Multimediale Lernangebote und physischer Lernraum – ein hybrides Konzept zur Förderung von Informations- und Medienkompetenz in den Geowissenschaften

Masterarbeit zur Erlangung des Master-Grades
Master in Library and Information Science im Studiengang Bibliotheks- und Informationswissenschaft (MALIS)
an der Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
der Technischen Hochschule Köln

vorgelegt von: Anja Helena Becker-Haumann

eingereicht bei: Prof. Dr. Inka Tappenbeck
Zweitgutachter/in: Prof. Dr. Claudia Frick

Köln, 24.02.2024

Kurzfassung

Es wird in vorliegender Arbeit dargestellt, wie eine dezentrale Fachbibliothek an der Universität zu Köln zu einer inspirierenden und zugleich funktionalen Einheit aus Lehr- und Lernraum, bibliothekarischen Services und sozialem Ort weiterentwickelt wird. Der aktuelle Forschungsstand zur Gestaltung hybrider Lernräume, zur didaktischen Konzeption multimedialer Lehr-Lerneinheiten und zu Umsetzungsbeispielen wissenschaftlicher Bibliotheken wird mit Hilfe eines Narrative Overview ermittelt. Auf dieser Grundlage und unter Nutzung vorhandener Potentiale wurde die Fachbibliothek Geographie in Köln konzeptionell neu ausgerichtet und zu einem zukunftsorientierten Lernraum weiterentwickelt. Das multimediale Veranstaltungsangebot zur Informations- und Medienkompetenz und der Lernraum Bibliothek sind innerhalb eines hybriden Lehr-Lernkonzepts eng aufeinander abgestimmt.

Das Vermittlungskonzept berücksichtigt didaktische Standards wie Kompetenzrahmen und Frameworks. Die Kursangebote sind Lernenden- und Service-orientiert ausgerichtet, indem fachwissenschaftliche Anforderungen und individuelle Kenntnisse der Kursteilnehmenden für die inhaltliche und methodische Ausrichtung der Veranstaltungen berücksichtigt werden. Vor dem Hintergrund der digitalen Transformation wird die Informations- und Medienkompetenz als eine zentrale Schlüsselkompetenz nachhaltig gefördert. Das Konzept lässt sich kollaborativ weiterentwickeln und ist für die Übertragung auf andere Fächer und Hochschulstandorte ausgelegt.

Der neu konzipierte Lern- und Lehrraum verknüpft individuelles und soziales Lernen mit den bibliothekarischen Lehrangeboten in unmittelbarer Nähe zu den Informationsmedien. Die neu entstandene Lernlandschaft der Fachbibliothek unterstützt das selbstorganisierte Lernen und bietet eine hohe Aufenthaltsqualität. Für unterschiedliche Lernstrategien und Lehrsettings werden geeignete Raumbereiche gestaltet, die sich im Rahmen der räumlichen Gegebenheiten darauf anpassen lassen.

Die Fachbibliothek Geographie an der Universität zu Köln wird zur Learning Library mit dem Potential im Sinne einer Information Commons weiterentwickelt. Das Bibliothekspersonal übernimmt als Teaching Librarian u.a. die Funktionen des Coachings und der Lernbegleitung.

Schlagwörter/Schlüsselwörter: Hybrides Lernen, Learning Library, Multimediales Lernangebot, Informationskompetenz, Medienkompetenz, Lernraum, Nachhaltigkeit

Abstract

This paper outlines the transformation of a decentralised subject library at the University of Cologne into an inspiring and functional unit combining teaching/learning spaces, library services and social elements. A narrative overview provides current research on the design of hybrid learning spaces, the didactic conception of multimedia teaching-learning units, and relevant implementation examples from academic libraries. Based on the literature review and by leveraging existing potentials, the geography library in Cologne was conceptionally reoriented and changed into a modern learning space. The library's multimedia events promoting information literacy as well as the library learning space are closely aligned with a hybrid teaching and learning concept.

The instructional concept incorporates didactic standards such as areas of expertise and frameworks. Both content and methodological direction of the courses are service-oriented, aiming to engage participants by taking into account their individual knowledge as well as academic subject-specific requirements. In the context of digital transformation, information literacy is sustainably promoted as a central key qualification. This concept can be refined collaboratively and is designed to be adapted by other disciplines and other institutions of higher learning.

The newly designed learning and teaching space combines individual and social learning with library-oriented curricula in the immediate vicinity of information resources. The subject library's emerging learning space serves as a sanctuary of knowledge that encourages self-directed learning in a tranquil and inspiring environment. Within the confines of available spatial resources, adaptable areas have been designed to accommodate various learning strategies and instructional scenarios.

In summary, the geography library at the University of Cologne has been transformed into a study library with the potential to become an Information Commons. As academic teaching librarians, the library staff undertake functions such as coaching and study support.

Keywords: hybrid learning, study library, multimedia learning resources, information literacy, learning space, sustainability

Inhalt

Kurzfassung/Abstract **2**
Abbildungsverzeichnis **6**
Tabellenverzeichnis **8**
1 Einleitung, Zielsetzung **9**
2 Methodik **11**
3 Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen **16**
3.1 Informations- und Medienkompetenz 16
3.2 Teaching Library, Learning Library, Information Commons 17
3.3 E-Learning, Blended Learning, hybrides Lernen 21
4 Forschungsstand zur Bibliothek als Lernraum **27**
4.1 Hintergrund 27
4.2 Strategischer Rahmen 28
4.3 Lernraumforschung 32
4.4 Methodisch didaktische Grundlagen 35
4.4.1 Pädagogisch-didaktischer Rahmen 35
4.4.2 Lernen: Wissensaufbau strukturieren 40
4.4.3 Lehren: Didaktisches Handeln 43
4.5 Good Practice-Beispiele: Lernraumkonzepte 48
4.5.1 Ausgangslage 48
4.5.2 TU Delft Library 48
4.5.3 GeoBibliothek am Department Geowissenschaften der Universität zu Köln 49
4.6 Good Practice-Beispiele: Vermittlungskonzepte von Informations- und Medienkompetenz 55
4.6.1 Ausgangslage 55
4.6.2 Universitäts- und Landesbibliothek Münster 55
4.6.3 Bibliothek Wirtschaft & Management der Technischen Universität Berlin 56
4.6.4 Universitätsbibliothek Bamberg 56
4.6.5 Bibliothek der Humboldt-Universität Berlin 56
4.6.6 TU Delft Library 57
4.7 Zwischenfazit 57
5 Konzeptionelle Umgestaltung der Fachbibliothek Geographie an der Universität zu Köln **61**
5.1 Ausgangslage 61
5.2 Konzept und Umsetzung 63
5.3 Funktionsbereiche 67
5.4 Raumdokumentation in Bildern 73
5.5 Zwischenfazit 76
6 Hybrides Lehr-Lernportfolio **78**
6.1 Vermittlungskonzept Informations- und Medienkompetenz 78

6.2 Zielgruppenanalyse 84
6.3 Didaktische Unterrichtsplanung 87
6.4 Lehrstrategie und Lehrmethoden 91
6.5 Lernwerkzeuge, Tools 97
6.6 Zwischenfazit 102
7 Beispielszenario für die Niveaustufe Beginners 104
7.1 Konzeption und Voraussetzungen 104
7.2 GeoRallye 107
7.3 Modul 1 110
7.4 Module 2 und 3 113
7.5 Erste Erfahrungen und Diskussion 115
8 Zusammenfassung und Ausblick 118
Dank 122
Literaturverzeichnis 123
Erklärung 135

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablaufdiagramm der in dieser Arbeit vorgenommen Literaturrecherche im Rahmen des Narrative Overview. 13

Abbildung 2: Die didaktischen Analysen der Ausgangslage resultieren in Entscheidungen zu den eingesetzten Methoden und Medien. Diese gehen mit den Lehrinhalten und -zielen in die Lernorganisation ein, auf deren Grundlage die Kursgestaltung erfolgt. Abbildung verändert nach Kerres, 2018, Abb. 27. ... 45

Abbildung 3: Impressionen aus der GeoBibliothek an der Universität zu Köln zu den Faktoren Strategie und Kommunikation. 50

Abbildung 4: Impressionen aus der GeoBibliothek an der Universität zu Köln zu den Faktoren Atmosphäre und Ressourcen. 51

Abbildung 5: Die Erfolgsfaktoren des neu entstandenen Dritten Ortes GeoBibliothek. 54

Abbildung 6: Raumplan der Fachbibliothek Geographie vor der Umgestaltung. 61

Abbildung 7: Der ursprüngliche Zustand der Fachbibliothek Geographie war von eintöniger Regalaufstellung und uninspirierenden Arbeitsbereichen geprägt. ... 62

Abbildung 8: Anforderungen an die Reorganisation der Fachbibliothek Geographie im Spannungsfeld der Notwendigkeiten, Ressourcen und Rahmenbedingungen. . 65

Abbildung 9: Die Hauptphasen der Umgestaltungsmaßnahme in der Fachbibliothek Geographie. 66

Abbildung 10: Raumplan mit den Bezeichnungen der Lounges und weiterer Teilräume. Für einige der Namen sind die dort jeweils aufgestellten Bestandsgruppen herangezogen worden. 68

Abbildung 11: Funktionsbereiche der umgestalteten Fachbibliothek Geographie. 68

Abbildung 12: Möblierungsplan der umgestalteten Fachbibliothek Geographie. 69

Abbildung 13: (links): Die TropenLoft lässt sich für unterschiedliche Lehrformen oder Veranstaltungsformate konfigurieren. 69

Abbildung 14: (rechts): Die AsienLounge lässt sich mit der DeutschlandLounge zu einem zusammengehörigen Raumbereich kombinieren. 69

Abbildung 15: Innerhalb der AugustaLoft befinden sich zwei ähnlich gestaltete WorkingSpaces und der Ausstellungsbereich. 73

Abbildung 16: Die Lounges der AugustaLoft sind für unterschiedliche Lernformen und Lehrsettings optimiert. 74

Abbildung 17: Die TropenLoft ist in die Funktionsbereiche MeetingZone und GeoBar gegliedert. Im Eingangsbereich der Bibliothek steht ein Infoscreen mit aktuellen Informationen. 75

Abbildung 18: Der umgestaltete physische Lernraum und die neuen E-Learning-Einheiten des virtuellen Lernraums sind zu einer hybriden Lehr-Lernumgebung verknüpft. 76

Abbildung 19: Modulportfolio zum Erwerb von Informations- und Medienkompetenz. Die Kompetenz-Bereiche sind durch farbige Markierungen angegeben. Die Module bestehen jeweils aus einzelnen Lerneinheiten. 80

Abbildung 20: Dem Modulportfolio liegt diese Kompetenzen-Pyramide zugrunde, die die Kompetenz-Bereiche mit den jeweiligen Lernzielen formuliert nach Bloom & Engelhart (1976) angibt. 82

Abbildung 21: Didaktisches Rahmenmodell zur Gestaltung der E-Learning-Einheiten (links) und der Webinare (rechts). In den mittleren Boxen sind die Lehr-Lernphasen angegeben. 89

Abbildung 22: Übersicht über die Methoden, Tools und Plattformen, die für das Blended Learning-Format genutzt werden. 95

Abbildung 23: Ausschnitt aus dem Mural-Board für das Modul 1 zum Thema Medienkunde, Mediensuche. Das vollständige Mural ist in Kapitel 7.3 dokumentiert. 98

Abbildung 24: Die Kommunikation zwischen Lehrperson und Lernenden wird u.a. durch ein Begleit- und ein Feedback-Etherpad hergestellt. Ein weiteres Etherpad und ein Padlet dienen dem Austausch innerhalb der TeachingLibrary#Community u.a. zur kollaborativen Weiterentwicklung des Modulportfolios. 100

Abbildung 25: Die rot eingerahmten Lerneinheiten der Module 1 bis 3 bilden das Kursangebot für die Bachelorstudierenden. 106

Abbildung 26: Bei der GeoRallye durchlaufen die Teilnehmenden vier virtuelle Stationen, die multimedial konzipiert sind und den physischen Medienbestand der Fachbibliothek einbeziehen. 109

Abbildung 27: Die E-Learning-Umgebung zu Modul 1 mit den verlinkten multimedialen Elementen. 112

Abbildung 28: Die E-Learning-Umgebung zu Modul 3 mit den verlinkten multimedialen Elementen. 114

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: In die Lernraumgestaltung der Fachbibliothek (FB) Geographie sind die aufgeführten Aspekte aus verschiedenen Good Practice-Beispielen eingeflossen. 57

Tabelle 2: In das Vermittlungskonzept sind die angegebenen Impulse aufgenommen worden. 59

Tabelle 3: Rahmenmodell der Niveaustufe A – Beginners. Den Kompetenz-Bereichen nach Bloom & Engelhart (1976) sind konkrete, übergeordnete Lernziele zugeordnet. 82

Tabelle 4: Rahmenmodell der Niveaustufe B – Advanced. Den Kompetenz-Bereichen nach Bloom & Engelhart (1976) sind konkrete, übergeordnete Lernziele zugeordnet. 83

Tabelle 5: Rahmenmodell der Niveaustufe C - Experts. Den Kompetenz-Bereichen nach Bloom & Engelhart (1976) sind konkrete, übergeordnete Lernziele zugeordnet. 83

Tabelle 6: Template für das didaktische Planungsraster zur Dokumentation und Evaluation der synchronen Lernphasen. 91

Tabelle 7: Zuordnung der Lernziele nach Bloom & Engelhart (1976) und Briggs & Tang (2011) zu den Niveaustufen A, B und C der vorliegenden Arbeit. 94

Tabelle 8: Diese externen Voraussetzungen liegen dem Kursablauf des beispielhaft dargestellten Lernszenarios für die Bachelorstudierenden (Niveaustufe Beginners) zugrunde. 105

Tabelle 9: Konzeption und Ablauf des Beispielszenarios für die Bachelorstudierenden. 106

1 Einleitung, Zielsetzung

Gemeinsames Lernen in angenehmer Atmosphäre, unmittelbar dort, wo sich die Informationsressourcen befinden, die gebraucht werden und wo es bei Bedarf Hilfe gibt; einen kommunikativen Bereich, eine Erholungszone und den geliebten Milchkaffee soll es auch geben. So könnte eine Beschreibung einer Wunschlernumgebung beispielsweise für die Vorbereitung auf Prüfungen, zur Medienrecherche oder den gegenseitigen Austausch lauten. Die Realität in Bibliotheken sieht meist anders aus.

Nachdem die Verfasserin 2021 die Leitung der Fachbibliothek Geographie am Department Geowissenschaften an der Universität zu Köln[1] übernommen hatte, nahm sie eine kritische Prüfung der räumlichen Situation und des bestehenden Servicekonzepts dieser Einrichtung vor. Die Angebote der Fachbibliothek waren primär auf die Bereitstellung der Medien in Freihandaufstellung ausgerichtet, Services reduzierten sich auf Führungen und der Aspekt der Aufenthaltsqualität spielte eine untergeordnete Rolle. Durch sinkende Nutzungszahlen bereits vor der Schließung während der Corona-Pandemie drohten negative Folgen für die Mittelzuweisungen, die Personalausstattung sowie die Existenz der Bibliothek. Zugleich äußerten die Studierenden sowie die Studierendenvertretungen am Department Geowissenschaften den dringenden Wunsch nach zeitgemäßen Lernräumen, die nur unzureichend zur Verfügung standen. Aus dieser Situation ergab sich die Notwendigkeit für eine Neuausrichtung der Fachbibliothek zu einer inspirierenden und funktionalen Einheit aus Lehr- und Lernräumen, bibliothekarischen Services und einem sozialen Ort mit hoher Aufenthaltsqualität.

Vor dem Hintergrund der digitalen Transformation sowie der sich verändernden Lehr-Lernbedingungen durch die Umsetzung der Bologna-Prozesse rückt die Förderung von Kompetenzen in den Blick, die für den Studienerfolg bzw. den wissenschaftlichen Ausbildungsweg mit Blick auf lebenslanges Lernen wesentlich sind. Eine der Kernkompetenzen ist die Informations- und Medienkompetenz, die dem rasanten Wandel u.a. von Medienarten, Rechercheverfahren und Informationstechnik unterworfen ist.

Diese Faktoren begründen die Idee, ein Vermittlungsangebot zur Förderung der Informations- und Medienkompetenz zu konzipieren, welches die Informationsressourcen mit dem Lernraum Bibliothek zu einem hybrid angelegten Lehr-Lernkonzept verklammert. Die Räume sollen auf pädagogische Funktionen und das Lehr-Lernsetting auf den *Shift from teaching to learning* (Kapitel 3.3) ausgerichtet werden. Zudem gilt es, selbstorganisiertes und vernetztes Lernen durch die Gestaltung geeigneter Raumbereiche zu fördern. Die von Schoenbeck (2023)[2] formulierte Kernaufgabe einer wissenschaftlichen Bibliothek, den Erkenntnisgewinn bei der Nutzung von Informationen zu unterstützen, wird hier um den Aspekt ergänzt, Schlüsselkompetenzen nachhaltig und im Sinne le-

[1] Vgl. Fachbibliothek Geographie am Department Geowissenschaften. https://geographie.uni-koeln.de/institut/bibliothek. Fachliche Schwerpunkte: Physische Geographie und Humangeographie.

[2] Vgl. Schoenbeck, 2023, S. 67.

benslangen Lernens zu fördern. Fachwissenschaftliche Anforderungen und die individuellen Voraussetzungen der verschiedenen Zielgruppen universitärer Lernangebote werden berücksichtigt. Das Lernangebot soll sich nicht nur an die Studierenden richten, sondern ebenso die Forschenden mit ihren spezifischen Bedarfen einbeziehen. Sie gilt es zugleich auch wieder in die Bibliothek zurückzuholen.

Die besondere Herausforderung der Arbeit wird in der Komplexität der Einzelprojekte gesehen. Dazu gehören die räumliche Umstrukturierung der Fachbibliothek mit der pädagogischen Ausrichtung der Räume sowie die Konzeption eines konsistenten Lehr-Lern-Settings zur Kompetenzvermittlung sowie die Realisierung der E-Learning-Umgebung. Diese Aspekte gilt es in einem hybriden Konzept miteinander zu verknüpfen und die unterschiedlichen Anforderungen der Zielgruppen und der Curricula zu berücksichtigen. Messbare Indikatoren sollen die curriculare Einbindung ermöglichen. Das Lehr-Lernkonzept ist so anzulegen, dass es für andere Bibliotheken adaptierbar ist und kooperativ weiterentwickelt werden kann.

Methodisch erfolgt eine Literaturanalyse zu den relevanten Themen Lernraumforschung, Kompetenzförderung sowie zu methodisch didaktischen Grundlagen. Good Practice-Beispiele bieten inspirierende Anregungen für die eigene Umsetzung.

Die Rolle des bibliothekarischen Lehrpersonals spielt eine wichtige Rolle zur Lernbegleitung, zum Coaching und für die Lehre. Qualifizierung und gezielte Maßnahmen der Personalentwicklung sind nicht Gegenstand der Arbeit, ebenso wenig tiefergehende Reflexionen zum Rollenverständnis des Bibliothekspersonals.

Nach der Darstellung des methodischen Vorgehens in Kapitel 2 werden die für die vorliegende Arbeit relevanten Begriffe in Kapitel 3 aus der Literatur heraus geklärt. Der Forschungsstand zum Thema Lernraum wird in Kapitel 4 untersucht. Aspekte wie Gestaltungsmöglichkeiten von Lernräumen sowie methodisch didaktische Grundlagen gehören dazu und werden durch Good Practice-Beispiele ergänzt. In Kapitel 5 wird die räumliche Umgestaltung der Fachbibliothek Geographie entworfen. Dieses sowie das folgende Kapitel 6, in der das hybrid angelegte Lehr-Lernportfolio entwickelt wird, beinhalten die konzeptionellen Ergebnisse der vorliegenden Arbeit. Die praktische Umsetzung der methodisch didaktischen Struktur der E-Learning-Umgebung wird erläutert und das Lehr-Lern-Setting anhand eines Beispielszenarios in Kapitel 7 erläutert. Die Erfahrungen aus der Durchführung der ersten Kurse werden dargestellt und bewertet. Die Zusammenfassung der Ergebnisse sowie ein Ausblick (Kapitel 8) bilden den Abschluss der Arbeit.

2 Methodik

Der **Literaturbericht** bzw. **Narrative Overview** liegt dieser Arbeit als Methode zugrunde und wird in diesem Kapitel erläutert. Er entspricht dem Semi-structural Review nach Snyder (2019)[3] bzw. dem Unsystematischen Bericht nach Oxman (1994).[4] [5] Der Narrative Overview repräsentiert einen der vier etablierten Archetypen[6], zu denen weiterhin der Narrative Review, Systematic Review und Systematic Literature Review gehören. Sie unterscheiden sich durch die Bearbeitungstiefe von Recherche, Dokumentation und Auswertung der Ergebnisse.[7]

Der Narrative Overview ermöglicht individuelle Anpassungen, wie beispielsweise die Beschränkung auf prägnante Praxisbeispiele oder die Ausrichtung auf die spezifischen Bedingungen von Fächerkulturen.[8] Gemäß Umlauf (2013) handelt es sich um eine Methode, die „[…] die Literatur zu einem Thema, meistens freilich eine Auswahl davon, zusammenstellt und wie eine Sammelrezension referiert, kommentiert und wertet.“[9] Durch einen Narrative Overview wird der Untersuchungsstand eines Themas auf Basis repräsentativer, nicht vollumfänglicher Literaturauswahl dargestellt. Es werden unterschiedliche Auffassungen reflektiert, wissenschaftliche Kontroversen dargestellt und idealerweise Forschungslücken erkannt.

Mögliche Nachteile der Methode werden in der subjektiven, weil nicht zwingend Kriterien-geleiteten Auswahl der Literatur und einer möglicherweise fehlenden Transparenz über die verwendeten Recherchequellen gesehen. Dadurch bestehen beispielsweise Risiken für eine verzerrte Darstellung (Bias). Im Gegensatz zu anderen Review-Varianten sind keine quantitativen Auswertungen wie etwa Zitationsstatistiken vorgesehen. Diese Nachteile lassen sich aber durch Mischformen verschiedener Review-Verfahren ausgleichen.[10]

Insgesamt wird der Narrative Overview als eine effektive Methode mit hohem Erkenntnisgewinn angesehen, wenn der deskriptive Ansatz durch eine tiefergehende Analyse ergänzt wird.[11] Für die vorliegende Arbeit stellt er wegen seiner flexiblen Anwendungsoptionen ein geeignetes Verfahren dar. Große Datenmengen in heterogenen Suchräumen lassen sich mit ihm auswerten, um die Fokussierung und Relevanz des gewählten Themas sicherzustellen und Impulse für die praktische Umsetzung des Raum- und Lehr-Lernkonzepts zu erhalten. Theoretische Modelle und diskursanalytische Fragen, die für

[3] Vgl. beispielsweise dazu Snyder, 2019, S. 333 und Dekkers et al., 2022, S. 63.

[4] Vgl. Oxman, 1994, S. 1367.

[5] Im Folgenden wird der Begriff Literature Review im Sinne des Literatur Review Overview verwendet.

[6] Vgl. Dekkers et al., 2022, S. 60-70.

[7] Vgl. ebd., S. XIII-XXIV, S. 60-70.

[8] Für umfassende Darstellungen vgl. dazu beispielsweise folgende Arbeiten: Dekkers et al., 2022, S. XiV-XVII, Llewellyn, 2019, Umlauf, 2013, S. 25, Siddaway et al., 2019 sowie Green, 2006, S. 104.

[9] Vgl. Umlauf, 2013, S. 25.

[10] Vgl. beispielsweise dazu Snyder, 2019, S. 336, Umlauf, 2023, S. 13, Kuhlen, 2022, S. 66 sowie Havemann, 2009, S. 56.

[11] Vgl. beispielsweise dazu: Snyder, 2019, S. 338, Umlauf, 2013, S. 10. Dieser rät auch im Rahmen der Literature Reviews zu diskursanalytischen Reflexionen.

die eigene Konzeption relevant sind, wurden ebenfalls in die Recherchen einbezogen und unter Nutzung szientometrischer Analysen ausgewertet.[12]

Zur Durchführung des Narrative Overview hat sich ein mehrphasiger generischer Prozess etabliert.[13] Das von Dekkers et al. (2022)[14] für die Recherche dargestellte Verfahren wurde für die vorliegende Arbeit angepasst und durch eigene Arbeitshilfen unterstützt (Abbildung 1). Diese strukturierten die Recherche, haben die einzelnen Recherche-schritte auch während der Bearbeitung transparent gehalten und ermöglichten die laufende Anpassung des Prozesses. Recherchen konnten dadurch iterativ verbessert und Ergebnisse optimiert werden.

Zunächst wurde die übergeordnete Forschungsfrage der vorliegenden Arbeit vorformuliert:

Wie lässt sich ein hybrides Lehr-Lernkonzept in den Geowissenschaften[15] durch die Verschränkung des Lernraums Bibliothek mit einem multimedialen Lernangebot realisieren?

Der Prozess startete mit der Auswahl geeigneter Suchbegriffe (auch Schlüsselbegriffe, key notes)[16] für die Recherche. Sie wurden aus der Forschungsfrage abgeleitet und in einer Begriffstabelle dokumentiert, wodurch die Fragestellung inhaltlich gegliedert wurde. Die Begriffe können eng oder weit gefasst, thematisch oder zeitlich definiert sein oder sich auf bestimmte Publikationstypen beschränken. Die Einbeziehung u.a. von synonymen und verwandten Recherchebegriffen erweiterte den Suchraum.[17] Mithilfe fremdsprachiger Begriffe sollte auch internationale Literatur gefunden und analysiert werden. Die Suchergebnisse wurden formal dokumentiert (Erscheinungsjahr u.a.) und inhaltlich ausgewertet (Relevanz für Fragestellung u.a.), um die methodischen und thematischen Schwerpunkte eines jeden Quellenfundes festzustellen. Dieser Schritt erfolgte gegebenenfalls summarisch für Gruppen von Literaturquellen und in Tabellenform (Synopse).

Aus der Begriffstabelle war ersichtlich, nach welchen inhaltlichen Kriterien die Literatur ausgewählt wurde, so dass sich Ergebnisse reproduzieren ließen bzw. Suchdurchläufe aktualisiert werden konnten. Die Tabelle wurde im Sinne einer Arbeitsliste abhängig vom Rechercheergebnis verändert oder ergänzt (Iterationsschleifen in Abbildung 1). Begriffe,

[12] Vgl. Snyder, 2019, S. 334, Table 1. Probleme könnten sich dadurch ergeben, dass in heterogenen Informationsressourcen gesucht wird, die keine szientometrischen Analysen ermöglichen.

[13] Vgl. Umlauf, 2023, Snyder, 2019.

[14] Vgl. Dekkers et al., 2022, S. 107.

[15] Der Begriff Geowissenschaften umfasst in dieser Arbeit die Teildisziplinen des Faches einschließlich der physischen und humanwissenschaftlichen Teile der Geographie.

[16] In der Literatur häufig auch als key notes benannt. Dabei handelt es sich nicht um kontrolliertes Vokabular; eine Themenfokussierte Auswahl wird generiert.

[17] Vgl. dazu beispielsweise Kuhlen, 2022, S. 150.

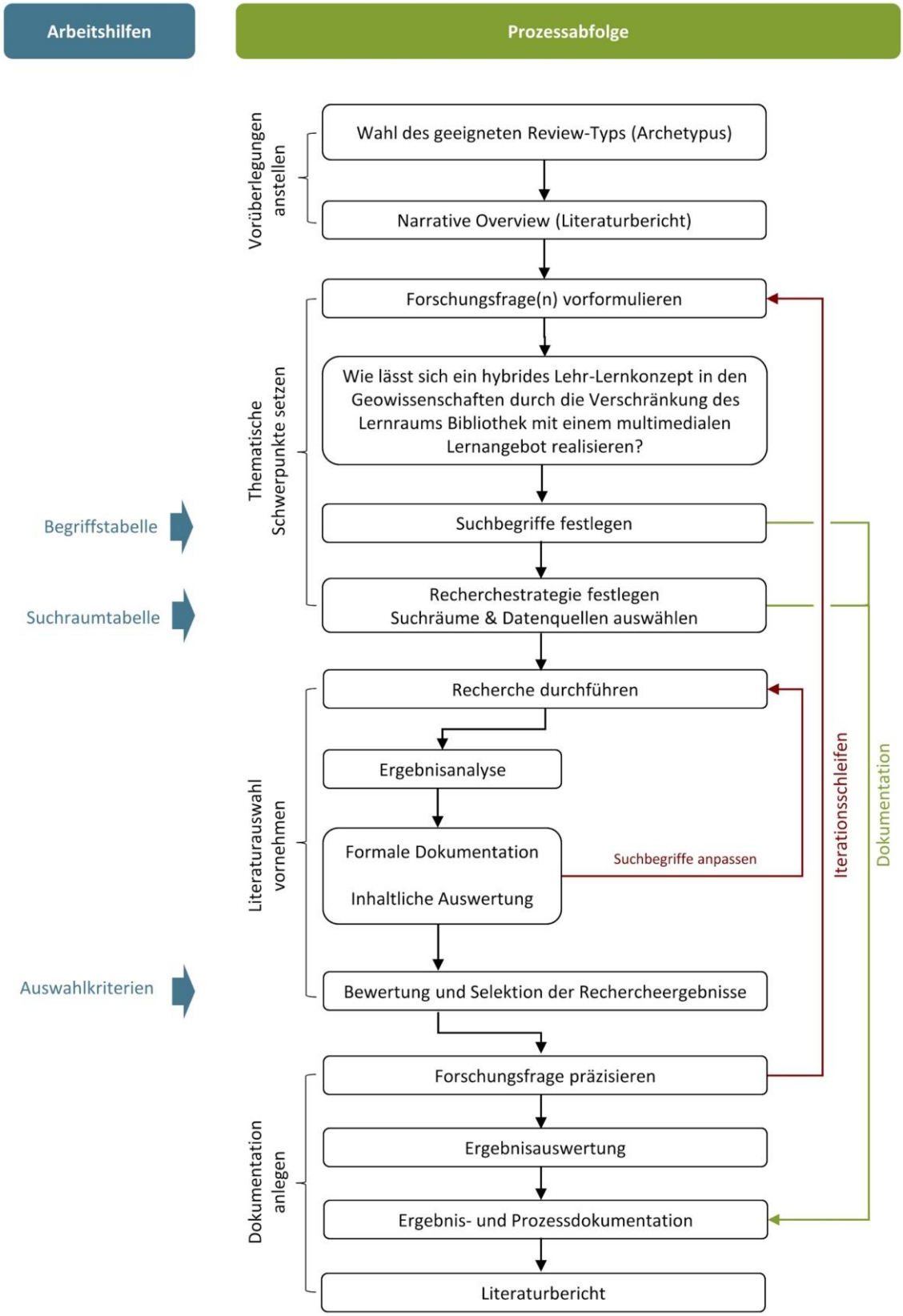


Abbildung 1: Ablaufdiagramm der in dieser Arbeit vorgenommen Literaturrecherche im Rahmen des Narrative Overview.

die wenige Treffer erzielten oder nicht zielführend waren, wurden markiert, um beispielsweise Rückschlüsse auf die Forschungsfrage oder Einschränkungen der Recherchemöglichkeiten des jeweiligen Informationsmittels ableiten zu können.

Um beispielsweise Praxisbeispiele zu finden, Impulse für die methodische Umsetzung oder aktuelle Trends aufzuspüren und Innovationen oder Nutzer:innenwünsche zu erkennen, wurden auch Quellen jenseits der klassischen Gattungen bibliotheks- und informationswissenschaftlicher Literatur einbezogen. Dies umfasste beispielsweise Blogs, Foren, Videos und Podcasts. Der Rechercheverlauf und die Ergebnisse wurden auch durch die Wahl der Informationsressourcen gesteuert, weshalb mehrere in Anlehnung an Jesson et al. (2011)[18] formulierte Kriterien für ihre Auswahl zugrunde gelegt wurden: Neben der Relevanz für das vorliegende Thema war die inhaltlich-methodische Qualität zu bewerten, für die Umlauf (2013) und Dekkers et al. (2022) Kriterien angeben.[19] Die Schlüssigkeit der Argumentation, Aktualität, begründete Auswahl der Methoden und die „[…] Bedeutung im wissenschaftlichen Diskurs“[20] sind zentrale Qualitätskriterien.

In die Recherche wurde primär wissenschaftliche Literatur einbezogen. Formale Qualitätskriterien sind bei Artikeln in wissenschaftlichen Zeitschriften der Review-Prozess, bei Sammelwerkbeiträgen die Reputation des Verlags und die Verfügbarkeit in Bibliotheken. Bei Sammelwerkbeiträgen wird von wissenschaftlicher Glaubwürdigkeit ausgegangen. Neueste Forschungsergebnisse wurden in internationalen Datenbanken – übergreifenden, fachlichen und ergänzend dazu auch nationalen – ermittelt. Detaillierte Angaben zu Merkmalen der verschiedenen Publikationsformen finden sich in Dekkers et al. (2022).[21]

Im folgenden Bearbeitungsschritt wurden die Ergebnisse auf Basis der Einzelreferenzen zusammengeführt und auf Aspekte wie Themenstellung, Methoden, Theorien und Lösungswege untersucht. Hierbei sollten zudem wissenschaftliche Diskurse dargestellt und offene Fragestellungen erkennbar werden.

Graue Literatur erwies sich als weitere wichtige Publikationsquelle, um den aktuellen Forschungsstand, die Forschungsgeschichte und Praxisbeispiele berücksichtigen zu können. Neben der Themenrelevanz war ein zuverlässiger methodischer Ansatz für die Einbeziehung in vorliegende Arbeit ausschlaggebend. Graue Literatur umfasst sowohl Forschungsarbeiten im engeren Sinne, in denen die Hochschule als Forschungsfeld *von außen* beforscht wird, als auch programmatische Schriften und Praxisbeiträge, die beispielsweise die tägliche Arbeit von Forschenden in der Organisation und Veränderungsprozesse thematisieren. Entsprechend unterschiedlich sind die Beiträge auf methodischer Ebene: Neben kontrollierten Forschungsdesigns finden sich Formen wie vergleichende Situationsanalysen oder Projektevaluationen, die mit unterschiedlichen Perspektiven auf den Forschungsgegenstand blicken und dadurch für ein gesättigtes Data

[18] Vgl. Jesson et al., 2011.

[19] Vgl. Umlauf, 2013, Dekkers et al., 2022.

[20] Umlauf, 2013, S. 29.

[21] Vgl. Dekkers et al., 2022, S. 150-153.

Sampling einen großen Stellenwert einnehmen. In den Narrative Overview wurden folgende Typen Grauer Literatur einbezogen:

- Empirische Studien finanziert aus Eigen- oder Drittmitteln;
- Ergebnisse aus der Evaluationsforschung/Begleitforschung zu Drittmittelprojekten;
- Systematische und vergleichende Situationsanalysen zu digitalen Lern-/Hochschulinfrastrukturen;
- Trend-Studien;
- Projekt- und Konzeptevaluationen;
- Ergebnisse von Konferenzen und Tagungen;
- Expertisen zur Umsetzung und Implementierung digitaler Lern-/Hochschulinfrastrukturen aus Hochschulforschung, Bibliotheks- und Informationswissenschaft.

Die Rechercheergebnisse wurden in Bezug auf die oben genannte Forschungsfrage qualitativ bewertet und ihre anfangs hohe Anzahl Kriterien-geleitet reduziert, um die Hauptthemen zu fokussieren. Die Literaturauswahl als Ergebnis des Narrative Overview wurde im Verlauf der Bearbeitung durch unstrukturiert gefundene Treffer ergänzt. Es handelte sich dabei um solche von Websites, Social-Media-Kanälen, Community-Foren (beispielsweise in Discord) u.a.

Bei der Durchführung des Narrative Overview erwies es sich, dass die oben vorformulierte Forschungsfrage schlüssig, aktuell und relevant zu sein schien und der Arbeit zugrunde gelegt werden konnte. Zudem fanden sich viele Ergebnisse, die sich für eine Weiterentwicklung des Themas und zur Vertiefung spezieller Forschungsansätze nutzen lassen. Ergiebige Quellen mit hoher Relevanz waren Graue und Open-Access-Literatur, die über die traditionellen Recherchestrategien in Datenbanken in dieser Komplexität nicht hätten gefunden werden können. Ebenso fanden sich zahlreiche Meta-Analysen, Fallstudien und Fallbeispiele, empirische Forschungsarbeiten sowie Good Practice-Beispiele, die ohne die halb-strukturierte Methode des Narrative Overview schwer auffindbar gewesen wären.

Die Quellen sind Grundlage der nachfolgenden Klärung von Fachbegriffen zur fachdidaktischen Forschung und zur Lernraumforschung, die der eigenen Arbeit zugrunde liegen.

3 Begriffliche und konzeptionelle Grundlagen

3.1 Informations- und Medienkompetenz

Die evidenzbasierten Analysen haben gezeigt, wie unscharf zentrale Begriffe auch in jüngeren Publikationen definiert bzw. wie heterogen sie verwendet werden. Es erscheint daher notwendig, die für die Thematik relevanten Begriffe zunächst aus der Literatur herzuleiten und festzulegen, in welchem Sinne sie im Rahmen der vorliegenden Arbeit verstanden und verwendet werden.

