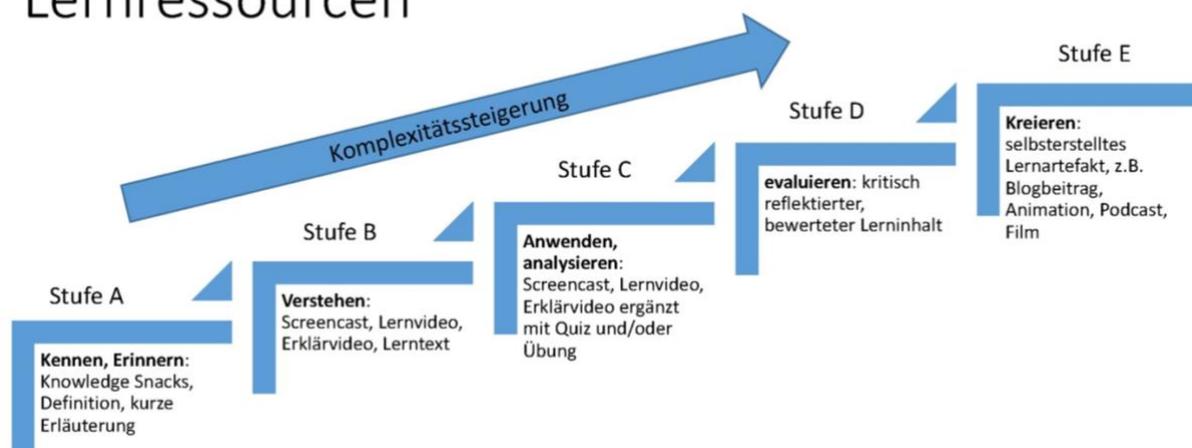


Abbildung 3: Komplexitätsstufen von aktivierenden Lernressourcen

Beispiele für Lernarrangements der Stufen A bis E

Stufe A: Knowledge Snacks als Glossar zu Fachbegriffen im Informationsmanagement

Zentrale Fachbegriffe des Informationsmanagements werden in einer Übersicht zur Terminologie als sogenannte "Knowledge Snacks" in einem semesterübergreifenden Moodle-Kurs zur Verfügung gestellt. Studierende können auf diese gesicherten Informationen jederzeit im Verlauf des Studiums zurückgreifen. Einzelne Begriffe werden als Posts über Instagram veröffentlicht und erreichen damit auch eine breitere Öffentlichkeit. Die Bereitstellung dieser Terminologiesammlung als Open Educational Ressource ist vorgesehen (s. Abb. 4 und 5).

Beispiel Eintrag im Glossar zu Open Educational Ressource:

Open Educational Resources

Kompetenzfeld:

alle

zugehörige Lernveranstaltung:

Informationsinfrastrukturen

alle Rechercheveranstaltungen

Kurzdefinition:

„Open Educational Resources (OER) sind jegliche Arten von Lehr-Lern-Materialien, die gemeinfrei oder mit einer freien Lizenz bereitgestellt werden. Das W jedermann sie legal und kostenfrei vervielfältigen, verwenden, verändern und verbreiten kann. OER umfassen Lehrbücher, Lehrpläne, Lehrveranstaltungs-ko Video- und Animationsformate.“

Deutsche Übersetzung der OER-Definition der UNESCO

Lernmaterial:

OERinfo

Offenes Lehrmaterial von "Open Science"

Open Educational Resources

Twillo: OER Portal Niedersachsen

Geprüft und freigegeben von: Anke Wittich

Abbildung 4: Glossareintrag zu Open Educational Resources

Beispiel-Instagrambeitrag zu Open Educational Resources



Abbildung 5: Post Instagram zu Open Educational Resources (weitere Bilder s. unten)

Stufe B: Screencasts zu Wissenschaftlichen Arbeitstechniken BIM / BIB im Wintersemester 2021/22

Dieses Seminar führt Studierende im ersten Semester in die Art des wissenschaftlichen Denkens ein. Sie erhalten einen Überblick über die Fachliteratur und erlernen die Technik der Zitation. Diese Kenntnisse wenden die Studierenden in allen weiteren Prüfungsleistungen im Verlauf des Studiums (Hausarbeiten, Präsentationen, Berichte) an. Sie entwickeln eine Haltung im Umgang mit fremdem Gedankengut und erlernen die Verarbeitung von wissenschaftlicher Literatur als ersten Schritt im Forschungskreislauf. Studierende bringen sehr unterschiedliche Vorkenntnisse mit, da die propädeutische Ausbildung in Schulen nicht einheitlich durchgeführt wird.

Zur Vorbereitung der Seminartermine stehen den Studierenden Lernvideos und dazugehörige Folien zur Verfügung (s. Abb. 6). Im Studiengang BIM werden diese Ressourcen wochenweise bereitgestellt, Studierende im Studiengang BIB erhalten den Video- und Foliensatz zu Beginn des Semesters gesammelt. Verständnis und Vertiefung der Inhalte erfolgt zu den jeweiligen Seminarterminen in kurzen Quiz mündlich oder digital über eine App. Damit wird die Verständlichkeit der Inhalte und der Vorbereitungsstand überprüft.

Studierende setzen die gelernten Inhalte in einer ersten Hausarbeit als Prüfungsleistung für dieses Teilmodul (4 Creditpunkte) ein.

Insgesamt hat sich in beiden Studiengruppen gezeigt, dass Folien im Vergleich zu Videos mehr genutzt wurden. Die Vorbereitung im Studiengang BIM kann als deutlich geringer beobachtet werden. Unterschiede in der Prüfungsleistung lassen sich nicht ursächlich auf die Materialien zurückführen, sondern sind zu einem großen Teil in der Studienmotivation zu suchen.

Zitation im Studiengang Informationsmanagement

Zitation 01: Warum Zitation?

Zitation 02: Wissenschaftliches Arbeiten

Zitation 03: Zitierstile

Zitation 04: Publikationsformen

Zitation 05: Zitation Monografien

Zitation 06: Zitation Beiträge aus einer Zusammenstellung (einem Sammelwerk)

Zitation 07: Zitation Zeitschriftenaufsätze

Zitation 08: Zitation Webseite

Zitation 09: Exkurs: Recherche von Literatur

Zitation 10: Zitation: Kurzbelege, fehlende Angaben, Literaturverzeichnis

Zitation 11: Aufbau Hausarbeit

Zitation 12: [How to](#): Hausarbeit schreiben



Abbildung 6: Übersichtsfolie zu Lernmaterialien im Kurs

Stufe B: Suchmaschinentrailer

Der Suchmaschinentrailer stellt eine herausragende Lernressource dar (s. Abb. 7). Das Verständnis zum Aufbau und zur Funktion von Suchmaschinen ist für Informationsmanager*innen grundlegend und wird für das Verständnis in allen Lehrinhalten

zur Recherche, aber auch für den Aufbau eigener Suchmaschinen vorausgesetzt. Der Einsatz dieser Lernressource erfolgt in dafür geeigneten Lehrveranstaltungen.

Technisch unterscheidet sich diese Lernressource ebenfalls von allen zuvor dargelegten Ressourcen. Der Trailer lässt sich dem Bereich "Gamification" zuordnen. Die Rollen in einer Suchmaschine (Crawler, Searcher, Spider) werden durch schauspielende Studierende dargestellt. Für die Studierenden steht ein Video bereit, indem die Funktionen von Suchmaschinen anhand eines Suchbeispiels durch die beteiligten Operateure verfolgt werden kann. Eine Version kann über YouTube abgerufen werden. Hier steht lediglich der Film als Lernressource zur Verfügung. Eine mit h5p interaktivierte Version kann über eine WordPress-Seite oder in Stud.IP erarbeitet werden. Hier werden Verständnisfragen eingebunden, die entweder zum weiteren Spielverlauf, oder zur erneuten Ansicht der Inhalte führen. Die Erstellung von Lernressourcen dieser Art ist sehr aufwendig. Die Erweiterung dieses Lernszenarios konnte aufgrund der langfristigen Erkrankung des zuständigen Projektmitarbeiters nicht erfolgen.