Informations- und Medienkompetenz sind Begriffe, die – einzeln oder in Kombination – in unterschiedlicher Bedeutung verwendet werden. Im Projekt „Informationskompetenz und Demokratie (IDE)“ (2019) wird der Themenkomplex in der Fach-Community diskutiert, um den Diskurs zur begrifflichen Klärung auf eine möglichst breite Grundlage zu stellen.[22] Die unterschiedlichen Ansätze werden in Çetta et al. (2020) dargelegt und demonstrieren, wie vielfältig die Begriffskombination Informations- und Medienkompetenz verstanden wird.[23] Griesbaum (2022) weist aus informationswissenschaftlicher Sicht darauf hin, dass die Bedeutungsunschärfe den fortschreitenden digitalen Wandel widerspiegelt.[24] Arnold (2018) arbeitet den Bedeutungszusammenhang der Medienkompetenz für die Entwicklung der Kommunikationskompetenz heraus.[25]

Sühl-Strohmenger (2018) stellt auf der Grundlage einer umfangreichen Literaturanalyse zum Stand der Förderung von Informationskompetenz an Hochbibliotheken fest,

> [dass es] ‘die‘ Definition von Informationskompetenz nicht geben kann [und dass] sich das Verständnis von Informationskompetenz, auch unter dem Eindruck sich wandelnden Informationsverhaltens in digitalen und heterogenen Medienwelten, weiter ausdifferenziert, mit Schwerpunktverschiebungen.[26]

Informationskompetenz und Medienkompetenz sind lautet verbreiteter Meinung voneinander nicht zu trennen, denn eine Informationsgewinnung ist unabhängig von Medien nicht möglich. Die Medienkompetenz erweitert die Informationskompetenz um solche Kenntnisse, die der informationellen Erschließung von Medien dienen. Dazu gehören der Umgang mit analogen oder digitalen Werkzeugen (technische Ebene) ebenso wie geeignete Recherchestrategien (kognitive Ebene). Die wichtigsten für die Informations- und Medienkompetenz erforderlichen Fähigkeiten bestehen darin, nach Informationen recherchieren, ihre Qualität bewerten und sie nutzen zu können.[27]

Es gibt weitere Kompetenzen, die im Umfeld der Informations- und Medienkompetenz für die vorliegende Thematik relevant sind. So flankiert die Digitalkompetenz, d.h. der

[22] Vgl. Universität Hildesheim, 2024.

[23] Vgl. dazu die unterschiedlichen Positionen bzw. Diskussionen: Çetta et al., 2020, S. 1-67. Das Positionspapier bietet einen umfänglichen und differenzierten Blick auf den Themenkomplex mit Zusammenfassung der Standpunkte in Form von Mindmaps, S. 64–66.

[24] Vgl. Griesbaum, 2022, S. 70.

[25] Vgl. Arnold, 2018, S. 70.

[26] Vgl. Sühl-Strohmenger, 2018, S. 2.

[27] Vgl. ebd., 2022, Gemkow, 2023, S. 7-8, Ganguin et al., 2023, S. 4-5, Arnold, 2018, S. 274. Vgl. Kultusminister, 2016.

reflektierte Umgang mit rechnerbasierten Tools und Datenressourcen die Informations- und Medienkompetenz. Die dezidierte Betrachtung von Hartmann & Hundertpfund (2015) zeigt, dass die Digitalkompetenz ein weites Spektrum von der Nutzung digitaler Tools über Kreativität, Selbstorganisation und Kooperation, bis hin zu abstraktem und konzeptionellem Denken umfasst.[28]

Auch die Förderung von Lese- und Schreibkompetenz wird im Rahmen der Vermittlungsangebote vieler Bibliotheken mit einbezogen, da diese die Rechercheprozesse aktiv steuern und idealerweise kontextualisiert vermittelt werden sollten.[29] Eng damit verknüpft ist das Publizieren, das die Dokumentation und Reflexion von Literaturquellen umfasst. Der Ausbildung des informations- und wissensbasierten Urteilsvermögens[30] beispielsweise zur Bewertung von Nachweisen, Dokumenten und Informationen wird eine zentrale Bedeutung auch im Kontext der Einhaltung des Kodex *Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis*[31] eingeräumt.[32]

In vorliegender Arbeit wird Informations- und Medienkompetenz als Begriffskombination im Sinne von Sühl-Strohmenger verwendet.[33] Die Fähigkeiten, Informationsressourcen aufzufinden, Informationen kritisch zu bewerten und sie auszuwerten und darzustellen, sind inbegriffen. Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich digitaler Anwendungen (Digitalkompetenz) und zum Publizieren (Schreibkompetenz) werden im Sinne des wissenschaftlichen Arbeitens in engem Zusammenhang mit der Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz gesehen und als deren integrale Bestandteile gefördert.

3.2 Teaching Library, Learning Library, Information Commons

Die Umsetzung des Bologna-Prozesses führte etwa ab 2000 zu Veränderungen in den Lehr- und Lernbedingungen an deutschen Hochschulen. Dies weckte ein gesteigertes Interesse der Hochschulbibliotheken daran, die Förderung von Schlüsselkompetenzen – zunächst insbesondere der Informationskompetenz – in den eigenen Kursprogrammen zu verankern. Die zuvor dominierenden Schulungen bestanden häufig aus Kurzeinweisungen oder Führungen und wurden nun inhaltlich erweitert und an pädagogisch-didaktischen Konzepten ausgerichtet. Dabei adaptierte man vielerorts die Konzepte aus den USA und einigen angelsächsischen Ländern,[34] in denen Information Literacy-Konzepte

[28] Vgl. Hartmann & Hundertpfund, 2015, S. 1-171.

[29] Vgl. Sühl-Strohmenger, 2022, S. 730.

[30] Gödert & Lepsky prägen den Begriff der informellen Kompetenz und schreiben deren systematischer Entwicklung einen hohen Stellenwert zu. Vgl. Gödert & Lepsky, 2019, 171-204.

[31] Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2022. Die für wissenschaftliches Arbeiten verbindlichen Regeln begründen beispielsweise laut Tappenbeck (2020) die unverzichtbare Verankerung von Vermittlungsangeboten. Vgl. Tappenbeck, 2020.

[32] Die Verfasserin sieht hier eine wichtige Grundlage, um in der Praxis eine Quellenprüfung im Rahmen des Erkennens von Fake News vorzunehmen. Vgl. Landeszentrale für Politische Bildung, 2023.

[33] Vgl. Sühl-Strohmenger, 2022, S. 729-751.

[34] Vgl. ebd., 2023, Themenkomplex: Teaching Library.

bereits weitgehend etabliert und an Standards im Hochschulbereich ausgerichtet waren.[35] Im Ergebnis nahm man die Studierenden zunehmend als Akteure wahr und erstellte didaktisch fundierte und an ihren Bedürfnissen ausgerichtete Kursprogramme zur Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz.[36]

Erstmals stellt Franke (2014) eine Definition für den Begriff **Teaching Library** unter Berücksichtigung deutscher Rahmenbedingungen zusammen: „Eine Teaching Library ist eine Bibliothek, die die Vermittlung und Förderung von Informationskompetenz nachhaltig in ihren Organisationsstrukturen verankert hat.“ [37] Eine Teaching Library zeichnet sich durch folgende wesentliche Merkmale, Aufgaben, Organisationsformen und Strukturen aus: [38]

- Die Lehrinhalte orientieren sich inhaltlich an den Bedürfnissen der Zielgruppe.
- Die Vermittlungsangebote basieren auf didaktischen Standards, sind Lernziel-orientiert und auf die lokalen organisatorischen und strukturellen Rahmenbedingungen ausgerichtet.
- Die zugrunde gelegten Standards werden kooperativ weiterentwickelt, um bestmögliche Qualität und Aktualität zu gewährleisten.
- Die Kurse müssen innerhalb der Organisation curricular verankert sein und zur Vergabe von ECTS-Punkten[39] führen.
- Es werden Evaluierungen der Kurse durchgeführt und die Ergebnisse statistisch ausgewertet.

Aus diesen Aufgaben einer Teaching Library resultieren nach Franke (2014) Anforderungen an Personal und Räumlichkeiten der Bibliotheken. So setzt eine hohe Qualität der Lehre eine regelmäßige und gezielte Fortbildung des Bibliothekspersonals voraus. Neben den Veranstaltungen ist auch ein aktiver Auskunftsdienst mit zahlreichen Möglichkeiten des individuellen Supports Bestandteil des Konzepts. Franke fordert zudem, angemessene Lernräume einzurichten und verweist auf die offiziellen Empfehlungen der *DINI-Arbeitsgruppe Lernräume*.[40] [41]

Als Teaching Library wird eine in den regulären Lehrbetrieb einer Hochschule integrierte Bibliothek verstanden, zu deren Kernaufgaben die Kompetenzförderung gehört. Bei der Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz geht die Aktivität vom Lehrenden aus, der Bibliotheksraum ist Lehrenden-zentriert ausgerichtet.

[35] Vgl. Ingold, 2005, S. 63-64, Gapski & Tekster, 2009, S. 13, Homann, 2007, S. 84-99, Llewellyn, 2019, 9-16.

[36] Genese vgl. dazu beispielsweise Hütte, 2009, S. 143-160, Lux & Sühl-Sühl-Strohmenger, 2004, Gapski & Tekster, 2009, Krauß-Leichert, 2008, Sühl-Strohmenger, 2012, 2018, 2023 sowie Strohmenger & Straub, 2016.

[37] Franke, 2014, S. 2.

[38] Vgl. ebd., S. 5-7, Deutscher Bibliotheksverband e.V. (dbv), 2009, Sühl-Strohmenger, 2012a, S.153-163, ebd., 2023, S. 101-102.

[39] ECTS: European Credit Transfer and Accumulation System

[40] Vgl. Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V., 2013.

[41] Vgl. Franke, 2014, S. 11-13.

Neben der Teaching Library etabliert sich das Konzept der **Learning Library.**[42] Sühl-Strohmenger (2008) konstatiert in Bezug auf die Zielgruppe: „Der Begriff der ‚Learning Library' könnte missverständlich sein, weil zwar die Bibliothek durchaus mitlernen kann, hier aber die Nutzer(innen) gemeint sind, die in der Bibliothek lernen."[43] Im Konzept der Learning Library geht es darum, pädagogische Vermittlung durch bibliothekarisches Fachpersonal im Sinne einer *Lehrenden Bibliothek* umzusetzen. Daraus resultiert im Gegensatz zur Teaching Library eine veränderte Konzeption der Vermittlungsmodelle.

Die Learning Library wird als Weiterentwicklung der Teaching Library verstanden,[44] indem der Schwerpunkt auf das selbstorganisierte und informelle Lernen anstelle des Lehrens gelegt wird. Bibliothekarisches Kurs- und Raumangebot sowie technische Infrastruktur greifen ineinander und gestalten den Lernort als Ganzes.[45] Das Lehrpersonal erleichtert die Lernprozesse, bietet personalisierte Angebote beispielsweise auf Lernplattformen an und rückt den Lernstand des Einzelnen in den Fokus. Der Wissenszuwachs obliegt der Eigenverantwortung der Lernenden, Klärung und Vertiefung der Fachinhalte erfolgen im Unterricht, in dem sich der Lehrende zugunsten von Peer-to-Peer-Methoden als Lenkender verhält. Das Selbstlernen in der Gruppe ersetzt den instruierenden Lehrvortrag innerhalb einer Teaching Library. Hütte (2009) beschreibt die Zielsetzung so: „Nicht von oben herunter zu schulen, sondern auf gleicher Augenhöhe dem Lernenden das Lernen zu erleichtern, das ist das neue Ziel geworden."[46]

Die Vermittlung einer maximalen Menge von Fachinhalten weicht einer selektiven Auswahl, die auf lebenslanges Lernen ausgerichtet ist. Durch den Lernort Bibliothek sollen der selbstorganisierte Kompetenzaufwuchs und die Aspekte des sozialen Lernens in der Gruppe gefördert werden, zudem werden die Bibliotheksräume um Zonen für Entspannung und Freizeitbeschäftigung ergänzt. An die Stelle des alleinigen Wissenserwerbs treten die Förderung sozialen und problemorientierten Lernens und von Kommunikation. Sühl-Strohmenger (2012b) bezeichnet die neuen Lernorte daher auch als „Bibliothekslernzentren."[47]

Insgesamt trägt das Konzept der Learning Library dazu bei, die Bibliothek zu einem vitalen Lernort auf einem Campus werden zu lassen, der weit über das tradierte Verständnis von Bibliotheken hinausgeht und den Fokus auf grundlegende und weiterführende Fähigkeiten legt. In der Praxis etablieren sich unterschiedliche Umsetzungsvarianten in

[42] Weitere Benennungen: Lernende Bibliothek und Bibliothekslernzentrum: vgl. Sühl-Strohmenger, 2012, S. 102. Facilitating Library: vgl. Hütte, 2009, S. 144.

[43] Sühl-Strohmenger, 2008, S. 889.

[44] Vgl. ebd., 2008, S. 102.

[45] Ausführlich zum Thema vgl. Gläser, 2012.

[46] Hütte, 2009, S. 144.

[47] Sühl-Strohmenger, 2012b, S. 102.

Abhängigkeit von den Rahmenbedingungen sowie dem Lernverhalten und der Wissenskulturen. Zahlreiche Praxisbeispiele zeigen Mischformen von Teaching und Learning Library.[48]

In einer Learning Library liegt der Schwerpunkt auf dem selbstorganisierten Lernen, bei dem die Lehrpersonen wechselnde Rollen einnehmen, die das Lernen begleiten und unterstützen. Die Lehrangebote sind individualisiert und schließen das soziale Lernen ein. Der Lernraum Bibliothek ist auf die Bedürfnisse der Lernenden orientiert.

Einhergehend mit dem technologischen Fortschritt, der Digitalisierung und dem Erweitern der elektronischen Informationsressourcen gewinnt an wissenschaftlichen und öffentlichen Bibliotheken in Deutschland das Modell der **Information Commons** zunehmend an Bedeutung.[49] Bereits seit Beginn der 1990er Jahre etabliert sich dieses Modell erfolgreich in Nordamerika, Australien und Großbritannien.[50]

Information Commons sind Konzepte, die darauf abzielen, den Nutzenden einer Bibliothek eine zentrale Anlaufstelle für eine Vielzahl von Dienstleistungen und Ressourcen anzubieten. Bach (2009) resümiert:[51]

> Information Commons heißt, den Benutzern Inhalte, Technologien und Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen. Die benutzerzentrierte Ausrichtung spiegelt sich in den unterschiedlichen Serviceleistungen wider: von traditionellen bibliothekarischen Auskunftsdiensten, dem Zugang zu gedruckten und elektronischen Informationsressourcen sowie dem Internetzugang, über Kopier-, Druck- und Scanleistungen, hin zum technischen Support, eingebettet in eine moderne Informationsinfrastruktur. Die genannten Dienste und Serviceleistungen verfolgen das Ziel, dem Benutzer eine hohe Servicequalität zu gewähren und einen Beitrag zur Vermittlung von Informationskompetenz als zentrale Schlüsselqualifikation für Wissenschaft und Beruf zu leisten.

Der Begriff Information Commons wird in der Literatur unterschiedlich definiert[52] und lässt sich gemäß Sühl-Strohmenger (2012b)[53] als „Wissensalmende, im Sinne eines flexiblen Arbeitsraums, in dem alle komplexen Arbeitsschritte des wissenschaftlichen Arbeitens bruchlos geleistet werden können“ zusammenfassen. Serviceleistungen der Bibliothek erfolgen nach dem Prinzip „One-stop-shop“[54], welches ein umfassendes Dienstleistungsspektrum vieler Akteure umfasst. Zugleich wird der kompetenten und individuellen Beratung durch Bibliothekspersonal und IT-Fachleuten ein hoher Stellenwert eingeräumt.[55] Die Arbeitsumgebung einer Bibliothek mit Information Commons-Qualitäten ist Lernenden-zentriert ausgerichtet, hält unterschiedlich gestaltete Arbeitsbereiche für

[48] Vgl. dazu Sühl-Strohmenger, 2018, S. 57-69 mit einer Gegenüberstellung der Konzepte und Analysen von Praxisbeispielen.

[49] Vgl. Stang 2014, S. 57-58, hier auch als „Learning Ressource Centre” bezeichnet.

[50] Vgl. Beagle, 2006, S. 3 zit. nach Bach, 2009, S. 6.

[51] Ebd.

[52] Vgl. dazu beispielsweise die kritische Reflexion in Bach, 2007, S. 6-8, Sühl-Strohmenger, 2009, S. 107, Beagle, 1999, S. 2-3, Schoenbeck, 2008, S. 183, Steiner, 2009, S. 311-212.

[53] Sühl-Strohmenger, 2012b, S. 107, Fussnote 268.

[54] Bach, 2007, S. 3.

[55] Vgl. Gläser, 2012, S. 429-431.

Einzelpersonen und Gruppen vor und etabliert insgesamt ein ganzheitliches Konzept mit neuen Servicequalitäten.[56]

Zusammenfassend wird eine Bibliothek mit Information Commons-Merkmalen als Dienstleister verschiedener Services wie die Bereitstellung von Informationsressourcen, digitalen Zugängen oder dem persönlichen Support verstanden, der als ganzheitliches System konzipiert ist. Der Bibliotheksraum ist Lernenden-zentriert ausgerichtet, in dem die Lehrperson die Rolle eines Coaches einnimmt, der das Lernen auch im Raum begleitet und unterstützt.

Mit diesen Begriffsklärungen ist die Grundlage gelegt, um im nächsten Schritt die methodisch didaktische Ausrichtung der Fachbibliothek Geographie im Sinne einer Learning Library begrifflich zu fundieren.

3.3 E-Learning, Blended Learning, hybrides Lernen

In den vorherigen Kapiteln ist bereits angeklungen, dass das Verständnis von Lehrmethoden eng mit Lehrkonzepten verbunden ist, denn beides bestimmt den didaktischen Rahmen eines Vermittlungskonzeptes. Zugleich sollen Lehr-Lerneinheiten didaktisch und gestalterisch motivierend ausgerichtet sein. Im Folgenden werden verschiedene für die vorliegende Thematik relevante Lehr-Lernmethoden begrifflich geklärt.

Waffner & Otto (2022) legen die Begriffsgenese zu **E-Learning** im Zusammenhang konkurrierender Überlegungen dar[57] und formulieren eine Definition, die auf Otto & Becker (2019) basiert. Dort heißt es: „[der Begriff] umfasst basal alle Schritte von Unterstützungsmaßnahmen zur Vereinfachung von Lehr-Lernszenarien unter der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie.“[58] Waffner & Otto (2022) messen dabei „der Gestaltung von Lehr-Lernszenarien vor dem Hintergrund der Entwicklungen digitaler Technik“ große Bedeutung zu.[59]

Getto & Kerres (2017) unterscheiden vier Phasen von E-Learning. Die „Pionierphase“ ist dabei eine Erprobungsphase, in der ausgelotet wird, wie E-Learning in die lokalen Lehr-Lernszenarien integrierbar ist. Die folgenden „Kooperationsphase“, „Disseminationsphase“ und „Digitalisierungsstrategiephase“ dienen dazu, das Konzept schrittweise in die Praxis einführen und am Hochschulstandort etablieren zu können. Gemäß den genannten Autoren sind die Phasen nicht in allen Fällen adaptierbar und stellen gegebenenfalls ineinandergreifende und nicht nacheinander ablaufende Prozesse dar.[60] Die Phasen sind für die Konzeption der Lehr-Lernszenarien in vorliegender Arbeit und ihren praktischen Einsatz insofern relevant, als dass das Konzept zunächst an der Fachbibli-

[56] Vgl. ebd., 2008, S. 12, S. 171-182.

[57] Vgl. Waffner & Otto, 2022, S. 3-4.

[58] Otto & Becker, 2020, S. 1-7.

[59] Waffner & Otto, 2022, S. 4.

[60] Getto & Kerres, 2017, S. 148-150.

othek Geographie genutzt wird. Rückmeldungen der Teilnehmenden und eigene Erfahrungen führen zu seiner Weiterentwicklung und Optimierung („Pionierphase“), bevor die kollaborative Weiterentwicklung mit interessierten Lehrenden anderer Standorte erfolgt („Kooperationsphase“). Die am Kölner Campus vorgesehene Implementierung in das Curriculum entspricht der „Disseminationsphase“ nach Getto & Kerres (2015)[61]. Weitergehende Entwicklungen („Digitalisierungsstrategiephase“) liegen bislang außerhalb des Planungshorizontes des beschriebenen Projekts.

Laut Waffner & Otto (2022) bewirkt die zunehmende Digitalisierung eine schrittweise Weiterentwicklung der Lehrmethoden von der reinen Bereitstellung digitaler Lehr-Lernmaterialien – unter E-Learning 1.0 zusammengefasst – hin zu interaktiven und kollaborativ nutzbaren digitalen Räumen. In diesen werden Lehrende und Lernende gemeinsam zu Akteuren. Die Nutzung von Social Media mit ihren vielfältigen Einsatzmöglichkeiten etabliert sich mehr und mehr im E-Learning-Bereich und erleichtert auch das Erkunden immer neuer Tools und Methoden.[62] Damit vollzieht sich der Schritt zum E-Learning 2.0; hierbei übernehmen Lehrende zunehmend die Beratung und Gestaltung von Lernarrangements.[63]

Diese Entwicklung, auch geprägt als „Shift from teaching to learning“[64] bewirkt entscheidende Veränderungen im Bereich der Hochschuldidaktik, den Lehr-Lernmethoden, des Qualitätsmanagements und der Evaluierungsverfahren.[65] Gemäß Waffner & Otto (2022) verlagert die fortschreitende Digitalisierung Bildung zunehmend in die digitale Welt, und die Autoren verweisen in diesem Zusammenhang auf die Covid-19-Krise, durch die Veränderungen einer zusätzlichen Dynamik unterworfen gewesen waren.[66] Der Transfer bestehender Lernkonzepte in die E-Learning-Umgebung musste während der Pandemie für die Hochschullehre zügig erfolgen. Es galt, für die verschiedenen Lernphasen geeignete Methoden und digitale Werkzeuge zu finden und unmittelbar einzusetzen.[67] Dafür hat sich der Begriff „Emergency Remote Teaching“ eingebürgert.[68] Jüngere Trendanalysen[69] zeigen, dass während der Covid-19-Krise Unterrichtskonzepte besonders im Blended Learning-Format umgesetzt wurden.[70] Zugleich wird dieser Begriff häufig im

[61] Ebd.

[62] Vgl. Waffner & Otto, 2022, S. 4-5.

[63] Vgl. Sonnberger & Bruder, 2020, S. 140.

[64] Vgl. ebd., ausführlich Wildt & Eberhardt, 2010, S. 11-23.

[65] Vgl. dazu die umfassende Genese und Diskussion und weiterführende Hinweisen mit einigen Ordnungsschemata und praxisorientierten Kriterienkatalogen mit Impulsen für die eigene Konzeption, beispielsweise bei Sonnberger & Bruder, 2020, S. 140-153.

[66] Vgl. Waffner & Otto, 2022, V, Vorwort, S. 7.

[67] Vgl. Bohndick et al., 2022. Der Beitrag dokumentiert und reflektiert die Ergebnisse von Meta-Analysen zur Gestaltung von Lernumgebungen. Blended-Learning wird insgesamt als praktikable Ergänzung für Präsenzlehre bewertet. Aufschlussreich für die eigene Konzeption ist eine Zusammenstellung von Gestaltungsvariablen, die geringen Effekt für den Lernerfolg aufweisen.

[68] Vgl. Hodges et al., 2020.

[69] Vgl. Waffner & Otto, 2022, S. 7, Word Economic Forum, 2015, 1-32 mit internationalen Vergleichen von Kompetenzen und richtungsweisenden Empfehlungen für den Bildungsbereich.

[70] Vgl. Wannemacher & Teranli, 2016, S. 14.

Zusammenhang mit hybridem Lernen bzw. hybriden Lernarrangements verwendet.[71] Dies wird weiter unten erläutert.

Gemäß den Ausführungen von Ulrich (2020) bestehen die Vorzüge des E-Learning in der Selbstbestimmtheit des Lernens hinsichtlich der zeitlichen, räumlichen und inhaltlichen Gestaltung. In diesen Merkmalen wird auch ein möglicher Nachteil gesehen, indem der Selbstregulation eine entscheidende Rolle für das Erreichen des individuellen Lernziels zukommt. Der Lehrende sollte zudem verbindliche Regelungen zum sozialen Umgang und zur Kommunikation aufstellen.[72]

Insgesamt sollen mit E-Learning Lehr-Lernszenarien vereinfacht[73] sowie die Lerndauer verkürzt und die Lerneffizienz gesteigert werden.[74] Die anhaltende Entwicklungsdynamik macht es dabei erforderlich, aktuelle Trends im Bereich der Hochschuldidaktik im Blick zu behalten, um beispielsweise zeitnah Anpassungen am eigenen Lehrkonzept vornehmen zu können.

Zusammenfassend wird in dieser Arbeit unter E-Learning ein Lehr-Lernszenario verstanden, das durch den Einsatz digitaler Medien gestützt wird.

Der Begriff **Blended Learning** wird in der Literatur uneinheitlich verwendet, so dass verschiedene Modelle und Definitionen existieren. Klar abgrenzen lässt sich Blended Learning von reinen Präsenzveranstaltungen sowie onlinebasierten Veranstaltungen, denn es stellt eine Kombination beider Methoden dar. Durch den englischen Begriff *blended* für gemischt wird dies ausgedrückt. In Abgrenzung zu einem rein mediengestützten Bildungsangebot handelt es sich um eine konzeptionelle Verlagerung des Einsatzes interaktiver Medien hin zu vermittelnden Medien, die als integrale Bestandteile des pädagogischen Diskurses zwischen Lehrenden und Lernenden genutzt werden.[75]

Ein generelles Merkmal von Blended Learning wird darin gesehen, dass es sich um eine Verknüpfung von Online- und Präsenzelementen innerhalb eines didaktischen Gesamtkonzeptes handelt.[76] Nach Bexffield et al. (2022) sind dabei Sequenzen von Präsenzphasen mit längeren Onlinephasen konzeptionell zu einer integrativen, curricular verankerten Veranstaltung verwoben. Der besondere Wert besteht nach den genannten Autoren in der Auswahl heterogener, auch interaktiver Lernelemente sowie kollaborativer Lernphasen.[77] Werden digitale Kursteile zusätzlich zum Pflichtprogramm angeboten, die

[71] Vgl. Kerres, 2018, S. 119.

[72] Vgl. Ulrich, 2020, S. 158-161.

[73] Vgl. Waffner & Otto, 2022, S. 4.

[74] Vgl. ebd., S. 6, Kerres, 2018, S. 118.

[75] Vgl. Arnold, 2018, S. 42.

[76] Vgl. Waffner & Otto, S. 9; ausführlich Wannemacher & Teranli, 2016, S. 14-15.

[77] Vgl. Bexfield et al., 2022, S. 67. Hier wird der Aspekt der virtuellen Teamarbeit generisch aufgearbeitet und die besondere Bedeutung im Rahmen der Kompetenzentwicklung dargelegt und begründet.

die Teilnehmenden freiwillig und selbständig zur Vertiefung der Inhalte durchführen können, sprechen Staker & Horn (2012) in ihrer Taxonomie des Blended Learning von einem „Self-Blend model“.[78]

Der Anteil von Onlineelementen innerhalb einer Veranstaltung ist für Müller & Mildenberger (2021) ein wesentlicher Aspekt zur Unterscheidung der unterschiedlichen Lernformen:

- < 29 % Onlineelemente : E-Learning;
- 30–79 % Onlineelemente : Blended Learning;
- > 80 % Onlineelemente : Onlinelehre.[79]

In vorliegender Arbeit nehmen Onlineelemente einen Anteil von mehr als der Hälfte gegenüber den Webinaren ein. Damit handelt es sich bei dem Vermittlungsangebot um Blended Learning.

Eine Bestandsaufnahme digitalisierter bzw. teil-digitalisierter Lernelemente und -formate, die in internationalen und nationalen Hochschulen und hochschulnahen Einrichtungen Anwendung finden, präsentieren Wannemacher & Teranli (2016). Als Kriterien dienen ihnen der Grad der Interaktion, der Virtualität sowie der Individualisierung. Im Ergebnis unterscheiden sie drei Varianten des Blended Learning, die eine zunehmende Integration digitaler Lernelemente in das Lernsetting auszeichnet:

- Digitalisierte oder teilweise digitalisierte Lernelemente (u.a. Freie Lernmaterialien, OER[80]);
- Digitalisierte oder teilweise digitalisierte Lernformate (u.a. Game based Learning, Inverted Classroom Modell, Nutzung sozialer Medien, onlinebasiertes, Peer- und kollaboratives Lernen);
- Digitalisierte Wirklichkeit (u.a. Augmented Reality).[81]

Innerhalb dieser Einteilung gehört das eigene Kursprogramm zur mittleren Kategorie, bei der ein hoher Anteil digitaler Lernmaterialien die Arbeit mit analogen Medien unterstützt und im Rahmen des Inverted Classroom Modells angeboten wird. Ein Vorteil bei einer gut austarierten Kombination digitaler Elemente mit solchen in Präsenz besteht darin, die jeweiligen Vorzüge der Elemente nutzen zu können: beispielsweise die Flexibilität des Lernens bei digitalen Angeboten[82] oder der individuelle Austausch zwischen Lernendem und Lehrendem bei Veranstaltungsphasen in Präsenz.[83] Neben der didaktischen Verzahnung von Präsenzlehre und E-Learning ist die Formulierung didaktischer Ziele für die einzelnen Komponenten des Lernangebotes wichtig.[84]

[78] Staker & Horn, 2012, S. 1-22, S. 14: In räumlicher Hinsicht wird die Konzeption einer *Cyber lounge* empfohlen.

[79] Müller & Mildenberger, 2021, S. 100394.

[80] OER: Open Educational Resources.

[81] Vgl. Wannemacher & Teranli, 2016.

[82] Vgl. Ulrich, 2020, S. 158.

[83] Vgl. Wannemacher & Teranli, 2016, S. 15.

[84] Vgl. Ulrich, 2020, S. 161.

Etwaige Nachteile des Blended Learning werden – wie auch beim E-Learning – in der sozialen Isolation während des Lernens gesehen, die ein hohes Maß an Selbstregulation voraussetzt. Sind Arbeitsanweisungen zu komplex, besteht die Gefahr einer „kognitiven Überlastung“ und von Misserfolgen, die gegebenenfalls erst bei Kursende oder bei Prüfungen offenbar werden.[85]

Gemäß der Analyse von Wandera (2017) bestimmen mehrere qualitative Aspekte den Erfolg von Blended Learning. Ein freilassender Ansatz mit der Auswahl verschiedener Lernangebote sowie eine für die Teilnehmenden transparente Kursstruktur (*roter Faden*) haben sich als positiv erwiesen. Dabei wird der individuelle Lernfortschritt („Flex model“ nach Staker & Horn 2012)[86] als generell attraktiv von den Teilnehmenden wahrgenommen. Im Hinblick auf die Auswahl von Methoden und Tools ist es von Vorteil, bereits bekannte Formate einzusetzen.[87] Hinzu kommen die Verbindlichkeit des Kursangebots und die Qualifikation des Lehrpersonals, das den Lernfortschritt steuert und als fachlicher Ansprechpartner fungiert.[88]

Als Blended Learning wird für die vorliegende Thematik ein didaktisch fundiertes Lernszenario mit kombinierten digitalen und in Präsenz stattfindenden Lernelementen verstanden. Ein geeigneter Mix vielfältiger Lernelemente mit zum Teil frei wählbaren Anteilen fördert den Lernerfolg.

In der Literatur fällt auf, dass **Hybrides Lernen** häufig mit Blended Learning gleichgesetzt, in unterschiedlichen Kontexten verwendet und als Begriff nur selten eindeutig definiert wird.[89] Vielfach wird das Angebot einer Präsenzveranstaltung mit einer zeitgleichen Onlineübertragung als hybrid bezeichnet.[90] Diese Form synchronen Lernens kam während der Corona-Pandemie verbreitet zum Einsatz und ermöglichte einen Präsenzunterricht auf Distanz. Gerade in der Hochschulausbildung sind Begriffe wie hybride Lehrveranstaltungen, Studiengänge oder Semester geläufig, können aber ganz verschiedene Kombinationen von Onlineaktivitäten und Vor-Ort-Anteilen aufweisen.[91]

Eine Zusammenstellung der geläufigen Bedeutungsvarianten und ihrer Genese nehmen beispielsweise Aschemann & Russ-Baumann (2022) vor. Ein Merkmal hybrider Lehr-Lernszenarien besteht nach diesen Autoren darin, dass für alle Teilnehmenden – unabhängig davon, ob sie in Präsenz oder online teilnehmen – zeitgleich dieselben Möglichkeiten zur Interaktion und zum kommunikativen Austausch bestehen, es gibt also keine

[85] Ulrich, 2020, S. 158.

[86] Staker & Horn, 2012, S. 12.

[87] Vgl. Wandera, 2017, S. 1-147.

[88] Vgl. Staker & Horn, 2012, S. 3.

[89] Vgl. beispielsweise Wannemacher & Teranli, 2022, S. 63: Hybrides Lernangebot bedeutungsgleich mit blended learning, hybride Schnitzeljagd, hybrides Seminar. Der Thesaurus der internationalen Datenbank *ERIC - Education Resources Information Center verweist von „Hybrid Learning“ auf „Blended Learning“* und homogenisiert dort die Treffermengen ohne spezifische Abgrenzung. https://eric.ed.gov/?qt=hybrid+learning&ts=on&ti=Blended+Learning.

[90] Vgl. Reinmann, 2021, S. 5-6.

[91] Vgl. Gumm & Hobuß, 2021, S. 1-38.

asynchronen Unterrichtsphasen.[92] Damit ist ein Unterschied zum Blended Learning gegeben, das durch einen zeitlichen Wechsel zwischen asynchronen und synchronen Lernphasen charakterisiert ist.[93]

Der Horizon Report[94] erweitert die Begriffsbestimmung insofern, als dass er spezifische Anforderungen an das Raumkonzept benennt, welche ein hybrides Lernen unterstützen. Neben einer optimalen technischen Ausstattung des hybriden Lernraums wird die Kompetenz des Lehrpersonals beim didaktischen Einsatz von und im Umgang mit digitalen Medien benannt. Das didaktische Konzept einer hybriden Lehre sollte die Lernziele mit messbaren Indikatoren festlegen und die einzelnen Lernelemente mit bestimmten Funktionen im Gesamtablauf verorten.[95]

Insgesamt lassen hybride Lernsettings vielseitige Gestaltungsmöglichkeiten und individuelle Anwendungen zu, um die Vorteile dieser Lernform, u.a. die Flexibilität durch Selbstlernen, der Einsatz motivierender Medienvielfalt und das Unterstützen des kollaborativen Lernens (u.a. mit „Colearning-spaces“)[96] zur Geltung zu bringen.[97] [98]

Bei hybridem Lernen kann innerhalb einer Lernphase zwischen verschiedenen Lernformen (z.B. kollaborativ oder individuell) gewählt werden, um eine Onlineeinheit zu bearbeiten. Der analoge Raum, die digitalen Angebote und die optionale Betreuung durch Lehrpersonal sind dabei zu einem hybriden Lernangebot verschränkt. Technische, organisatorische, fachliche und soziale Indikatoren zum Messen des Lernerfolgs sowie eine optimale Ausgestaltung des hybriden Lernraums gelten als weitere Bestandteile des Konzepts.

[92] Vgl. Aschemann & Russ-Baumann, 2022, S. 25-30.

[93] Vgl. Ansari, 2021.

[94] Vgl. Pelletier et al., 2022, S. 23-26.

[95] Vgl. Kerres, 2018, S. 23 ff.

[96] Vgl. Hirsch, 2021.

[97] Vgl. Eyal & Gil, 2022, S. 11-23.

[98] Vgl. Ansari, 2021.

4 Forschungsstand zur Bibliothek als Lernraum

4.1 Hintergrund

Themen dieses Kapitels sind der Bibliotheksraum als pädagogischer Ort innerhalb von Hochschulen und seine Funktionen zur Förderung von Informations- und Medienkompetenz. Hinzu kommen methodisch didaktische Überlegungen für hybrides Lernen innerhalb der Bibliotheksräume, die auf lerntheoretischen Ansätzen basieren. Raum und didaktisches Konzept stehen im Hochschulbereich im Kontext diverser Richtlinien und Empfehlungen, die die notwendigen Kriterien für Räume mit pädagogischen Funktionen beinhalten (Kapitel 4.2).

Mit dem Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre sowie der wachsenden Nutzung digitaler Bildungsressourcen entwickeln sich zunehmend neue Lehr-Lern-Settings, die zum einen Einfluss auf die physische Lernraumgestaltung nehmen. Zum anderen stoßen innovative Lernszenarien – häufig aufgrund traditioneller (Lern-)Architekturen in Hochschulen – bei ihrer Implementierung auf Hindernisse und Grenzen. Dabei müssen sich Hochschulen auch jenseits der individuellen Lernraumszenarien mit der strategischen Entwicklung des Lernraums auseinandersetzen. Es spielt dabei die digitale Transformation eine Rolle, die auf einer kontinuierlichen Fortentwicklung digitaler Technologien, ihren Anwendungen und den sich daraus ergebenden Nutzungsmöglichkeiten beruht. Für Hochschulen erwächst daraus eine Dringlichkeit für die Um- oder Neugestaltung physischer Lernräume und der Entwicklung adäquater Lehr-Lernszenarien. Für Bibliotheken bieten sich dadurch Chancen, ihre Lernbereiche umzustrukturieren und gemäß den aktuellen Erfordernissen neu auszurichten.[99]

Der Paradigmenwechsel „Shift from teaching to learning“[100] hat offenbart, dass die bisherigen, traditionellen Lernraumstrukturen und -ausstattungen, die beispielsweise für den Frontalunterricht konzipiert wurden, Lernenden-Zentrierung nur bedingt fördern. Das bedeutet, dass dieser *Shift* auch eine räumliche Übersetzung in den Hochschulen benötigt. Über die Hochschulausbildung hinaus sind überfachliche Kompetenzen erforderlich, um in komplexen, ungewohnten Problemsituationen adäquate Lösungen zu finden.[101] Diese Fähigkeiten, als „Futures Skills“ oder „21st Century Skills“ bezeichnet,[102] umfassen insbesondere kreatives Problemlösen, analytisches und kritisches Denken sowie virtuelle und persönliche Kommunikation und Kollaboration.

Diese Skills prägen später den beruflichen Werdegang der Hochschulabsolventen und -absolventinnen, lassen sich aber nicht allein durch Wissensvermittlung entwickeln. Sie erfordern vielmehr Lernumgebungen, die es den Studierenden ermöglichen, eigenstän-

[99] Vgl. Prill, 2019, Schoenbeck, 2008, S. 184, ebd., 2015, S. 86.

[100] Vgl. beispielsweise dazu: Prill, 2019, Schoenbeck, 2008, S. 184, ebd., 2015, S. 86 sowie die systematische Literaturanalyse von Ling & Fraser, S. 65-99 mit Blick auf die internationale Perspektive.

[101] Vgl. Wissenschaftsrat, 2022, S. 20.

[102] Oelker, 2022, S. 130.

dig und projektbasiert an realen Problemstellungen zu arbeiten. Hierfür sind flexible Raumangebote notwendig, die unterschiedliche Arbeitsstrukturen unterstützen und ermöglichen. Oelker (2022) bezeichnet sie als „Digitale Bildungsräume“ und arbeitet die steigende Bedeutung von Selbstlern- und Kollaborationstools im beruflichen Kontext heraus.[103]

4.2 Strategischer Rahmen

Verschiedene hochschulpolitische und bibliothekarische Positionen flankieren die Vermittlungsangebote von Informations- und Medienkompetenz.[104] So hat 2012 die Hochschulrektorenkonferenz Empfehlungen formuliert und im Rahmen der Entschließung der 13. Mitgliederversammlung der Hochschulrektorenkonferenz veröffentlicht:

> Es wird nicht nur die akademische Informationskompetenz betrachtet, die in Lehre und Forschung zum Tragen kommt, sondern auch die organisationsbezogene Informationskompetenz, die sich auf alle hochschulinternen Abläufe bezieht. […] Auch die Informationskompetenz der Forschenden muss ausgebaut werden, indem entsprechende Qualifizierungsangebote wahrgenommen und Qualifikationsmaßnahmen stärker als bisher z. B. in den Curricula der Graduierten- und Postgraduiertenausbildung verankert werden. Forschende können ihre Informationskompetenz zugleich im Rahmen von Kompetenznetzwerken stärken. Dies gilt es entsprechend seitens der Hochschulleitungen zu unterstützen.[105]

Informations- und Medienkompetenz wird hier in einen größeren Kontext gestellt, denn Kompetenzen werden nicht nur auf das Suchen und Finden von Literatur begrenzt, sondern als Querschnittsaufgabe in der studentischen Ausbildung definiert. Die Notwendigkeit einer Förderung durch die Hochschulen wird im Jahre 2018 durch die Hochschulrektorenkonferenz erneut nachdrücklich bekräftigt.[106] Im selben Jahr moniert der Deutsche Bibliotheksverband, dass Informations- und Medienkompetenz noch überwiegend als „akademische Informationskompetenz“ bewertet würde und die oben genannten Forderungen der Hochschulrektorenkonferenz aus dem Jahr 2012 eine noch in „wesentlichen Teilen zu leistende Aufgabe“ sei.[107] Untermauert wird diese Einschätzung durch die systematische Erfassung der Förderung bzw. Umsetzung von Informations- und Medienkompetenz durch Sühl-Strohmenger (2018).[108]

Die Informationswissenschaft positioniert sich aktuell so, wie es beispielsweise Griesbaum (2022) darstellt:

[103] Oelker, 2022, S. 144.

[104] Es erfolgt an dieser Stelle keine umfassende Genese des Diskurses. Vgl. dazu exemplarisch die Arbeiten von Sühl-Strohmenger, 2018, S. 57-69, ebd., 2016, S. 55-59, Griesbaum, 2022, S. 67-98, ebd., 2023, S. 181-594. Dieser Artikel steht in Übereinstimmung mit der Fachgruppe IMK der Konferenz der Informations- und bibliothekswissenschaftlichen Ausbildungs- und Studiengänge (KIBA).

[105] Vgl. Hochschulrektorenkonferenz (HRK), 2012. Anmerkung: Die Auszeichnungen wurden von der Verfasserin originalgetreu übernommen.

[106] Vgl. ebd., 2018, S. 8.

[107] Deutscher Bibliotheksverband e.V. (dbv), 2018, S. 22.

[108] Vgl. Sühl-Strohmenger, 2018b, S. 1-21. Seine Auswertung erfolgte bis ca. August 2018.

> So scheint die Bewertungskompetenz im Verhältnis zu den engeren Suchfähigkeiten immer zentraler zu werden und in den Vordergrund zu treten. Bei der Bewertung selbst wiederum wird, zumindest im alltagsbezogenen Bereich, die Delegation von Vertrauen immer elementarer.[109] [110]

Im Vorwort des 2023 in neuer Auflage erschienenen Handbuchs „Grundlagen der Informationswissenschaft" fordern die Herausgeber (Kuhlen et al., 2023), dass die informationelle Urteilskraft stärker zu fördern sei, damit die auch im wissenschaftlichen Bereich wachsende Zahl von Falschinformationen (Fake News) erkannt werden kann.[111] Auch aus diesem Grund gilt es, digitale Bildung und den Ausbau digitaler Kompetenzen verstärkt zu fördern, wie es z.B. für den Standort Köln im Arbeitspapier der AG Digitale Bildung hervorgehoben wurde.[112] Konzeptionelle und operationalisierte Erarbeitung innovativer Lehr-Lernformate, Vernetzen der Akteure und auch die Nachhaltigkeit und Übertragbarkeit der Ergebnisse werden darin ausdrücklich gefordert.

Weiterhin soll Informations- und Medienkompetenz als Basis- und Aufbauwissen zu Rechercheverfahren und als Methodenwissen vermittelt werden. Aus den vorstehenden Überlegungen ergeben sich folgende Forderungen an Veranstaltungen zur Förderung von Informations- und Medienkompetenz, die Leitlinien für das vorliegende Vermittlungskonzept darstellen:

- akademische Informations- und Medienkompetenz fördern (in Studium, Lehre und Forschung);
- organisationsbezogene Informations- und Medienkompetenz fördern (hochschulinterne Abläufe stützen);
- informationelle Urteilskraft stärken (beispielsweise Fake News erkennen können);
- Angebote verstetigen (in die Bachelor- und Masterstudiengänge, im Studium Integrale sowie in der Graduierten- und Postgraduiertenausbildung curricular verankern);
- Synergien nutzen (Kompetenznetzwerke und Kooperationspartner einbeziehen);
- nachhaltiges Lernen sichern (Kompetenzzuwachs ermöglichen).

Internationale Vergleichbarkeit der Lerninhalte ist ein wichtiges Attribut von Lehrangeboten. Daher ist es notwendig, die einzelnen Kurseinheiten des modular aufgebauten Lehr-Lernportfolios an international anerkannten Standards auszurichten. Lernziele und -inhalte der Kurseinheiten werden definiert und diese wiederum Niveaustufen zugeordnet, damit sich aus dem Gesamtangebot individuelle Lernpfade auswählen lassen und der Kompetenzzuwachs ersichtlich ist (Kapitel 6). Folgende Modelle zur Informations- und Medienkompetenz bzw. Standards sind für die Entwicklung des Vermittlungskonzeptes herangezogen worden:

[109] Griesbaum, 2022, S. 92.

[110] Anmerkung: Sühl-Strohmenger, 2022, S. 729-751 stellt diese Gewichtung der Kompetenzen in Frage und rät Bibliothekaren und Bibliothekarinnen zur Bestimmung ihres Selbstverständnisses und zur entsprechenden Ausrichtung ihrer Förderung. Details hierzu vgl. Griesbaum, 2022, S. 67-98, ebd., 2023, S. 581-594.

[111] Vgl. Kuhlen et al., 2023, VIII (Vorwort), Griesbaum, 2023, S. 581-594.

[112] Vgl. Universität zu Köln, 2021.

- Standards des Deutschen Bibliotheksverbandes (dbv);[113]
- Gemeinsamer Referenzrahmen Informationskompetenz für alle Bildungsebenen;[114]
- Positionspapier der Society of College, National and University Libraries SCONUL;[115]
- Framework der Association of College & Research Libraries (ACRL)[116].

Die folgenden, 2009 vom Deutschen Bibliotheksverband (dbv) für den Hochschulbereich formulierten „Standards der Informationskompetenz“ werden dem Kursaufbau ebenfalls zugrunde gelegt:

(1) Informationsbedarf erkennen und beschreiben;
(2) Informationen finden;
(3) Informationen, Informationsmittel und Arbeitsweise bewerten;
(4) Informationen verarbeiten und präsentieren;
(5) Informationen nutzen und weitergeben.

Bei den Standards (1) bis (4) handelt es sich um messbare Indikatoren im Umgang mit Information, Standard (5) betrifft „handlungsleitende Werte“.[117] Die Grundgedanken des Referenzrahmens Informationskompetenz und des SCONUL-Modells wurden ebenfalls berücksichtigt, um ein Niveau-orientiertes Stufenkonzept der Informations- und Medienkompetenz abzubilden. Darauf wird im Kapitel 6.1 Bezug genommen. Schoenbeck (2015) modifiziert die in den Standards der Informationskompetenz geäußerte Erwartung an die Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz dahingehend, dass die Kompetenzentwicklung des Einzelnen mit Hilfe der bibliothekarischen Kernkompetenzen gefördert werden soll.[118] Die unterstützende Funktion solcher Angebote bringt er mit dem Motto „Kompetenzentwicklung statt Kompetenzvermittlung“[119] zum Ausdruck, bei dem die individuellen Voraussetzungen und Möglichkeiten den Ausgangspunkt zur Kompetenzentwicklung bilden. Dieser Aspekt ist im Zuge zunehmender Interdisziplinarität und Binnendifferenzierung von Fachdisziplinen von wachsender Bedeutung.[120]

Um Informations- und Medienkompetenz zeitgemäß fördern zu können, gibt auch das Framework-Konzept wichtige Impulse. Es handelt sich um einen didaktischen Ansatz

[113] Deutscher Bibliotheksverband e.V. (dbv), 2009.

[114] Vgl. Klingenberg, 2016. In der rev. Fassung ergänzt um die Teilkompetenz Weitergeben, um auch im Hochschulbereich bzw. für lebenslanges Lernen anwendbar zu sein. Anmerkung: Der Referenzrahmen Informationskompetenz wurde 2016 von A. Klingenberg im Auftrag der dbv-Kommission Bibliothek & Schule und der Gemeinsamen Kommission Informationskompetenz des dbv und VDB erarbeitet.

[115] Vgl. SCONUL Working Group on Information Literacy, 1999. Umfassende Informationen zum Modell und zahlreiche Use Cases sind auf der Website abrufbar.

[116] Vgl. Association of College & Research Libraries (ACRL), 2016. Zur Entwicklung des Frameworks, vgl. beispielsweise Kühn, 2018, S. 43-56, Schoenbeck et al., 2021, S. 1-16.

[117] Sühl-Strohmenger & Barbian, 2017, S. 43. Darunter fallen beispielsweise Verhaltensweisen, die die akademische Integrität, wie die Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis.

[118] Vgl. Schoenbeck, 2015, S. 85-93.

[119] Schoenbeck, 2015, S. 85.

[120] Vgl. Wissenschaftsrat, 2020.

aus den USA, wo die Association of College & Research Libraries (ACRL) das Framework for Information Literacy for Higher Education formuliert hat.[121] Es bietet eine theoretische Basis, um durch eine ganzheitliche Betrachtung neue Qualitäten für die Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz innerhalb einer dynamisch sich wandelnden Informationslandschaft abzuleiten. Das Wesen von Informations- und Medienkompetenz wird dazu auf substanzielle Kernideen – sogenannte Frames – reduziert. In ihnen werden das Verständnis von Mechanismen und Prinzipien der Informationswelt stärker als die objektbezogenen Kompetenzen gewichtet.[122] Die Lernenden stehen in der Verantwortung, selbstorganisiert neues Wissen zu generieren und werden dadurch von Konsumenten der Lehrinhalte zu verantwortungsvollen Akteuren. Deren Ziele bestehen u.a. darin, sich selbständig in der Informationswelt orientieren zu können und Informationen verantwortungsvoll zu nutzen. Für den Lehrenden bedeutet dies eine verstärkte Berücksichtigung von Lernerfahrungen aus den jeweiligen Fachdisziplinen (Wissenskulturen), innerhalb derer die Schulungen angeboten werden. Der freilassende Ansatz des Framework-Konzepts ermöglicht seine flexible Anpassung an die praktischen Erfordernisse und lokalen Rahmenbedingungen.[123]

Zum Thema, wie sich die Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz in einen Raum übersetzen lässt, der Lernen und Lehren optimal unterstützt, gibt es ebenfalls verschiedene Empfehlungen großer Verbände. Sie stellen Faktoren heraus, die die Gestaltung zukunftsorientierter Lernräume im Kontext der digitalen Transformation maßgeblich beeinflussen. Der Wissenschaftsrat bewertet geeignete Räumlichkeiten und Infrastrukturen als wesentliche Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Hochschulausbildung. Dabei hat ein Raumkonzept insbesondere die Nutzungsvielfalt zu berücksichtigen:

> Wenn das Studium an verschiedenen Orten und in verschiedenen Formen stattfindet, brauchen Studierende Räume für das Lernen in Lehrveranstaltungen, für das selbstständige konzentrierte Lernen sowie für das gemeinsame Lernen mit Kommilitoninnen und Kommilitonen.[124]

Zur Förderung kooperativen Lernens, das dem fachlichen Austausch, der Vernetzung und der Integration in die akademische Wissenswelt der Studierenden dient, werden Interaktionsräume bzw. -bereiche gefordert.[125] Explizit geht der Wissenschaftsrat in diesem Zusammenhang auf hybride Lernkonzepte ein:

> Wichtig ist daher, physische und digitale Räume zu verzahnen, um kooperatives Lernen zu ermöglichen und nahtlose Übergänge vom Analogen ins Digitale zu schaffen. Neben analoger und digitaler Interaktion sollten dabei Multifunktionalität

[121] Vgl. Association of College & Research Libraries (ACRL), 2016. Die Association of College and Research Libraries (ACRL) in den USA gab 2016 neue Richtlinien zur Vermittlung von Informationskompetenz heraus, die die zuvor gültigen Standards ablösen. Die Threshold Concepts (Schwellenkonzepte) bilden den Kern der Richtlinien und erzielen ein ganzheitliches Verständnis beim Lernenden.

[122] Vgl. Schoenbeck, 2021, S. 1-10.

[123] Vgl. beispielsweise Kühn, 2018, S. 43-56.

[124] Wissenschaftsrat, 2022, S. 67.

[125] Vgl. Wissenschaftsrat, 2022, S. 92.

> und Nutzerfreundlichkeit im Zentrum stehen. Das betrifft nicht zuletzt auch die Möblierung, die wesentlich zu einer flexiblen Raumnutzung beitragen kann.[126]

Das Bereitstellen von Räumen, die ein zukunftsorientiertes Studium fördern, sollte eine zentrale Aufgabe von Hochschulen sein – so äußert sich der Stifterverband in einem Programm, das er 2022 als Argumentations- und Planungshilfe erarbeitet hat. Diese Lernräume sollten besonders vielfältig, aktivierend sowie flexibel sein und neben dem Lernen auch der Regeneration dienen können. Nachhaltige Gestaltungsmöglichkeiten und die partizipative (Weiter-) Entwicklung unter Beteiligung der Studierenden werden als weitere Erfolg-fördernde Aspekte bei der Gestaltung innovativer Lernräume genannt.[127]

Die zitierten Beispiele beziehen ihre Aussagen primär auf die Hochschule als Ganzes, jedoch lassen sich die Aspekte auf Bibliotheken von Fakultäten, Fachgruppen – wie im vorliegenden Fall der Fachgruppe Geowissenschaften an der Universität zu Köln – übertragen. Im Fokus der genannten Überlegungen stehen die physischen Lernräume, wenngleich im o.g. Statement des Wissenschaftsrates die Verzahnung physischer und digitaler Räume explizit benannt wird. Darauf wird im folgenden Kapitel näher eingegangen.

4.3 Lernraumforschung

Im Kontext der Hochschullehre betrifft die nachhaltige Gestaltung des physischen Lernraums sowohl den Neubau als auch den Umbau bestehender Räumlichkeiten, die sich generell an pädagogischen Prinzipien orientieren sollten. Förderlich ist es, wenn bei Baumaßnahmen die Raumkonzepte einer gesamtuniversitären Strategie unterworfen und die Gestaltung an den Funktionen der Räume ausgerichtet werden. Dies wird durch die Ausführungen von Engelkenmeier (2023) sowie Gläser & Gageur (2019) belegt, die Raumkonzeption, Lernausstattung und Serviceangebot als Teile einer Bibliotheksstrategie betrachtet, die durch regelmäßige Evaluation aktuell gehalten werden sollte.[128] Die Konversion klassischer Lehrkonzepte in zeitgemäße Lösungen unter Berücksichtigung der räumlichen Situation thematisiert ebenso Budde (2021) und verweist auf einen notwendigen Leitrahmen - „Narrativ“ - als Impulsgeber für eine digitale Transformation.[129] Einen ganzheitlichen Ansatz verfolgt ebenso das UNESCO-Programm *Bildung für nachhaltige Entwicklung* mit dem Ziel, Nachhaltigkeit mit Qualität in der Hochschulbildung zu verbinden.[130]

Aus den Rahmenbedingungen, die von übergeordneten Institutionen formuliert wurden, um die Gestaltung zukunftsfähiger Lernräume zu initiieren und zu steuern, leiten sich

[126] Wissenschaftsrat, 2022, S. 68.

[127] Vgl. Koeritz et al., 2022, S. 1-13.

[128] Vgl. Engelkenmeier, 2023, S. 106, Gläser & Gageur, 2019, S. 177–186.

[129] Budde, 2021, S. 165-179.

[130] Vgl. Deutsche UNESCO-Kommission, 2024.

Anforderungen für den konkreten Standort ab. Im vielfach traditionellen Ausbildungsumfeld einer Hochschule, etwa den klassischen Seminarräumen, erhalten die Lernenden frontal ausgerichteten Unterricht zur gleichen Zeit und unabhängig von ihren individuellen Fähigkeiten oder Lernstilen.[131] Um den Herausforderungen der digitalen Transformation begegnen zu können, ist der räumlichen Situation besondere Aufmerksamkeit zu schenken.[132] In ihr sollen Lernende und Lehrende die Möglichkeit erhalten, zeitgemäße Lernarrangements zu entwickeln, die die individuellen Lernprozesse in den Vordergrund stellen.[133] Die hohe Bedeutung des physischen Lernraums insbesondere bei zunehmender Nutzung digitaler Medien konnte Stang (2017) bei seinen Projekten „LearnerLab“ und „Lernwelt“ an der Hochschule der Medien Stuttgart nachweisen.[134]

Der freilassende Ansatz bei der gestalterischen Ausrichtung eines Lernraums wird von Eigenbrodt (2021) thematisiert, der von „Ermöglichungsräumen“ spricht, die innerhalb einer vorkonfigurierten Umgebung individuelle Gestaltungsoptionen zulassen.[135] Pechl & Fundneider (2012) definieren diese Räume folgendermaßen: „[…] sie bieten Rand- / Rahmenbedingungen, die Prozesse der Innovation, des individuellen und kollaborativen Lernens und der Wissensgenerierung ermöglichen und unterstützen, diese aber nicht explizit und mechanistisch vorgeben.“[136] Dass auch Freiflächen zu innovativen Lösungen für individuelles und soziales Lernen führen können, zeigt Werner (2012) an einem Beispiel aus Großbritannien auf.[137] Mithilfe „sozialer Güter“, d.h. solche der alltäglichen Lebenswelt mit Wiedererkennungswert, lässt sich ein Raum mit inspirierender Atmosphäre für die Lernenden wie auch die Lehrenden schaffen.[138] Im Falle der Fachbibliothek Geographie, die in vorliegender Arbeit thematisiert wird, sind als Beispiele gemütliche Sessel und Couches oder Dekolaternen zu nennen, die ein Wohnzimmer-Ambiente vermitteln. Der positive Effekt auf die Lernmotivation und den Lernerfolg wird zusätzlich durch individuelle Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb einer flexiblen Raumstruktur verstärkt. Dabei ist die Ausgewogenheit zwischen der Gestaltungsfreiheit der Lernenden (Autonomie) und der steuernden Eingriffe der Lehrenden (Verantwortung) zu berücksichtigen.[139]

Auf die gegenseitige Wechselwirkung zwischen Architektur und Pädagogik bezieht sich der Begriff Lernarchitektur.[140] In diesem Zusammenhang ist der Begriff „Built Pedagogy“ zu nennen, der durch Monahan (2002) definiert wurde.[141] Durch die Einrichtung von

[131] Vgl. Stang 2017, S. 30.

[132] Vgl. ebd., 2014, S. 50-64, Fansa, 2008.

[133] Vgl. Werner, 2012, S. 460.

[134] Vgl. Stang 2017, S. 34.

[135] Eigenbrodt, 2021, S. 163.

[136] Peschl & Fundneider, 2012, S. 75.

[137] Vgl. Werner, 2012, S. 461.

[138] Löw, 2001, S. 193.

[139] Vgl. Eigenbrodt, 2021, S. 165.

[140] Vgl. Koeritz et al., 2022.

[141] Vgl. Monahan, 2002, S. 1-19.

Lernräumen zieht er Rückschlüsse auf die Art und Prinzipien des darin stattfindenden Unterrichts. Umgekehrt lässt sich durch die Gestaltung des Raums die Art des Lehrens und Lernens beeinflussen, indem dessen funktionale Eigenschaften die möglichen Lernstrategien der unterschiedlichen Lerntypen bestimmen.[142] Dies verschränkt sich z.B. mit den Prinzipien der Reggio-Pädagogik, gemäß deren Kernaussagen ein optimaler Lernraum Möglichkeiten für das eigene Lernen, Herausforderungen zur Wissenserweiterung sowie Rückzugsmöglichkeiten zur Erholung bieten sollte.[143] Für den anglo-amerikanischen Raum hat Llewellyn (2019) die förderliche Wirkung stimulierender Bibliotheksräume auf die Wissensaneignung, die Reflexion von Information und die soziale Interaktion aufgezeigt.[144]

Zeitgemäße Lernräume erlauben unterschiedliche Lehr- und Lernformen innerhalb eines Raums, der zwar insgesamt offen, aber durch seine Gestaltung in verschiedene Kompartimente unterteilt ist. Dadurch sind gleichzeitig das Arbeiten in Kleingruppen, Erläutern einer Präsentation oder auch Einzelarbeit möglich. Das amerikanische Unternehmen Steelcase[145] hat für solche „aktiven Lernräume“ nicht nur Designvorschläge erarbeitet, sondern auch Forschungsprojekte mit verschiedenen Kooperationspartnern zu diesem Themenfeld durchgeführt. Grundlegende Aspekte, die auch in das vorliegende Konzept einfließen, sind u.a. variable Ausstattungselemente, harmonische Farb- und Materialwahl und die Vielgestaltigkeit der Teilräume.[146] Der Begriff eines „räumlichen Ökosystems“ beschreibt den ganzheitlichen Ansatz von der Raumkonzeption bis hin zur Wahl einzelner Assessoirs.[147]

Bei der grundlegenden Umstrukturierung einer Bibliothek bietet das Projekt Learning Space Toolkit mit Informationen und Templates Unterstützung an.[148] Frei abrufbare Ressourcen, basierend auf Erfahrungen US-amerikanischer Bibliotheken, ermöglichten es, Teilschritte von der Planung über die Priorisierung einzelner Schritte bis zur Evaluation mit Hilfe eines optimierten Prozesspanels zu planen. Bei der vorliegenden Maßnahme bot dies eine wertvolle Unterstützung, z.B. bei der strukturierten Bewertung des Bedarfs[149] oder der Definition von Zwischenzielen.[150]

Ein wichtiger Bestandteil von Planungs- und Umgestaltungsmaßnahmen von Lernräumen ist die Beteiligung der Lernenden.[151] Ein hoher Bedarf an Möglichkeiten zur Interaktion und zum sozialen Lernen ist dabei zu berücksichtigen und lässt sich durch das

[142] Vgl. Oblinger, 2007.

[143] Vgl. Knauf, 2017.

[144] Vgl. Llewellyn, 2019, S. 129-149.

[145] Vgl. Steelcase. https://www.steelcase.com/eu-de/.

[146] Vgl. Steelcase. Raum für alle. https://www.steelcase.com/eu-de/forschung/artikel/raum-fur-alle/.

[147] Steelcase, 2024.

[148] Vgl. Steelcase. Learning Space Toolkit. https://learningspacetoolkit.org/index.html.

[149] Vgl. Steelcase. Guiding Principles. https://learningspacetoolkit.org/needs-assessment/guiding-principles/index.html.

[150] Vgl. Steelcase. Projekt Phases. https://learningspacetoolkit.org/roadmap/project-phases/index.html.

[151] Vgl. beispielsweise Werner, 2012, S. 455-457.

Einrichten von Gruppenarbeitsplätzen, Arbeitsräumen oder Lounges erfüllen.[152] Differenzierte Vorgaben, z.B. seitens der Hochschulen als Grundlage für eine zeitgemäße Lernraumgestaltung, existieren bislang allerdings nicht[153], sodass das individuelle Profil eines Bibliotheksstandorts für die Erstellung eines Gestaltungskonzepts maßgeblich ist.[154] Zu diesem Zweck wird in Kapitel 5.2 für die Fachbibliothek Geographie an der Universität zu Köln[155] ein Anforderungsprofil aufgrund der lokalen Voraussetzungen und Anforderungen erstellt.

Durch die zunehmende Digitalisierung tritt neben den physischen Raum, der analoge Lernressourcen bereitstellt, einen inspirierenden Aufenthalt ermöglicht und soziale Funktionen durch Zusammenführen der Lernenden erfüllt, der digitale oder virtuelle Raum. Physischer und digitaler Raum stehen nicht isoliert nebeneinander, sondern bilden eine Einheit, indem eine Vernetzung zwischen didaktischem Angebot (Lehr-Lernsetting), dem Aufenthaltsort der Akteure (Lernende, Lehrende) und den Lernressourcen (digital, analog) hergestellt wird. Vogler (2021) prägt für das schulische Umfeld dafür den Begriff des „hybriden pädagogischen Raums." Er beschreibt ihn als Raum,

> […] der keine übergreifende Ordnung und Territorialisierung besitzt, sondern eine fluide kommunikative Konstituierung, die unterschiedliche Orte und Akteure vereinigt. Die Zentrierung ist die kommunikative Begegnung unter dem Vorzeichen der Pädagogik. […] Es entsteht eine Verflechtung, die den konkreten Raum auflöst und je an der Stelle öffnet, an der sich eine pädagogische Situation konstituiert.[156]

Mit diesen Aspekten wird der Bogen zu den oben genannten Überlegungen von Steelcase bezüglich „aktiver Lernräume" gespannt. Ebenso wird deutlich, dass aufgrund der Verflechtung von physischer und digitaler Welt die Raumgestaltung Teil des methodisch didaktischen Konzeptes ist und lerntheoretische Grundlagen auch bei der Konzeption eines hybriden Lernraums zu berücksichtigen sind.

4.4 Methodisch didaktische Grundlagen

4.4.1 Pädagogisch-didaktischer Rahmen

Führungen, Kurse, Einführungen etc. gehören zu Veranstaltungen, die langjährig an Bibliotheken etabliert sind. Sie gehören zu den sogenannten informellen Lernangeboten, die beispielsweise nicht auf einen bestimmten Abschluss hin ausgerichtet bzw. im Rahmen der Hochschulausbildung nicht curricular verankert sind. Das in dieser Arbeit vorgestellte Angebot ist demgegenüber zielgruppenspezifisch und Kompetenz-basiert ausgerichtet und für eine curriculare Verankerung vorgesehen.[157] Dafür ist es erforderlich, pädagogische Grundlagen zu berücksichtigen und ein Rahmenmodell zu entwickeln,

[152] Vgl. Gardiner et al., 2015, S. 729-733.

[153] Werner, 2012, S. 452.

[154] Gläser, 2015, S. 170.

[155] Vgl. Fachbibliothek Geographie am Department Geowissenschaften. https://geographie.uni-koeln.de/institut/bibliothek.

[156] Vogler, 2021, S. 65.

[157] Durch messbare Indikatoren ist eine wichtige Voraussetzung für Prüfbarkeit gegeben.

welches bibliotheks-, informations- und hochschuldidaktische Kriterien erfüllt. Dieses bildet eine Basis für die konkrete Umsetzung eines Lehr-Lernsettings und wird in Kapitel 6.3 erläutert.

Im vorliegenden Kapitel werden zunächst pädagogisch-didaktische Begriffe und Grundlagen vorgestellt. In einem weiteren Schritt werden ausgewählte Prozesse des Lernens, unterschiedliche Lerntheorien, Lernstile und Lerntypen betrachtet (Kapitel 4.4.2). Darauf aufbauend wird dargelegt, wie Lehr-Lernangebote zur Erreichung der gesteckten Lernziele gestaltet werden können, denn Lehren bedeutet didaktisches Handeln (Kapitel 4.4.3). Außerhalb der vorliegenden Thematik liegt die Frage, welche didaktische Kompetenzen die Lehrenden selbst (Teaching Librarian) aufweisen sollten, um professionell lehren zu können.[158]

Die **Bibliotheksdidaktik** stellt nach Schultka (2005) ein Teilgebiet der Bibliothekspädagogik dar und fokussiert die Theorie des Lehrens und Lernens in Bibliotheken, womit diese explizit als Lernort definiert werden. Schultka (2005) beschreibt die Bibliothekspädagogik als „spezielle Arbeitsaufgabe von Bibliotheken“ zur Erbringung formeller sowie informeller Serviceleistungen.[159] Der interdisziplinäre Ansatz besteht in der Verbindung pädagogischer, bibliothekarischer sowie – bezogen auf die fachliche Ausrichtung einer wissenschaftlichen Bibliothek – fachwissenschaftlicher Inhalte und Methoden.

Die Bibliotheksdidaktik beschreibt methodische Vorgehensweisen zur Gestaltung von Bildungsangeboten, die ein weites Spektrum von Coaching über E-Learning bis zu Präsenzveranstaltungen abdecken.[160] Diese Aktivitäten stehen im Kontext bestehender Rahmenbedingungen und orientieren sich an den Lehr- und Lernbedingungen in Bibliotheken. Der Gegenstand der Bibliotheksdidaktik ist die Medien- und Informationskompetenz in ihren unterschiedlichen inhaltlichen Facetten, die von der Kenntnis der Medienarten über die Durchführung von Datenbankrecherchen bis zur Bewertung der aufgefundenen Informationen reichen.[161] Nach Hanke et al. (2016) hat Bibliotheksdidaktik folgenden Ansprüchen zu genügen:

> Sie möchte Aussagen über die Bildungsinhalte von Bildungsangeboten an Bibliotheken machen, sie möchte Vorschläge für die methodische Strukturierung dieser Bildungsangebote machen und einen Vorschlag unterbreiten, wie Bildungsangebote systematisch geplant werden können.

Um den drei genannten Ansprüchen gerecht werden zu können, benennen Hanke et al. (2016) folgende Qualitätskriterien:

> [Die Bibliotheksdidaktik soll] … kompetenzorientiert und bildungsförderlich, flexibel, auf vielfältige Lernanlässe abstimmbar, differenziert, zugeschnitten auf unterschiedliche, zudem heterogene Lerngruppen und schlank sein, der Tatsache Rechnung tragend, dass Bibliotheken keine formellen Bildungsinstitutionen mit entsprechenden

[158] Vgl. Tappenbeck & Franke, 2017, S. 52-62.

[159] Schultka, 2005, S. 1470.

[160] Vgl. Hanke et al., 2016, S. 6.

[161] Vgl. ebd., S. 8.

> personellen und finanziellen Ressourcen sind. Insofern soll sie offen sein für Formen des informellen Lernens und flankierend, für unterschiedliche Arten des Lernens einsetzbar, auch für selbstreguliertes Lernen.[162]

Im Gegensatz zu anderen Fachdidaktiken im Bereich der informellen Bildungsvermittlung, wie der Museums- und der Mediendidaktik, befindet sich die Formulierung einer allgemeingültigen Bibliotheksdidaktik noch in der Entwicklung. Dies begründet sich u.a. durch die dynamischen Veränderungen der digitalen Transformation mit stetig komplexer werdenden Prozessen, Inhalten und technischen Gegebenheiten. Diese Faktoren, die sich unmittelbar auf die Lernziele und Lerninhalte auswirken, erweitern die Vermittlungskonzeption um medienpädagogische Aspekte. Zentrale Kernfragen von Fachvertretungen aus dem bibliotheks- und medienpädagogischen Bereich, die 2022 im Rahmen des 8. Bibliothekskongresses über Professionalisierung und Weiterentwicklung der Bibliothekspädagogik diskutierten, lauten:

> Wo gibt es bereits bestehende Schnittstellen zu anderen Bildungsbereichen? Wie können diese ausgebaut werden? Und welche Multiplikatoren müssen noch stärker in den Blick genommen werden, um den Bereich der Bibliothekspädagogik weiter zu professionalisieren?[163]

In Ermangelung eines allgemeingültigen bibliotheksdidaktischen Rahmenmodells, bieten das von Hanke et al. (2016)[164] entwickelte Modell sowie die oben dargelegten Kriterien Orientierung für die Erstellung eines eigenen Veranstaltungskonzepts.[165] Hilfreiche Impulse geben zudem die Informations-, Hochschul-, Museums- sowie die Mediendidaktik, die nachfolgend kurz erläutert werden.

In einem ebenfalls konzeptionellen Vorstadium befindet sich derzeit der Aufbau einer **Informationsdidaktik** als informationswissenschaftliche Teildisziplin. Forschende im Bereich der Informationsdidaktik empfehlen die spezifische Ausrichtung von Konzepten zur Förderung von Informations- und Medienkompetenz auf der Grundlage einer vorherigen Bedarfsermittlung der Wissenskultur und des zielgruppenspezifischen Informationsverhaltens.[166]

Diese Empfehlung wird insofern berücksichtigt, als dass für die Studierenden der Bachelor- und Masterstudiengänge am Department Geowissenschaften die spezifische Ausrichtung anhand der Curricula der Studiengänge erfolgt. Integrative Kurse, die im Zusammenwirken mit den Dozierenden entwickelt werden, ermöglichen eine Kompetenzvermittlung an der Nahtstelle zur jeweiligen Fachdisziplin und damit Praxisnähe und

[162] Ebd., S. 9.

[163] Vgl. Engelkenmeier et al., 2022, S. 1-7.

[164] Vgl. Hanke et al., 2016, S. 151-164.

[165] Der Fachdiskurs und die Entwicklung einer eigenen Bibliotheksdidaktik sowie deren Bedeutung im Kontext informeller Lernoptionen durch infrastrukturelle Raumszenarien wird nachgezeichnet durch Wildeisen & Stroth, 2023, S. 1-10. Vgl. darüber hinaus die Website Forum Bibliothekspädagogik, welche als deutschlandweites Kooperationsprojekt von vier Hochschulen über Themen und Inhalte der Tagungen informiert. https://forumbibliothekspaedagogik.wordpress.com/.

[166] Vgl. Michel, 2020, Michel et al., 2023, S.595–602. Dieser Artikel steht zugleich in Übereinstimmung mit den Sichtweisen der Fachgruppe Informationskompetenz der Konferenz der Informations- und bibliothekswissenschaftlichen Ausbildungs- und Studiengänge (KIBA).

Bedarfsorientierung. Bei den Forschenden sind Analyseverfahren zur Erfassung von Besonderheiten der jeweiligen wissenskulturellen Praxis nötig, denn allgemeingültige Lösungsansätze führen nicht zur Zielgruppen-spezifischen Ausrichtung von Veranstaltungen.[167] Ein Lösungsansatz wird in einer vorbereitenden Bedarfsermittlung mit einem schriftlichen, teilstrukturierten Fragebogen gesehen (Kapitel 6.2).