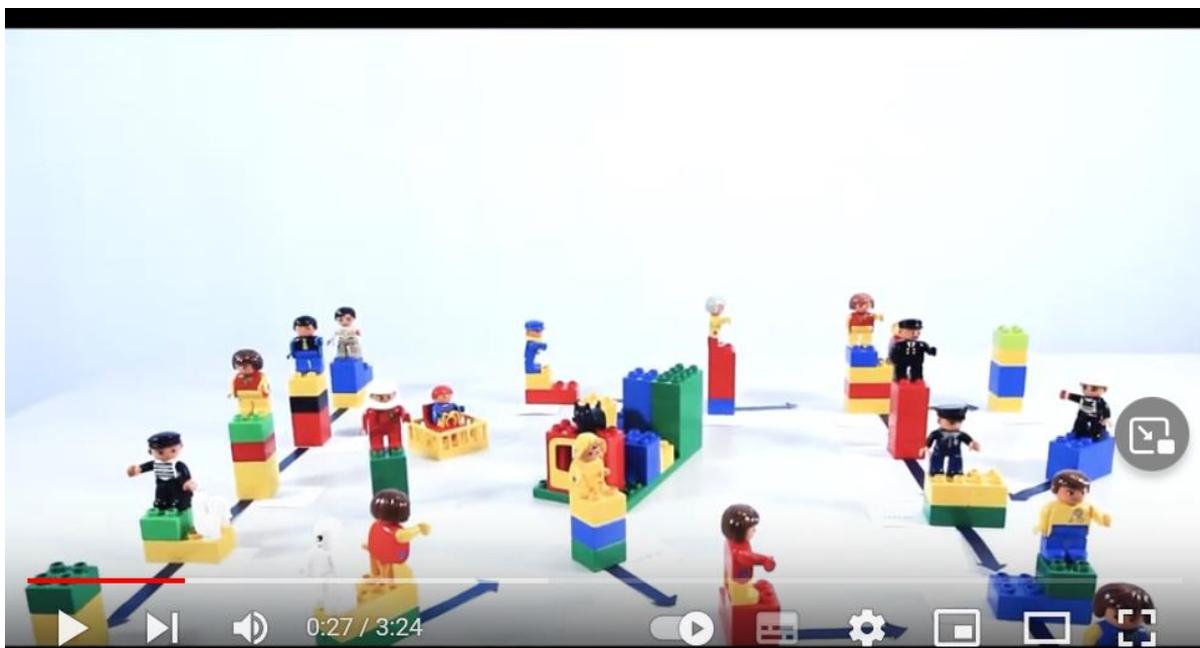


Abbildung 7: Beispiel Suchmaschinentrailer bei YouTube, <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=7iwAsUN8lq8> [Aufruf: 02.06.22]

Stufe B: Modul Grundlagen der Informationsverarbeitung BIM / BIB Wintersemester 2021 /22

Die Lehrveranstaltung vermittelt Kompetenzen zur Logik und zu mathematischen Grundlagen, die für die Programmierung und das Verständnis für folgende Lehrinhalte notwendig sind. Diese Lehrveranstaltung stellt eine große Hürde für Studierende dar, was sich in einer überdurchschnittlichen Durchfallquote zeigt. Die Veranstaltung wird als Vorlesung mit begleitenden Übungen angeboten. Für die Vor- und Nachbereitung werden Vorlesungsmitschnitte und OER-Materialien für die mathematischen Inhalte bereitgestellt. Die Prüfungsleistung besteht in einer zweistündigen Klausur (6 Creditpunkte).

Stufe C: Suchmaschinentrailer mit h5p Interaktionen

Als Basis für das h5p Lernmodul wurde das zuvor selbst produzierte Suchmaschinentrailer über YouTube in WordPress (bzw. Stud.IP) eingebunden (s. Abb. 8). Mittels h5p Funktionalität

konnte hier ein nicht interaktives Video zu einer interaktiver Lernressource erweitert werden, indem z.B. ein Inhaltsverzeichnis, Verlinkungen, Zusatzinformationen oder Quizzes und Feedbackelemente ergänzt wurden.



Abbildung 8: Suchmaschinentrailer mit h5p, <https://q-plus-im.wp.hs-hannover.de/tag/interaktiver-film/> [Aufruf: 02.06.22]

Stufe D: Modul Informationskompetenz vermitteln BIM / BIB Sommersemester 2021 (6. Semester)

Dieses Modul befähigt die Studierenden Konzepte zur Förderung von Informationskompetenz in Informationseinrichtungen zu erstellen, Schulungsmaßnahmen durchzuführen und im Anschluss zu evaluieren. Sie erarbeiten hierfür Kenntnisse zu Definitionen der Informationskompetenz und erarbeiten eigene Schulungskonzepte zu vorgegebenen Themen für eine spezielle Zielgruppe. Inhalte einer vorangegangenen Lehrveranstaltung (Grundlegende didaktische Kompetenzen im 2. Semester für BIM, im 4. Semester für BIB, WWW-Techniken) werden hierfür vertieft. Die Prüfungsleistung besteht in der Erstellung des Konzepts und einer ausschnittweisen Durchführung einer Lehreinheit. Ein geeigneter Inhalt wird als digitale Lernressource erstellt. Mit dieser Prüfungsleistung verbinden die Studierenden Kompetenzen fachlicher und methodischer Art (6 Credits, Prüfungsform R). Die Prüfungsleistung stellt eine typische Anforderung im beruflichen Alltag der Absolvent*innen dar. Erarbeitete Inhalte können in Abschlussarbeiten weiterentwickelt werden.

Die Wissensvermittlung erfolgt über bereitgestellte Videos, die Vertiefung in der Anwendung der Inhalte für die jeweiligen Konzepte. Mit dieser Arbeitsweise bereiten sich die Studierenden auf mögliche methodische Arbeiten in der Abschlussarbeit vor. Zur Vertiefung eigener Inhalte steht ein Skript in Moodle bereit.

Weitere Beispiele für Lernmaterialien

Studierende reflektieren die vorbereiteten Inhalte zu den Kompetenzarten Lese-, Informations- und Medienkompetenz auf einem Padlet (s. Abb. 9). Diese Übersicht wird in einer späteren Veranstaltung weiterbearbeitet und ergänzt:

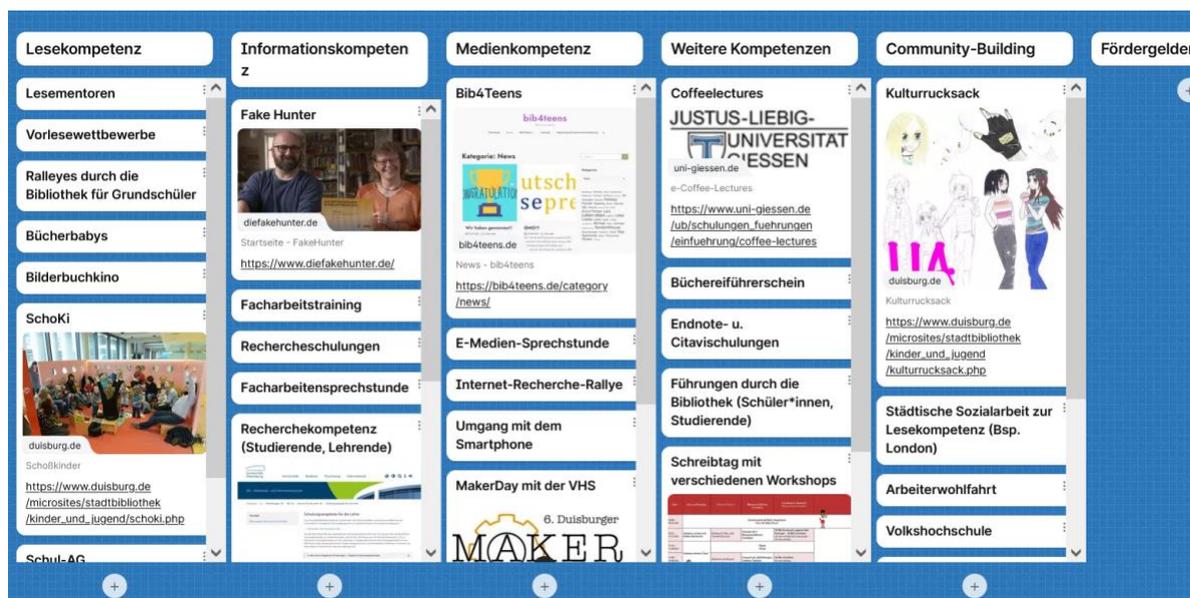


Abbildung 9: Screenshot eines Padlets im Modul "Vermittlung von Informationskompetenz"

Stufe E: Teilmodul WWW-Techniken 1 BIM1/BIB1 Wintersemester 21/22

In dieser Lehrveranstaltung werden Grundlagen der Webentwicklung als wichtige Basiskompetenzen für das gesamte weitere Studium vermittelt (BIM1, BIB1). Sowohl technische Grundlagen als auch konzeptionelle und gestalterische Aspekte sind Bestandteil von WWW-Techniken 1. Die Studierenden konzipieren und implementieren Webseiten endgeräteunabhängig mit der Auszeichnungssprache HTML. Sie gestalten Layouts und Navigationsstrukturen mit CSS und publizieren das Ergebnis als statische auch für mobile Endgeräte optimierte Website auf Ihrem eigenen Hochschulwebpace. Die Prüfungsleistung erfolgt als berufspraktische Übung (BÜ), die gleichzeitig im Web veröffentlicht zur Verfügung steht und im Verlauf des Studiums erweitert werden kann. Folgemodule wie z.B. Praktische Informatik 2, Content Management, Web Content Management oder Multimediasysteme bauen auf WWW-Techniken 1 auf und erweitern so das Gelernte um z.B. dynamische Webtechnologien oder Webanimationen im zweiten Studienabschnitt. Auch für die selbstgesteuerte Erstellung von E-Portfolios durch die Studierenden werden hier essentielle Grundlagen vermittelt.