Die Grundlagenliteratur zur **Hochschuldidaktik**[168] bildet einen weiteren Bezugsrahmen für das in dieser Arbeit erstellte Konzept und stellt sicher, dass die verwendeten Lehr-Lernmethoden mit den hochschuldidaktischen Vorgaben in Übereinklang stehen. Dies ist eine notwendige Voraussetzung für die curriculare Verankerung des Vermittlungsangebots. Die Zusammenarbeit mit dem Zentrum für Hochschuldidaktik (ZHD)[169] und dem Zentrum für Lehrer:innenbildung (ZfL)[170] gibt didaktischen Input für die Erstellung, Umsetzung und Weiterentwicklung des Lehr-Lernkonzepts.

Soren (2005) arbeitet die Lernbedürfnisse und Lernsituationen des Museumspublikums heraus und benennt den Bedeutungszusammenhang der **Museumsdidaktik** für die Bibliothekspädagogik.[171] Diese Aspekte nimmt Schultka (2005) in sein Modellkonzept zur Bibliothekspädagogik auf.[172] Giese & Stang (2021) bieten instruktive Umsetzungsbeispiele für hybride Veranstaltungen in Museen.[173] Das International Council of Museums (ICOM)[174] hat Beiträge für die zeitgemäße Museumsarbeit publiziert, beispielsweise zum Thema Digitalisierung bei der Vermittlung von Ausstellungsinhalten und zum Erstellen eines Digitalkonzepts.[175] Auf nationaler Ebene unterstützt und koordiniert der Bundesverband Museumspädagogik e.V.[176] museumspädagogische Fortbildungen und Forschungen, um die Qualität der kulturellen Bildung von Museen zu fördern. Dessen Positionspapiere, beispielsweise speziell für Vermittlungsarbeit der Museen im digitalen Raum,[177] bieten einen konzeptionellen Handlungsrahmen für eine moderne, zukunftsgerichtete Entwicklung der Museumspädagogik.

Für die vorliegende Arbeit bedeutet dies, auch die Umsetzungskonzepte in Museen zu berücksichtigen und aus ihnen Impulse, z.B. für die Entwicklung der hybrid angelegten

[167] Vgl. ebd., S. 599.

[168] Vgl. beispielsweise dazu: Ulrich, 2020, Kerres, 2018, 2021 mit instruktiven Schritt-für-Schritt-Anleitungen und Material, Merkt, 2021 und Seidel at al., 2022.

[169] Vgl. Zentrum für Hochschuldidaktik (ZHD). https://zhd.uni-koeln.de/.

[170] Vgl. Zentrum für LehrerInnenbildung (ZfL). https://zfl.uni-koeln.de/.

[171] Vgl. Soren, 2005, S. 131-148.

[172] Vgl. Schultka, 2005, S. 1473.

[173] Vgl. Giese & Stang, 2021.

[174] Vgl. ICON Deutschland e.V. https://icom-deutschland.de/de/.

[175] Vgl. ICOM Deutschland e.V. Chancen und Nebenwirkungen – Museum 4. https://books.ub.uni-heidelberg.de//arthistoricum/catalog/book/620.

[176] Vgl. Bundesverband der Museumspädagogik e.V. https://www.museumspaedagogik.org/.

[177] Vgl. Positionspapier Digitaler Raum. https://www.museumspaedagogik.org/publikationen/grundsatzpapiere.

Lerneinheiten zu gewinnen. Beispielhaft sei die Sonderausstellung *„#DeutschlandDigital“* im Haus der Geschichte Bonn[178] mit multimedialen Mitmachstationen genannt. Die interaktiv angelegten und mit unterschiedlichen visuellen und akustischen Lernmethoden (Podcasts etc.) ausgestattete Ausstellung weckt Generationen-übergreifend Interesse. Hybrides Lernmaterial ist in die Ausstellungskonzeption integriert und auch unabhängig von einem Besuch der Ausstellung online abrufbar. Dieser hybride Ansatz mit der Verknüpfung von digitalen Informationsmedien mit analogen Ausstellungsobjekten vor Ort liegt ebenso dem eigenen Modulportfolio zugrunde und bietet Impulse etwa bei der Umsetzung der GeoRallye (Kapitel 7.2) oder von WorkingSpaces im Sinne von Makerspaces oder Kreativräumen innerhalb der Bibliothek.

Im Kontext der Begriffe Medienpädagogik und **Mediendidaktik** ist zu beachten, dass mit *Medien* solche Hilfsmittel bezeichnet werden, die der Unterrichtsgestaltung dienen. Sie unterscheiden sich von den Medien, die im Rahmen des Erwerbs von Informations- und Medienkompetenz Gegenstand des Lehrens und Lernens sind.[179] [180]

Die digitale Transformation mit der Einführung neuer Medien und Technologien hat auch Auswirkungen auf die Mediendidaktik, deren Hauptziel laut Schorb (2022) die Förderung der Medienkompetenz ist. Er erkennt mit der Auswahl und zielorientierten Nutzung geeigneter Medien einen wichtigen Aspekt im praktischen Umgang mit der medialen Vielfalt.[181] [182] Die Gestaltung von Lernangeboten unter Anwendung von Medien und unter Berücksichtigung des fachlichen Kontextes sowie des (lern-)kulturellen Hintergrundes der Teilnehmenden sind wesentliche Ziele der Mediendidaktik.[183] Kerres (2018) stellt heraus, dass die Wirkung der eingesetzten Lernmedien auf den Lernerfolg maßgeblich von ihrer Integration in ein methodisch didaktisches Konzept abhängt. Er schreibt:

> Mediale Lernangebote können dazu beitragen, Bildungsprozesse anzuregen, und zwar genau dann, wenn sie zu den situativen Bedingungen des jeweiligen Kontextes passen: Es ist damit die Situation, die den Wert des Mediums bestimmt, und nicht das Medium selbst und ganz sicher auch nicht eine bestimmte Medientechnik.[184]

Im Hinblick auf den Fokus der vorliegenden Arbeit sind insbesondere die handlungsorientierten Aussagen relevant. So gilt es, im Rahmen des entwickelten didaktischen Konzepts solche Methoden anzuwenden, die das mediengestützte Lernen nachhaltig unterstützen und den kritischen Umgang mit Informationsmedien fördern. Neben fundierten Kenntnissen funktionaler Aspekte soll dabei auch die soziale Verantwortung eine wichtige Rolle einnehmen.

[178] Vgl. Sonderausstellung „#DeutschlandDigital“ im Haus der Geschichte Bonn. https://www.hdg.de/haus-der-geschichte/ausstellungen/deutschlanddigital.

[179] Vgl. Kerres, 2018, S. 128-129.

[180] Vgl. beispielsweise Sander et al., 2022, Baacke, 1997, S. 96-102 für Forschungsgenese und Strömungen der Medienpädagogik.

[181] Vgl. Schorb, 2022, S. 41-55.

[182] Vgl. Gemkow, 2023, S. 6-10 für Forschungsgenese und Strömungen der Medienpädagogik.

[183] Vgl. Kerres, 2018, S. 52.

[184] Kerres, 2018, S. 139.

4.4.2 Lernen: Wissensaufbau strukturieren

In diesem Kapitel werden wichtige Lernprozesse und Lernformen behandelt, denn sie bilden einen Bezugsrahmen für das didaktische Design der hybriden Lernszenarien sowie zur Gestaltung des Lernraums. Zur generellen Beschreibung des Lernvorgangs gibt es verschiedene **Lerntheorien**, die dazu dienen, psychologische Beschreibungen und Erklärungen von Lernprozessen zu liefern. Dabei wird der komplexe Vorgang des Lernens mithilfe vereinfachter Prinzipien und Regeln erklärt. Der Beitrag der Lernpsychologie besteht darin, Theorien zu entwickeln und durch empirische Untersuchungen auf ihre Gültigkeit, Anwendbarkeit und Reichweite in verschiedenen Lehr- und Lernsituationen zu überprüfen.[185] Kerres (2018) charakterisiert Lerntheorien wie folgt: „Sie bieten […] unterschiedliche Perspektiven auf das Phänomen Lernen, die sich ergänzen. Die Perspektiven sind nicht ‚richtig' oder ‚falsch', sie schließen sich nicht aus und sind auch nicht ‚gut' oder ‚schlecht.' "[186] Für die vorliegende Thematik wird bevorzugt auf die Grundlagen des Kognitivismus (Lernen als Prozess der Informationsverarbeitung), Konstruktivismus (Lernen als individueller, kontextabhängiger Vorgang) und Konnektivismus (Lernen als kollektiver Prozess) zurückgegriffen. Sie werden nachfolgend kurz charakterisiert.

Kognitive Prozesse wie Neugier, Aufmerksamkeit und Gedächtnisleistung steuern den Erkenntnisgewinn maßgeblich[187] und führen dazu, Zusammenhänge zu erkennen, Begründungen zu finden und ein tiefes Verständnis für ein Thema zu entwickeln. Diese Lernprozesse werden als **Kognitivismus** zusammengefasst und führen dazu, dass sich mentale Muster bilden, die einen Transfer des Erlernten auf analoge Fragestellungen zulassen.[188] Die Bearbeitung komplexer Aufgaben initiiert beispielsweise kognitive Prozesse, wenn Abläufe zunächst mit Hilfestellung erarbeitet und auf ein analoges Thema übertragen werden. Beim Lernenden sollte sich laut Hanke et al. (2016) durch den Wissenstransfer mit dem Erkennen von Zusammenhängen ein generalisiertes Konzept zur Lösungsfindung entwickeln.[189]

Der Einsatz digitaler Elemente fördert laut Arnold et al. (2018)[190] das kognitive Durchdringen eines Themas, wenn z.B. geeignete Materialien zur Vertiefung der Fragestellung eingebunden werden oder reflexive Fragen zur weiteren Auseinandersetzung anregen. Im gängigen Verständnis des Kognitivismus unterstützt die eigene Steuerung des Lernprozesses den individuellen Lernfortschritt besonders effektiv. Daher wird auf Möglichkeiten zur Selbststeuerung besonderes Augenmerk gelegt und in Kapitel 6.4 aufgegriffen. Für die Konzeption des Lernraums wird daraus abgeleitet, räumliche Bereiche für die Einzel- und Teamarbeit einzurichten. Diese Sozialformen ermöglichen die Konzentration und Fokussierung auf das Thema, aber auch den gegenseitigen Austausch in

[185] Vgl. Kupiek, 2022, S. 517, Kerres, 2013, S. 119-120, Eigenbrodt, 2021, S. 11-12, Arnold, 2018, S. 38.

[186] Kerres, 2018, S. 163.

[187] Vgl. Vogler, 2023, S. 154-155, Arnold 2018, S. 125.

[188] Vgl. Stang 2020, S. 316.

[189] Vgl. Hanke et al, 2016, S. 106-108.

[190] Vgl. Arnold, 2018, S. 125.

kleinen Gruppen. Wird bei physischer Präsenz der Lernenden die selbstgesteuerte Bearbeitung von Aufgaben mit digitalen Lernmitteln vorgenommen, ist ein hybrides Lernsetting gegeben.

Der individuelle Wissensaufbau wird durch die Lerntheorie des **Konstruktivismus** beschrieben. Realitätsnahe Aufgaben und Beispiele, die durch Transferleistungen auf analoge Szenarien übertragen werden, tragen wesentlich zum Kompetenzzuwachs bei.

Das situierte Lernen ergänzt diesen Ansatz um den Aspekt der sozialen Interaktion.[191] Diese trägt dazu bei, eigenes Wissen aus den Erfahrungen anderer zu generieren und in den Kontext der eigenen Erfahrungen zu stellen. Eine Lernumgebung, die das Arbeiten im Team oder in einer Gruppe ermöglicht, erscheint hierfür besonders gut geeignet. Die Lernenden sollten Gestaltungsfreiheit haben, um kreative Lösungen finden und explorative Lernprozesse umsetzen zu können.[192] Insbesondere innerhalb asynchroner Lernphasen besteht hierzu Gelegenheit. Laut Hanke (2012a) wird Wissen handlungstheoretisch erworben, indem Lernende aktiv am Lernprozess teilnehmen, sich mit dem Inhalt auseinandersetzen und motiviert sind, ihr Wissen in die Praxis umzusetzen.“[193]

Der zunehmenden Menge und wachsenden Komplexität besonders der digitalen Informationen wird die Lerntheorie des **Konnektivismus** gerecht. Sie stellt den methodischen Ansatz des Wissenserwerbs in der digitalisierten Welt in den Vordergrund, indem die Vernetzung mit anderen Lernenden sowie den Wissensressourcen Grundlage des Lernens sind. Kerres (2018) schreibt: „Die Bedeutung des individuellen Wissenserwerbs tritt damit gegenüber der Verfügbarkeit kollektiven Wissens, der Partizipation an dem sich ständig erneuernden Wissensnetz des Internets, zurück.“ Das Lernen ist bei dieser Sichtweise ein aktiver Prozess, der das Aufnehmen und Verarbeiten vorhandenen Wissens mit dem Teilen des eigenen Wissens für andere verknüpft. Der Lernende wird dadurch zu einem von vielen Knoten innerhalb eines Netzwerks der Informationen. Die Kurzlebigkeit vieler Informationen macht ein fortwährendes (lebenslanges) Lernen sowie auch die Anpassung der Lernstrategie erforderlich, um sich zielgerichtet Wissen aneignen zu können.[194]

Für das Erstellen des vorgelegten Lehr-Lernkonzepts wird daraus abgeleitet, dass der kollektive Wissensaufbau durch eine virtuelle Plattform unterstützt werden soll, die auch den gegenseitigen Austausch von Ergebnissen und Erfahrungen ermöglicht. Dieses *Lernen im Netzwerk* führt im Sinne des hybriden Lernens die verschiedenen Sozialformen im virtuellen Raum zusammen und bestimmt die Methodenwahl. Um ein Lernendenzentriertes und adaptierbares Veranstaltungskonzept umzusetzen, werden die beschriebenen Lerntheorien mit unterschiedlicher Gewichtung berücksichtigt. Die konnektivistische Lerntheorie erscheint im Kontext der digitalen Transformation in besonderem Maße

[191] Vgl. Kerres, 2018, S. 158-160.

[192] Vgl. Zumbach, 2021, S. 24.

[193] Vgl. Hanke, 2012a, S. 374.

[194] Kerres, 2018, S. 197.

für die methodisch didaktische Planung der hybriden Settings geeignet zu sein, weil sich unterschiedliche Formen des Lernens und der sozialen Interaktion berücksichtigen lassen.

Neben einer allgemeinen Untersuchung des Lernens durch die vorgenannten Lerntheorien gilt es auch die bevorzugte Art des individuellen Lernens zu berücksichtigen. Sie wird durch **Lerntypen** beschrieben, von denen in der Literatur verschiedene Modelle und Typisierungen unterschieden werden. Die bekannteste Einteilung nach Vester (2012) unterscheidet die Lerntypen auditiv (Lernen durch Hören und Sprechen), visuell (Lernen durch Sehen), haptisch (Lernen durch Fühlen) und kognitiv (Lernen durch Nachdenken).[195] **Lernstile** beschreiben ebenfalls das individuelle Lernverhalten, berücksichtigen anstelle der Sinneswahrnehmung aber die mentalen Gewohnheiten und bisherigen Lernerfahrungen.[196] Nach Kolb (2015) sind die Lernstile beobachtend (divergent), analytisch (assimilierend), praktisch (konvergent) und handelnd (akkomodativ) zu unterscheiden.[197] Die individuellen Lerntypen und Lernstile fließen in das Lernverhalten sowie die Handlungsweisen ein, um ein konkretes Lernziel zu erreichen. Diese Faktoren zusammen mit dem räumlichen Setting, den Lerninhalten, Methoden und Medien bestimmen die **Lernstrategie** des Einzelnen. Für vertiefende Informationen zu den genannten Begriffen wird auf die Werke von Arnold et al. (2018), Kerres (2018), Pfannstiel et al. (2022) und Vogler (2021) verwiesen.[198]

Die verschiedenen Formen des individuellen Lernens sind für die vorliegende Thematik deshalb von Bedeutung, weil ihre Vielfalt insbesondere in hybriden Lernumgebungen berücksichtigt werden muss. Dabei ist zu bedenken, dass in der Praxis Mischformen der genannten Lernformen überwiegen. Onlineangebote lassen sich so gestalten, dass sie den individuellen Lern-Präferenzen entgegenkommen. Hinzu kommen die Sozialformen Einzelarbeit, Teamarbeit (bis vier Personen) und Gruppenarbeit (bis acht Personen), die sich mit den eingesetzten Lehr- und Lernmedien sowie den unterschiedlichen Lehrmethoden kombinieren lassen. Die sich aus den Kombinationsmöglichkeiten ergebende Diversität der Gestaltungsoptionen für das Kursangebot stellt eine der Herausforderungen der vorliegenden Thematik dar. Dies wird im Lehr-Lernportfolio dadurch berücksichtigt, dass die empfohlenen Lernpfade z.B. durch die Reihenfolge von Lerneinheiten und Modulen für die Lernenden erkennbar sind. Abhängig von den individuellen Lernstrategien lassen sich innerhalb der Lernpfade Varianten auswählen, um eine Leistungsdifferenzierung zu berücksichtigen (Kapitel 6.3).

Das Lernen in einem hybriden Setting erfordert ein hohes Maß an Selbststeuerung (auch Selbstregulation, autonomes Lernen), denn die Lernenden organisieren ihren Lernprozess hinsichtlich des Ortes, der Zeit oder Reihenfolge der Teilschritte selbst. Im Rahmen

[195] Vgl. Vester, 2012, S. 6-78.

[196] Vgl. Stang, 2016, S. 41.

[197] Vgl. Kolb, 2015, S. 18-25.

[198] Vgl. Arnold, 2018, Kerres, 2018, Pfannstiel & Steinhoff, 2022, Vogler, 2021, S. 153-163.

der Hochschulausbildung soll dies durch Bibliotheken grundsätzlich gefördert werden.[199] Bei selbstgesteuertem Lernen nehmen die Lernenden die Informationen intrinsisch auf und verarbeiten sie aktiv. Voraussetzung dafür ist die Verantwortung über das eigene Zeit- und Ressourcenmanagement, das Priorisieren von Abläufen und Ergebnissen sowie über das Aufrechterhalten der eigenen Motivation.[200] Bei den asynchronen Angeboten des vorliegenden Konzepts erfolgt eine gewisse Steuerung des Lernprozesses durch Kursinformationen, die Auswahl und Reihenfolge der eingesetzten Methoden und die aufeinander aufbauende Struktur der Lerneinheiten (Lernpfad, Kapitel 6.3). Integrierte Wissensabfragen oder auszufüllende Protokollbögen sollen den individuellen Lernstand transparent machen und führen zu einem Monitoring des Kompetenzzuwachses und einer *Taktung* des Lernfortschritts. Diese Vorgaben sind jedoch freilassend und erfordern ebenfalls Verantwortung über das eigene Handeln seitens der Lernenden. Die Definition der Lernziele hingegen ist vorgegeben.

Løkse (2017) fasst die Kernaspekte einer effektiven Lernstrategie wie folgt zusammen:

> In Bezug auf die Lernstrategien ist der ideale Schüler also jemand, der (1) seine Lerneinheiten so plant, dass sie in angemessenen Abständen stattfinden, (2) über ausgewählte Themen gründlich nachdenkt, indem er sich selbst Fragen stellt, die zu einer ausführlichen Verarbeitung und Selbsterklärung anregen, (3) seine eigene Fähigkeit prüft, sich an das zu erinnern, was er zu beherrschen versucht und es anzuwenden und zu erklären.[201]

Die drei genannten Aspekte Selbstbestimmtheit, Reflexion und Vertiefung sind durch die Methoden und die Strategie des Lehrens bestmöglich zu unterstützen. Diese sind Gegenstand des folgenden Kapitels.

4.4.3 Lehren: Didaktisches Handeln

In diesem Kapitel werden die Grundlagen für das eigene hybride Lehr-Lernportfolio (Kapitel 6) erläutert. Dessen Ziel besteht darin, die Lernprozesse didaktisch auf ein optimales Lernergebnis auszurichten. Die Fokussierung auf die Lernenden und die Lernziele sollen zu einem bestmöglichen Kompetenzzuwachs führen. Aktives und selbstgesteuertes Lernen wird gefördert und die Rolle des Lehrenden und seine Lehrstrategie definiert. Zunächst wird dargestellt, welche Qualitätsmerkmale Hochschullehre aufweisen sollte und welche Rahmenmodelle dem eigenen didaktischen Konzept zugrunde liegen.

Für den Hochschulbereich konstatieren Ulrich (2020), Merkt (2021) und Seidel et al. (2022), dass adaptierbare, verbindliche und wissenschaftlich geprüfte Rahmenmodelle bislang fehlen.[202] Ulrich (2020) legt guter Hochschullehre folgende Merkmale zugrunde:

- Möglichst hoher Lernerfolg der Studierenden ist zu ermöglichen;
- Fähigkeiten, Kompetenzen und Werte sind Bestandteile von Lernergebnissen;

[199] Vgl. Eigenbrodt, 2021, S. 204.

[200] Vgl. Vogler, 2021, S. 108-113, mit weiterführenden Literaturhinweisen.

[201] Løkse, 2017, 56.

[202] Vgl. Ulrich, 2020, S. 1-13, Merkt, 2020, S. 11-18, Seidel et al., 2022, S. 184.

- Professionelle Hochschullehre setzt gute Lehrkonzepte und gutes Lehrpersonal auf der Basis aktueller Ergebnisse zur Hochschuldidaktik und zum Qualitätsmanagement voraus.[203]

Llewellyn (2019) und Seidel et al. (2022) belegen den großen Einfluss der digitalen Transformation auf den Bereich der Hochschuldidaktik und identifizieren noch ungelöste Herausforderungen, zu denen beispielsweise der ausgewogene Einsatz digitaler und analoger Medien, lernförderliche Methoden, Szenario-basierte Lehre und auch die Rolle des Lehrenden gehören.[204] Kerres (2018) und Ulrich (2020) betonen, dass die Art der didaktischen Umsetzung des Lernangebots einen großen Stellenwert besitzt. Vermittlungsmethoden als wichtige Bestandteile beeinflussen den Lernerfolg unmittelbar und stehen zugleich in direkter Wechselwirkung zu den eingesetzten Lehrstrategien. Die digitale Transformation erfordert zudem eine laufende Aktualisierung von Lehrmethoden und -medien.[205] In vorliegender Arbeit wird die hybride Struktur auf diese Kriterien und Anforderungen der Medien- und Hochschuldidaktik abgestimmt.

Als Ausgangsbasis für das eigene hybride Konzept wird wegen seiner guten Adaptierbarkeit das Rahmenmodell von Hanke et al. (2016) herangezogen. Die Autoren leiten für die Bibliotheksdidaktik konzeptionelle Überlegungen aus Modellen der Allgemeinen Didaktik, dem ADDIE-Modell[206], aus dem Instructional Design und praktischen Beispielen ab. Sie entwickeln daraus ein Rahmenmodell für Präsenz- oder Onlineveranstaltungen mit ausführlichen Hinweisen zur konzeptionellen Durchführung und zu lernförderlichen, unterstützenden E-Learning-Komponenten. Dabei werden traditioneller Unterricht und mediengestützte Lernangebote grundsätzlich ähnlich geplant.[207]

Aus den folgenden Arbeiten werden weitere Ansätze in das eigene Konzept aufgenommen:

- Kerres (2018) stützt sich für den Bereich der Mediendidaktik auf Medien- und Lerntheorien, Analysen zur Lernforschung und auf Rahmenmodelle der Allgemeinen Didaktik sowie des Instructional Design. [208]
- Ulrich (2020) entwickelt praxisorientierte Konzepte zur Gestaltung von Lehrveranstaltungen an Hochschulen, die E-Learning-Formate berücksichtigen.[209]
- Engelkenmeier (2023) stellt zahlreiche praktische Umsetzungen hybrider Lehr-Lernkonzepte vor, deren wissenschaftliche Erfolgsmessung allerdings noch weitgehend aussteht.[210]

[203] Vgl. Ulrich, 2020, S. 20-21.

[204] Vgl. Seidel et al., 2022, S. 186-187, Llewellyn, 2019, S. 4-43 für den internationalen Bereich.

[205] Vgl. Kerres, 2018, S. 47, Ulrich, 2020, S. 158-159.

[206] Akronym aus den Begriffen Analyze (Analysiere), Design (Gestalte), Develop (Entwickle), Implement (Setze um) und Evaluate (Werte aus).

[207] Vgl. Hanke et al., 2016, S. 115-165.

[208] Vgl. Kerres, 2018, S. 127

[209] Vgl. Ulrich, 2020, S. 20-21.

[210] Vgl. Engelkenmeier, 2023, S. 102.

Kerres (2018) entwickelt für die praktische Umsetzung mediengestützter Angebote ein Schritt-für-Schritt-Vorgehen, welches auf dem Rahmenmodell von Heimann & Peterßen aufbaut. Zunächst werden die lokalen Voraussetzungen wie die Zielgruppe, ihre Wissenskultur, curriculare Vorgaben oder personelle Ressourcen untersucht (Abbildung 2). Didaktische Analysen zu den Lehrinhalten und Lehrzielen resultieren in didaktischen Entscheidungen über die genutzten Methoden und Medien. Damit trennt Kerres (2018) die Lernorganisation von den didaktischen Methoden und eingesetzten Medien, zudem ist die Entscheidung für eine didaktische Methode unabhängig von der Entscheidung für ein Medium und umgekehrt. Kerres (2018) betont jedoch die wechselseitige Abhängigkeit von Inhalten, Zielen, Methoden und Medien („Theorem der Interdependenz didaktischer Entscheidungen"). Die eingesetzten Medien lassen sich in der Präsenzlehre und in Onlineformaten (z.B. Webinar) oftmals gleichermaßen nutzen, was es bei der Festlegung der Lehrmethoden vorab zu prüfen gilt.[211]

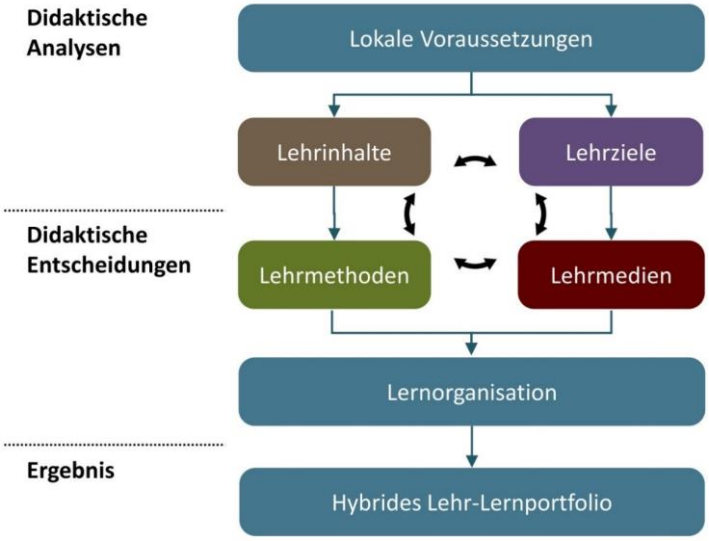


Abbildung 2: Die didaktischen Analysen der Ausgangslage resultieren in Entscheidungen zu den eingesetzten Methoden und Medien. Diese gehen mit den Lehrinhalten und -zielen in die Lernorganisation ein, auf deren Grundlage die Kursgestaltung erfolgt. Abbildung verändert nach Kerres, 2018, Abb. 27.

Zusammenfassend folgert Kerres (2018), dass Medien-gestütztes Lernen, E-Learning und mobiles Lernen keine didaktischen Methoden, sondern Varianten der medialen Umsetzung des Lernangebotes sind. Für das eigene Vorgehen werden die genannten Aspekte als wichtige Elemente berücksichtigt und bei der Umsetzung in den Kapiteln 6.4 und 6.5 übernommen.

Integraler Bestandteil der Unterrichtsplanung ist die explizit ausformulierte Festlegung der Medienkonzeption. Dabei werden Interaktionsmöglichkeiten häufig durch die Medien

[211] Kerres, 2018, S. 230, vgl. ebd., 2018, S. 228-230.

selbst festgelegt, wie beispielsweise bei E-Learning-Plattformen, interaktiven Whiteboards, Simulationen[212] oder Lernspielen. Bei diesen nehmen Lernende aktiv an Übungen teil, können unmittelbar Feedback erhalten oder werden durch die personale Betreuung gesteuert (Chat u.a.). Im Gegensatz zur Präsenzlehre sind hierbei die Interaktionsformate nicht flexibel oder situativ wählbar.

Kerres (2018) hebt die Bedeutung der didaktischen Transformation hervor, die besagt, dass Wissen im Rahmen eines Lernangebotes aufbereitet werden muss und im Hinblick auf das Lernziel geeignete Übungsbeispiele, interaktive Anwendungen o.ä. eingebunden werden sollten. Dabei ist auch das Einbeziehen selbstgesteuerten Lernens sinnvoll. Das Medium selbst wirkt sich zwar entscheidend auf die Konzeption der Lernangebote aus und regt Lernprozesse an, transportiert aber kein Wissen zum Lernenden.[213]

Für die Erstellung eines hybriden Lehr-Lernportfolios muss der Einsatz digitaler Medien innerhalb eines hybriden Konzepts besonders sorgfältig und vorausschauend geplant werden. Online oder in Präsenz stattfindende Phasen, synchrone oder asynchrone Teile und die jeweiligen Aktivitäten und Interaktionsmöglichkeiten der Lernenden sind im Hinblick auf die Lernziele festzulegen. Nur dann lässt sich ein konsistentes mediendidaktisches Konzept bestehend aus Lehrinhalten, Lehrzielen, Zielgruppen-spezifischer Ausrichtung und Lernsituationen in einer hybriden Lernumgebung entwickeln.

Die Auswahl geeigneter **Lehrmethoden** erfolgt vor dem Hintergrund der Lernmethoden, denn beide Aspekte stehen in enger Wechselwirkung zueinander (Kapitel 4.4.2). Das wird durch Forschungsergebnisse einer Metastudie zu Lernstrategien von Løkse (2017)[214] gestützt, die zeigen, dass sich effektive Lernstrategien insbesondere durch die Vermittlung von Informationskompetenz fördern lassen. Für Teaching Librarians[215] in dezentralen Bibliotheken besteht daher ein in dieser Hinsicht großes Potential. Ihre Fächernähe bietet ideale Voraussetzungen, um mit Studien-nahen Beispielen und Aufgabentypen effektive Lernstrategien zu initiieren. Anhand anstehender Prüfungsleistungen, wie thematisch fokussierte Hausarbeiten, lassen sich effizientes Recherchieren, der Umgang mit großen Ergebnismengen u.a. praktisch einüben.

Um zu klären, welche **Lehrstrategien** in hybriden Lernszenarien umgesetzt werden können, wird auf die Ergebnisse der Begriffsdefinitionen aus Kapitel 3.3 zurückgegriffen. Blendend Learning und E-Learning ergänzen oder ersetzen Präsenzlehre, wenn ihre Vor- und Nachteile identifiziert und sie – die jeweiligen Nachteile kompensierend – eingesetzt werden. In diesem Zusammenhang wird oft das Lehrformat Flipped Classroom

[212] Simulationen: Einsetzbar beispielsweise bei einem Rechercheszenario, in dem für Lernende Sucheingaben formuliert und Ergebnislisten reflektiert und kommentiert werden. Beobachtet werden Auswirkungen veränderter Sucheingaben, die den Lernenden Impulse für die Modulation eigener Sucheingaben bieten.

[213] Vgl. Kerres, 2018, S. 328.

[214] Vgl. Løkse, 2017, S. 51-68.

[215] Die Bezeichnung Teaching Librarian wird im Folgenden in Abgrenzung zu Lehrenden anderer Fachdisziplinen eingeführt und verwendet. Hier handelt es sich explizit um einen bibliothekarischen Lehrenden. Der Begriff wird genderneutral verwendet.

oder Inverted Classroom Modell genannt, das zunächst hinsichtlich seiner Anwendungsmöglichkeiten untersucht werden soll.

Kenner & Jahn (2016) und Handke et al. (2013) erkennen darin ein Modell, um selbstgesteuertes in Kombination mit kooperativem Lernen einzusetzen, was zugleich dem *Shift from Teaching to Learning* gerecht wird.[216] Es bietet die nötige Flexibilität, um die unterschiedlichen, in Kapitel 4.4.2 beschriebenen Lerntypen und Lernstile durch geeignete Lehrstrategien zu unterstützen. Hanke et al. (2016)[217] bieten dazu einen umfassenden Überblick geeigneter Lehrstrategien: darbietende (durch den Lehrenden gelenkte), expositorische (Lehrende vermitteln Inhalte progressiv), entdecken-lassende, forschungsbasierte Lehrstrategien sowie Mischformen und Varianten. Gerade in der Möglichkeit, Mischformen einsetzen zu können, wird das Potential des Formats Inverted Classroom Modell gesehen.[218]

Für das hier entwickelte Konzept bedeutet das Inverted Classroom Modell, dass die Reihenfolge von Lernaktivitäten innerhalb und außerhalb des Präsenzunterrichts getauscht sind. Die Lernenden eignen sich die Lerninhalte zunächst durch selbständiges Bearbeiten von E-Learning-Einheiten auf der Lernplattform an (Kapitel 6.5). Diese Phase bietet genügend Zeit zum Vertiefen des Stoffs, wodurch sich in der Kursgruppe ein homogener Kenntnisstand entwickeln kann. Der Lehrende kann währenddessen durch Lernbegleitung oder Coaching unterstützen.[219] Dazu ist es notwendig, die Auswahl der Inhalte, Medienarten, Übungen, reflexiven Fragen und auch der Selbsttests[220] im Hinblick auf die Lernziele zu planen. Im Rahmen der anschließenden Lehrveranstaltung (Webinar) lassen sich Fragen klären oder Themen diskutieren.[221] Lehrende können durch die vorherige Begleitung der Lernphasen gezielt Inhalte aufgreifen, diese dann im Plenum üben oder vertiefen. Gruppen- und Teamarbeiten gelten als erfolgversprechende Formate, ebenso Quizze, um beispielsweise Vorwissen zu aktivieren.[222] Die asynchronen Phasen flexibilisieren den Lernprozess und können die Präferenzen für unterschiedliche Lerngewohnheiten und den spezifischen Wissensbedarf der Lernenden berücksichtigen.

Die **Lehrinhalte** werden in Anlehnung an Hanke & Sühl-Strohmenger[223] sowie Klatt[224] zusammengestellt und die Curricula der geowissenschaftlichen Studienfächer am

[216] Vgl. Handke et al., 2013, S. 94-98, Kenner & Jahn, 2016, S. 1-22.

[217] Vgl. ebd., 2016, S. 125-143.

[218] Vgl. ebd., S. 142-143, Ulrich, 2020, S. 116-117, Kerres, 2018, S. 24.

[219] Lernbegleitung wird hier als Funktion einer Lehrperson verstanden, Lernprozesse zu begleiten und fachkundig Fragen oder Probleme zu klären. Diese Rolle ist nicht lehrzentriert und unterscheidet sich von derjenigen im Schulbereich. Coaching wird als beratende Funktion verstanden, beispielsweise bei der Entwicklung einer individuellen Recherchestrategie. Lernbegleiter sowie Coaches werden im Folgenden genderneutral verwendet.

[220] Vgl. Løkse, 2017, S. 53. Gemäß der Studien gehören Übungstests, Selbsttest und kleine Übungseinheiten zu den Lernstrategien mit höchstem Nutzwert.

[221] Webinar umfasst auch hybride Formate, in denen Lernende wahlweise online oder im Bibliotheksraum teilnehmen. Im Rahmen der Arbeit wird der Begriff in diesem Sinne verstanden.

[222] Vgl. Løkse, 2017, S. 82.

[223] Vgl. Hanke & Sühl-Strohmenger, 2016, S. 148, Tab. 22 und 23.

[224] Vgl. Klatt, 2015, S. 336.

Standort Köln berücksichtigt. Die Inhalte entsprechen den didaktischen Grundprinzipien nach Klafki[225] und werden in Kapitel 6.3 erläutert.

4.5 Good Practice-Beispiele: Lernraumkonzepte

4.5.1 Ausgangslage

Um eine Orientierung für die eigene Konzeption zu erhalten, wurden im Vorfeld Good Practice-Beispiele für die Umgestaltung des Lernraums (dieses Kapitel) und das Erstellen eines Modulportfolios zur Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz (Kapitel 4.6) herangezogen. Die Wahl des Begriffs *Good* statt *Best Practice* soll ausdrücken, dass es eine Vielzahl moderner und zukunftsorientiert gestalteter Bibliotheken gibt.[226] Diejenigen auszuwählen, die zu der gegebenen Ausgangssituation am besten passen, hätte repräsentative Studien erfordert und den Rahmen der vorliegenden Arbeit überschritten. Die im Folgenden vorgestellten Beispiele sind vielmehr diejenigen, die die Umgestaltung der Fachbibliothek Geographie am meisten inspiriert haben.

4.5.2 TU Delft Library

Weitreichende Impulse für die räumliche Umgestaltung gingen von der TU Delft Library[227] aus. Eine Vor-Ort-Besichtigung der Verfasserin im Frühjahr 2017 wirkte in hohem Maße inspirierend. Die folgende Darstellung basiert auf den Eindrücken zur ersten Reorganisationsphase der Bibliothek; eine weitere Projektphase von 2020 bis 2024 mit weiteren Veränderungen wird hier nicht dargestellt.[228] „How do you become even more successful if you are already successful?" – so lautet eine zentrale Frage, die sich diese Bibliothek stellt.[229] Durch die eigene Erkundung der Bibliothek lassen sich Antworten auf diese Frage ableiten.

Sinkende Ausleihzahlen sowie die geringe Nutzung des Printbestandes in Freihandaufstellung ließen eine Reorganisation der Lern- und Servicebereiche notwendig erscheinen. Mithilfe von sogenannten "personas (archetypes)“ gelang während des Planungsprozesses eine kundenspezifische Ausrichtung, um die Hochschulbibliothek zu einem "Living Campus" zu entwickeln.[230] Ein Leitziel der TU Delft Library besteht in der fortlaufenden Optimierung der Services entlang der Kundenbedürfnisse. Die Reduzierung des Ausleihbereichs schuf Freiflächen für zusätzliche Gestaltung. Atmosphärisch eindrucksvoll wurden die Print-Medien an den Außenwänden über mehrere Etagen hinweg aufgestellt und mit aufwändigen Lichtinstallationen in Szene gesetzt.[231]Als impulsgebend für

[225] Vgl. Klafki, 2007, S. 251 ff.

[226] Einen umfassenden Überblick mit Umsetzungsbeispielen bietet beispielsweise Holländer, 2021.

[227] TU Delft Library. https://www.tudelft.nl/library.

[228] Vgl. Roadmap der TU Delft Library. https://tu-delft.foleon.com/tu-delft/library-roadmap-2020-2024/summary/.

[229] Mantel & Wezenbeek, 2014, S. 231, Details und Hintergründe ebd., S. 232 - 235.

[230] Ebd., 2014, S. 231.

[231] Vgl. Roadmap der Tu Delft Library. https://www.tudelft.nl/en/library/using-the-library/opening-times-locations/architecture-faculty-library-map-room. Aufgrund inzwischen vollständig veränderter Konzeption sind keine Impressionen eingebunden.

die eigene Thematik wurden folgende Ausstattungsmerkmale und Funktionsbereiche aufgenommen:

- Es gibt verschiedene, modern gestaltete Bereiche für Einzel- und Gruppenarbeiten.
- Bestimmte Raumbereiche können multifunktional für unterschiedliche Veranstaltungsformate genutzt werden.
- Die Arbeitsplätze sind mit moderner Technik ausgestattet, stabile Internetverbindung ist vorhanden.
- Lichtquellen sind gezielt im Hinblick auf Ergonomie und Raumwirkung eingesetzt.
- In den Servicebereichen stehen Bistro, Massagesessel, Ruhezonen, Makerspaces zur Verfügung.
- Die Raumausnutzung ist serviceorientiert konzipiert: das Bibliothekspersonal hat weitgehend keine eigenen Büroräume, sondern arbeitet mobil innerhalb der Bibliothek; es ist für Anfragen vor Ort jederzeit ansprechbar, noch bestehende Dienstbereiche werden außerhalb der Arbeitszeiten freigegeben.
- Dekorative und individuelle Raumausstattung mit prägenden Ausstattungsgegenständen und Pflanzen sorgen für eine angenehme Aufenthaltsatmosphäre.
- Die Mitnahme von Getränken, Speisen und der Garderobe ist weitgehend erlaubt.

Ein nachhaltiger persönlicher Eindruck war, dass das Bibliothekspublikum im Fokus der Bibliothek steht und Services in hohem Maße nach seinen Bedürfnissen ausgerichtet sind. Inwieweit die genannten Impulse in die Planungen zur Umgestaltung der Fachbibliothek Geographie eingeflossen sind, ist in Tabelle 1 zusammengestellt.

4.5.3 GeoBibliothek am Department Geowissenschaften der Universität zu Köln

Die geschilderten Eindrücke vom Besuch der TU Delft Library bestärkten die Verfasserin dieser Arbeit darin, mit ihrer eigenen Fachbibliothek einen ähnlichen Weg einzuschlagen. Als Leiterin der GeoBibliothek am Department Geowissenschaften an der Universität zu Köln[232] – einer Fachbibliothek mit 400 m² Fläche [233] – plante sie die Umgestaltung und Modernisierung im Jahr 2017 mit minimalen finanziellen Mitteln; Drittmittel wurden keine eingeworben.[234] Innerhalb von sechs Monaten wurden die Maßnahmen in Eigenregie der Bibliothekarin unter Einbeziehung von Fachleuten aus der Hochschulverwaltung realisiert. Der Weg zur Umsetzung wird im Folgenden nachgezeichnet, weil die Erfahrungen zum entscheidenden Wegbereiter für das anschließende Projekt, der Umgestaltung der Fachbibliothek Geographie, wurden.

Ausgangspunkt des Veränderungswunsches war die sinkende Nutzung der Printbestände sowie tendenziell zurückgehende Besuchszahlen. Ideal positioniert neben dem

[232] Vgl. GeoBibliothek am Department Geowissenschaften an der Universität zu Köln. https://geologie.uni-koeln.de/geobibliothek. Ergänzende Informationen (Einleitung).

[233] Zuzüglich einer Magazinfläche (200 m²).

[234] Durch die enge Zusammenarbeit mit den Gewerken der Universitätsverwaltung konnten die Kosten auf Materialkosten reduziert werden. Neuwertiges, bereits vorhandenes Inventar konnte eingesetzt werden.

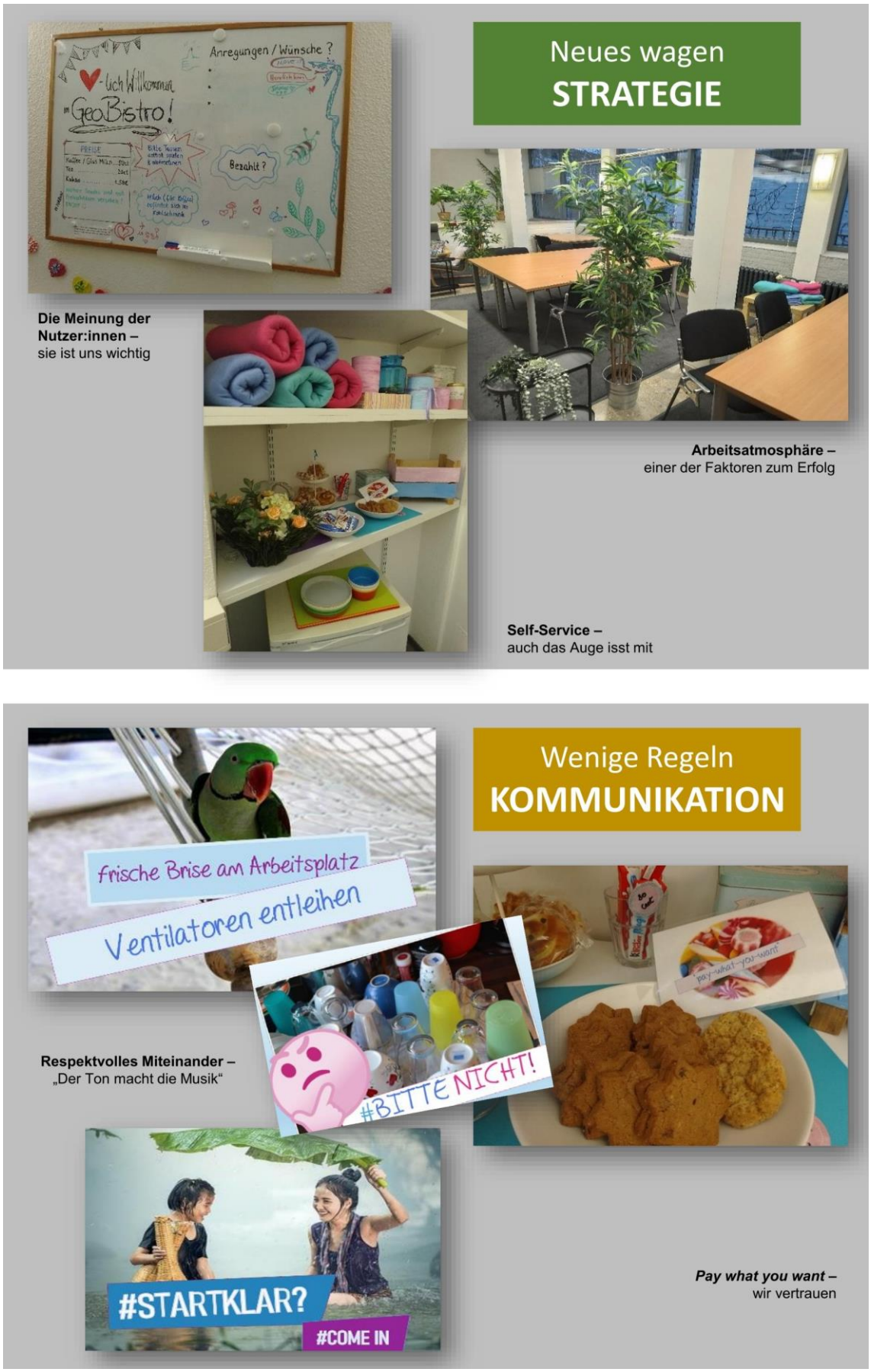


Abbildung 3: Impressionen aus der GeoBibliothek an der Universität zu Köln zu den Faktoren Strategie und Kommunikation.

Abbildung 4: Impressionen aus der GeoBibliothek an der Universität zu Köln zu den Faktoren Atmosphäre und Ressourcen.

zentralen Hörsaal des Departments und in unmittelbarer Fächernähe sollte eine moderne Lern- und Arbeitsumgebung mit Zugang zu analogen und digitalen Medien geschaffen werden. Die räumliche Ausgangssituation bestand in einem Bibliotheksraum, einem Büro und mehreren Nebenräumen mit unterschiedlicher Nutzung. Folgende konkrete Planungsziele wurden umgesetzt (Abbildung 3):

- Die räumlichen Gegebenheiten sind optimal ausgenutzt, inspirierende und vielgestaltige Arbeits- und Lernbereiche wurden durch Umstellen der Möbel geschaffen;
- Eine Zonierung der Bibliothek wurde u.a. mit Pflanzen als Raumteiler bewirkt;
- Als neue Funktionszonen sind das GeoBistro, ein Seminarraum und ein Ausstellungsbereich hinzugekommen;
- Optimaler WLAN-Empfang und ausreichende Energieversorgung sind gegeben.

In den Prozess der Umgestaltung wurden Personen folgender Gruppen von Anfang an eingebunden: IT-Fachleute aus der Verwaltung, die Abteilung Sicherheit und Arbeitsschutz, Maler, Schreiner, ebenso die Kunden und Kundinnen der Bibliothek wie Studierende, Mitarbeitende der GeoInstitute und Externe.

Die GeoBibliothek wurde dadurch zum Erlebnis- und Wohlfühlort im Sinne eines Dritten Ortes weiterentwickelt. Wie die Umsetzung an der TU Delft Library demonstriert hat, versprach diese Ausrichtung einen zukunftsorientierten Weg. Folgende Keywords charakterisieren die wichtigsten Features der *neuen* GeoBibliothek, mit der kleine „Zwischenorte mit Erinnerungsmoment“[235] innerhalb der Bibliothek geschaffen wurden:

- **Landmark.** Die GeoBibliothek positioniert sich als Wohlfühlort, an dem gelernt werden kann und es auch ausreichend Raum für soziales Miteinander gibt. Die Core Attraction, das neue GeoBistro (s.u.), spielt dabei eine zentrale Rolle. Es prägt den Servicegedanken der Bibliothek und bindet die Zielgruppen an den Lernort.
- **Malling.** In den Räumlichkeiten entstehen durch die Regalaufstellung, Pflanzen und Raumteiler verschiedene Achsen und Knotenpunkte, an denen Besucher:innen entlanggeleitet werden, um die Arbeitsplätze gut finden zu können. Warme Lichtquellen, indirekte Beleuchtung, saisonal gestaltete Leuchtdekorationen und Teppiche schaffen eine angenehme Atmosphäre und visuelle Fokuspunkte, die Orientierung bieten.
- **Concept Line.** Folgende Aspekte bilden im Hinblick auf den Service den *roten Faden*:

[235] Es erfolgte zunächst durch die Bibliothekarin eine differenzierte Analyse und Reflexion zum Dritten Ort mit kritischer Bewertung im Hinblick auf eine mögliche Umsetzung in der GeoBibliothek. Vgl. u.a. Oldenburg, 1999, S. 1-399 sowie Haas et al., 2015, S. 8-15. Mikunda erläutert den *Erlebnischarakter* als essentielle Bestandteile *Dritter Orte,* in denen psychologische Erlebnismechanismen aktiviert werden. Diesen Effekt, der Grundprinzipien berücksichtigt, die hier hervorgehoben sind und für alle Erlebniswelten charakteristisch sind, können sich auch Bibliotheken zunutze machen. Details vgl. Mikunda, 2007 in Ergänzung zu Haas et al., 2015.

- Explizite Verbote auf Hinweisschildern wurden durch positive, ermunternde Formulierungen ersetzt. Die Nutzungsordnung ist die einzige festgeschriebene Bibliotheksordnung.
- Poster und Hinweise sind frisch gestaltet, freundlich und wertschätzend formuliert und werden häufig gewechselt.
- Die Lautstärke dürfen die Kunden und Kundinnen selbst regeln. Es ergibt sich dadurch eine Zonierung des Bibliotheksraums, die durch die Kunden und Kundinnen selbst geschaffen und eingehalten wird. Das Bibliotheksteam greift selten ein, was als Wertschätzung empfunden wird.
- Die Raumausstattung wird ergänzt durch Fleece-Decken, Kissen, Lampen, Kunstpflanzen u.a.
- Das GeoBistro lädt mit warmen Getränken zum entspannten Aufenthalt ein.
- Ein freundlich-heller Seminarraum mit modernem Beamer und Smart-Board steht für Gruppen und Einzelne bereit. Multifunktional ausgestattet wird er auch für Lehrveranstaltungen und Meetings der Dozierenden gebucht.
- GeoArts: Die Vitrinen des Ausstellungsbereichs – die Bibliothek war vormals ein Museum – wurden mit hochaufgelösten Satellitenbildern (passend zum Fach Geowissenschaften) in Textildruck als Dauerausstellung bestückt.
- Insgesamt soll die Atmosphäre (insbesondere die Kunstdrucke und das GeoBistro) bei den Besuchenden das Bild eines hellen, offenen Wohlfühl- und Meeting-Points erzeugen.

- **Core Attraction.** Dieser Aspekt wurde durch das GeoBistro erfolgreich umgesetzt, indem ein ehemaliger Büroraum entsprechend umgestaltet wurde. Innovativ ist hier die Möglichkeit, Getränke selbst zubereiten und nach dem Prinzip des *Pay what you want* anstelle fester Preise[236] bezahlen zu können. Das GeoBistro wird als sozialer Treffpunkt und auch als Arbeitsort angenommen, farbige Bistromöbel sorgen für eine *frische* Atmosphäre.
- **Räumliche Vielgestaltigkeit**. Um den unterschiedlichen Interaktionsbedürfnissen gerecht zu werden, wurden unter funktionalen Aspekten räumliche Anpassungen vorgenommen: ein Gruppenbereich steht Lerngruppen mit leiser Kommunikation zur Verfügung, ein abgeschlossener Seminarraum erlaubt intensivere Kommunikation, Einzelarbeitsplätze für Stillarbeit lassen stark eingeschränkte Kommunikation zu. Hinzu kommt das GeoBistro mit offener Gestaltung für alle Formen der sozialen Interaktion.

Durch die fortdauernde aktive Einbindung der Kunden und Kundinnen, beispielsweise durch Auslegen eines Gästebuchs, werden Wertschätzung signalisiert, ein Verantwortungsbewusstsein für die Einrichtung geschaffen und aktuelle Bedürfnisse aufgenommen.

[236] Preise werden als Richtgrößen angegeben. Bereitgestelltes Gebäck wird im Rahmen von *Pay what you want* bezahlt.

Aus den vorgenannten Ausführungen lassen sich vier Leitlinien für den Umgestaltungsprozess ableiten. Sie haben sich als wesentliche Erfolgsfaktoren für die GeoBibliothek erwiesen und sind in den Planungsprozess der Fachbibliothek Geographie eingeflossen (Abbildung 5):

- Die **Strategie** *Neues wagen* umfasst die oben dargestellten Grundgedanken, um eine Bestandseinrichtung in einen Dritten Ort zu transformieren. Multifunktionalität des Raums, individuelle Gestaltung, Partizipation und Kollaboration bei Planung und Entwicklung seien beispielhaft genannt. Stete Anpassung des Settings auf sich ändernde Bedürfnisse und Anforderungen ist einzuplanen – *Der Weg ist das Ziel*.
- **Kommunikation** nach dem Motto *wenige Regeln* bindet die Nutzenden der Einrichtung durch einen respektvollen Umgang in den laufenden Betrieb ein. Sie sollen gemeinsam mit dem Bibliothekspersonal Verantwortung für die Aufrechterhaltung einer guten Arbeitsatmosphäre oder eines guten Zustands der Einrichtung übernehmen. Ebenso sind sie an der Fortentwicklung der Bibliothek aktiv beteiligt.

Abbildung 5: Die Erfolgsfaktoren des neu entstandenen Dritten Ortes GeoBibliothek.

- Eine angenehme und inspirierende **Atmosphäre** sorgt für eine optimale Lernumgebung und etabliert die Bibliothek als *Wohlfühlort*. Ausstattung, Funktionsbereiche wie das GeoBistro als Core Attraction, Nutzenden-zentrierte Services und auch das soziale Miteinander tragen zur Aufenthaltsqualität bei.
- Die Nutzung analoger und digitaler **Ressourcen** werden durch die Bibliothek im Sinne einer *Learning Library* unterstützt. Die Nutzung der Ressourcen ist Bestandteil des Lehr- Lernkonzepts und wird durch das bibliothekarische Personal durch Lernbegleitung und Coaching gefördert.

Die Umgestaltung wurde mit geringen Investitionsausgaben realisiert. Der Erfolg der Veränderungen ist messbar durch die stets starke Auslastung der 60 Arbeitsplätze, die gute Nutzung der Medien vor Ort sowie durch viele positive Rückmeldungen (Gästebuch, Whiteboard).

4.6 Good Practice-Beispiele: Vermittlungskonzepte von Informations- und Medienkompetenz

4.6.1 Ausgangslage

Nutzer:innen stehen in zunehmendem Maße im Fokus von Veranstaltungen zur Informations- und Medienkompetenz an deutschen Hochschulbibliotheken. Dies und die insgesamt steigende Zahl von Veranstaltungen zu Kompetenz-Schulungen belegen die Statistiken der letzten Jahre.[237] Deutlich wird aber auch eine generell geringe inhaltliche Ausdifferenzierung der Kurse sowie ihre fehlende Zuordnung zu einem bestimmten Adressatenkreis oder Anforderungsniveau. Dies könnte dem Fehlen verbindlicher Vorgaben für das Kursdesign geschuldet sein. Hinzu kommt, dass an deutschen Hochschulen sehr unterschiedliche Infrastrukturen für Medien-gestütztes Lernen bestehen.[238]

Das Fehlen einer Institutionen-übergreifenden Suchplattform für alle angebotenen Veranstaltungen zur Informations- und Medienkompetenz erschwert den systematischen Vergleich von Kursen und erlaubt keine vollständige Suche nach Good Practice-Beispielen für die vorliegende Arbeit. Die Suche erfolgte primär über Fachjournals und Fachportale der Bibliotheks- und Informationswissenschaft oder Pädagogik mithilfe entsprechender Suchbegriffe und hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die für das eigene Konzept hilfreichen Impulse werden nachfolgend beschrieben.

4.6.2 Universitäts- und Landesbibliothek Münster

Formate des selbstgesteuerten Lernens wie Webquests, E-Tutorials und Onlinetests finden sich häufig bei kollaborativen Veranstaltungen mit Fakultäten oder Fachbereichen, wie beispielsweise an der Universitäts- und Landesbibliothek Münster.[239] Dort wurden zahlreiche fachspezifische Webquests[240] aufwändig entwickelt und didaktisch aufbereitet. Die integrierten Aufgaben, Übungen, Feedbacks und Tipps sind im Rahmen von Selbstlernphasen zu bearbeiten und können über den Kurs hinaus genutzt werden. Für Forschende gibt es einen separaten Webeinstieg mit erweiterten Informationen und Selbstlernangeboten, die durch einen engen Support durch Bibliothekar:innen und Dozierende ergänzt werden.

[237] Vgl. die IMK-Bundesstatistiken. http://www.informationskompetenz.de/index.php/veranstaltungsstatistik/.

[238] Vgl. Pensel & Hofhues, 2017, S. 24.

[239] Vgl. Universitäts- und Landesbibliothek Münster. https://www.ulb.uni-muenster.de/.

[240] Vgl. Vortragsfolien von K. Steiner am 27.05.2015: Einsatz von E-Learning bei der Vermittlung von Informationskompetenz: Konzept und Praxis der Universitäts- und Landesbibliothek Münster. https://docplayer.org/49879629-Einsatz-von-e-learning-bei-der-vermittlung-von-informationskompetenz-konzept-und-praxis-der-universitaets-und-landesbibliothek-muenster.html. Vgl. Fachspezifisches Umsetzungsbeispiel Geowissenschaften, Geographie der ULB Münster. https://www.ulb.uni-muenster.de/ulb-tutor/webquest/geowissenschaften/index.html. Vgl. Einstiegsseite für Forschende der Geowissenschaften und der Geographie. https://www.ulb.uni-muenster.de/ulb-tutor/promovierende/index.html.

4.6.3 Bibliothek Wirtschaft & Management der Technischen Universität Berlin

Eine Weiterentwicklung dieses Angebots, das Lernpfade klar definiert und noch stärker Lernenden-zentriert ausgerichtet ist, stellt der Information Expert Passport der Bibliothek Wirtschaft & Management der TU Berlin dar.[241] Dieses E-Learning-Angebot im Blended Learning-Format ist Zielgruppen-gerecht und Niveau-orientiert gestaltet. Klassische Präsenzveranstaltungen sind mit unterschiedlichen E-Learning-Materialien zu einem Selbststudium kombiniert, das die inhaltliche Vertiefung sowie den Zielgruppen-spezifischen Austausch fördert. Didaktisch fundierte und instruktiv gestaltete, Szenario-basierte Lernvideos in Comic-Form sind über den Kurs hinaus nutzbar und fächerübergreifend adaptierbar. Am Aufbau und der Weiterentwicklung des E-Learning-Angebots sind unterschiedliche Akteure beteiligt.[242]

4.6.4 Universitätsbibliothek Bamberg

Die Universitätsbibliothek Bamberg[243] bietet mit der Veranstaltung Framework Information Literacy Lessons (FILL)[244] ein deutsches Beispiel zur Umsetzung des Framework Information Literacy for Higher Education. Die Visualisierung der Arbeitsgemeinschaft Informationskompetenz des Bibliotheksverbundes Bayern wird dabei als Modell eingesetzt, um in Schulungen gemeinsam mit den Teilnehmer:innen ein Verständnis für die einzelnen Frames zu entwickeln. Information Literacy soll praktisch umgesetzt werden, indem Informationen kritisch evaluiert, reflektiert und durch neu aufgeworfene Fragen das Verständnis für zentrale Kernaspekte einer Wissenschaftsdisziplin hergestellt werden. Um die Frames in eigene Lehr- und Lernszenarien integrieren zu können, bietet es zahlreiche Anregungen für die eigene praktische Ausgestaltung. Nützliches Hilfsmittel für die eigene Kursplanung ist die Konkordanz der Informations- und Medienkompetenz-Standards zu den Frames.[245]

4.6.5 Bibliothek der Humboldt-Universität Berlin

Einen Entwurf für ein E-Learning-Angebot auf der Basis des „ACRL-Frameworks“[246] hat Kühn (2018) für die Bibliothek der HU Berlin[247] vorgestellt.[248] Es wird darin diskutiert, inwieweit das E-Learning-Format sich für die praktische Umsetzung eignet. Daraus wurden Impulse für die eigene mediendidaktische Umsetzung im Rahmen des Webinars aufgenommen und für Reflexionsphasen und Aufgaben innerhalb der Selbstlerneinheiten genutzt.

[241] Vgl. Die Bibliothek Wirtschaft & Management der Technischen Universität Berlin. https://www.tu.berlin/wm/bibliothek.

[242] Vgl. Klatt, 2015, S. 334-341.

[243] Vgl. Universitäts- und Landesbibliothek Bamberg. https://www.uni-bamberg.de/ub/.

[244] Vgl. Sauerwein, 2019, S. 126 – 138, in Ergänzung, ebd., 2022, S. 638 -646.

[245] Vgl. ebd., 2019, S. 132.

[246] Association of College & Research Libraries (ACRL). Framework for Information Literacy for Higher Education. http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework.

[247] Vgl. Universitäts- und Landesbibliothek Münster. https://www.ulb.uni-muenster.de/.

[248] Vgl. Kühn, 2018, S. 1-113.

4.6.6 TU Delft Library

Auch die TU Delft Library[249] bietet ein frei abrufbares, umfassendes E-Learning-Angebot an, welches sich an alle Zielgruppen (Studierende, Forschende und Lehrende) richtet und auch von externen Interessierten abgerufen werden kann. Es ist Niveau- und Kompetenz-basiert und bietet für verschiedene Zielgruppen separate Sucheinstiege an.[250] Der Lernpfad ist genau vorgegeben, Lernziele und -inhalte sind benannt. Die Lernmaterialien bestehen aus einem abwechslungsreichen Methoden- und Materialmix, der unter didaktischen Gesichtspunkten aufeinander abgestimmt ist. Die Aufgaben enthalten Praxisübungen mit verlinkten Templates und reflexiven Fragen, zu denen kommentierte Lösungen abrufbar sind und die jede Einheit beschließen. Wichtige Informationsressourcen werden in die Aufgaben eingebunden und der Umgang mit ihnen praktisch geübt. Zusätzliche Selbstlern-Angebote erlauben weiteren Kompetenzzuwachs. Umfassende Möglichkeiten des bibliothekarischen Supports sind eingebaut. Die transparente und trotz der inhaltlichen Komplexität *schlanke* Struktur verspricht einen effektiven Zugang zu den Inhalten. Diese auch aus motivationspsychologischen Gesichtspunkten erfolgte Zusammenstellung von Materialien und Aufgaben war Impulsgeber für die eigene Umsetzung.

4.7 Zwischenfazit

An dieser Stelle werden die vorstehend erläuterten Grundlagen und Beispiele zu den Themenbereichen Lernraum und methodisch didaktische Umsetzung zusammengefasst. Dazu dienen die Tabelle 1 zum Thema Lernraumgestaltung und Tabelle 2 zur methodisch didaktischen Umsetzung.

	Impuls für Lernraumkonzept	Good Practice-Beispiel	Umsetzung in Fachbibliothek Geographie
Raumkonzept	Sozialformen berücksichtigen	TU Delft Library GeoBibliothek Köln	• Raumgestaltung unterstützt Sozialformen • Lounges, Working Spaces, Büro mit Meeting-Bereich, Meeting-Zone
	Multifunktionalität	TU Delft Library	• Räume multifunktional nutzbar • mobiles Inventar, Freigabe von Bürobereichen, *mobiles Büro*
	Einteilung in Raumbereiche	TU Delft Library GeoBibliothek Köln	• Regale als Raumteiler nutzen • Raumbereiche durch Pflanzen, Paravents, Garderobenständer u.a. abgrenzen
	Merkmale des Dritten Ortes	TU Delft Library GeoBibliothek Köln	• Rückzugsbereich GeoBar • Decken, Kissen u.a. anbieten • optisch *frische* Aushänge

Tabelle 1: In die Lernraumgestaltung der Fachbibliothek (FB) Geographie sind die aufgeführten Aspekte verschiedener Good Practice-Beispiele eingeflossen.

[249] Vgl. Roadmap der TU Delft Library. https://tu-delft.foleon.com/tu-delft/library-roadmap-2020-2024/summary/.

[250] Vgl. Sucheinstieg für die Studierenden. https://www.tudelft.nl/en/library/library-for-students/library-for-students/search-tips-collections/how-to-find-and-use-scientific-information.

	Impuls für Lernraumkonzept	Good Practice-Beispiel	• Umsetzung in Fachbibliothek Geographie
Ausstattung	Technische Ausstattung	TU Delft Library GeoBibliothek Köln	• Interactive Board, Touchscreens, mobile Scanner • Campus-Netz, WLAN, Stromversorgung
	Gestaltungselemente	TU Delft Library GeoBibliothek Köln	• Teppiche und Tapeten gestalterisch einsetzen • *alltägliche* und fachbezogene Dekorationselemente (Globen, Uhren, Laternen, Pflanzen u.a.)
	Lichtkonzept	TU Delft Library GeoBibliothek Köln	• ergonomisch zweckmäßige Arbeitsbeleuchtung • modernes Lichtkonzept mit indirekter Beleuchtung (Standleuchten)
Service	Erholungsbereiche	TU Delft Library GeoBibliothek Köln	• GeoBar, Kaffee-Haus-Tische • Getränke, Snacks anbieten • vielgestaltige, wohnliche Atmosphäre
	Kommunikation, Regularien	TU Delft Library GeoBibliothek Köln	• wenige Regeln, Eigenverantwortung fördern • Speisen, Getränke erlauben
	Öffnungszeiten	TU Delft Library GeoBibliothek Köln	• situativ verlängerte Öffnungszeiten
	Ausstellungsbereich	TU Delft Library GeoBibliothek Köln	• Ausstellungsbereich einrichten und didaktisch in die Lehre einbinden
	Kreativ-Zone	TU Delft Library GeoBibliothek Köln	• Spielbereich (Schach o.ä.) • Ausstellung als *Mitmach-Konzept* (Makerspace)
	News		• digitale Infostele im Eingangsbereich • News-Lounge für Neuerscheinungen • Aktuelle Web-Informationen

Tabelle 1 (Fortsetzung): In die Lernraumgestaltung der Fachbibliothek (FB) Geographie sind die aufgeführten Aspekte verschiedene Good Practice-Beispiele eingeflossen.

Die Gestaltung integrierter Lernraumkonzepte lässt sich neben den beschriebenen auch an weiteren deutschen und internationalen Beispielen aufzeigen. Die Recherche im Rahmen des Narrative Overview hat jedoch ergeben, dass die Adaptierbarkeit auf die eigene Bibliothekssituation wegen stark unterschiedlicher Rahmenbedingungen nicht uneingeschränkt möglich ist. Trotz des großen Angebots an dokumentierten Umsetzungsbeispielen aus dem In- und Ausland war kein Raumkonzept vollständig übertragbar, sodass einzelne Facetten und Teilaspekte der TU Delft Library und der GeoBibliothek Köln als Impulse für das neue Lernraumkonzept der Fachbibliothek Geographie ausgewählt worden sind (Tabelle 1).

Hinsichtlich des methodisch didaktischen Designs zeigte die Recherche ebenfalls, dass keine *Blaupause* verfügbar ist, die sich für ein hybrides Lehr-Lernkonzept am Standort des Departments Geowissenschaften an der Universität zu Köln hätte übernehmen lassen. Als übergeordnete Impulse aus den aufgeführten Beispielen sind Lernenden-Orientierung (alle Zielgruppen), motivierende Mediendidaktik und der schrittweise und messbare Kompetenzzuwachs innerhalb des Kursprogramms zu nennen.

	Impuls für Vermittlungskonzept	Good Practice-Beispiel	Umsetzung in Fachbibliothek Geographie
Kurskonzeption	Lernenden-Orientierung	TU Berlin TU Delft HU Berlin UniB Bamberg ULB Münster	▪ klar strukturierten Lernpfad vorgeben ▪ Lehre Lernenden-zentriert ausrichten ("Shift from teaching to learning") ▪ untersch. Niveaustufen berücksichtigen ▪ Zielgruppen-spezifische Ausrichtung am Lern- und Forschungsprozess
	Bezugsrahmen	HU Berlin TU Berlin UniB Bamberg TU Delft ULB Münster	▪ Rahmenmodelle, Standards werden zugrunde gelegt ▪ Transparenz der Lernziele ▪ Vergleichbarkeit und Messbarkeit des Lernstands herstellen
	Lehr-Lernstrategie	HU Berlin TU Berlin TU Delft ULB Münster UniB Bamberg	▪ E-Learning Elemente in Ergänzung des Lernens in Präsenz umsetzen (Blended Learning) ▪ heterogene Lerntypen / Lernstrategien ansprechen
	Lehr-Lernmethoden	HU Berlin TU Berlin TU Delft UniB Bamberg ULB Münster	▪ motivierende und aktivierende Methoden anwenden, um selbstorganisiertes Lernen zu fördern ▪ Schwellenkonzepte (Promovierende, Forschende), forschendes Lernen und Entwickeln eigener Lernstrategien anlegen ▪ GeoRallye im Bibliotheksraum starten, auf ‚schlanke' Struktur achten, damit Inhalte lerneffektiv zugänglich sind ▪ Digitale Lernplattform zugrunde legen
Nachhaltigkeit	Kompetenz-Zuwachs	HU Berlin TU Berlin TU Delft UniB Bamberg ULB Münster	▪ den schrittweisen, systematischen Aufwuchs von Kompetenzen durch strukturierte Lernpfade ermöglichen ▪ ganzheitliches Lernen beim Lernenden anlegen
	Sozialformen des Lernens	HU Berlin TU Delft ULB Münster UniB Bamberg TU Berlin	▪ Interaktion zwischen den Lernenden (soziales Lernen) sowie selbstorganisiertes Lernen gleichermaßen fördern ▪ Peer-to-Peer- sowie individuelles Lernen bei allen Niveaustufen methodisch gleichermaßen einbinden
	Selbstorganisiertes Lernen	HU Berlin TU Delft ULB Münster UniB Bamberg TU Berlin	▪ Eigenverantwortung bei der Lernorganisation anlegen ▪ intrinsische Motivation erzeugen und aufrechterhalten ▪ Vermittlungsmethode Inverted Classroom Modell
	Rolle / Funktion der Lehrperson	HU Berlin TU Delft ULB Münster UniB Bamberg TU Berlin	▪ Interaktion der Lehrperson mit den Lernenden als Leitlinie verfolgen ▪ Funktionen Coaching, Beratung, Lernbegleitung etc. testen ▪ Lehre und Forschung eng begleiten

Tabelle 2: In das Vermittlungskonzept sind die hier angegebenen Impulse aufgenommen worden.

	Impuls für Vermittlungskonzept	Good Practice-Beispiel	Umsetzung in Fachbibliothek Geographie
Nachhaltigkeit	Übertragbarkeit, Nachhaltigkeit	HU Berlin TU Delft ULB Münster UniB Bamberg TU Berlin	▪ Angebote als Open Educational Ressources (OER) anbieten ▪ Evaluierung, Feedback nutzen
	Weiterentwicklung	HU Berlin TU Delft ULB Münster UniB Bamberg TU Berlin	▪ Netzwerk aufbauen (Community) ▪ Expert:innen aus heterogenen Disziplinen als gemeinsames Team strategisch zusammenführen (Kollaboration) ▪ kollaborativ Lernangebote aufbauen und weiterentwickeln
	Zukunftsfähigkeit	HU Berlin TU Delft ULB Münster UniB Bamberg TU Berlin	▪ Übergreifende Schlüsselkompetenzen und Berufe im Blick behalten ▪ Lehr-Lernkonzept auf lebenslanges Lernen ausrichten

Tabelle 2 (Fortsetzung): In das Vermittlungskonzept sind die hier angegebenen Impulse aufgenommen worden.

Im Einzelnen sind die in Tabelle 2 gelisteten Aspekte und Anregungen in das eigene Lehr-Lernportfolio eingeflossen. Die in diesem Kapitel vorgestellten Beispiele zeigen, dass sich insbesondere für die Gesamtthematik der vorliegenden Arbeit wertvolle Impulse, jedoch keine vollständig adaptierbare Vorlage finden lässt. Multimediale Lernangebote, die den physischen Bibliotheksraum und die Kompetenzen-Vermittlung in ein hybrides Konzept umsetzen, ließen sich nicht finden. Die vorliegende Arbeit füllt in dieser Hinsicht eine Lücke innerhalb der bestehenden *Bibliothekslandschaft*.

Nach der Darstellung des Forschungsstandes und Impuls-gebender Praxisbeispiele werden in den folgenden Kapiteln die räumliche Konzeption der Fachbibliothek Geographie (Kapitel 5) und das Vermittlungskonzept (Kapitel 6, 7) thematisiert.

5 Konzeptionelle Umgestaltung der Fachbibliothek Geographie an der Universität zu Köln

5.1 Ausgangslage

Bei der Fachbibliothek Geographie handelt es sich um eine dezentrale Fachbibliothek in direkter Nähe zu den Fachinstituten. Sie befindet sich im 3. Obergeschoss eines kernsanierten Altbaus (ehemaliges Augusta-Krankenhaus, 1888 erbaut) in Köln-Lindenthal, Otto-Fischer-Str. 4. Die Einrichtung nimmt die gesamte Etage ein (Abbildung 6) und besteht aus zwei Bibliotheks- sowie mehreren Nebenräumen (Büro, Archiv, Atlantenraum). Im größeren der beiden Bibliotheksräume sind zwei ca. 10 m² große Bereiche durch Glaswände vom Bibliotheksraum abgeteilt. Natürliche Beleuchtung erfolgt durch eine Reihe von Oberlichtern sowie große Fensterflächen an der Kopfseite (Nordseite, rechts in Abbildung 6), von denen Licht in den Hauptraum fällt. Auch tagsüber ist künstliche Beleuchtung nötig, weil sich an den Längsseiten keine Fenster befinden. Der bauliche und technische Zustand ist auf dem neuesten Stand, denn die gesamte Etage wurde in 2011 neu aufgebaut und der Bibliotheksbestand aus einem anderen Gebäude dorthin verlagert.[251]

Der Buch- und Zeitschriftenbestand von insgesamt ca. 55.000 Bänden befand sich vor der Umgestaltung im großen Bibliotheksraum, untergebracht in etwa 1.100 Regalmetern. Eine ebenso große Aufstellfläche war als Reserve vorgesehen und stand leer. Sämtliche Regale waren in gleichen Abständen beiderseits eines Mittelgangs aufgestellt. In einem Bereich des Raums befanden sich 18 PC-Arbeitsplätze an mehreren Arbeitstischen (Abbildung 7).