Mit dieser Prüfungsleistung verbinden die Studierenden Kompetenzen fachlicher, methodischer und praktischer Art (3 Credits, Prüfungsform BÜ). Die Prüfungsleistung stellt eine typische Anforderung im beruflichen Alltag der Absolvent*innen dar. Erarbeitete Inhalte können in Folgekursen und im eigenen E-Portfolio weiterentwickelt werden. Lernziel ist ein fachlicher Überblick zu gängigen Webtechnologien und -konzepten sowie deren angemessene, praktische Anwendung. Auch im weiteren Studienverlauf und im Berufsfeld essentielle Digitalkompetenzen im Sinne von digitaler Handlungsfähigkeit (Umgang mit Technologien und Werkzeugen) sind ein Lernziel dieses Teilmoduls.

Die Veranstaltung wird als Seminar mit integrierten Übungen angeboten. Für die Vor- und Nachbereitung werden ein Skript, Videotutorials sowie interaktive Übungsaufgaben zu den Inhalten bereitgestellt. Auch ein gemeinsam im Kurs entwickeltes Miro-Board kann für Reflektion und Wissensverfestigung eingesetzt werden (s. Abb. 10).

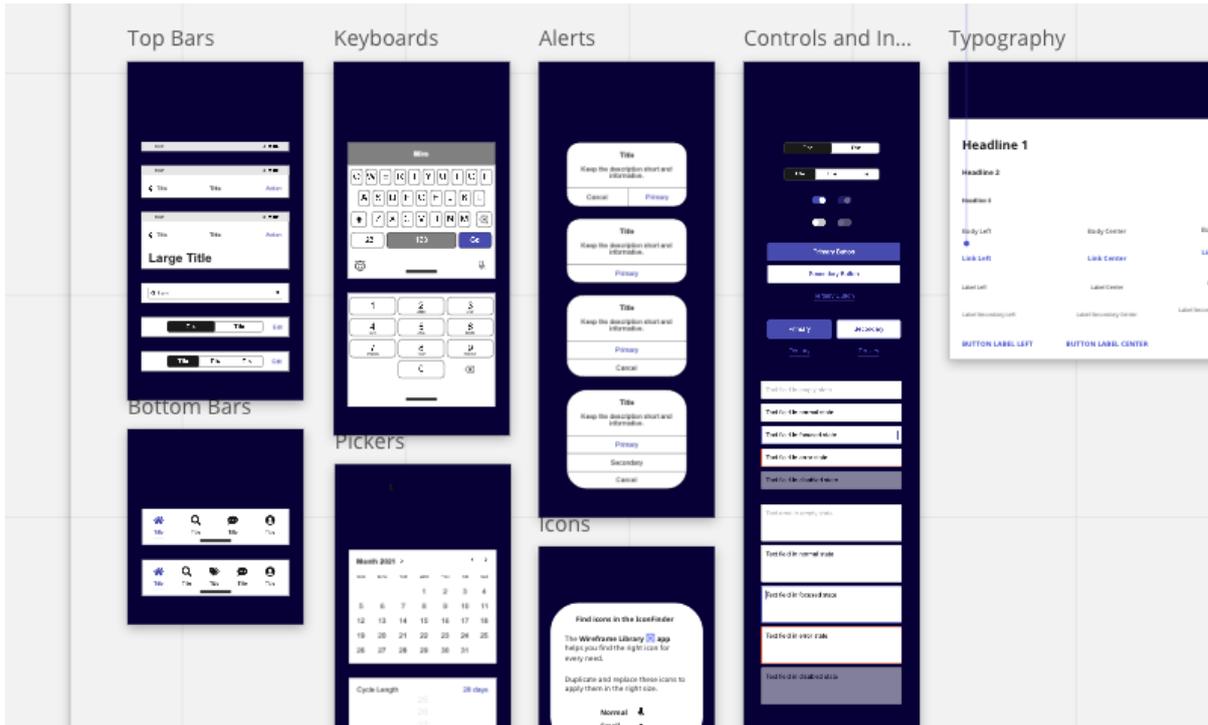


Abbildung 10: Screenshot eines Miro-Boards im Teilmodul “WWW-Techniken 1”

Über Stud.IP und WordPress/WebLab stehen weitere Angebote für asynchrone/synchrone Kommunikation sowie selbstgesteuerte Wissensvermittlung zur Verfügung (s. Abb. 11).

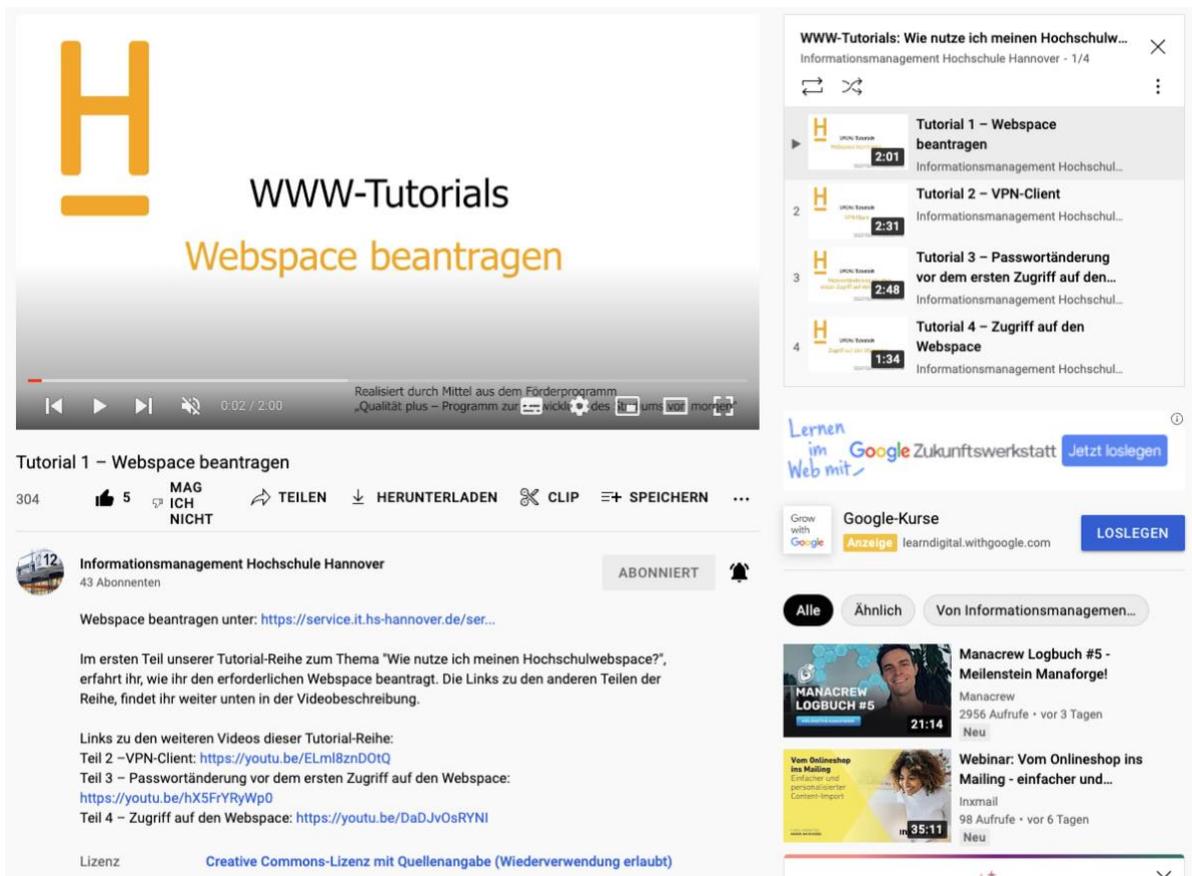


Abbildung 11: Screenshot einer YouTube-Playlist im Teilmodul “WWW-Techniken 1” und darüber hinaus

Stufe E: Von Studierenden erstellte Lernressourcen als Teil der Prüfungsleistung im Teilmodul Content Management (BIM3/BIB3) im Wintersemester 21/22

Dieses Teilmodul befähigt die Studierenden, Content-Management-Systeme am Beispiel von WordPress für komplexe Anwendungsszenarien einzusetzen (3 Creditpoints). Ein Schwerpunkt liegt dabei auf Inhaltskonzeption und -erstellung (Web Authoring). Auch Konzeption und Projektmanagement komplexer Websites, Einsatz unterschiedlicher, digitaler Inhalts- und Medientypen und Content-Management-Funktionalitäten sowie die Administration von Content-Management-Systemen wird vermittelt.

Die Prüfungsleistung (Prüfungsform Hausarbeit) beinhaltet die Konzeption, Umsetzung und Veröffentlichung eines WordPress-Beitrags nach wissenschaftlich und fachlich etablierten Standards des Web Authoring. Die Studierenden erarbeiten unterschiedliche digitale Inhaltstypen (Textstrukturierung, Bild, Video, Animation, Quellcode, interaktive Elemente) und deren adäquate Kombination zu einem qualitativ hochwertigen, veröffentlichungsfähigen Blogbeitrag im Themenbereich des Informationsmanagements. Auch die Einbindung von interaktiven Lernmodulen am Beispiel von h5p in WordPress ist hier Lerninhalt. Erworbene Kompetenzen aus den Bereichen Recherche, Informationserschließung, Zitation oder Webentwicklung werden hier aufgegriffen und praktisch angewendet (s. Abb. 12).

Abbildung 12: Screenshot Teilmodul Content Management - Interaktive Lernmodule mit h5p

Die Wissensvermittlung erfolgt über Screencasts in Stud.IP, die mit h5p interaktiv angereichert wurden und nach Inverted-Classroom-Methodik von den Studierenden selbstgesteuert erarbeitet werden. Die Seminarzeit selbst setzt den Schwerpunkt auf praktische Übungsphasen und Diskussion der selbstgesteuert erarbeiteten Inhalte sowie der semesterbegleitenden Konzeption und Umsetzung der Prüfungsleistung. Sehr gut gelungene Prüfungsleistungen werden mit Einverständnis der Autor*innen im WebLab veröffentlicht und

stehen so nachhaltig weiteren Studierenden und Interessierten als Wissensbasis in WordPress zur Verfügung. Die Prüfungsleistung stellt eine typische Anforderung im beruflichen Alltag der Absolvent*innen dar. Erarbeitete Inhalte können in Folgekursen und im eigenen E-Portfolio weiterentwickelt werden. Die Lehrinhalte zu diesem Teilmodul wurden im Rahmen dieses Projekts zusätzlich als Open Educational Ressourcen (OER) über Zenodo¹⁵ bereit gestellt (s. Abb. 13).

The screenshot displays the Zenodo interface for a record titled "Content Management und Digital Authoring" by Steinberg, Monika. The record is dated January 14, 2021, and is marked as a "Lesson" and "Open Access". It has 40 views and 49 downloads. The record includes a preview of a PDF slide from Hochschule Hannover, which is part of a presentation titled "Content Management und Digital Authoring". The slide content includes the university name, faculty information, and the title "Block 01: Grundlagen Content Management und Digital Authoring". Below the preview, there is a file list showing "01_CM_Steinberg_2020.pdf" with a size of 1.6 MB. The record also features metadata such as the DOI "10.5281/zenodo.4438523", keywords like "Content Management", "Web Content", "Informationsmanagement", and "Digital Authoring", and a Creative Commons Attribution 4.0 International license.

Abbildung 13: Screenshot Teilmodul Content Management als OER bei Zenodo

Stufe E: Von Studierenden erstellte Lernressourcen als Teil der Prüfungsleistung im Modul Informationskompetenz vermitteln

Als Teil der Prüfungsleistung im Modul „Informationskompetenz vermitteln“ erstellen die Studierenden digitale Lernressourcen für die Förderung von Informationskompetenz (s. Abb. 14).

¹⁵ Content Management und Digital Authoring, Steinberg, <https://zenodo.org/record/4438523#.YqwuAexBxNM> [Abruf 17.6.2022]



Abbildung 14: Screenshot Modul Informationskompetenz vermitteln – Interaktives Video mit h5p, <https://testim.wp.hs-hannover.de/einfuehrung-kollaboratives-arbeiten/>

Bewertung der Materialien insgesamt

Hiervon ausgehend wurden neue didaktische Konzepte entwickelt. Reine Wissensvermittlung findet vielfach nur noch asynchron, gesteuert durch die digitalen Lernressourcen statt. Hierdurch ergibt sich Freiraum in den Präsenzzeiten, die für Verständnisfragen, Anwendung und Vertiefung der Lerninhalte zur Verfügung steht (s. ebenfalls Anhang: Mediendidaktisches Konzept).

Die Online-Community „*Lernen mit digitalen Medien*“ in Stud.IP bildet dabei einen moderierten Raum zum Wissens- und Erfahrungsaustausch fakultätsweit.

Die Anzahl der Präsenzphasen im Studiengang BIB konnten mit dem geänderten didaktischen Konzept und der Anwendung der digitalen Lernressourcen von sechs auf fünf Präsenzphasen pro Semester reduziert werden. Diese Angleichung folgt ebenfalls einer Empfehlung der letzten Akkreditierung.

3.4 Veröffentlichung der von Studierenden erstellten Artefakte

Während der Projektlaufzeit wurden bereits bestehende Konzepte für die Veröffentlichung von Studierenden erstellter Artefakte mit unterschiedlichen Dimensionen des Selbststeuerungsgrades um neue Möglichkeiten für studentische E-Portfolios erweitert (vgl. Kapitel „E-Portfolios für Studierende: Ein mehrstufiges E-Portfolio-Modell“).

3.4.1 WebLab: Studentische Arbeiten von der Schublade ins Web

Ziel des WebLabs ist bereits seit 2017 die Bündelung, Förderung und Weiterentwicklung studentischer Ergebnisse aus und in Lehrveranstaltungen, Praktika und Abschlussarbeiten zu Webentwicklung und Medieninformatik in beiden Studiengängen. Während der Projektlaufzeit

wurde dieses Konzept weitergeführt und um ergänzende Möglichkeiten für persönliche E-Portfolios ausgebaut. Zwischenzeitlich ist mit dem WebLab ein Wordpress-basiertes Best-Practice-Portfolio mit über 100 studentischen Beiträgen als Fachartikel oder Tutorials rundum die Studiengänge Informationsmanagement für selbstgesteuertes Lernen entstanden (s. Abb. 15 bis 17). Es werden die technischen Kompetenzen mit fachlichen Inhalten belegt aufbereitet:

Interaktiv Lernen mit h5p

Konzeption und Umsetzung von interaktiven Videos und Lernszenarien mit h5p. Hier sammeln wir Beispiele und fertiggestellte Arbeiten zu interaktivem Lernen mit h5p.



BestOf studentische Arbeiten

Studentische Arbeiten aus dem Studiengang Informationsmanagement und Informationsmanagement berufsbegleitend, die besonders gut gelungen sind – überwiegend aus dem Kompetenzfeld Web Information Management mit Schwerpunkt auf interaktive Medien und Webentwicklung.

Tutorials

Tutorials zu Webentwicklung mit HTML5, CSS3 und JavaScript sowie zu weiteren Themen, die im Studiengang Informationsmanagement oder auch sonst immer mal wieder interessant sein können. Nach und nach ergänzen wir hier neue Tutorials, die entweder von Studierenden im Rahmen von Lehrveranstaltungen oder vom WebLab-Team erstellt werden.



Rund um Informationsmanagement

In einigen Lehrveranstaltungen haben wir uns mit der medialen Aufbereitung von Inhalten rundum den Studiengang Informationsmanagement befasst. Beiträge zu IM-Themen, Videos, was Informationsmanagement überhaupt ist, interaktive Storytellings zum studentischen Leben oder Infografiken mit JavaScript findet ihr hier in unserer bisherigen Sammlung.

Abbildung 15: Screenshot WebLab - Portfolio

Von Studierenden erstellte Artefakte in der Lehrveranstaltung "Content Management", „WWW-Techniken 1“ und weiterführender Veranstaltungen wie „Entwicklung von Multimediasystemen“ werden zunächst auf einer Testinstallation in WordPress durch Studierende als Teil ihrer Prüfungsleistung veröffentlicht (s. Abb. 16)¹⁶.