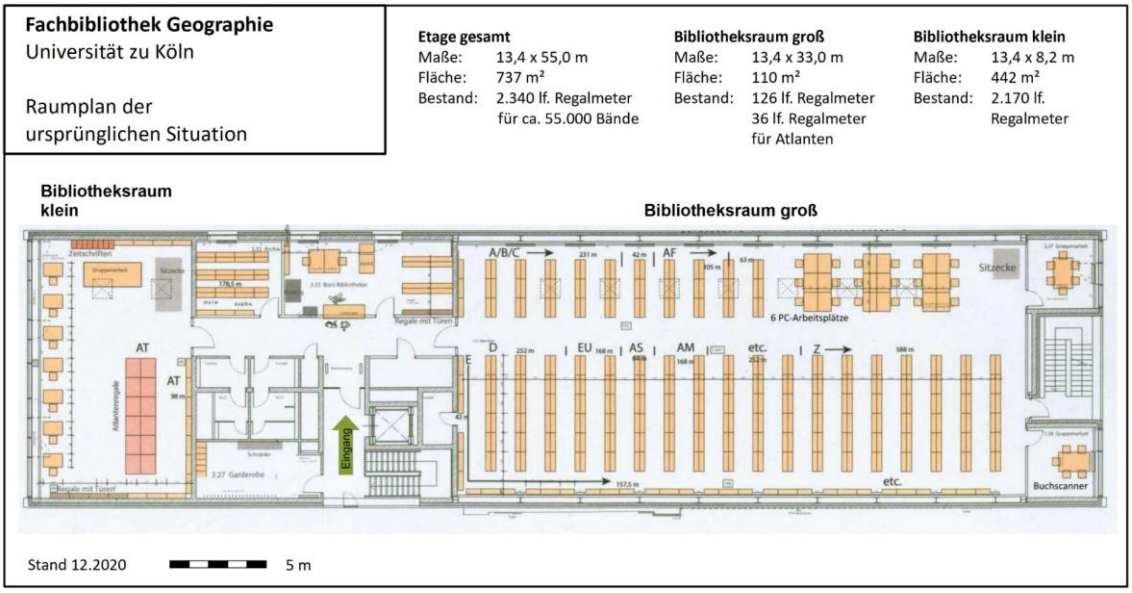


Abbildung 6: Raumplan der Fachbibliothek Geographie vor der Umgestaltung.

[251] Nicht unter der Regie der Verfasserin, die die gemeinsame Leitung der Department-Bibliotheken erst im Jahre 2021 übernahm (Kapitel 5.2).

Abbildung 7: Der ursprüngliche Zustand der Fachbibliothek Geographie war von eintöniger Regalaufstellung und uninspirierenden Arbeitsbereichen geprägt.

Im kleineren der Bibliotheksräume dominierten ein freistehendes Atlantenmöbel sowie weitgehend leere Wandregale den Raum, in dem entlang der Fensterfront etwa zehn Arbeitsplätze aufgereiht waren. Wegen der großen, nach Süden (links in Abbildung 6) exponierten Fensterflächen ist dieser Raum lichtdurchflutet.

Aufgrund der vielen freien Regale und ihrer konformen Anordnung ergab sich für die gesamte Fachbibliothek eine uninspirierende Raumatmosphäre, die sich mit den Attributen trist, dunkel, langweilig und nicht einladend beschreiben lässt (Abbildung 7).

Die Services für die Nutzenden waren auf den Auskunftsdienst vor Ort während der Öffnungszeiten und die Onlineressourcen via Campus-Netz durch die aufgestellten PCs beschränkt. Zum Auffinden der lokalen Medien gab es analoge Hilfen wie Zeitschriftenlisten und die Sachgruppenübersicht. Zum Digitalisieren konnte ein Scanner genutzt werden. Verstetigte Kursangebote zur Nutzung der Bibliothek, des Onlinekatalogs oder zu Themen der Informations- und Medienkompetenz existierten nicht.

5.2 Konzept und Umsetzung

Die Motivation zur grundlegenden Umgestaltung des Raumes inklusive der Neuordnung des Bestandes ergab sich durch die unattraktive Raumgestaltung und die unzweckmäßige Aufstellung des Medienbestandes. Darüber hinaus wurde bereits vor Einsetzen der Corona-Pandemie ein massiver Schwund an Nutzenden (besonders der Studierenden und Forschenden der geowissenschaftlichen Studiengänge) verzeichnet, dem es zu begegnen galt. Die fortschreitende digitale Transformation (Kapitel 4.1) machte die Notwendigkeit für eine zukunftsfähige Gestaltung der Fachbibliothek deutlich. Der Beginn des Umgestaltungsprojekts wurde für 2022 angesetzt und in folgende Teilmaßnahmen aufgeteilt:[252]

- Einwerben von Drittmitteln;
- Neufassen der Aufstellungssystematik und Reorganisation des gesamten Bestandes;
- Umgestalten des Bibliotheksraums zu einem pädagogisch ausgerichteten hybriden Lernraum (dieses Kapitel);
- Konzipieren eines Lehr-Lernportfolio zur Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz (Kapitel 6 und 7);
- Marketingmaßnahmen und das Bewerben der neuen Angebote.[253]

Das Konzept zur Umgestaltung der Bibliothek orientierte sich an offiziellen Richtlinien (Kapitel 4.2) und den Erkenntnissen aktueller Forschung zur Gestaltung von Lernräumen

[252] Die Teilschritte sind nicht Gegenstand dieser Arbeit. Es handelte sich um dezidiert geplante Einzelprojekte, die im Rahmen dieser Arbeit nur fokussiert auf die Zielsetzung dargestellt werden.

[253] Marketing war ein wichtiger Meilenstein zur erfolgreichen Einführung der neuen Angebote, wird im Rahmen dieser Arbeit aber nicht erläutert.

(Kapitel 4.3). Als Planungshilfe wurden Ressourcen des „Learning Space Toolkit“ herangezogen.[254] Neben ausgewählten Praxisbeispielen (Kapitel 4.5) nahmen ebenso persönliche Erfahrungen und Umfragen der Verfasserin bei der Reorganisation der GeoBibliothek Einfluss auf die Planungen (Kapitel 4.5.3 und 4.7). Diese umfassten Informationen zu Bedürfnissen und Wünschen der Kunden und Kundinnen,[255] um ein hohes Maß an Zufriedenheit erreichen zu können. Ferner wurden die Fachschaften am Department Geowissenschaften in den Planungsprozess eingebunden.

Anhand der genannten Faktoren wurden zunächst Kriterien für die Konzeption und Gestaltung der Räumlichkeiten erarbeitet, um alle Anforderungen berücksichtigen zu können. Besondere Aufmerksamkeit erforderte die wechselseitige Justierung von Raumkonzept und Lehr-Lernportfolio (Kapitel 7), um die hybride Struktur realisieren zu können. Insgesamt umfasst der Anforderungskatalog für den Raum folgende Punkte (Abbildung 8):

- Multifunktionalität: Die unterschiedlichen Funktionen als Lernraum für Studierende, Lehrumgebung für Dozierende, Konferenzraum und Tagungsort sollen erfüllt werden;
- die Flexibilität der Ausstattung soll unterschiedlichen Lehr-Lernszenarien gerecht werden;
- Lernenden-zentriertes Lehren und soziale Interaktion sollen bestmöglich durch den Raum unterstützt werden;
- Selbstorganisiertes Lernen zur Wissensaneignung und kritischen Reflexion von Informationen sollen gefördert werden;
- ein „hybrid“ angelegter Lernraum soll entstehen, der auf das hybrid angelegte Lehr-Lernportfolio ausgerichtet ist;
- die Nutzung der analogen und digitalen Informationsressourcen der Bibliothek soll durch die Raumgestaltung gefördert werden;
- die Gestaltung des physischen Raums soll pädagogische Prinzipien berücksichtigen;
- eine hohe Aufenthaltsqualität soll erzielt und eine Wohlfühlatmosphäre geschaffen werden.

Vor Beginn des Projekts erfolgten organisatorische Absprachen mit den Verantwortlichen des Departments, der Universitätsverwaltung sowie das Einwerben von Drittmitteln,[256] um Investitionen in Inventar und Technik tätigen zu können.

[254] Vgl. Learning Space Toolkit: a resource for designing and sustaining technology-rich informal learning spaces. https://learningspacetoolkit.org/index.html.

[255] Der Begriff wurde bewusst als umfassender Begriff gewählt, deutet die Serviceorientierung an und schließt alle Nutzenden (also auch die Forschenden etc.) ein.

[256] Es handelt sich um eine Größenordnung, die die Wahl von hochpreisigen Anbietern nicht ermöglicht.

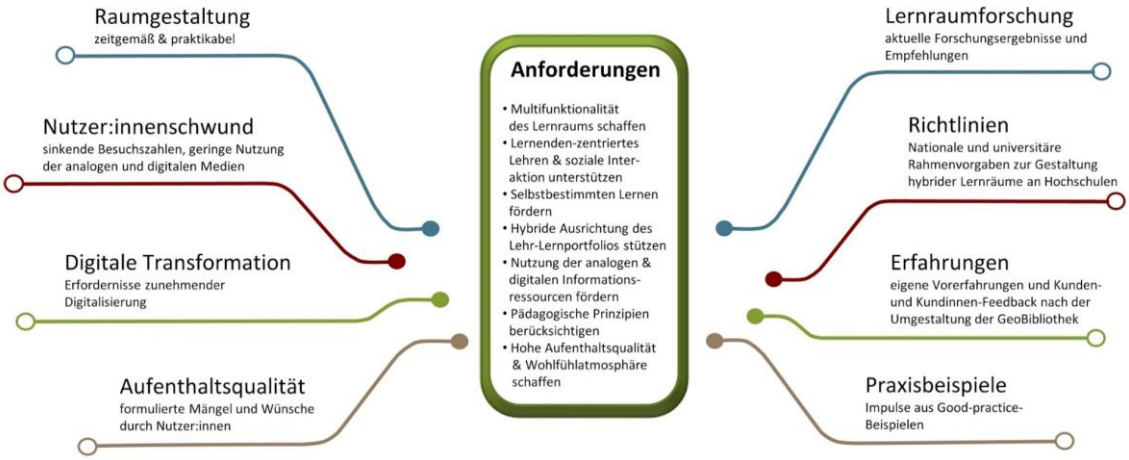


Abbildung 8: Anforderungen an die Reorganisation der Fachbibliothek Geographie im Spannungsfeld der Notwendigkeiten, Ressourcen und Rahmenbedingungen.

Die wesentlichen Schritte des Planungs- und Umsetzungsprozesses werden nachfolgend skizziert und die Hauptphasen in Abbildung 9 zusammengefasst: [257]

Personalressourcen planen. Experten und Expertinnen zur technischen Ausführung (Ingenieure, ausführende Gewerke, Firmen), Lehrende der Geowissenschaften sowie die Fachschaften wurden für die Mitarbeit gewonnen. Services wie die Kompetenzvermittlung benötigen gesicherte Personalressourcen für die laufende Aktualisierung der digitalen Materialien, für Beratungs- und Organisationsaufgaben und Lehre. Die Umsetzbarkeit des Projekts, die Weiterentwicklung und der perspektivische Regelbetrieb wurden personell gesichert.

Platzbedarf für Bestand ermitteln. Der Platzbedarf für den Medienbestand inklusive Reservekapazitäten wurde bestimmt. Der künftige Bestandszuwachs sowie die freiwerdenden Flächen durch Aussonderung von Dubletten und veralteten Exemplaren wurde mit eingerechnet. Daraus ergab sich die Anzahl der benötigten Regale sowie der entstehenden Freiflächen nach Abbau der überzähligen Regale. Die Flächenbilanz bildete die Grundlage für das Raumkonzept.

Raumkonzept erstellen. Das Konzept, der Ablauf der Umsetzung sowie die vorausschauende Planung der Weiterentwicklung nach erfolgter Reorganisation wurden durch die Verfasserin minutiös im Team mit den o.g. Experten und Expertinnen geplant. Durch die Aufstellung der Regale wurden die Bibliotheksräume TropenLoft (ehemals kleiner Bibliotheksraum) und AugustaLoft (ehemals großer Bibliotheksraum) neu strukturiert. Der Wegfall von insgesamt 13 freistehenden Regalen sowie aller PC-Arbeitsplätze ergab Freiraum für die Einrichtung mehrerer Lounges. Die Regalaufstellung war für das neue Raumkonzept von zentraler Bedeutung, denn sie bestimmte die gesamte Raumwirkung, die funktionelle Ausrichtung der Lounges, deren Möblierung und Ausstattung sowie die Anzahl von Arbeitsplätzen. Für Gruppen mit unterschiedlichen Personenzahlen sollten

[257] Die ausführliche Planung und Durchführung ist nicht Gegenstand der Arbeit und wird nur übergreifend skizziert. Aufgrund der erschwerten Bedingungen der Pandemie erfolgten viele Arbeiten, wie die Reorganisation des Bestandes in Eigenregie der Verfasserin.

Sitzmöglichkeiten geschaffen werden. Benachbarte Lounges sollten für größere Veranstaltungen mit durchgehender Bestuhlung zu einer Einheit verbunden werden können. Barrierefreiheit war sicherzustellen.

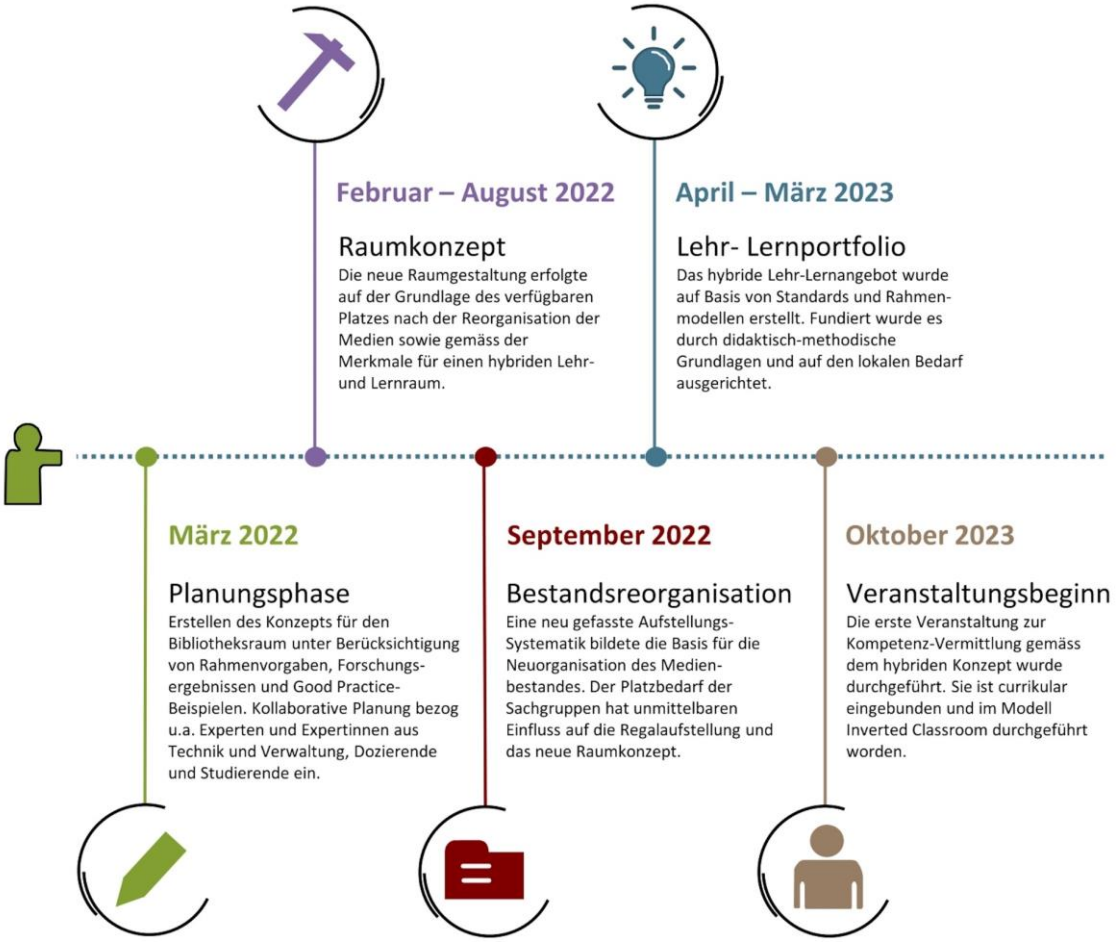


Abbildung 9: Die Hauptphasen der Umgestaltungsmaßnahme in der Fachbibliothek Geographie.

Bestand reorganisieren: Auf Grundlage einer neu gefassten Aufstellungs-Systematik wurde der gesamte Buchbestand den Systemstellen neu zugeordnet, die Bände umsigniert und in den Regalen platziert. Thematisch zusammengehörende Bestandsgruppen galt es räumlich zu zentrieren, was das Raumkonzept mitbestimmt hat.

Raumausstattung planen: Die Auswahl von Möbeln, der dekorativen Ausstattungsobjekte sowie deren Beschaffung erfolgte bei einer Fachfirma.[258] Berücksichtigt wurde neben dem finanziellen Rahmen in hohem Maße der gestalterische Duktus, der einerseits ein einheitliches Erscheinungsbild sämtlicher Räume (*Corporate Design*) und andererseits die individuelle Gestaltung der Lounges ermöglichen sollte. Die Auswahl von Möbeln und Ausstattungselementen unterlag folgenden Kriterien:

[258] Der genaue Anbieter ist nicht auf den Bibliotheksbereich ausgerichtet.

- Der thematische Kontext des Faches Geographie mit den Teildisziplinen Physische und Humangeographie sollte berücksichtigt werden. Eine Kombination von *Ethno-Elementen* und *Industrial Style* wurde gewählt.
- Eine inspirierende Arbeitsatmosphäre mit Wohlfühlqualitäten sollte durch *Vintage-Elemente* im Sinne von Löw[259] hervorgerufen werden.
- Die Ausstattung sollte je nach Anlass neu konfiguriert und auch im Rahmen der räumlichen Möglichkeiten durch die Nutzenden umgestaltet werden können. Daher sollten die Möbel transportabel und schwere Objekte auf Rollen beweglich sein.
- Die verschiedenen Arbeitsbereiche sollten vielgestaltig und für unterschiedliche Lehr-Lernsettings nutzbar bzw. konfigurierbar sein. Vorgesehen waren Einzelarbeitsplätze, solche für Teamarbeit (bis vier Personen) und Gruppenarbeit (bis acht Personen), abgeschirmte Arbeitsräume zum Peer-to-Peer-Lernen, offene Lounges (auch) für sozialen Austausch, ein Sitzungsbereich und ein Erholungs-/Erfrischungsbereich. Details werden in Kapitel 5.3 erläutert.

Technische Ausstattung anpassen: Fest installierte PC-Arbeitsplätze gelten nach den Erfahrungen aus Pandemiezeiten aus hygienischen Gründen als problematisch. Persönliche Endgeräte gehören zunehmend zum Standard, so dass ein vorkonfigurierter Bereich für digitales Arbeiten nicht eingeplant wurde. Neben leistungsfähigen WLAN-Hotspots und ausreichenden Stromquellen für mobile Endgeräte besteht die technische Ausstattung der Fachbibliothek aus einem großformatigen, mobilen Monitor für Meetings und Präsentationen und mehreren stationär in den Lounges montierten Monitoren. Diese sind interaktiv, dienen als Infostationen und lassen sich didaktisch und medial auch in künftig zu entwickelnde Lerneinheiten einbinden. Im Eingangsbereich der Bibliothek informiert ein großformatiger Infoscreen über Öffnungszeiten, Aktuelles, wie laufende Veranstaltungen etc.

5.3 Funktionsbereiche

Der große Bibliotheksraum (AugustaLoft) und der kleine Bibliotheksraum (TropenLoft) bestehen jeweils aus verschiedenen Teilräumen, den **Lounges** und **WorkingSpaces** (Abbildung 10). Diese werden unterschiedlichen Lernstilen gerecht und ermöglichen innerhalb des Lehr-Lernportfolios bestimmte Funktionen (Kapitel 6). In diesem Kapitel wird zunächst das Raumkonzept in seiner Basiskonfiguration vorgestellt; ferner werden Beispiele für alternative Ausstattungs-Szenarien erläutert, die sich je nach Veranstaltungsformat umsetzen lassen. Dazu werden nachfolgend die wesentlichen Merkmale der Lounges und WorkingSpaces und ihre Funktionen als Lernräume herausgestellt. Diese sind am Ende des Kapitels in Tabelle 3 zusammengefasst. Die ergänzende Fotodokumentation der Fachbibliothek in Kapitel 5.4. veranschaulicht die Ausführungen.

[259] Vgl. Löw, 2023, S. 158-224.

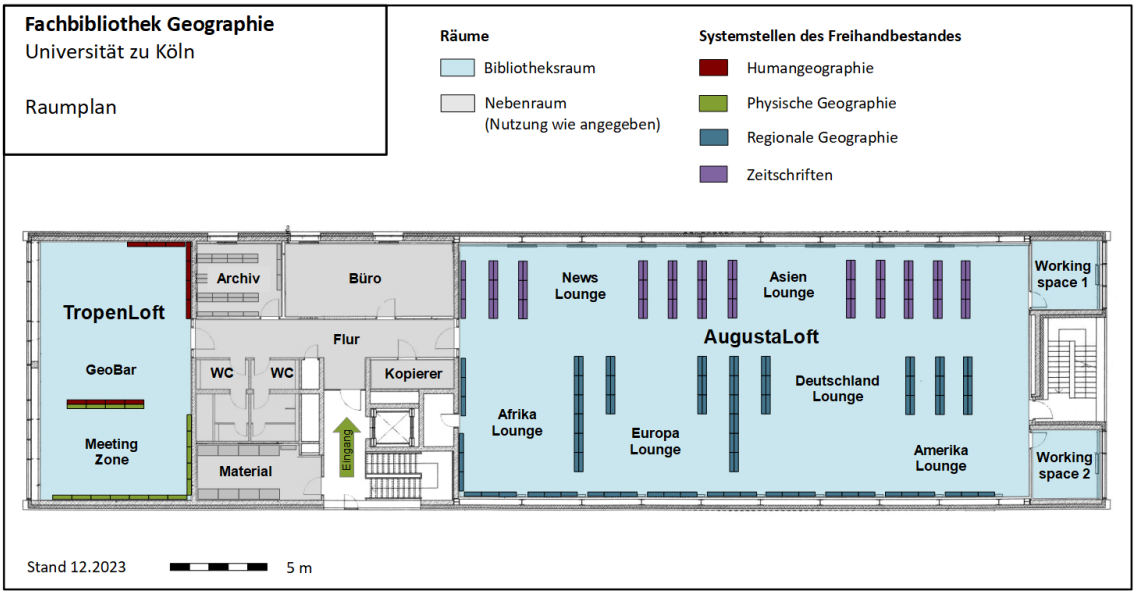


Abbildung 10: Raumplan mit den Bezeichnungen der Lounges und weiterer Teilräume. Für einige der Namen sind die dort jeweils aufgestellten Bestandsgruppen herangezogen worden.

Die **TropenLoft** ist in zwei Teilräume gegliedert, die die Funktionen eines Besprechungsbereiches (MeetingZone) und eines sozialen Treffpunktes (GeoBar) einnehmen (Abbildung 11). Die **MeetingZone** entspricht dem Setting eines Gruppenraums mit einem frontal aufgestellten, großformatigen Monitor. In der Basiskonfiguration besteht Platz für 16 bis 20 Personen an großen Tischen, die mittig als Insel aufgestellt sind (Abbildung 12). Die sachlich gestaltete MeetingZone bietet einen abgeschirmten Raum, weil er durch ein Bücherregal optisch zur GeoBar abgegrenzt ist und der Zugang nur über eine Seite möglich ist. genWährend an drei Seiten Regale die MeetingZone umschließen,

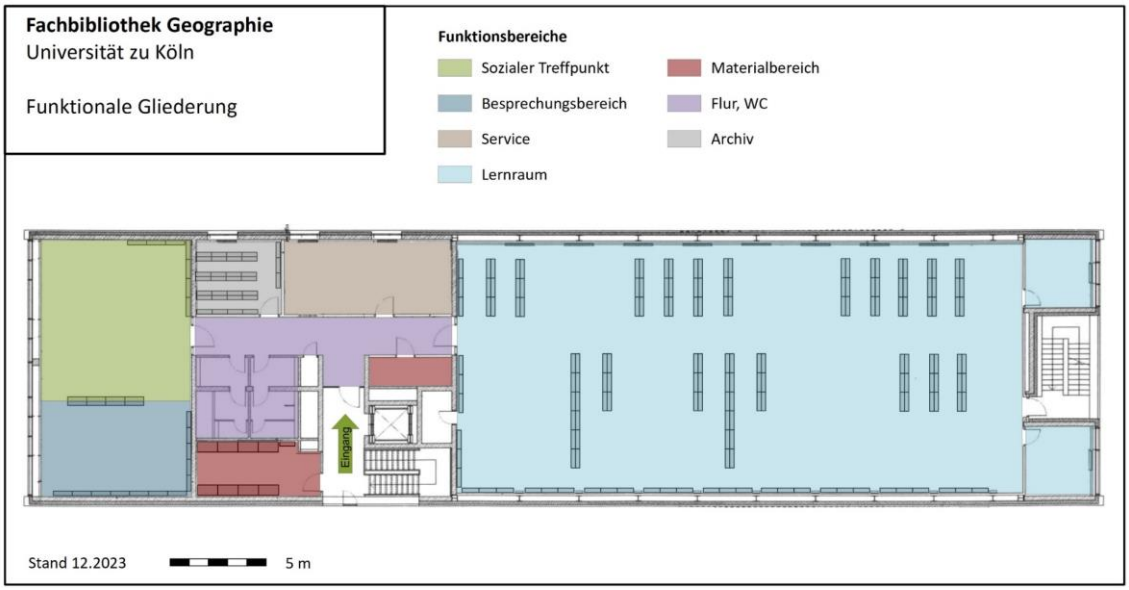


Abbildung 11: Funktionsbereiche der umgestalteten Fachbibliothek Geographie.

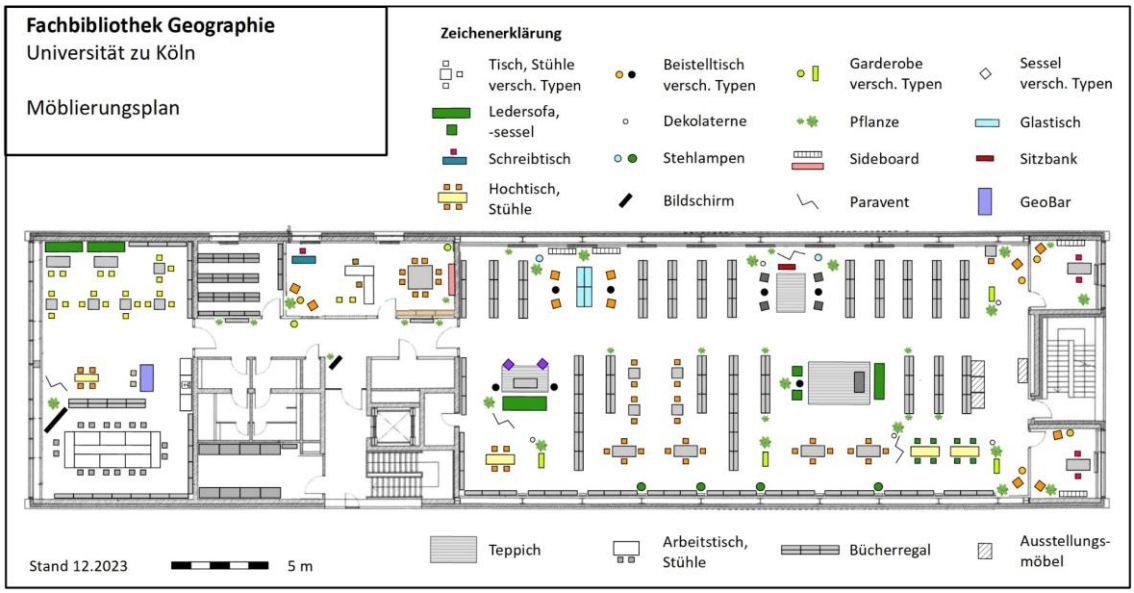
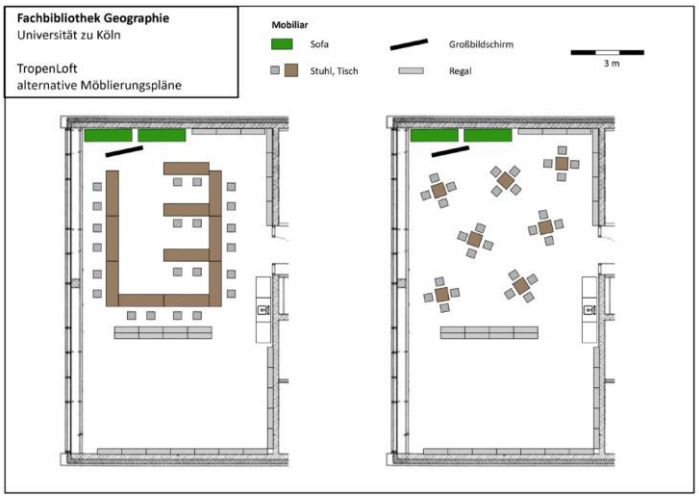


Abbildung 12: Möblierungsplan der umgestalteten Fachbibliothek Geographie.

öffnen sich an der Referenten-Seite raumhohe Fenster und sorgen für optimale Beleuchtungsverhältnisse. Dieser Bereich dient der intensiven Zusammenarbeit im Plenum, beispielsweise während eines Seminars, eines Projekts, einer Besprechung oder eines Workshops, welche durch den großformatigen Monitor oder Flipcharts medial unterstützt werden können.

Als sozialer Treffunkt ist die **GeoBar** gestaltet, um die Begegnung und den kommunikativen Austausch zu fördern. Die Aufstellung der kleinen Tische mit je zwei bis drei Stühlen vermittelt Kaffeehaus-Atmosphäre (Abbildung 12). Mit wenigen Handgriffen können Tische zusammengestellt und Sitzmöglichkeiten für eine größere Gruppe geschaffen werden. In der GeoBar (mobiler Barwagen) können warme Getränke zubereitet und klei-



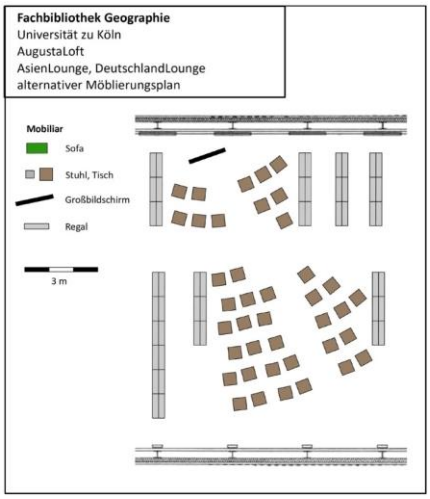


Abbildung 13: (links): Die TropenLoft lässt sich für unterschiedliche Lehrformen oder Veranstaltungsformate konfigurieren.

Abbildung 14: (rechts): Die AsienLounge lässt sich mit der DeutschlandLounge zu einem zusammengehörigen Raumbereich kombinieren.

ne Snacks genommen werden (*Pay what you want)*. Dieser helle, offene Raumbereich dient dem Wohlbefinden, der Entspannung und dem sozialen Austausch. Für Veranstaltungen bis etwa 30 Personen lässt sich die GeoBar mit anders konfigurierter Tisch- und Stuhlaufstellung für unterschiedliche Lehr-Lernszenarien oder Veranstaltungsformate nutzen (Abbildung 13). Aufgrund der durchgehenden Fläche von ca. 65 m² ist dieser Raumbereich flexibel nutzbar und hinsichtlich der Personenzahl skalierbar.

Im größeren Raum, der **AugustaLoft,** sind durch den Abbau nicht benötigter Regale Freiflächen für sechs Lounges entstanden, die räumlich durch die verbliebenen Regale, dekorative Paravents und mobile Garderoben voneinander abgegrenzt sind. Im Unterschied beispielsweise zu Trennwänden wird dadurch eine halboffene Situation geschaffen, denn die Bereiche sind optisch voneinander getrennt, zugleich besteht nicht die *einengende* Atmosphäre eines geschlossenen Raumes. Die Raumwirkung wurde darüber hinaus aufgelockert, indem mehrere freistehende Regale in der Länge geteilt und damit eine räumliche Staffelung der Möbel erzielt wurde (EuropaLounge, DeutschlandLounge). Dies entspricht einem *aktiven* Lernraum gemäß den Ausführungen in Kapitel 4.3 und führt zu durchmischten Lernbereichen, in denen unterschiedliche Lern- und Sozialformen zugleich ermöglicht werden. Die Nutzung des *aktiven* Lernraums bietet sich an, wenn Interaktion Lernprozesse zusätzlich fördern soll.

AfrikaLounge: Der zum Mittelgang gelegene Teil ist wegen der offenen Situation für einen kurzen Aufenthalt prädestiniert. Dort können sich „Nomaden“[260] alleine oder mit anderen zu einer Pause einfinden, zugleich ist dort auch Einzelarbeit möglich. Der hintere Bereich der Lounge bietet Platz für Teamarbeit mit bis zu vier Personen. Dies ist ebenso ein geeigneter Platz für das *mobile Büro* der Bibliotheksleiterin, die hier einerseits abgeschirmt vom Publikumsbetrieb, andererseits zentral positioniert und für Anfragen von Nutzenden gut erreichbar („Teachable Moments“[261]) arbeiten kann. Innerhalb des Lehr-Lernkonzepts nimmt die AfrikaLounge ferner Funktionen zur Einzel- und Teamarbeit in unmittelbarer Nähe des Freihandbestandes der Systemstelle Afrika ein.

NewsLounge: Vier gemütliche Sitzgelegenheiten gruppieren sich in dieser Lounge um den Neuerscheinungstisch, einem niedrigen Tisch mit Glasplatte und herausziehbaren Schubladen, die als Auslage beispielsweise für Neuerscheinungen genutzt werden können. Zusätzliche Konsolentische an den flankierenden Außenwänden bieten Stellfläche für inspirierende Themenausstellungen der Bibliothek, die in wöchentlichem Wechsel vom Bibliothekspersonal gestaltet werden. Es handelt sich aufgrund der Möblierung und Funktion um einen statischen Raumbereich. In einem angrenzenden Regal findet sich ein interaktiver PC, an dem Zugänge zum Onlinekatalog, dem Recherche-Portal für Bücher und Zeitschriften sowie ein Video-Tutorial der Bibliothek zum Thema Medienarten eingerichtet sind. Diese Station ist Infopunkt für den *laufenden* Nutzer:innenbetrieb und

[260] Begriff nach Steelcase, 2024.

[261] Fasel, 2017, S. 18.

lässt sich perspektivisch als Lernstation in das weiterentwickelte Lehr-Lernportfolio einbinden. Die NewsLounge bietet ideale Möglichkeiten, um im Rahmen des selbstorganisierten Lernens die Lerneinheiten zu den Themen Medienarten und Recherchestrategien mit Transfer zur medialen Praxis durchzuarbeiten. Die Verknüpfung der digitalen Lerneinheiten mit den benötigten analogen Medien ist ein hybrides Merkmal der NewsLounge.

EuropaLounge: Die regelhafte Aufstellung der Tische mit insgesamt 16 Sitzplätzen soll konzentrationsfördernd und strukturierend wirken und ist bevorzugt auf die Einzelarbeit ausgerichtet. Im Rahmen des zur Verfügung stehenden Platzes lässt sich die Tischaufstellung jedoch individuell verändern, um auch im Team arbeiten zu können. Aufgrund der Regalaufstellung besteht eine geschlossene Raumwirkung dieser Lounge, die sich nur zum Mittelgang hin optisch öffnet.

AsienLounge: Diese Lounge weist eine informelle Gestaltung mit einer offenen Gruppe von vier Stühlen und einer Sitzbank auf. Das Setting ist gut für die Arbeit in einer Gruppe geeignet, die sich um das gedachte Zentrum, das durch den farbigen Teppich visuell gebildet wird, formiert. Hier kann eine Gruppe kreativ zusammenarbeiten und neue Ideen entwickeln. Der verfügbare Platz erlaubt es, dies medial durch Flipcharts zu stützen oder weitere Sitzmöbel hinzuzunehmen und variabel zu platzieren. Dies wird dadurch unterstützt, dass sich die AsienLounge weit in den Mittelgang und darüber hinaus in die gegenüberliegende DeutschlandLounge öffnet. In der AsienLounge ist der Platz, um kollaborativ Lösungen oder Ergebnisse zu erarbeiten oder für Teilnehmer im Webinar, die lieber physisch vor Ort in der Bibliothek daran teilnehmen. Auch im Rahmen der Lernmodule der E-Learning-Plattform sind Aufgaben formuliert, die kollaborativ bearbeitet werden können. Die Offenheit des Raums ermöglicht dabei auch Lerngruppen-übergreifenden Austausch.