The screenshot shows a WordPress interface. At the top, there are navigation links for 'Aktuell' and 'Kontakt'. Below this, the date '21. JUNI 2021' is displayed. The main content area features a post titled 'Projekt H5P, SoSe 2021, Clausig: Grundlagen der Erschließung: FRBR'. The post text describes its origin in a Bachelor's program and its focus on FRBR (Functional Requirements for Bibliographic Records). A summary below the text states that the content was prepared as an interactive book. The post title 'Grundlagen der Erschließung: FRBR' is prominently displayed in a large font, with the author 'Silke Clausig' and affiliation 'Hochschule Hannover' listed below. On the right side, there is a search bar with the placeholder 'Suchen ...' and a magnifying glass icon. Below the search bar, a section titled 'NEUESTE BEITRÄGE' lists several recent posts, including 'Projekt H5P, SoSe 2021, Clausig: Grundlagen der Erschließung: FRBR', 'Projekt H5P, SoSe 2021, Wittich: IM-Glossar', 'Informationskompetenz, Wittich, SoSe 2021: Einführung Kollaboratives Arbeiten', 'Projekt H5P, SoSe2021, Wittich: Wissenschaftliche Arbeitstechniken', and 'Projekt H5P, SoSe 2021, Schult: Grundlagen der Informationsverarbeitung'. Below this list is a 'KATEGORIEN' section with a dropdown menu labeled 'Kategorie auswählen'. At the bottom of the visible area, the word 'ARCHIVE' is partially visible.

Abbildung 16: Screenshot Testweblab

Bei hinreichender Qualität werden die studentischen Beiträge nach tutorieller Moderation durch studentische Hilfskräfte ins WebLab überführt (s. Abb. 15 und 17)¹⁷. Voraussetzung für eine Veröffentlichung ist eine Benotung bis 1,7 sowie die Zustimmung zur Veröffentlichung durch die Autor*innen.

Die tutorielle Aufbereitung der studentischen Ergebnisse im WebLab hat sich langfristig betrachtet als sehr zeitaufwendig erwiesen. Auch erfolgt durch die moderierte Veröffentlichung der WordPress-Beiträge der Veröffentlichungsprozess nur in Teilen selbstgesteuert durch die Autor*innen. Die entstehenden Lernressourcen können wiederum von nachfolgenden Studierenden effektiv für selbstgesteuertes Lernen eingesetzt werden, da sie über die Bewertung als Prüfungsleistung und der tutoriellen Überarbeitung einer inhaltlichen Qualitätskontrolle unterzogen wurden.

¹⁶ <https://testim.wp.hs-hannover.de/> [Abruf 27.05.2022]

¹⁷ <https://weblab.zwoeinsnull.de/> [Abruf 27.05.2022]



Scrollytelling: Geschichte eines Unternehmens

26. Januar 2022

Autorinnen: Maria Sael & Jeanice Noraman [Link zur Animation](#) [Quellcode als zip-Download](#) [Inhalt](#) [Einleitung](#) [Konzept](#) [Aufbau](#) [Code](#) [HTML](#) [CSS](#) [JavaScript](#)
Anmerkung Quellen [Einleitung](#) Jedes Unternehmen hat eine Geschichte, diese

wird häufig auf der Unternehmenswebsite dargestellt. Doch wie kann man sich als Unternehmen von anderen abheben und die (potenziellen) Kunden und ...

[weiterlesen](#)



Tutorial: Mini Game "Magic Garten" – Blumen pflanzen als interaktive Animation

24. Januar 2022

Autorinnen: Maria Olberg und Elisabeth Rutt In diesem Tutorial zeigen wir, wie man eine interaktive Animation entwickeln kann. Wir stellen dazu unsere

Animation vor und gehen auf das Konzept, Techniken und Besonderheiten der Animation sowie Ausschnitte des Quellcodes ein. [Link zur Animation](#) [ZIP-Ordner zum Downloaden](#)
[Inhaltsverzeichnis](#) [Das Konzept unserer Animation ...](#)

[weiterlesen](#)



Die Bibliothek in der Cloud: Was bieten cloudbasierte Bibliothekssysteme?

21. Januar 2022

Autorin: Linda Groß Cloudbasierte Bibliothekssysteme gelten als die neue Generation von Bibliotheksverwaltungssystemen. Sie bieten eine innovative Möglichkeit, wie Bibliotheken ihre zahlreichen Daten verwalten und täglichen

Geschäftsgänge möglichst einfach abwickeln können. Mittlerweile werden sie auch in Deutschland immer häufiger eingesetzt. So arbeiten die Berliner Universitätsbibliotheken bereits seit 2015 mit einer solchen ...

[weiterlesen](#)



Der Computer für alle

19. Januar 2022

Autor: Nils Dille Computer waren früher ernsthafte Geräte für ernsthafte Arbeit und demnach auch nicht sehr einfach zu bedienen oder zugänglich.6 Der 1981 erschienen IBM 5150 startete bei einem umgerechneten Preis von

ca. 4.400\$ und kam dabei nicht mal mit einem Diskettenlaufwerk. Laden und Speichern von Programmen und Daten war ...

Abbildung 17: Screenshot WebLab – aktuelle Beiträge

Das Content-Management-System WordPress sowie das Campus-Management-System Stud.IP bieten über frei verfügbare Erweiterungen die Möglichkeit, auch interaktive Lernmodule mittels h5p und Courseware bereitzustellen. In Moodle ist die Einbindung von h5p zur Projektlaufzeit leider nicht möglich, sodass eine Bereitstellung über WordPress im WebLab und im späteren Verlauf auch in Stud.IP realisiert wurde.

H5p eröffnet zahlreiche Möglichkeiten, Lernressourcen nachträglich über interaktive Elemente wie z.B. Quizzes, Feedback, Verlinkungen, Inhaltsverzeichnisse oder erweiterte grafische Darstellungsformen aufzuwerten und so für Lernende interessanter und aktivierender zu gestalten.

Courseware bietet die Möglichkeit, besonders flexible, übersichtliche und strukturierte Lernmodule über Stud.IP bereitzustellen:

„Mit Courseware können interaktive multimediale Lernmodule erstellt werden. Die Module sind in Kapitel, Unterkapitel und Abschnitte unterteilt und können aus Textblöcken, Videosequenzen, Aufgaben, Kommunikationselementen und einer Vielzahl weiterer Blöcke bestehen. Fertige Module können exportiert und in andere Kurse oder andere Installationen importiert werden. Diese Funktion eignet sich nicht nur für MOOC-Formate, sondern kann auch genutzt werden, um klassische Präsenzveranstaltungen mit online-Anteilen zu ergänzen. Formate wie Blended Learning lassen sich mit Courseware ideal umsetzen. Kollaboratives Lernen kann dank Schreibrechtvergabe und dem Einsatz von Courseware in Studiengruppen realisiert werden.“¹⁸



In dieser Lernressource lernen Sie in 12 Kapiteln, wie sie in Hausarbeiten richtig zitieren.

1. Ⓞ Warum Zitation
2. Ⓞ Wissenschaft - Wissenschaftliches Arbeiten
3. Ⓞ Zitierstile
4. Ⓞ Publikationsformen
5. Ⓞ Monografien
6. Ⓞ Beiträge Zusammenstellungen
7. Ⓞ Zeitschriftenaufsätze
8. Ⓞ Webseiten
9. Ⓞ Exkurs Recherche
10. Ⓞ Fehlende Angaben, Kurzbelege, Literaturverzeichnis
11. Ⓞ Aufbau Hausarbeit
12. Ⓞ Hausarbeiten erstellen: How-to

Abbildung 18: Screenshot Courseware-Lernmodul in Stud.IP

¹⁸ <https://hilfe.studip.de/help/4.3/de/Basis/Courseware>, [Aufruf: 02.06.22]

Seminar: BIM-225 ONLINE - Multimediasysteme 1 + 2

Übersicht Verwaltung Blubber Teilnehmende Dateien Ablaufplan Wiki Gradebook Courseware Vips Mehr ...

Courseware

Courseware

- Verwaltung
- Einstellungen
- Letzte Änderungen
- Fortschrittsübersicht
- Diskussionsübersicht

Inhalt

- MM-SYS-1
- MM-SYS-2: Funktionale Animation
- MM-SYS Glossar
 - Multimediasysteme & -begriffe
 - Werkzeuge & Software
 - Hilfe & Links
 - MM-SYS E-Portfolios
 - MM-SYS Exkurse

in Courseware suchen...

MM-SYS Glossar > Multimediasysteme & -begriffe

Multimediasystem

„Ein Multimediasystem ist durch die rechnergestützte, integrierte Erzeugung, Manipulation, Darstellung, Speicherung und Kommunikation von unabhängigen Informationen gekennzeichnet, die in mindestens einem kontinuierlichen und einem diskreten Medium kodiert sind.“ (Quelle: Steinmetz, 2000)

Computer als Integrationsplattform vorausgesetzt

- Kontinuierliche (zeitabhängige, dynamische) Medien sollen mit diskreten (zeitunabhängigen, statischen) Medien kombiniert werden.
- Definition spricht lineare Interaktivität des Users an
 - Möglichkeit zur Steuerung bzw. Veränderung durch Rückkanäle
- User soll immer Kontrolle darüber haben, wann und in welcher Form von ihm bestimmte Inhalte angezeigt werden.

„Multimedia bezeichnet verknüpfte Anwendung unterschiedlicher Medientypen in einem rechnergestützten System, das zudem meist eine interaktive Benutzung bietet. Bei Multimediaanwendungen sind die Medien optimalerweise nicht einfach addiert, sondern

Abbildung 19: Screenshot Courseware-Lernmodul in Stud.IP

Lernmodule

Informationsmanagement (BIM, BIB)

Informationsmanagement und Informationsmanagement berufsbegleitend

Interaktiv Lernen mit H5P

Tafelrechner

Aktionen

- Bereich konfigurieren
- Lernmodul hinzufügen

Thema wählen

Welches Thema interessiert mich?
Hausarbeit erstellen: Vorgehen

NoSQL Quiz

Quiz: Social Bots

Funktionsweise von Suchmaschinen

Fake News oder Satire?

Find The Words: 5G

Find The Words: NoSQL

Informatik Video 6: Formate: Sprachen - Automaten I

SEO: Black Hat Methoden

Beispiele für NoSQL Datenbanksysteme

So sieht Minecraft aus

SXO-Quiz

Design Thinking

Wiederholungsaufgaben: Fake News

Entwicklung der Deutschen Nationalbibliothek (DNB)

Infos über die DOI

Links aus Thema: Fake News' inkl. zwei Quizzes

Lizenzen für nicht kommerzielle Nutzung

Wiederholungsaufgaben: Informationsmanagement

SEO Nutzersignale

VK Bingo

Find The Words: DOI

Wiederholung: Überregionale Literaturversorgung

Checkliste: Wie gut ist ihr WordPress-Betrieb

Web Content

Content Management: Web Content (Block 01)

Informationswissenschaften Teil 1

Abbildung 20: Screenshot h5p Lernmodulsammlung in der Community „Lernen mit digitalen Medien“ in Stud.IP

3.4.2 E-Portfolios für Studierende: Ein mehrstufiges E-Portfolio-Modell

In Zukunft werden sich die Studiengänge BIM/BIB neben dem WebLab auf die studienbegleitende auch im Veröffentlichungsprozess gänzlich selbstgesteuerte Erstellung von studentischen E-Portfolios konzentrieren. Dafür wurde im Projekt ein mehrstufiges E-Portfolio-Modell erarbeitet, nach dem Studierende bedarfs- und kompetenzorientiert auswählen können, welche E-Portfolio-Stufe für sie am besten geeignet ist.

Die Anforderung *E-Portfolio* kann auf einer einfachen Stufe als Profilsseite in Stud.IP (Stufe 1), etwas umfangreicher als Lerntagebuch über Courseware in Stud.IP (Stufe 2) oder frei gestaltbar auf einer WordPress-Seite (Stufe 3) umgesetzt werden. Die Gestaltungsmöglichkeiten und der Freiheitsgrad in der Konzeption von E-Portfolios nimmt so beständig zu zwischen den einzelnen Stufen und erlaubt so einen kompetenzorientierten und individuellen Zugang. Zu Beginn des Studiums kann z.B. niedrigschwellig mit einer Stud.IP-Profilesseite begonnen werden, um den eigenen Lernfortschritt zu dokumentieren. Mit

zunehmender Digitalkompetenz und mehr informationsdidaktischem Verständnis können die eigenen Inhalte zu Courseware oder in eigene WordPress-Webseite als langfristiges E-Portfolio überführt werden.

Stufe 1: Erweiterte Profilseite in Stud.IP als E-Portfolio

Über die eigene Profilseite in Stud.IP steht Studierenden eine niedrighschwellige Möglichkeit zur Verfügung, Interessen, Fähigkeiten und Arbeiten zu veröffentlichen. Mittels selbst definierbarer Kategorien können individuelle Inhalte ergänzt werden. Auch eine öffentliche Bereitstellung der eigenen Profilseite ist auf Wunsch möglich (s. Abb. 21).

The screenshot shows the profile page of a user named 'Test Student' on the Stud.IP platform. The page is divided into several sections:

- Header:** 'Hochschule Hannover - Fakultät III' and a search bar with the text 'Was suchen Sie?'. Navigation icons for home, messages, profile, calendar, search, and other functions are visible.
- Profile Card:** 'Profil von Test Student' with a profile picture of a woman reading a book and 'Profilbesuche: 16'.
- Allgemeine Informationen:**
 - E-Mail:** (empty)
 - Wo ich studiere:**
 - Abteilung Information und Kommunikation (IK)
 - Fakultät 3 - Medien, Information und Design
- Fragebögen:** 'Es sind keine Fragebögen vorhanden.' with a link 'Abgelaufene Fragebögen einblenden'.
- Mein Kurs-Portfolio:**
 - WordPress-Artikel im Teilmodul "Content Management", WiSe 21/22: Smart Libraries: [Wie smart müssen Bibliotheken sein?](#)
 - Funktionale Animation im Modul "Entwicklung von Multimediasystemen", SoSe 21: [Tutorial: Radiales Menü mit JavaScript](#)
- Was ich gern mache...:**
 - Texte/Beiträge verfassen für das Web oder andere Medien
 - Websites erstellen mit HTML und CSS
 - WordPress installieren und administrieren
 - JavaScript Frontend-Entwicklung
- Meine Lieblingskurse:**
 - Content Management mit WordPress
 - Programmieren mit Python
- Aktionen:**
 - Zu den Kontakten hinzufügen
 - Nachricht schreiben
 - Anblubbern
 - vCard herunterladen
- Motto:** 'Nutzt ja nix.'

Abbildung 21: Screenshot Stud.IP Profilseite erweitert um eigene Kategorien

Stufe 2: Strukturiertes E-Portfolio in Courseware

Courseware bietet die Möglichkeit, innerhalb von Stud.IP-Veranstaltungen und Studiengruppen, interaktive und multimediale Ressourcen mit unterschiedlichen Inhaltstypen zu erstellen. Texte können mit z.B. Quellcode, Merksätzen, interaktiven Videos, Audiodateien, externen Inhalten oder Gruppendiskussionen kombiniert werden. Courseware-Lernmodule können exportiert und so weiterverwendet werden. Über die vorgegebene Grundstruktur mit Kapiteln, Unterkapiteln und Abschnitten werden Inhalte gut strukturiert präsentiert. Auch die zeitlich versetzte Anzeige von Inhalten ist möglich.

Courseware eignet sich neben der Lernmodulerstellung durch Lehrende auch gut, um Studierenden die Möglichkeit von individuellen Lerntagebüchern oder E-Portfolios zu eröffnen. In Kursen können Studierenden Schreibrechte für bestimmte Kapitel eingeräumt werden,

damit sie so selbst Inhalte erstellen können. In Studiengruppen können Studierende gänzlich selbstgesteuert eigene Courseware-Module als studienbegleitendes E-Portfolio erstellen und veröffentlichen (s. Abb. 22).

The screenshot shows a web interface for a course titled 'Seminar: BIM-225 ONLINE - Multimediasysteme 1 + 2'. The main navigation bar includes 'Übersicht', 'Verwaltung', 'Blubber', 'Teilnehmende', 'Dateien', 'Ablaufplan', 'Wiki', 'Gradebook', 'Courseware', 'Vips', and 'Mehr...'. The 'Courseware' section is active, showing a sidebar with 'Verwaltung', 'Einstellungen', 'Letzte Änderungen', 'Fortschrittsübersicht', and 'Diskussionsübersicht'. The main content area is titled 'Abgabe Funktionale Animation' and features a code editor with the following code:

```

1 import './styles.css';
2
3 document.getElementById("app").innerHTML = `
4 <h1>Hello Vanilla!</h1>
5 <div>
6   We use the same configuration as Parcel to bundle this sandbox, you can
7   find more info about Parcel here.
8 </div>
9 `;
10
11

```

The preview window on the right displays the rendered output: 'Hello Vanilla!' followed by the text 'We use the same configuration as Parcel to bundle this sandbox, you can find more info about Parcel here.' and a link to 'https://parceljs.org'. Below the code editor, there is a link to 'https://codesandbox.io/' and a button labeled 'Open Sandbox'.