DeutschlandLounge: Diese Lounge ist in zwei Bereiche gegliedert. Der am Mittelgang gelegene offene Teil bietet ein Salon-Ambiente mit Ledermöbeln für Einzelpersonen. Dahinter können an zwei Tischen bis zu acht Personen Platz finden. Durch die größere Distanz zum Mittelgang besteht hier die Atmosphäre eines geschützten Teilraums. Als zusätzliche Raumteiler sind angrenzend eine mobile Garderobe und ein Paravent aufgestellt. DeutschlandLounge und AsienLounge können miteinander kombiniert z.B. für frontal gestaltete Veranstaltungen wie Vorträge oder Präsentationen genutzt werden, wenn die Bestuhlung für etwa 40 Personen diagonal auf den Referenten ausgerichtet wird (Abbildung 14).

AmerikaLounge: Durch die hohen Tische mit bequemen Barstühlen hat die AmerikaLounge ein eigenes Flair, das Gruppenarbeiten mit bis zu acht Personen innerhalb eines unformellen Lernsettings zulässt. Wegen ihrer Höhe lässt sich an den Tischen auch im Stehen arbeiten, was die Dynamik und Mobilität der einzelnen Teilnehmerenden im Rahmen einer kollaborativen Beschäftigung an einem Thema fördert. Innerhalb des Lehr-Lernportfolios sind Aufgaben zum angrenzenden Ausstellungsbereich eingebunden, die auch kollaborativ bearbeitet werden können.

Ausstellungsbereich: Eine gesonderte Stellung nimmt der Bereich zwischen den beiden WorkingSpaces ein, der für temporäre, themenbezogene Ausstellungen konzipiert ist. Aktuell ist eine Sonderausstellung begleitend zum Sonderforschungsbereich „Future Rural Africa (Wie sieht die Zukunft im ländlichen Afrika aus?“) aufgebaut, die in Kooperation mit den Dozierenden in die Lehre eingebunden ist und zugleich ein erstes *Teamwork* der Bibliothek mit den Fachdisziplinen darstellt. Diese Ausstellung ist multimedial mit Infotafeln, Videopanels und einem analogen Quiz ausgestaltet und soll perspektivisch funktional weiterentwickelt werden. Hier könnten Erfahrungen beispielsweise mit einer *Makerspace*-Station mit weiteren Teilnehmer-aktivierenden Möglichkeiten gesammelt werden. Der Ausstellungsbereich lässt sich künftig als Lernstation in das Modulportfolio integrieren, um den Transfer des Gelernten im Bereich Informations- und Medienkompetenz in Verbindung mit den geowissenschaftlichen Fachdisziplinen zu realisieren.

WorkingSpaces: In den beiden WorkingSpaces mit verschließbaren Glastüren werden Außenreize abgeschirmt, so dass sie für konzentrierte Einzelarbeit, Videokonferenzen (Zoom) oder Peer-to-Peer-Lernen einen idealen Rückzugsort darstellen (*Lernbox*). Privatsphäre wird geschaffen, ohne dass die Atmosphäre eines geschlossenen Raumes besteht. Einer der beiden WorkingSpaces könnte perspektivisch auch als Mutter-Kind-Raum eingerichtet werden.

Die Ausführungen haben funktionale Möglichkeiten gezeigt, die in der Praxis erprobt und bewertet werden. Lounges unterstützen durch ihre individuelle Konzeption unterschiedliche Sozialformen des Lernens, ermöglichen Lehr-Lernformen im Rahmen der Vermittlungsangebote zur Informations- und Medienkompetenz und auch verschiedene Lehrszenarien der geowissenschaftlichen Fachdisziplinen. Diese Multifunktionalität wird durch die GeoBar mit Möglichkeiten zur Entspannung ergänzt. Es dominieren unformelle, veränderbare Räumlichkeiten.

Es wird sich zeigen, inwieweit eine individuelle Gestaltung der Lounges durch die Nutzer:innen erfolgt und beispielsweise Tische und Stühle situativ umgestellt werden. Es scheint Ausgewogenheit zwischen der Gestaltungsfreiheit der Lernenden und des steuernden Einflusses durch die Vorkonfiguration der Möbel innerhalb der Lounges zu bestehen. Das einzige vorkonfigurierte Setting gibt es in der MeetingZone.

Auch das neu gestaltete Büro des Bibliothekspersonals erfüllt mehrere Funktionen: Neben dem administrativen Zentrum der Fachbibliothek dient es als Servicepunkt mit einer zum Eingangsbereich ausgerichteten Auskunftstheke. Hier können kurze Anfragen geklärt, der Ausleihbetrieb abgewickelt und weiterer Support geleistet werden. Für eingehendere Beratungsgespräche steht abgeschirmt vom Nutzendenbetrieb im Büro ein Konferenztisch mit acht Plätzen bereit. Analog zum Serviceangebot der TU Delft Library wird seine temporäre Freigabe angeboten.

Vom oben genannten *mobilen Büro* innerhalb der AugustaLoft lassen sich Anfragen der Nutzer:innen spontan und in unmittelbarer Nähe klären. Support der Lehrperson im Zu-

sammenhang mit den asynchronen Lernphasen der E-Learning-Umgebung kann als zusätzliche Option neben den festen Sprechstundenzeiten wahrgenommen werden. In der Praxis wird ebenfalls erprobt werden, ob die offiziellen Sprechstundenzeiten der Bibliotheksleitung im *mobilen Büro* etabliert werden können.

Damit bietet die Fachbibliothek Geographie insgesamt drei Servicezonen innerhalb der Fachbibliothek an (Auskunftstheke, Büroraum, *mobiles Büro*). Informiert wird ferner auf der Website, per Aushang und über den Infoscreen im Eingangsbereich. Mit diesen unterschiedlichen Service-Angeboten wird der bibliothekarische Support in die Nähe des Lehrbetriebs und in die Nähe der wissenschaftlichen Arbeitsabläufe gebracht. Nach Schoenbeck (2015) ermöglicht dies die modulare Entwicklung der eigenen Kompetenz.[262]

5.4 Raumdokumentation in Bildern

Dieses Kapitel bietet visuelle Impressionen zur umgestalteten Fachbibliothek Geographie an der Universität zu Köln. Dies dient gleichzeitig als Dokumentation der verschiedenen Raumbereiche innerhalb der AugustaLoft (Abbildung 15, Abbildung 16) und TropenLoft (Abbildung 17) in Ergänzung zu den Plandarstellungen in Kapitel 5.3.

Abbildung 15: Innerhalb der AugustaLoft befinden sich zwei ähnlich gestaltete WorkingSpaces und der Ausstellungsbereich.

[262] Vgl. Schoenbeck, 2015, S. 92.

Abbildung 16: Die Lounges der AugustaLoft sind für unterschiedliche Lernformen und Lehrsettings optimiert.

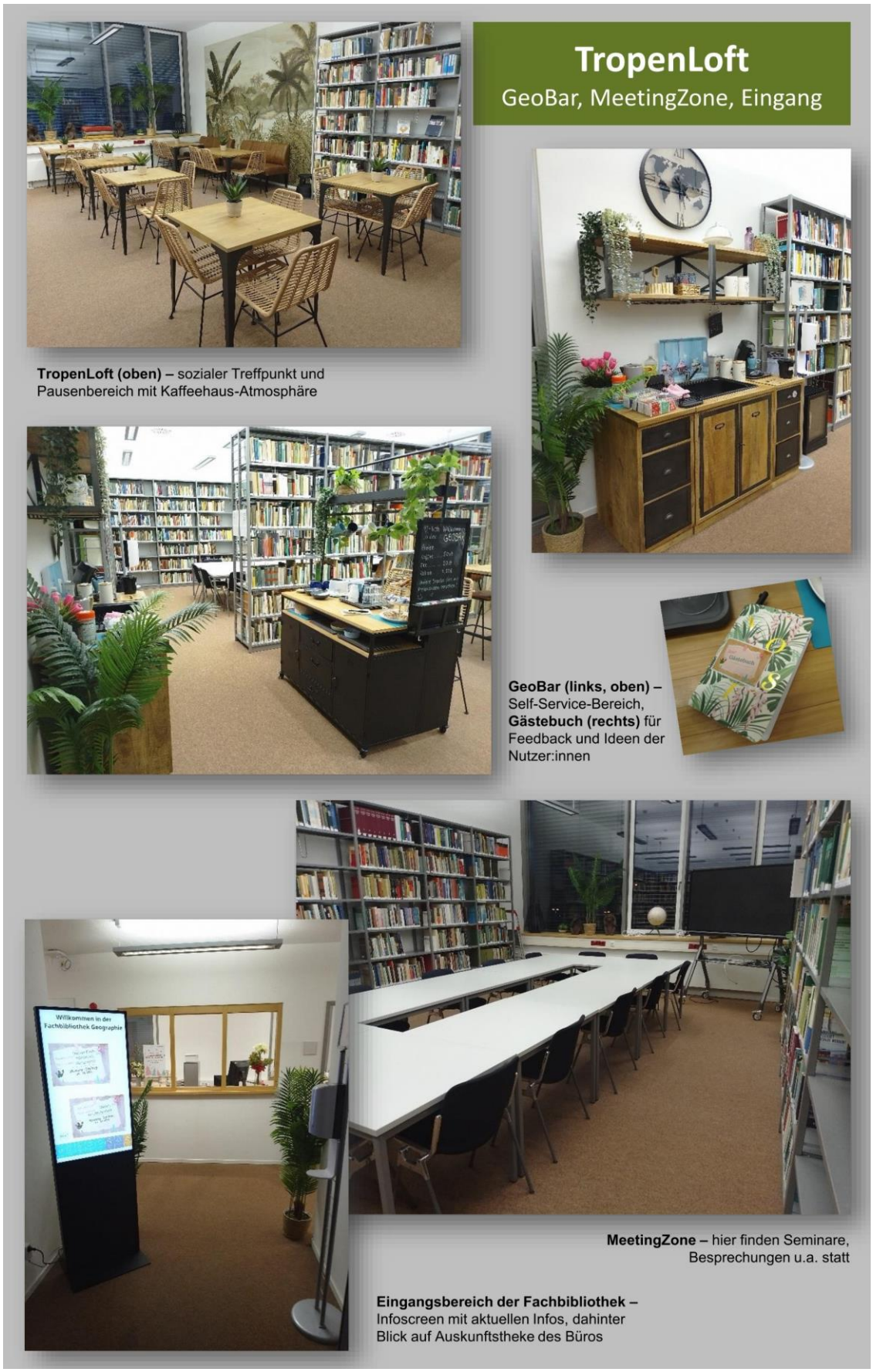


Abbildung 17: Die TropenLoft ist in die Funktionsbereiche MeetingZone und GeoBar gegliedert. Im Eingangsbereich der Bibliothek steht ein Infoscreen mit aktuellen Informationen.

5.5 Zwischenfazit

Die Raumgestaltung der Fachbibliothek Geographie verknüpft die physische Lernumgebung – bestehend aus Raumstruktur und Ausstattung – mit der digitalen Lernumgebung – bestehend aus dem virtuellen Angebot der E-Learning-Plattform – zu einer hybriden Lehr-Lernumgebung (Abbildung 18). Damit werden das individuelle, selbstgesteuerte, wie auch das kollaborative Lernen unterstützt. Der physische Lernraum ermöglicht das Arbeiten für das eigene Fachstudium und ebenso den Kompetenzerwerb durch Wahrnehmen des Lehr-Lernangebots der Bibliothek. Dabei nimmt die Bibliothek Funktionen als hybrider Lernraum[263] und als Umfeld für die verschiedenen Lehrszenarien ein. Zudem bietet der Lernort Zugang zu den analogen wie auch digitalen Angeboten, die sich in unterschiedlichen Formen des sozialen Lernens vor Ort nutzen lassen. Ausstattungsobjekte aus der eigenen Lebenswelt schaffen Wiedererkennung mit dem privaten Wohnumfeld und vermitteln eine wohnliche, motivationsfördernde Atmosphäre.

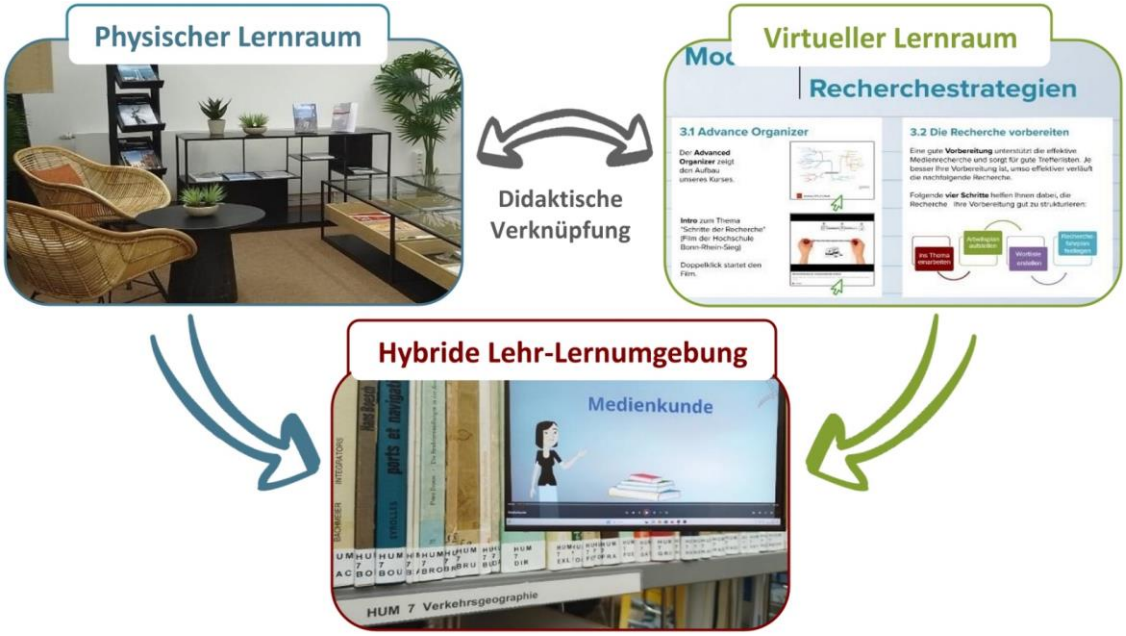


Abbildung 18: Der umgestaltete physische Lernraum und die neuen E-Learning-Einheiten des virtuellen Lernraums sind zu einer hybriden Lehr-Lernumgebung verknüpft.

Die räumlichen Qualitäten der umgestalteten Fachbibliothek Geographie lassen sich durch folgende Merkmale zusammenfassen:

- Verschiedene Lernstile, Sozialformen des Lernens und Lehr-Lernszenarien werden durch die funktionalen Eigenschaften der Bibliotheksbereiche unterstützt;
- Die digitalen Angebote des Modulportfolios zur Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz sind mit den analogen zu einem hybriden Setting verknüpft;

[263] Vgl. Grabensteiner et al., 2021, S. 4-9.

- Die Ausstattung, die je nach Nutzung im Rahmen der räumlichen Möglichkeiten flexibel konfigurierbar ist, berücksichtigt die konsequente Lernenden-Orientierung;
- Die Vielgestaltigkeit von Raum und Ausstattung schafft eine hohe Aufenthalts-Qualität.

Mit diesen Eigenschaften entspricht das realisierte Raumkonzept dem in Kapitel 5.2 dargestellten Anforderungsprofil eines hybriden Lernraumes und stützt den Paradigmenwechsel *From Teaching to Learning* im Sinne einer zukunftsorientierten, nachhaltigen Lernraumentwicklung und bietet zugleich vielseitige Möglichkeiten der Kollaboration.

6 Hybrides Lehr-Lernportfolio

6.1 Vermittlungskonzept Informations- und Medienkompetenz

Wissenschaftliche Bibliotheken verwalten heterogene Informationsressourcen in unterschiedlichen Typen und Formaten, die für wissenschaftliches Arbeiten unverzichtbare Grundlagen darstellen. Der Aufbau der Informations- und Medienkompetenz[264] und der praktische Umgang mit den Informationsressourcen sollen durch das neu entwickelte und nachfolgend dargestellte Konzept iterativ ermöglicht werden. Der Grundgedanke ist, die Kompetenzen über die gesamte Dauer des Studiums sowie entlang der Arbeitsprozesse der Forschenden (Promovierende, Post-Promovierende, Professoren, Professorinnen) anzulegen und zu entwickeln.

Die Empfehlungen beispielsweise von Sühl-Strohmenger (2022) und Kerres (2018) werden berücksichtigt, die Kompetenzförderung solle idealerweise in Curricula, die Graduiertenordnung für Promovierende integrierbar sein, denn so könne eine Kontextualisierung leicht umsetzbar sein.[265] Ferner wird die sogenannte „informationelle Kompetenz“, geprägt insbesondere durch Gödert & Lepsky (2019), im Rahmen dieses Lehr-Lernportfolios systematisch ausgebaut.[266] Das Konzept ist Niveau- und Kompetenz-orientiert ausgerichtet und enthält Indikatoren zur Leistungsmessung. Diese Aspekte sowie die Integration von E-Learning-Umgebung und Lernraum Bibliothek in ein schlüssiges didaktisches Gesamtkonzept bilden die Leitlinie der Konzeption.

Fachspezifische Angebote zur Förderung von Informations- und Medienkompetenz sind grundsätzlich nicht neu, die Impulse der ausgewählten Good-Practice-Beispiele aus Kapitel 4.6 werden aufgegriffen.[267] Dabei ist auch die Frage nach dem Rollenverständnis der Bibliothek von Bedeutung, denn es gilt zu berücksichtigen, inwieweit von ihr neue Verantwortungsbereiche übernommen werden können, die im Kontext der digitalen Transformation, also der zunehmenden Digitalisierung wissenschaftlicher Informationen als zeitgemäß gelten. Beispielsweise wird im „Positionspapier Wissenschaftliche Bibliotheken 2025 der Sektion 4 im Deutschen Bibliotheksverband“[268] gefordert:

> Vor diesem Hintergrund sind wissenschaftliche Bibliotheken in der Verantwortung, die Informations- und Medienversorgung für Forschende, Lehrende und Studierende im Rahmen der digitalen Transformation aktiv weiterzuentwickeln und nachhaltig auszugestalten. Sie beschränken sich deshalb nicht mehr auf eine möglichst passgenaue Versorgung mit relevanter Fachinformation, sondern unterstützen mit zeitgemäßen Diensten und Werkzeugen den Life-Cycle in Forschung, Lehre und Studium.[269]

[264] Wie in Kapitel 3.1 dargelegt ist, wird der Begriff Medienkompetenz als Bestandteil der Informationskompetenz verstanden.

[265] Vgl. Sühl-Strohmenger, 2022, S. 739, Kerres, 2018, S. 68.

[266] Vgl. Gödert & Lepski, 2019, S. 108-110.

[267] Vgl. exemplarisch: Lohmeier et al., 2016, S. 291; Sühl-Strohmenger, 2018, S. 2.

[268] Deutscher Bibliotheksverband e.V. (dbv), 2018, S. 5.

[269] Vgl. exemplarisch: Lohmeier et al., 2016, S. 1 ff. und das Positionspapier der Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2012. http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/positionspapier_digitale_transformation.pdf

Erstellung, Durchführung sowie Etablierung von Vermittlungsangeboten sind personal- und zeitaufwändig. In Zeiten knapper Ressourcen ist dies eine vielerorts kaum zu überwindende Hürde für die praktische Umsetzung. Das Konzept ist daher so ausgerichtet, dass es adaptierbar ist und auch kooperativ weiterentwickelt werden könnte.

Folgend wird zunächst das Konzept unter Bezugnahme auf die vorherigen Kapitel vorgestellt.[270]Grundlagen bilden u.a. die Empfehlungen der Institutionen und Verbände des Bibliothekswesens sowie die der Hochschul- und Wissenschaftsorganisationen (Kapitel 4.2). Weiterhin sind die originär im angloamerikanischen Raum verankerten Schwellenkonzepte (Threshold Concepts) berücksichtigt. Die im SCONUL-Modell unterschiedenen Fähigkeitsniveaus Novice (Anfänger), Advanced Beginner (Fortgeschrittener Anfänger), Competent (Kompetent), Proficient (Geübt) und Expert (Experte) sind für die eigenen Umsetzung auf drei Stufen reduziert worden. Jede von ihnen ist einer potenziellen Zielgruppe zugeordnet:

A – Beginners	Studienanfänger (Bachelorstudierende, sonstige Hochschulangehörige[271]);
B – Advanced	Fortgeschrittene (Masterstudierende);
C – Experts	Forschende (Promovierende, Post-Doktoranden).

Umgesetzt sind drei Niveaustufen A, B und C mit den Zielgruppen Beginners, Advanced bzw. Experts. Innerhalb der Niveaus gibt es mehrere Lernmodule, die ihrerseits aus einzelnen Lerneinheiten bestehen (Abbildung 19). Bachelorstudierende (Beginners) absolvieren die Module 1 und 2, bevor sie ihr Masterstudium aufnehmen. Dann nehmen sie bis zu ihrem Masterabschluss an den Advanced-Modulen 3 bis 7 teil. Forschende finden ihre Module im Niveau der Experts. Diejenigen, die Inhalte auffrischen möchten, oder Seiteneinsteiger:innen von anderen Hochschulstandorten können abhängig vom eigenen Kenntnisstand Module der Niveaus A bzw. B absolvieren, bevor sie in das weitere Lernprogramm einsteigen.

Die Module bestehen im Sinne des Microlearning aus einer Vielzahl von alleinstehenden Lerneinheiten, die teilweise in kleiner werdende alleinstehende Lerninhalte zerlegt sind.[272] Die Einheiten umfassen eine Bearbeitungsdauer zwischen jeweils 2 und 15 Minuten und enthalten u.a. Übungen, Reflexionen, Hinweise zum vertiefenden Selbststudium. Alle Lerneinheiten sind auf Mural-Boards bereitgestellt. Diese E-Learning-Umgebung wurde als zentrale Plattform gewählt, weil sie sich durch größere Flexibilität[273] vom etablierten Ilias-System abgrenzt und auch als kostenfreie Version genutzt werden kann,

[270] Die Grundkonzeption erfolgte als Praxisprojekt im Studiengang Master in Library and Information Science an der Technischen Hochschule Köln im WS 2022/23. Es wurde von Prof. Dr. Claudia Frick betreut. In der vorliegenden Arbeit wurde es auf der Basis der gewonnenen Erkenntnisse weiterentwickelt.

[271] Hochschulangehörige, wie beispielsweise der akademische Mittelbau (Studiengang-Koordinatoren, Bibliotheksbeauftragte ohne bibliothekarisches Hintergrundwissen, Beschäftigte der Verwaltung, Lehrbeauftragte mit Multiplikatorenfunktion und auch Gäste bzw. Externe) sind zur Teilnahme eingeladen.

[272] Vgl. beispielsweise Giurgiu, 2017, S. 18-23, Buchem & Hampelmann, 2010, S. 1-15.

[273] Tiefergehende Begründung der Auswahl und Beschreibung erfolgen in Unterkapitel 6.5.

Abbildung 19: Modulportfolio zum Erwerb von Informations- und Medienkompetenz. Die Kompetenz-Bereiche sind durch farbige Markierungen angegeben. Die Module bestehen jeweils aus einzelnen Lerneinheiten.

denn dadurch wird zugleich die Adaptierbarkeit des Angebots erleichtert. Das anspruchsvollste Lernziel besteht für die Teilnehmenden darin, in der Niveaustufe C – Experts einen Systematic Literature Review planen, durchführen und daraus Ergebnisse ableiten zu können.

Das Modulportfolio (Abbildung 19) hat folgende Merkmale:

- Aus fachlichen und methodisch didaktischen Gründen sind Lerneinheiten zu Modulen zusammengefasst.
- Lerneinheiten enthalten Materialien, Informationen, Downloads, Lernhilfen, Arbeitsanweisungen, Reflexionen etc. und sind auf Mural-Boards[274] bereitgestellt (Kapitel 6.5). Durch die Nummerierung der Lerneinheiten ist ein empfohlener Lernpfad ersichtlich.
- Der Blended Learning-Ansatz ist als Inverted Classroom Modell (Kapitel 6.4) realisiert.
- Während der Selbstlernphasen eignen sich die Lernenden das nötige Wissen an. Jedes Modul schließt mit einem Selbsttest ab. Dessen Bestehen ist Voraussetzung für die Anmeldung zum nachfolgenden Webinar, welches mit Konferenzsoftware durchgeführt wird. Auf Wunsch kann daran auch vor Ort in der Fachbibliothek (hybrid in der Bedeutung von zeitgleich stattfindend) teilgenommen werden.[275]
- Der Informationsbedarf der Studierenden leitet sich aus den Curricula ab, derjenige der Experts und ihrer Wissenskultur wird mit einem teilstrukturierten Fragebogen erfasst, und damit individueller Support ermöglicht (Kapitel 6.2).
- Es gibt verschiedene modulbegleitende Interaktions- und Kommunikationsmöglichkeiten, wie Etherpads, die integrierten Möglichkeiten der Lernplattform Mural und Sprechstunden per Videokonferenz oder in der Fachbibliothek (Kapitel 6.4, 6.5).
- Im Webinar wird der Wissenszuwachs unter bibliothekarischen Gesichtspunkten gesteuert und durch gemeinsame Aufgabenbearbeitungen, Übungen sowie Peer-to-Peer-Methoden gesichert. Es lassen sich offene Fragen klären und inhaltliche Vertiefungen vornehmen (Kapitel 6.4, 6.5).

Für den Aufbau der E-Learning-Plattform sowie die gezielte Planung des Webinars sind überprüfbare Lernziele und Lerninhalte festgelegt. Veranstaltungen zur Kompetenzvermittlung lassen sich damit curricular als Prüfungsleistungen mit messbaren Ergebnissen verankern. Der Lernweg ermöglicht einen iterativen Wissenszuwachs und vermeidet Unter- oder Überforderung. Um dies zu realisieren, wurde eine Kompetenzen-Pyramide

[274] Alle Mural-Boards sowie die Abbildungen und Bestandteile des Konzepts sollen perspektivisch als OER bereitgestellt und adaptierbar sein.

[275] Teilnehmende können wahlweise in Präsenz oder via Videokonferenz alleine oder im Team / der Gruppe am Webinar teilnehmen. Der Begriff Webinar wird folgend mit diesen Teilnahmeoptionen verstanden. Diese Optionen sind Lernenden-orientiert angelegt und ermöglichen zusätzliche Diversifikation der Methoden und Übungen unter Einbezug der physisch vorhandenen Medien.

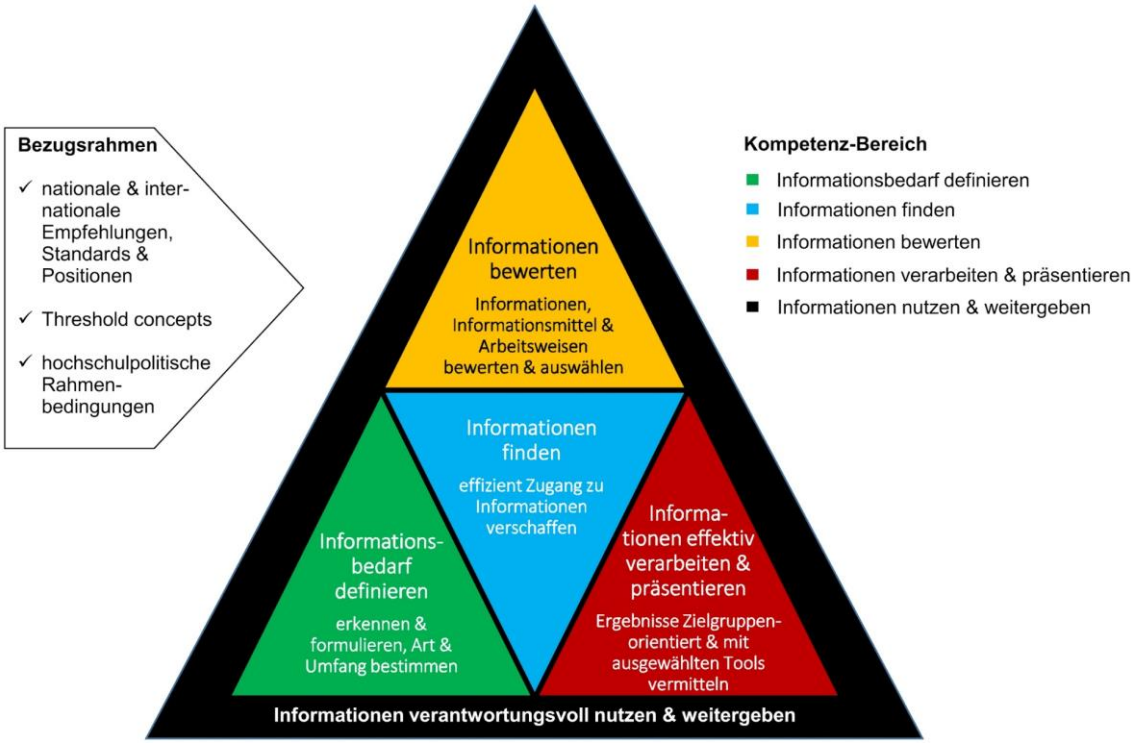


Abbildung 20: Dem Modulportfolio liegt diese Kompetenzen-Pyramide zugrunde, die die Kompetenz-Bereiche mit den jeweiligen Lernzielen formuliert nach Bloom & Engelhart (1976) angibt.

	Kompetenz-Bereich	Lernziele
A - Beginners	**Informationsbedarf definieren**	▪ Sie benennen abgestimmt auf Ihr Rechercheziel selbständig Ihren Informationsbedarf.
	Informationen finden	▪ Sie identifizieren relevante Medienarten sowie verschiedene Informationssysteme, mit denen sie sich Zugang zu Informationsquellen verschaffen können. ▪ Sie benennen unterschiedliche Suchstrategien und setzen Sie erfolgreich ein.
	Informationen bewerten	▪ Sie beschreiben Qualitätskriterien von Veröffentlichungen. ▪ Sie identifizieren Review-Verfahren als Qualitätsindikator. ▪ Die Glaubwürdigkeit und Vertrauenswürdigkeit von Medienarten wird erläutert.
	Informationen verarbeiten & präsentieren	▪ Sie benennen die Grundlagen eines wissenschaftlichen Schreibstils. ▪ Sie zählen die formalen Vorgaben auf.
	Informationen verantwortungsvoll nutzen & weitergeben	▪ Sie geben wichtige rechtliche Bestimmungen an.
	Links zu den Modulen	↗ Modul 1: Medienkunde, Mediensuche ↗ Modul 2: Wissenschaftliches Arbeiten (1)

Kompetenz-Bereiche:
- Informationsbedarf definieren
- Informationen finden
- Informationen bewerten
- Informationen verarbeiten & präsentieren
- Informationen nutzen & weitergeben

Tabelle 3: Rahmenmodell der Niveaustufe A – Beginners. Den Kompetenz-Bereichen nach Bloom & Engelhart (1976) sind konkrete, übergeordnete Lernziele zugeordnet.

	Kompetenz-Bereich	Lernziele
B - Advanced	**Informationsbedarf definieren**	▪ Sie identifizieren als Fortgeschrittener/Fortgeschrittene Forschungslücken. ▪ Daraus leiten Sie eine Forschungsfrage ab.
	Informationen finden	▪ Sie führen Recherchen in fachspezifischen Datenbanken durch. ▪ Sie analysieren Ihre Suchergebnisse und bestimmen Ihre weitere Suchstrategie zur Erweiterung bzw. Eingrenzung der Forschungsfrage. ▪ Sie ermitteln den analogen und digitalen Weg zum Volltext.
	Informationen bewerten	▪ Sie ermitteln Qualität und Relevanz der gefundenen Information. ▪ Sie wenden Review-Verfahren als Qualitätsindikatoren an. ▪ Sie untersuchen die Rechercheergebnisse und ordnen sie in den Wissenskontext ein. ▪ Sie analysieren den Impact Factor von Informationen.
	Informationen verarbeiten & präsentieren	▪ Sie ziehen Folgerungen aus dem Publikationsprozess sowie den Beurteilungskriterien der Herausgeber:innen. ▪ Sie ordnen Forschungsergebnisse ein. ▪ Sie entwickeln für Ihre Forschungsfrage eine eigene Synthese. ▪ Sie verwenden einen wissenschaftlichen Schreibstil. ▪ Sie übertragen formale Vorgaben in die eigene Arbeit. ▪ Sie können speichern und gestalten Daten.
	Informationen verantwortungsvoll nutzen & weitergeben	▪ Sie nutzen Daten und wenden die rechtlichen Bestimmungen an.
	Links zu den Modulen	↗ Modul 3: Effektive Recherchestrategien ↗ Modul 4: Wissenschaftliches Arbeiten (2) ↗ Modul 5: Wissenschaftliches Arbeiten (3) ↗ Modul 6: Wissenschaftliches Arbeiten (4) ↗ Modul 7: Digitale Bildung (1)

Kompetenz-Bereiche:
- Informationsbedarf definieren
- Informationen finden
- Informationen bewerten
- Informationen verarbeiten & präsentieren
- Informationen nutzen & weitergeben

Tabelle 4: Rahmenmodell der Niveaustufe B – Advanced. Den Kompetenz-Bereichen nach Bloom & Engelhart (1976) sind konkrete, übergeordnete Lernziele zugeordnet.

	Kompetenz-Bereich	Lernziele
C - Experts	**Informationsbedarf definieren**	▪ Als Expert:in stellen Sie zu einer Forschungsfrage den Informationsbedarf zusammen. ▪ Sie erarbeiten sich neues Wissen und planen den Informationsbedarf kontinuierlich weiter.
	Informationen finden	▪ Sie führen komplexe Recherchen in heterogenen Informationsmitteln & Suchräumen durch. ▪ Sie wählen Informationsmittel & Suchräume aus, die spezifisch zur Forschungsfrage passen. ▪ Sie koordinieren die Beschaffung relevanter Informationsmittel. ▪ Sie analysieren die Qualität Ihrer Suchsyntax hinsichtlich *Precision & Recall* und leiten daraus *Retrievalbias* ab. ▪ Sie entwickeln die Recherchestrategien zu einem *Systematic Literature Review* weiter. ▪ Für die Lehre stellen sie Material zur digitalen Bildung zusammen.
	Informationen bewerten	▪ Sie setzen Informationen miteinander in Beziehung. ▪ Sie prüfen deren Relevanz für die Fragestellung. ▪ Die Auswahl der Informationen wird nach objektiven und nachvollziehbaren Kriterien für die Forschungsfrage begründet. ▪ Sie vergleichen Rechercheergebnisse kritisch und begründen die Auswahl.
	Informationen verarbeiten & präsentieren	▪ Sie setzen Daten in Beziehung und leiten daraus eigene Forschungserkenntnisse ab. ▪ Sie konzipieren Forschungsbeiträge in verschiedenen Formaten.
	Informationen verantwortungsvoll nutzen & weitergeben	▪ Sie evaluieren Daten und entscheiden über ihre Nutzung im Rahmen der Forschungsfrage.
	Links zu den Modulen	↗ Modul 8: Wissenschaftsprozess ↗ Modul 9: Systematic Literature Review durchführen ↗ Modul 10: Digitale Bildung (2)

Kompetenz-Bereiche:
- Informationsbedarf definieren
- Informationen finden
- Informationen bewerten
- Informationen verarbeiten & präsentieren
- Informationen nutzen & weitergeben

Tabelle 5: Rahmenmodell der Niveaustufe C - Experts. Den Kompetenz-Bereichen nach Bloom & Engelhart (1976) sind konkrete, übergeordnete Lernziele zugeordnet.

entwickelt (Abbildung 20) und darauf aufbauend für alle Zielgruppen Grobziele festgelegt (Becker-Haumann 2023).[276] In einem nächsten Schritt wurden für die jeweiligen Niveaus Rahmenmodelle formuliert. Auf ihnen basiert das gesamte Modulportfolio, zugleich werden sie der didaktischen Unterrichtsplanung (Kapitel 6.3) zugrunde gelegt.

Die Kompetenzen-Pyramide sowie die Rahmenmodelle sind an der Bloom'schen Taxonomie kognitiver Lernziele[277] ausgerichtet. Die Farbcodierung stellt den Bezug zum jeweiligen Kompetenz-Bereich her. Die handlungsgeleiteten Kompetenzen greifen dabei ineinander (innere, farbige Dreiecke in Abbildung 20), während die Kompetenz *Informationen verantwortungsvoll nutzen & weitergeben* die Basis aller anderen Kompetenzen bildet und daher als einrahmendes schwarzes Dreieck dargestellt ist. Die pyramidenförmige Struktur symbolisiert den Aufwuchs der Kompetenzen.