Abbildung 22: Screenshot Lerntagebuch in Courseware, Modul Multimediasysteme SoSe 22

Stufe 3: Freies E-Portfolio in WordPress

WordPress bietet als komplexes und weit verbreitetes Content-Management-System (OpenSource) nahezu uneingeschränkte Möglichkeiten, eine eigene Webseite als E-Portfolio auszubauen. In den Studiengängen BIM/BIB ist die Arbeit mit WordPress Bestandteil des Curriculums, sodass Studierende ab dem dritten Semester (Teilmodul Content Management, BIM3, BIB3) damit vertraut sind.

Über etliche, frei verfügbare Erweiterungen (Plugins) kann das E-Portfolio mit individuellen Inhaltstypen und Funktionalitäten nach Bedarf erweitert werden. Allerdings beinhaltet auch eine WordPress Standardinstallation die meisten grundlegend notwendigen Inhaltstypen und deren intuitive Kombination.

Für eine langfristige Bereitstellung und Nutzung dieser E-Portfolios, die im Sinne von lebenslangem Lernen auch nach dem Studium weiterentwickelt werden, ist lediglich der Transfer des bestehenden Hochschulwebspaces zu einem externen Webespaceanbieter erforderlich, da der kostenlose Hochschulwebpace nur Studierenden zur Verfügung steht. Neben Web Authoring werden auch die für eine Websitemigration nötigen technischen Kompetenzen im Laufe des Studiums vermittelt (WWW-Techniken 1, Praktische Informatik 2, Multimediasysteme). Durch die Einbindung dieser Kompetenzen im Rahmen von unterschiedlichen Prüfungsleistungen werden die Studierenden immer wieder an diese Möglichkeiten erinnert und können ihr Wissen individuell vertiefen.

Das WebLab stellt bereits seit mehreren Jahren eine tutoriell begleitete E-Portfolio-Variante mit WordPress dar, die Studierenden als Orientierung für gänzlich selbstgesteuerte E-Portfolios dienen kann. Hier kann auf langjährige Erfahrungen bei der Arbeit mit WordPress für die Veröffentlichung von studentischen Ergebnissen als komplexe E-Portfolios zurückgegriffen werden (vgl. Abbildung 14 bis 17).

Eine Handlungsempfehlung zum Einsatz von WordPress als flexibles E-Portfolio steht noch aus und konnte während der Projektlaufzeit aufgrund des fehlenden Projektmitarbeiters nicht abschließend erarbeitet werden. Erste Praxiserfahrungen und Testszenarien mit den unterschiedlichen E-Portfolio-Stufen sind im Projekt erfolgt.

3.5 Begleitende Evaluation

Die begleitende Evaluation wurde formativ nach Nutzungsfrequenz der Lernmaterialien (Personen-, semesterweise) und über die Jahre kumulierend durchgeführt.

Die in der folgenden Tabelle 1 aufgeführten Lehrveranstaltungen wurden zur Evaluation herangezogen. Die Auswahl erfolgte über verschiedene Semester hinweg (drei LVs im 1. Semester, eine LV im 3. Semester und eine LV im 6. Semester; eine Ressource semesterübergreifend), mit bisher unterschiedlichen Prüfungsleistungen (Klausur, Hausarbeit, Berufspraktische Übung und Referat). Die Auswahl erfolgte nach Modulen z.B. mit hoher Durchfallquote, Ausprägung für den gesamten Studienverlauf oder als methodische Lehrveranstaltung.

Tabelle 1: Evaluierte Lehrveranstaltungen

Se m.	Name LV	Inhalte	Prüfungsleistung	Material	Begründung für Auswertung
1	WWW-Techniken 1	Grundlagen der Webentwicklung, Konzeption und Umsetzung einer eigenen Website (HTML, CSS).	H	Skript, Screencasts, interaktive Übungen, interaktives Online-Whiteboard (Miro)	Methodische Lehrveranstaltung, Inhalte im gesamten Studium relevant; Zu vertiefende Grundkenntnisse; Prüfungsleistung handlungsorientiert; Inhaltlicher und praktischer Einbezug von Digitaler Handlungsfähigkeit
1	Wissenschaftliche Arbeitstechniken	Zitation; wissenschaftliches Schreiben	H	Screencasts	Einführung in die Arbeit im Studium; erste Schreiberfahrung

1	Grundlagen Informationsverarbeitung	Kompetenzen zur Logik und zu mathematischen Grundlagen	K	Screencasts, externe Videos	Hohe Durchfallquote
3	Content Management	Theorie und praktische Umsetzung zu Content Management mit WordPress und Web Authoring	H	Screencasts mit h5p Elementen, Quizzes, WordPress Testinstallation	Inhalte im gesamten Studium relevant; Als OER umgesetzt; Zu vertiefende Grundkenntnisse; Prüfungsleistung handlungsorientiert; Inhaltlicher und praktischer Einbezug von E-Portfolios und Digitaler Handlungsfähigkeit
6	Vermittlung von Informationskompetenz	Konzeption und Umsetzung von Schulungen	R	Screencasts	Modul zum Studienabschluss, indem selbstgesteuertes Lernen in Vorbereitung auf die Erstellung der Bachelorarbeit eine besondere Rolle spielt

Tabelle 2: Teilmodul: WWW-Techniken 1 BIM/BIB WiSe 21/22

	BIM	BIB
Anzahl Teilnehmende	39 in Stud.IP-Kurs	25 in Stud.IP-Kurs
Notendurchschnitt	2,2 (25 Einreichungen)	1,8 (19 Einreichungen)
Nutzende Screencasts max.	37 TN (entspricht 95%)	25 TN (entspricht 100%)
Nutzende Skript max.	39 TN (entspricht 100%)	25 TN (entspricht 100%)
Nutzende Online-Whiteboard zur Vorbereitung/Begleitung der LV wie vorgesehen	18 TN (entspricht 46%)	15 TN (entspricht 60%)

Bewertung Arbeitsmaterial in Hochschulevaluation	1,4	1,5
--	-----	-----

Tabelle 3: Modul Grundlagen der Informationsverarbeitung

	BIM	BIB
Anzahl Teilnehmende	68 im Moodlekurs, davon 32 Prüfungsteilnehmende	54 im Moodlekurs , davon 48 Prüfungsteilnehmende
Notendurchschnitt	3,7	3,1
Anzahl NB im 1. Versuch	10	6
Anzahl NB im 2. Versuch	2	0
Nutzung digitaler Lernressourcen OER? (spezifizieren)	Präsenzveranstaltung, aber zusätzliche Bereitstellung von Mathevideos aus dem letzten Jahr.	Hybridveranstaltung nach dem Prinzip „Flipped Classroom“: Selbst erstellte Videos zum asynchronen Lernen, synchrone Zoom-Veranstaltungen zur Besprechung des Gelernten
Nutzung der Lernmaterialien	Bis zu 43 Nutzende, im Verlauf des Semesters stark nachlassende Nutzung	Bis zu 45 Nutzende, durchgängige Nutzung im Semesterverlauf

Tabelle 4: Teilmodul: Content Management BIM/BIB WiSe 21/22

	BIM	BIB
Anzahl Teilnehmende	36	27
Notendurchschnitt	2,2 (30 Einreichungen)	1,8 (25 Einreichungen)
Nutzende interaktive Videos (h5p) max.	8 TN (entspricht 13%) ¹⁹	
Veröffentlichungsfähige Beiträge im WebLab (bis Note 1,7 mit positiver Veröffentlichungseinwilligung)	10 (entspricht 28%)	16 (entspricht 59%)
Bewertung Arbeitsmaterial in Hochschulevaluation	1,4	1,5

¹⁹ Keine Einzelauswertung nach BIM/BIB möglich.

Tabelle 5: Teilmodul Wissenschaftliche Arbeitstechniken

	BIM	BIB
Anzahl Teilnehmende	43	47
Notendurchschnitt	2,8 (38 Einreichungen)	1,7 (43 Einreichungen)
Nutzende Film max.	28 TN (entspricht 65%)	47 TN (entspricht 100%)
Nutzende Folien max.	31 TN (entspricht 72%)	47 TN (entspricht 100%)
Nutzende Film zur Vorbereitung der LV wie vorgesehen	7-24 TN (entspricht 16-55%)	44 TN (entspricht 95%)
Nutzende Folien zur Vorbereitung der LV wie vorgesehen	4-26 TN (entspricht 9-60%)	40 TN (entspricht 85%)
Bewertung Arbeitsmaterial in Hochschulevaluation	1,3	1,6

Tabelle 6: Modul Vermittlung von Informationskompetenz

	BIM	BIB
Anzahl Teilnehmende	9	17
Notendurchschnitt	2,1 (4 Gruppeneinreichungen)	1,1 (6 Gruppeneinreichungen)
Bewertung Arbeitsmaterial in Hochschulevaluation	1,7	1,8

Auswertung zur quantitativen Nutzung der Ressourcen ist aus datenschutzrechtlichen Rechten nicht möglich. Fachlich sind die Inhalte im Studiengang näher an der Berufswirklichkeit der Studierenden, hierin mag ein Teil der besseren Noten begründet sein.

Bewertung insgesamt

Die Erstellung von digitalen Lernressourcen ist mit erheblichem technischem und zeitlichem Aufwand verbunden. Eine längerfristige Nutzung der Ressourcen ist nur bei inhaltlich stabilen Informationen gewährleistet. Lehrinhalte im Studiengang BIM und BIB unterliegen i.d.R. aber jährlichen Aktualisierungsanforderungen. Das führt entweder zur Bereitstellung der inhaltlichen Grundlageninformationen oder erfordert die jährliche Aktualisierung der digitalen Inhalte. Lernressourcen der Stufen B sind mit wenig Aufwand zu erstellen und werden voraussichtlich zur reinen Wissensvermittlung zahlreich weitergeführt. Lernressourcen der Stufe C sollen künftig als Courseware in Stud.IP bereitgestellt werden. Stufe D und E können ebenfalls in Stud.IP integriert werden.

Zum Einsatz von interaktiven Lernmodulen mit h5p ist anzumerken, dass die Nutzung durch die Studierenden bei BIM und BIB nicht in dem Masse erfolgte, wie von uns erwartet.

Insbesondere hier muss vorsichtig abgewogen werden, ob der immense Arbeitsaufwand die Nutzung gegenüber klassischem Skript und nicht interaktiven Screencasts zu rechtfertigen ist.

Gründe für die unerwartet geringe Nutzung der interaktiven h5p Ressourcen sehen wir in der gleichzeitigen Bereitstellung von nicht interaktiven Lernressourcen, sodass eine Wahl für das Altbekannte in Form von Folien stattfand. Bei zukünftigen Veranstaltungen ist ratsam, die Auswahl an Lernmaterial ausschließlich auf die interaktiven Lernmodule mit h5p zu begrenzen. Auch sehen wir Verbesserungsbedarf in der beständigen Kommunikation der neuen h5p-Lernmodule. Den Studierenden muss möglichst schon zu Beginn der Veranstaltungen klar sein, um was es sich bei h5p handelt und wo die Vorteile gegenüber den herkömmlichen Lernmaterialien liegen. Ein weiterer Grund für die geringe Nutzung neuer Inhaltsformen mag auch die seit Corona weiter verbreitete Weg des geringsten Widerstands zur Lernzielerreichung sein. Ein Zusammenhang zwischen Studierendenmotivation und h5p-Nutzung ist grob erkennbar, aber nicht repräsentativ nachweisbar bisher.

3.6 Geänderte Prüfformate

Die Öffnung der Prüfungsordnung zur Zeit der Corona-Pandemie ermöglichte den rechtskonformen Einsatz alternativer Prüfformate. Diese sollen bei Bedarf beibehalten werden. Insgesamt werden weniger Klausuren als Prüfungsform eingesetzt und die Prüfungsanforderung eher als Portfolio beschrieben, um damit die Kompetenzentwicklung zu fördern.

4 Weitere oder offene Arbeiten im Vorhaben

Im direkten Anschluss an das Projekt wird der Einsatz der digitalen Ressourcen fortgeführt und verstetigt, um damit die Selbststeuerung der Studierenden zu stärken. Außerdem ist die Schaffung von physischen Lernräumen für Begegnung, Gruppenarbeiten, Kommunikation, selbstgesteuertem Lernen vorgesehen.

Das erarbeitete, mehrstufige E-Portfolio-Modell wird verfeinert und mit weiteren Studierenden praktisch erprobt.

5 Veröffentlichungen zu Ergebnissen des Vorhabens

5.1 Begutachtete Publikationen

Wucherpennig, Gerrit, Monika Steinberg, and Anke Wittich. "Rethinking Self-Directed Learning for Information Managers - A Process Model for Self-Learning Materials Regarding the Degree of Complexity -," 96–102. Valencia, 2020. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4288647>

5.2 Mediendidaktisches Konzept

Mediendidaktisches Konzept auf ResearchGate: https://www.researchgate.net/publication/341900843_Mediendidaktisches_Konzept

5.3 Veröffentlichungen im Web

Blog (<https://q-plus-im.wp.hs-hannover.de/>):

- ab März: Coronatagebuch + Podcastreihe über QPlus-Blog und Youtube
- Juni 2019: Vorstellung auf QPlus-Blog
- Juli 2019: H5P-Demo über QPlus-Blog

- Weitere Blogbeiträge zu selbstgesteuertem Lernen

Stud.IP (<https://f3-studip.fh-h.de/>):

- ab WiSe 21/22: Selbstgesteuerte Lehr- und Lernumgebung (für Stundenplanung, Lernressourcen und Community)
- ab Januar 2022: Community zu Lernen mit digitalen Medien
- ab SoSe 22: Einsatz und Test von Lernmodulen mit Courseware als Alternative zu h5p
- Bachelorarbeit im SoSe 22: Campus-Guide für die F3.

WebLab (<https://weblab.zwoeinsnull.de/>):

- Fortlaufende Veröffentlichung von gut gelungenen stud. Prüfungsleistungen (Kurs CM, WCM und MM-SYS).

5.4 Vorträge

6.11.2020: Digitaler Campustag

2.10.2020: [Digitale Lehre in den Informationswissenschaften](#)

22.11.2020: eLmL 2020, The Twelfth International Conference on Mobile, Hybrid, and On-line Learning, <https://zenodo.org/record/4288647#.YkarOG5BxNM>.

24.11.2020: Digital World 2020, Keynote: Current Digital Media Challenges for Education, <https://zenodo.org/record/4288718#.YkarBG5BxNM>.

6 Drittmittel: Mittelverwendung

Zugewiesene Mittel: Haushaltsjahren 2019 bis 2021 bei Kapitel 0608, Titel 682 96-9
Haushaltsmittel bis zur Höhe von 299.992 EUR

2019 = 108.040 Euro

2020 = 97.372 Euro

2021 = 94.580 Euro

Stand zum Ende des Projekts: 116.716,25 Euro

7 Beteiligte Personen an der HsH und deren Aufgaben/Rollen

Team Dozent*innen BIM und BIB:

- Workshop: Vorstellung Tools allgemein
- Januar 2020: Workshop Camtasia
- März 2020: Workshop H5P

Kolleg*innen der Hochschule Hannover:

- E-Learning Center: Workshop zur Erstellung interaktive Lernvideos
- Vernetzung zu didaktischen Kompetenzen mit anderen Projekten der HsH (Anne Nadolny)

8 Beteiligung von Studierenden, Qualifikationsarbeiten

Projekte:

- SoSe 2021: BIB 6: H5p für interaktive Lernszenarien

Qualifikationsarbeiten:

Sommersemester 2022:

- Konzeption und Umsetzung eines Campus-Guides für die F3.
- Evaluation Suchmaschinentrailer.

Wintersemester 2021/22:

- Analyse über die Auswirkungen von interaktiven Lernressourcen mit H5P auf Lernende und Lehrende
- Anforderungsanalyse für ePortfolios und die Umsetzung im Studiengang Informationsmanagement
- Anforderungen an die Informationsarchitektur für die Kombination von Lern- und Campus-Management an der Fakultät III der Hochschule Hannover

Sommersemester 2021:

- Open Educational Resources als Instrument zur Wissensvermittlung im Studiengang Informationsmanagement
- Analyse und Vergleich von sozialen Wissenschaftsnetzwerken

Wintersemester 2020/21:

- Konzeption eines interaktiven Videos für IT-Wissensvermittlung
- Die Anwendung des Modells „Komplexitätsstufen von interaktiven Lernressourcen“ auf die Förderung von Informationskompetenz in deutschen Hochschulbibliotheken
- Ein Konzept für digitale Mikrolerneinheiten zu Fachbegriffen der Informationswissenschaften

5 studentische Hilfskräfte:

1. Michelle Gremmel
2. Agilan Ariyarasa
3. Florian Waletzko
4. Luca Scheibe
5. Sebastian Ulrich

Quellen

Steinberg, Monika; Wittich, Anke, Wucherpennig, Gerrit (2022): Mediendidaktisches Konzept. Online unter: https://www.researchgate.net/publication/341900843_Mediendidaktisches_Konzept [Letzter Aufruf: 04.07.2022]

Wucherpennig, Gerrit, Monika Steinberg, and Anke Wittich. "Rethinking Self-Directed Learning for Information Managers - A Process Model for Self-Learning Materials Regarding the Degree of Complexity -," 96–102. Valencia, 2020. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4288647>

Anhang

Mediendidaktisches

Konzept,

https://www.researchgate.net/publication/341900843_Mediendidaktisches_Konzept , 2022.