In den Rahmenmodellen für die drei Niveaustufen A – Beginners, B – Advanced und C – Experts sind übergeordnete Lernziele formuliert (Tabelle 3 bis Tabelle 5). Dabei beinhalten die Benennungen der Kompetenz-Bereiche sowie der Lerneinheiten (Abbildung 19) bestimmte Verben für die Handlungen der Lernenden, die den Lernzielformulierungen entnommen sind und den Gegenstandsbereich präzisieren. Der empfohlene Lernpfad wird durch Verlinkungen mit den Modulen der E-Learning-Plattform angegeben (*Links zu den Lerneinheiten* in Tabelle 3 bis Tabelle 5).

6.2 Zielgruppenanalyse

Für die konkrete Planung der Kurse und die darauf aufbauende Unterrichtsplanung ist die spezifische Kenntnis der Zielgruppe Voraussetzung. Bachelorstudierende müssen beispielsweise sukzessive an das wissenschaftliche Arbeiten herangeführt werden, während Forschende zumeist vertiefende Methodenkenntnisse benötigen. Die Ergebnisse der im Folgenden beschriebenen Zielgruppenanalysen begründen die didaktische Konzeption des Unterrichts (Kapitel 6.3), die Wahl der Lehrstrategie (Kapitel 6.4) sowie der eingesetzten Lernwerkzeuge (Kapitel 6.5). Diese Vorinformationen sind essenziell für die Erstellung konsistenter Lehr-Lernszenarien (Beispiel Kapitel 7).

Für die Zielgruppen der Niveaustufen A (Bachelorstudierende) und B (Masterstudierende) werden die jeweiligen Lehrpläne analysiert. Sie bieten verbindliche Informationen u.a. zu den Studieninhalten und der Kompetenz-Erwartung bei Prüfungen. Wichtige Orientierung bietet auch die zukünftige Berufspraxis mit ihren vielfältigen Anforderungen. Dies erscheint im Sinne einer nachhaltigen Konzipierung notwendig, wenngleich es für die Planung eines passgenauen Kurses im Vorfeld eine zeitintensive, da nicht automa-

[276] Becker-Haumann, 2023, S. 1-25.

[277] Vgl. Bloom, 1976.

tisierbare inhaltliche und methodische Vorbereitung darstellt. Aktuelle Analysen, Statistiken, Trends etc. gilt es diesbezüglich im Blick zu behalten.[278] [279] Beispielsweise stellen die Studierenden in der Lehrer:innenausbildung eine Zielgruppe mit besonderer Bedeutung dar. Lernen sie die Potenziale der Informations- und Medienkompetenz während des eigenen Studiums praktisch kennen und anzuwenden, werden sie für die Relevanz der Informations- und Medienkompetenz sensibilisiert und sind motiviert, ihre Kenntnisse später im Unterricht weiterzugeben. Dadurch werden sie zu Multiplikator:innen der Kompetenzvermittlung. Haben sie Informations- und Medienkompetenz bei den Schüler:innen angelegt, gelingt diesen das Recherchieren und auch das Anfertigen von Facharbeiten leichter.

Gemäß Sühl-Strohmenger (2004) könnte das dazu beitragen, die "Studierfähigkeit der Schüler zu erhöhen".[280] Generell ist von einem heterogenen Motivationsgrad und Kenntnisstand der Studienanfänger:innen auszugehen. Die Ergebnisse der JIM-Studie 2023[281] bieten für die Vermittlungskonzeption Informationen zu 17 bis 19-jährigen Oberstufenschülern und -schülerinnen, die zu den künftigen potenziellen Kursteilnehmenden im 1. Semester zählen werden. Demnach ist diese Gruppe ausreichend mit Endgeräten ausgestattet, die E-Learning-Angebote sollten auf die Smartphone- und Tablet-Nutzung ausgerichtet sein. Von einer grundsätzlichen Bereitschaft, online zu arbeiten und Onlinequellen zu nutzen, kann ausgegangen werden, wobei die Medienarten, mit denen im Rahmen der universitären Ausbildung gearbeitet wird, bei Schülern und Schülerinnen noch keinen nennenswerten Stellenwert besitzen. Dieses Beispiel verdeutlicht die Bedeutung vorheriger Analysen für die spezifische didaktische Unterrichtsplanung. Vermittlungskonzeptionen beispielsweise für die Studierenden der Geophysik und Meteorologie basieren auf anderen Analysen und machen ein anderes Vorgehen erforderlich.

Eine Herausforderung stellt die Zielgruppe der Forschenden dar, deren Lernpfad in der Niveaustufe C verläuft. Die Forschenden gilt es vielfach neu für die Thematik zu interessieren, denn durch die Corona-bedingte Schließung der Bibliotheken hat sich die Nutzung von E-Ressourcen ohne Einbeziehung von Bibliotheken intensiviert.[282] Hinsichtlich der geowissenschaftlichen Fächer liegen aktuelle Studien zum Informationsverhalten, welche der didaktischen Planung zugrunde gelegt werden könnten, bislang nicht vor.[283]

[278] Vgl. Michel, 2017, S. 8.

[279] Im Hinblick auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede werden die Studiengänge B.Sc. Geowissenschaften, Geographie, Geophysik und Meteorologie sowie der M.Sc. Geowissenschaften, Geographie untersucht. Informationen zu den Studiengängen im Fachbereich Geowissenschaften mit Modulhandbüchern sowie Details zum Studium, 2024. https://geosciences.uni-koeln.de/studium.

[280] Sühl-Strohmenger, 2004, S. 51.

[281] Vgl. JIM-Studie 2023, 2023. https://www.mpfs.de/studien/jim-studie/2023/.

[282] Vgl. beispielsweise hierzu Griesbaum, 2022, S. 4.

[283] Michel & Tappenbeck, 2021, S. 35, Michel et al., 2023, S. 595, ebd., S. 599. Die Autorinnen betonen die Bedeutung der wissenskulturell spezifischen Anforderungen der Fächerdisziplinen und sehen hier eine entscheidende Schwachstelle bei der Konzeption bestehender Vermittlungs-Konzepte. Auch fehle es an fachbezogener Ausdifferenzierung des Informationsverhaltens. Rohrmoser, 2012, S. 316 arbeitet diesen Bedeutungszusammenhang im Rahmen einiger evidenzbasierter Untersuchungen heraus.

Interdisziplinäre Studien bieten erste, allerdings nicht differenzierte Ergebnisse zum wissenschaftsbezogenen Informationsverhalten. Sühl-Strohmenger (2012) sowie Pohlmann (2012) geben eine umfassende, fächerübergreifende Darstellung empirischer Befunde und formulieren übergreifende Empfehlungen für die Konzeption von Veranstaltungen zur Informations- und Medienkompetenz.[284] In die eigene Konzeption gehen diese Ergebnisse ein. Zur spezifischen Kompetenzvermittlung der Experts werden die Recherchegewohnheiten der Forschenden berücksichtigt, beispielsweise die Präferenz für bestimmte Suchmaschinen oder die mediale Wahl im Kontext der jeweiligen Forschungsvorhaben. Bei lokalen Studien zur Wissenskultur an deutschen Hochschulen sind Repräsentativität und Vergleichbarkeit der Ergebnisse meist nicht gewährleistet und durch sind teilweise aufgrund geringer Teilnehmerzahlen nicht valide genug.[285] Wegen jeweils spezieller Forschungsfragen und der Dynamik der Forschungsaktivitäten bieten extern erhobene Daten zu wenig Erkenntnisgewinn für die Erstellung eines am lokalen Bedarf ausgerichteten Vermittlungskonzepts. Die eigenen Beobachtungen, dass bei Forschenden persönliche Suchstrategien zwar vorhanden, jedoch nicht in allen Fällen Themen-fokussiert und effektiv sind, werden beispielsweise durch Hofmann & Kolbe (2016), Rohrmoser (2012) und Sühl-Strohmenger (2013)[286] bestätigt. Fachspezifische Suchtools und der Umgang mit ihnen sind meist zu wenig bekannt, wodurch gegebenenfalls viele Recherchemöglichkeiten und Informationsressourcen ungenutzt bleiben. Bei Forschenden ist insgesamt von starker Motivation auszugehen, die eigene Methoden-Kompetenz, Ressourcenkenntnisse und Recherche-Kompetenzen aufzufrischen und zu vertiefen.[287] Der möglichst schnelle Zugriff auf relevante fachspezifische Informationen steht für diese Gruppe im Vordergrund.

Für die Zielgruppe der Experts am Kölner Department Geowissenschaften soll daher zur Kursvorbereitung das spezifische Suchverhalten und der individuelle Bedarf mit einem schriftlichen, teilstrukturierten Fragebogen in deutscher oder englischer Sprache[288] ermittelt werden. Dieser wird vom Teaching Librarian ausgewertet, um im Vorfeld die *listening skills*, also die informationsbezogenen Bedarfe zu ermitteln.[289] Für das Webinar lassen sich auf dieser Basis geeignete Themen und Reflexionen für Gruppenarbeiten oder Peer-to-Peer-Methoden auswählen. Ebenso werden Lücken im bestehenden Lehr-Lernportfolio sichtbar.[290] Durch die Umfrage im Vorfeld des synchronen Kursteils wird zudem ein persönlicher Kontakt zu den Teilnehmenden hergestellt.

Jenseits der konkreten Kursvorbereitung ergibt sich durch die Umfragen eine Datenbasis zum generellen Schulungsbedarf der Forschenden, mit der die E-Learning-Einheiten,

[284] Vgl. Sühl-Strohmenger, 2012b, S. 45–93, Pohlmann, 2012, S. 5-8.

[285] Vgl. Grahl, 2021, S. 28-29, Griesbaum, 2023, S. 586.

[286] Vgl. Hofmann & Kolbe, 2016, S. 347-349, Rohrmoser, 2012, S. 313 – 325., Hanke et al., 2013, S. 91.

[287] Vgl. Rohrmoser, 2012, S. 316; Hofmann, 2016, S. 349, Hanke et al., 2013, S. 91.

[288] Der Fragebogen liegt als Open Educational Ressource vor und ist als Template auf der E-Learning-Plattform abrufbar, 2024. https://app.mural.co/t/departmentgeowissenschaften9809/m/departmentgeowissenschaften9809/1693476921055/4d86ffdb7314681526e556c12a9a973854f908bc?sender=u12bd0619166e2db5f1f15161.

[289] Vgl. Tappenbeck, 2015, S. 45.

[290] Vgl. Løkse et al., 2017, Grahl, 2021, S. 47.

die eingesetzten Methoden sowie die Lerninhalte auf deren thematischen Fokus ausgerichtet werden können. Im Einzelnen sollen mit den Ergebnissen folgende Fragen beantwortet werden, um das Modulportfolio sukzessive weiterentwickeln zu können:

- Wie lässt sich das Angebot passgenau auf den individuellen Bedarf der Forschenden ausrichten?
- Wie kann es gelingen, den Forschungsprozess der angehenden Wissenschaftler:innen im Rahmen des Kurses optimal zu unterstützen – idealerweise auch über den Kurs hinaus?
- Wie kann diese Zielgruppe motiviert werden, den Kurs gemeinsam mit dem Lehrenden aktiv zu gestalten?

Die Zielgruppenanalyse gibt ferner darüber Auskunft, auf welche wesentliche Kursbestandteile das Angebot fokussiert werden kann und sich dadurch auch mit minimalen personellen Ressourcen umsetzen lässt. Im Sinne eines Embedded Librarian kann mit dieser Unterstützung das Bibliothekspersonal Informations- und Medienkompetenz spezifisch vermitteln und zum integralen Bestandteil des Forschungsbetriebs werden.

6.3 Didaktische Unterrichtsplanung

In die konkrete didaktische Planung der Lernmodule auf der E-Learning-Plattform sowie eines konkreten Kurses (Lehrszenarien, Kapitel 7) mit den jeweiligen Webinaren fließen die soeben dargestellte Analyse der Zielgruppen, lerntheoretische Grundlagen (Kapitel 4.4.2) und die des Lehrens (Kapitel 4.4.3) ein. Das Vorgehen von Hanke et al. (2013), das mit der Festlegung interner und externer Faktoren beginnt, wird dabei zugrunde gelegt. Ebenso wird das bibliotheksdidaktische Rahmenmodell von Hanke et al. (2016)[291] berücksichtigt, weil es auf differenzierten Untersuchungen unterschiedlicher didaktischer Modelle basiert und auch lernpsychologische Grundlagen einbezieht.[292] Lernangebote von Bibliotheken sollen demnach folgende Bestandteile beinhalten:[293]

- Vorwissen ist zu aktivieren, weil Lernen immer eine Veränderung bestehenden Wissens oder vorhandener Erfahrungen bedeutet;
- Wissenszuwachs ist nur durch die Darbietung zusätzlicher Informationen möglich;
- Die Reflexion von Inhalten führt zur mentalen Auseinandersetzung und aktiven Verarbeitung neuer Informationen, die zu Wissensaufbau führen;
- Um Wissen dauerhaft abrufbar zu machen, sind Phasen zur Wiederholung, Vertiefung und Übung nötig.

Diese Bausteine werden um zusätzliche Elemente erweitert und zu einem eigenen didaktischen Rahmenmodell zusammengestellt (Abbildung 21). Dieses bildet die Grund-

[291] Vgl. Hanke et al., 2016, S. 154.

[292] Vgl. Sühl-Strohmenger, 2022, S. 729-751, Sühl-Strohmenger & Barbian 2017, S. 34-41, sowie beispielsweise Franke, 2014, S. 7-8, der in Ergänzung das Spektrum in objekt- und fachbezogene Kurse gliedert.

[293] Vgl. Hanke et al., 2016, S. 152.

lage für die Detailplanung der Webinare (synchrone Lernphase). Die E-Learning-Einheiten der Lernplattform (asynchrone Lernphase) sind in gleicher Weise auf das didaktische Rahmenmodell ausgerichtet. Der didaktische Aufbau beider Lernphasen wird nachstehend erläutert.

Am Beginn der asynchronen sowie der synchronen Lernphase werden die Lernenden zunächst dazu motiviert, die nötige Aufmerksamkeit für den einsetzenden Lernprozess herzustellen. Dies könnte beispielsweise durch einen Motivationsfilm und synchron auch durch ein motivierendes Onlinespiel gelingen. Anschließend werden die Lernziele definiert, die beispielsweise in einem Advanced Organizer visualisiert sind und durch einen Informationstext auf dem Mural-Board bzw. mündliche Erläuterungen im Webinar ergänzt werden. Die Kenntnis der Teilnehmenden darüber, in welcher Position ihres Lernpfades sich das aktuelle Thema befindet, schafft Überblick und erhöht die Lernbereitschaft. Dieser Aspekt wird von Liles (2007) beschrieben und von Hanke et al. (2016) aufgegriffen.[294]

Es folgt das Aktivieren des Vorwissens beispielsweise durch einen kurzen Selbsttest (beispielsweise mit dem Tool LearningSnacks[295]) oder synchron durch einen Quiz (beispielsweise mit dem Tool Kahoot[296]). Für die Lernenden bzw. die Lehrperson wird dadurch der individuelle Wissensstand erkennbar, aus dem entweder Motivation für die weiteren Schritte der Selbstlernphase entstehen soll oder sich für den Lehrenden Ansätze für den weiteren methodischen oder inhaltlichen Verlauf des Webinars ableiten lassen.[297] Die Aufmerksamkeit wird zugleich auf das Kursthema gelenkt. Es folgen der fachliche Input durch die Lehrperson, die den Wissenszuwachs anlegt, sowie eine Phase zur kritischen Reflexion der neuen Inhalte durch die Lernenden, um das Verständnis zu erhöhen. Durch Transferaufgaben oder Übungen, für die sich Formate wie das Bearbeiten praxisnaher Aufgaben in unterschiedlichen Sozialformen oder Onlinetools (beispielsweise Actionbound[298]) anbieten, wird das erworbene Wissen gefestigt und vertieft. Den Abschluss einer jeden Lerneinheit der Lernplattform bildet das Bearbeiten einer Aufgabe für das nachfolgende Webinar, wodurch ein erster Transfer in die Praxis hergestellt wird und sich Anknüpfungspunkte für das Webinar ergeben. Die Lerneinheit endet standardisiert mit einer Überprüfung des individuellen Lernerfolgs (Selbsttest).

Wichtigen Erkenntnisgewinn bietet für die Lehrperson die zeitlich nachgelagerte Evaluation. Dazu gehören beispielsweise die Statements auf der E-Learning-Plattform und dem Begleit-Etherpad, die Auswertung der Feedback-Methode (im Webinar beispielsweise durch die Blitzlichtmethode) sowie die vorab erfolgte Fragebogen-Erhebung bei den Experts. Die Erkenntnisse führen zu ersten Verbesserungen im Lehr-Lernprozess. In der Unterrichtspraxis kann es bei den Webinaren zu Abweichungen gegenüber dem

[294] Vgl. Hanke et al., 2016, S. 153, Liles, 2007, S. 113-131.

[295] Learningsnacks, 2024. https://www.learningsnacks.de/#/welcome?channel=Learning%20Snacks.

[296] Kahoot, 2024. https://kahoot.com/.

[297] Rückschlüsse durch Ergebnisanalysen von LearnSnacks.

[298] Actionbound, 2024. https://de.actionbound.com/.

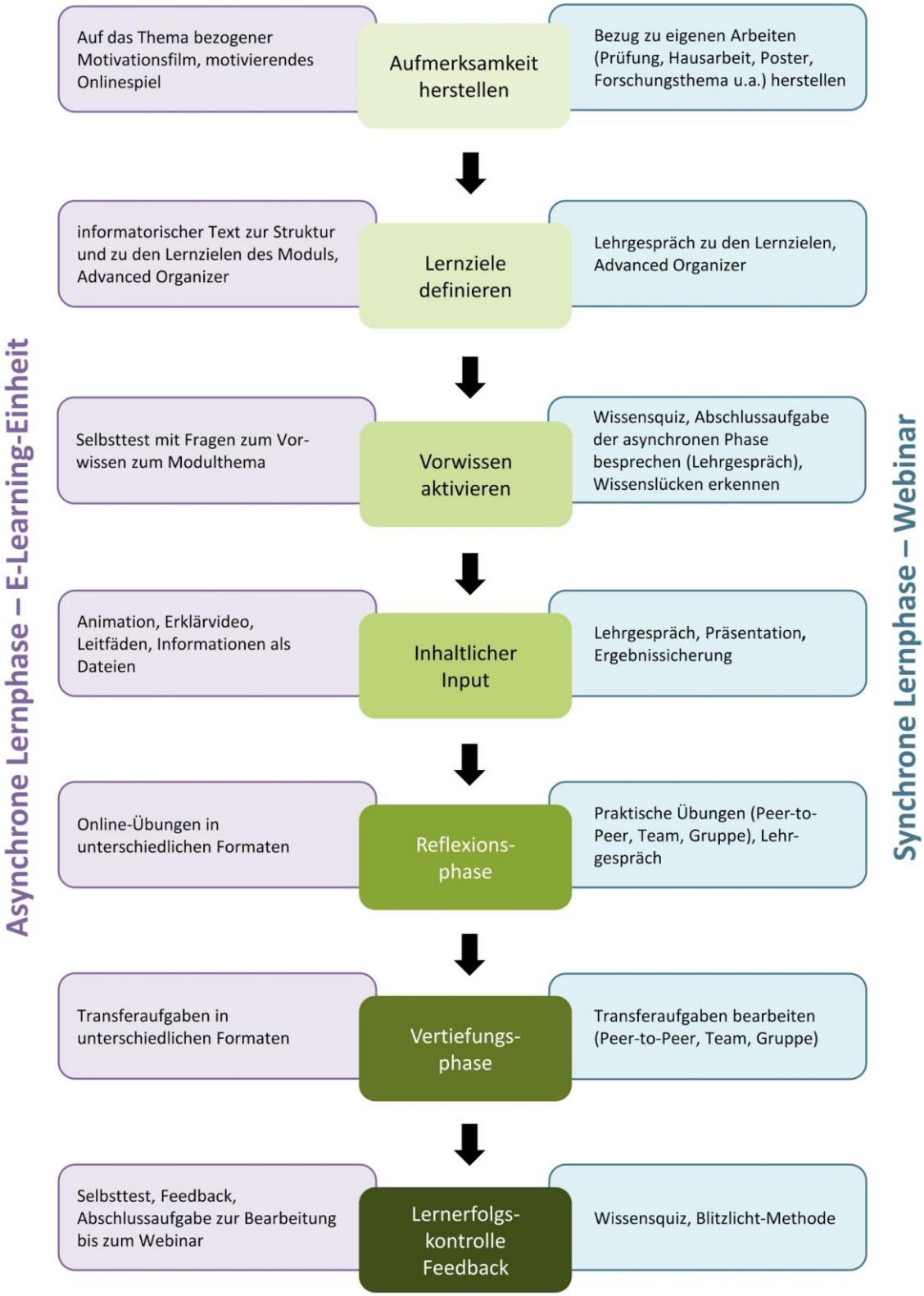


Abbildung 21: Didaktisches Rahmenmodell zur Gestaltung der E-Learning-Einheiten (links) und der Webinare (rechts). In den mittleren Boxen sind die Lehr-Lernphasen angegeben.

beschriebenen Ablauf kommen, jedoch sichert das hier vorgestellte standardisierte Vorgehen ein schlüssiges hybrides Lehr-Lern-Setting.

Nach Kerres (2018)[299] sind die eingesetzten Lehrmedien wesentlicher Bestandteil der Kursplanung (Kapitel 4.4.3). Im didaktischen Rahmenmodell der Abbildung 21 sind daher die einzusetzenden Medien bzw. Materialien beispielhaft vermerkt. Sie bilden einen Medienmix, der über die Kursdauer hinweg (Lernplattform, Webinar) durch den Aufbau eines *Spannungsbogens* das Interesse am Thema aufrechterhalten und zugleich den Wissensaufbau fördern soll. Dies ist insbesondere für die asynchrone Lernphase von Bedeutung, für deren Absolvieren ein hohes Maß an Selbststeuerung erforderlich ist. Die digitalen Lernmedien bieten diesbezüglich viele Möglichkeiten wie Animationen oder Gaming-Elemente (ergänzend dazu Kapitel 6.5). Auch das Webinar lässt sich medial stützen, indem neben der klassischen Präsentation an geeigneten Stellen z.B. ein Wissensquiz (Mentimeter,[300] Kahoot[301]) eingesetzt wird. An den eigenen digitalen Endgeräten durchgeführt, erlaubt er beispielsweise eine Wissensabfrage nach Zeit und Richtigkeit der Antworten, was den Aspekt des Wettbewerbs in den Unterricht bringt und zugleich die Motivation der Lernenden hochhält.

Auf der Grundlage des didaktischen Rahmenmodells sind alle Lerneinheiten der Lernplattform erstellt. Eine erste praktische Umsetzung wird in Kapitel 7 anhand eines Szenarios für Beginners veranschaulicht. Ergänzend zum didaktischen Rahmenmodell wurde ein didaktisches Planungsraster entwickelt (Tabelle 6), das eine praktische Planungshilfe für die Webinare bildet, denn hier wird der Unterrichtsverlauf verbindlich festgelegt. Zudem wurden alle E-Learning-Module anhand des Planungsrasters erstellt und zugleich dokumentiert. Damit lässt sich sicherstellen, dass alle synchronen Unterrichtseinheiten gemeinsam mit der Lernplattform ein schlüssiges Lehr-Lernsetting bilden. Das Planungsraster enthält dafür in zeitlicher Abfolge[302] alle Inhalte, Lehr-Lernmethoden und eingesetzten Medien in Abhängigkeit vom Lernziel.

Die Vorzüge des didaktischen Planungsrasters lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Die Lerneinheiten der Lernplattform und des Webinars sind im Hinblick auf Lehrziel, Lehrinhalt, Lehrmedien, Lehrmethode schlüssig aufeinander abgestimmt; Über- und Unterforderung der Lernenden werden vermieden.
- Das Planungsraster bietet eine Handlungsanweisung für die Webinare, um das Einbinden der Methoden und die mediale Unterstützung gemäß der Lernphasen zu erleichtern; dies bietet dem Lehrpersonal Sicherheit bei der Unterrichtsdurchführung und der Vermittlung der Lerninhalte zur Erreichung der intendierten Lernziele.

[299] Vgl. Kerres, 2018, S. 47.

[300] Mentimeter, 2024. https://www.mentimeter.com/.

[301] Kahoot, 2024. https://kahoot.com/.

[302] Für den Lernpfad der Lernplattform spielt der Zeitaspekt eine untergeordnete Rolle.

- Die Dokumente bilden eine Grundlage für die Schwachstellenanalyse bzw. Evaluation (Auswertung der Methoden, Selbstreflexion, Kollegiale Hospitanz) und dienen damit der Qualitätssicherung.
- Sie bieten eine Dokumentation über den Einsatz der Lernmedien und Lernmethoden nach erfolgter Evaluation und ermöglichen unmittelbare Aktualisierung und auch den Austausch einzelner Komponenten (Tools, Methoden etc.).
- Die Wiederverwendbarkeit des Settings für weitere Veranstaltungen und ihre Übertragbarkeit ist durch den standardisierten Aufbau gegeben. Damit ist zugleich Nachhaltigkeit angelegt.

Didaktisches Planungsraster	**Unterrichtsdokumentation**		**Datum:**
Titel der LV:	Stunde, Thema:	TN:	

Zeit **Phase**	**Thema**	**Lernziel** *Intendiertes Lernergebnis*	**Lehrinhalt** *Ablauf*	**Lehrmethode**	**Lernmethode** *Sozialform*	**Lernmedien**	**asynchron**	**Evaluation d. Lernerfolgs** *durch TN*	**Evaluation Selbstreflexion** *alle Bereiche*
1									
2									
3									
4									

Tabelle 6: Template für das didaktische Planungsraster zur Dokumentation und Evaluation der synchronen Lernphasen.

6.4 Lehrstrategie und Lehrmethoden

Die Kapitel 4.4.2 und 4.4.3 haben die vielen Dimensionen des Lehrens und Lernens sowie die Wechselwirkungen zwischen ihnen aufgezeigt. Es wurde dargelegt, dass der Lehr-Lernprozess durch die didaktischen Möglichkeiten des Lernraums und seiner Ausstattung beeinflusst werden kann (Kapitel 4.3). Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden ein strategisches Vorgehen zum Umsetzen des hybriden Lehr-Lernkonzepts festgelegt. Dabei erscheint aufgrund der Darstellungen in Kapitel 4.4.3 eine Mischung unterschiedlicher Lehrstrategien zweckmäßig, um die verschiedenen Zielgruppen bestmöglich erreichen zu können.

Hanke et al. (2016) und Kerres (2018)[303] betonen den hohen Stellenwert des selbstgesteuerten Lernens und fordern dazu von den Lehrpersonen auch ein grundlegendes Verständnis der Motivationspsychologie. Dieses soll dazu beitragen, durch eine geeignete Lehrstrategie die intrinsische Motivation der Lernenden über die gesamte Dauer der Lernprozesse möglichst hochzuhalten. Nur dann können die Angebote entlang der Lernpfade bestmöglich genutzt und der Wissenszuwachs optimiert werden. Es ist hierbei zu bedenken, dass manche Lernenden beim selbstgesteuerten Lernen weniger geübt sind

[303] Vgl. Hanke et al., 2016, S. 80, Kerres, 2018, S. 32.

als andere und durch die Lehrperson bzw. die eingesetzten Medien darin unterstützt werden sollten. Bei den Zielgruppen Beginners und Advanced werden Vertiefungsoptionen eingebunden, die das selbstgesteuerte Lernen anregen und die Motivation steigern.[304] Bei den Experts ist in der Regel von gefestigten Kompetenzen im Bereich der Selbststeuerung auszugehen; hier ermöglichen gezielt eingesetzte, optionale Lernangebote eine intensivere Auseinandersetzung mit den Themen. Beim Zeitmanagement wird allen Zielgruppen für die Durcharbeit der asynchronen Lernphasen Flexibilität eingeräumt, soweit dies die externen Vorgaben zulassen.

Im Unterschied zu Kerres (2018) werden in vorliegender Arbeit die Lernpfade mit ausdifferenzierten und exakt definierten Lernzielen und -inhalten vorgegeben und nicht als Zieldimensionen beschrieben.[305] Durch diese Kleinteiligkeit werden alle Zielgruppen der Niveaustufen A, B und C in ihrem Lernprozess spezifisch gefördert. Die Kompetenzen-Pyramide und die dazu gehörenden Rahmenmodelle für die drei Niveaustufen bieten dafür die Grundlage (Kapitel 6.1).

Als Lehr-Lernstrategie findet das Inverted Classroom Modell Anwendung. Chen et al. (2014)[306] benennen dessen Hauptfaktoren zum effektiven Lernen, wie die flexible und Lernenden-zentrierte Lernumgebung, bedarfsorientierte Lehrinhalte, didaktisch überzeugende Lehrpersonen in der Webinar- bzw. Präsenzphase und aktivierende Materialien. Freisleben-Teutscher (2016) betont den konsequenten Einsatz digitaler Kommunikationsmöglichkeiten und die reflektierte Auswahl der Lehr-Lernmedien als Alleinstellungsmerkmale des Inverted Classroom Modells.[307] Besonders die Dialogorientierung und der methodisch vielgestaltige Charakter dieser Lehr-Lernstrategie überzeugen für den eigenen praktischen Einsatz. Der inhaltliche Input findet zum überwiegenden Teil während der asynchronen Phase statt und wird während der synchron stattfindenden Webinare ergänzt und die Inhalte vertieft. Vorteile der Methode bestehen in der Unabhängigkeit von der Präsenz des Lehrenden und in der zeitlichen und räumlichen Flexibilität für die Lernenden. Gemäß Wennmacher & Teranli (2016) sind dabei die Präsenzphasen insbesondere für aktive und projektbasierte Lernformen geeignet.[308]

Einen weiteren Baustein der Lehr-Lernstrategie bildet die Lernbegleitung durch die Lehrperson über den gesamten Lernprozess hinweg. Während der asynchronen Phase erfolgt dies vorzugsweise situativ durch Lernbegleitung sowie Coaching, während der Webinare primär durch Lehren und Moderation. Der Kontakt zwischen den Lernenden und der Lehrperson während der asynchronen Phase schafft eine gewisse Verbindlichkeit beim Absolvieren der Lerneinheiten, was zur Steigerung der Lerneffizienz beitragen

[304] Beispielsweise asynchron in den E-Learning-Einheiten und auch synchron im Rahmen der Reflexionen, Aufgaben etc.

[305] Vgl. Kerres, 2018, S. 32.

[306] Vgl. Chen et al., 2014, S. 26.

[307] Vgl. Freisleben-Teutscher, 2016, S. 2.

[308] Vgl. Wennmacher & Teranli 2016, 26-26.

kann und zur Erreichung des individuellen Lernziels förderlich ist.[309] Eine intrinsisch motivierte Lehrperson ist dabei für den Vermittlungsprozess vorteilhaft, was im Rahmen der Auswahl der Lehrperson oder einer möglicherweise erforderlichen Mitarbeiterqualifikation zu berücksichtigen ist.

Als übergeordnetes Ziel einer Lehrstrategie halten Chen et al. (2014)[310] fest, möglichst allen persönlichen Präferenzen der Lernenden gerecht zu werden – ein hoher Anspruch auch auf der technischen Planungsebene. Denn hier gilt es, die multimedialen Lernmaterialien (Text, Audio-, Videoformate) auf die Merkmale der potenziell genutzten Endgeräte abzustimmen. Dies ist insofern wichtig, weil besonders in E-Learning-Umgebungen das soziale Lernen in hohem Maße dazu beiträgt, die persönliche Lernstrategie zu fördern.[311] Als wichtiger Impuls wird dies für die Auswahl der Methoden sowie Medien in die eigene Planung aufgenommen.

Die Zielgruppen-spezifische Differenzierung steuert ebenfalls die Auswahl der Lehrstrategien, weshalb die grundsätzliche Festlegung auf eine bestimmte Strategie wenig gewinnbringend erscheint. Hanke et al. (2016)[312] visualisieren dazu ein „Kontinuum der Lehrstrategien“ zwischen den Endpunkten „durch den Lehrenden darbietenden“ und „durch den Lernenden erarbeitenden“ Lehrstrategien. Zwischen diesen beiden Polen variieren die im Einzelfall passenden Lehrstrategien in Abhängigkeit von der Zielgruppe, den Lernzielen und -inhalten. Für die Vorbereitung der Webinare wird dies im Vorfeld berücksichtigt, wobei auch die flexible Aufnahme von Impulsen während der Veranstaltung möglich sein soll.

Aufgrund der Heterogenität der Lernformate ist die Medienauswahl unter didaktischen und lernmotivatorischen Gesichtspunkten ein wesentlicher Teil der Lehrstrategie (Kapitel 4.4.3). Sogenannte Methodenkoffer mit Materialien für die digitale Lehre werden an vielen Hochschulen sowie den Didaktischen Hochschulzentren frei abrufbar vorgehalten. Sie bieten wertvolle Anwendungs-orientierte Ideen, teilweise mit kommentiertem, Anwendungs-geleitetem Zugriff.[313] Für die vorliegende Aufgabenstellung wird dennoch ein eigener Weg gewählt, der im Folgenden dargestellt wird.

Eine fundierte Grundlage der Methodenauswahl bietet Ulrich (2020) mit einer evidenzbasierten Methodensammlung für die Gestaltung von Lehrveranstaltungen. Darin sind die Methoden unter hochschuldidaktischen Gesichtspunkten nach ihrem Zweck (Adaption einer Taxonomie nach Ryschka et al. 2011)[314] klassifiziert. Es überzeugt, dass hier Einsatzbereich, Gebräuchlichkeit und methodische Variationen verzeichnet und Vor-

[309] Vgl. Ulrich, 2020, S. 158 – 161.

[310] Vgl. Chen et al., 2014, S. 26.

[311] Vgl. Ulrich, 2020, S. 162.

[312] Vgl. Hanke, 2016, S. 125, Abb. 20.

[313] Beispielsweise das umfassende Angebot der Heinrich Heine Universität Düsseldorf „Materialien für die Lehre“, 2024. https://www.elearning.hhu.de/materialien-fuer-die-digitale-lehre.

[314] Vgl. Von Solga et all, 2011, S. 19-34.

schläge für Übungen, Aufgaben und Prüfungen gegeben werden. Der Kompetenzzuwachs wird durch Lernlevels bezeichnet.[315] Die eigene Methodenwahl erfolgt aufgrund dieser Zusammenstellung, darüber hinaus wird auch der Methodenkatalog von Hanke et al. (2013)[316] berücksichtigt, denn diese Autoren orientieren sich ergänzend dazu funktional an den Lernprozessen und bieten Impulse zur praktischen Durchführung. Darüber hinaus werden auch die in den geowissenschaftlichen Fächerkulturen gebräuchlichen Lehr-Lern-Methoden daraufhin geprüft, ob sie sich für die Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz einsetzen lassen. Eine den Teilnehmenden bekannte Methode, das Simulationsverfahren, könnte beispielsweise für Experts wie folgt umgesetzt werden: Komplexe Aufgaben wie die eigenständige Durchführung eines Systematic Literatur Review werden innerhalb eines simulierten Szenarios durchgeführt und die Ergebnisse anschließend diskutiert und bewertet. Eine weitere Möglichkeit, die Kompetenz *Informationen bewerten* der Kompetenzen-Pyramide zu fördern, erwartet beispielsweise Sauerwein (2020)[317] beim Einsatz der Threshold Concepts des amerikanischen „Framework for Information Literacy for Higher Education“ von 2016. Es ist daher geplant, Schwellenkonzepte bei den Advanced und Experts in der Praxis zu testen.[318]

	Lernziele	
	Bloom & Engelhart, 1976	**Briggs & Tang, 2011**
C - Experts	**6**: prüfen, vergleichend begründen, evaluieren, entscheiden	**Level 7**: theoretisieren
	5: konzipieren, in Beziehung setzen, koordinieren, zusammenstellen, begründen	**Level 6**: anwenden, theoretisieren
B - Advanced	**4**: untersuchen, einordnen, analysieren, ableiten	**Level 5**: in Beziehung setzen, integrieren
	3: durchführen, verwenden, gestalten, speichern, anwenden, weiterplanen	
A - Beginners	**2**: identifizieren, erläutern, ableiten, folgern, übertragen	**Level 4**: erklären
	1: beschreiben	**Level 3**: beschreiben
		Level 2: beachten
		Level 1: erinnern

Tabelle 7: Zuordnung der Lernziele nach Bloom & Engelhart (1976) und Briggs & Tang (2011) zu den Niveaustufen A, B und C der vorliegenden Arbeit.

[315] Vgl. Ulrich, 2020, S. 226-278.

[316] Vgl. Hanke et al., 2016, S. 27-54.

[317] Vgl. Sauerwein, 2020, S. 54.

[318] Ein Umsetzungskonzept für die Promovierenden (Experts) vgl. Becker-Haumann, 2023, S. 1-25.

Um die gezielte Auswahl geeigneter Methoden für die Lernszenarien zu erleichtern, wird die Einteilung der Lernlevel nach Briggs & Tang (2011)[319] den drei Niveaustufen A, B und C (Details in Kapitel 6.1) in Tabelle 7 zugeordnet.[320] Geeignete Methoden und mediale Tools sind in Abbildung 22 zusammengestellt; für die einzelnen Unterrichtsstunden werden sie situativ ausgewählt und im didaktischen Planungsraster eingetragen (Kapitel 6.3, dort Tabelle 6). Im Nachgang des Unterrichts wird ihr Einsatz evaluiert und die Auswahl für zukünftige Veranstaltungen gegebenenfalls modifiziert.

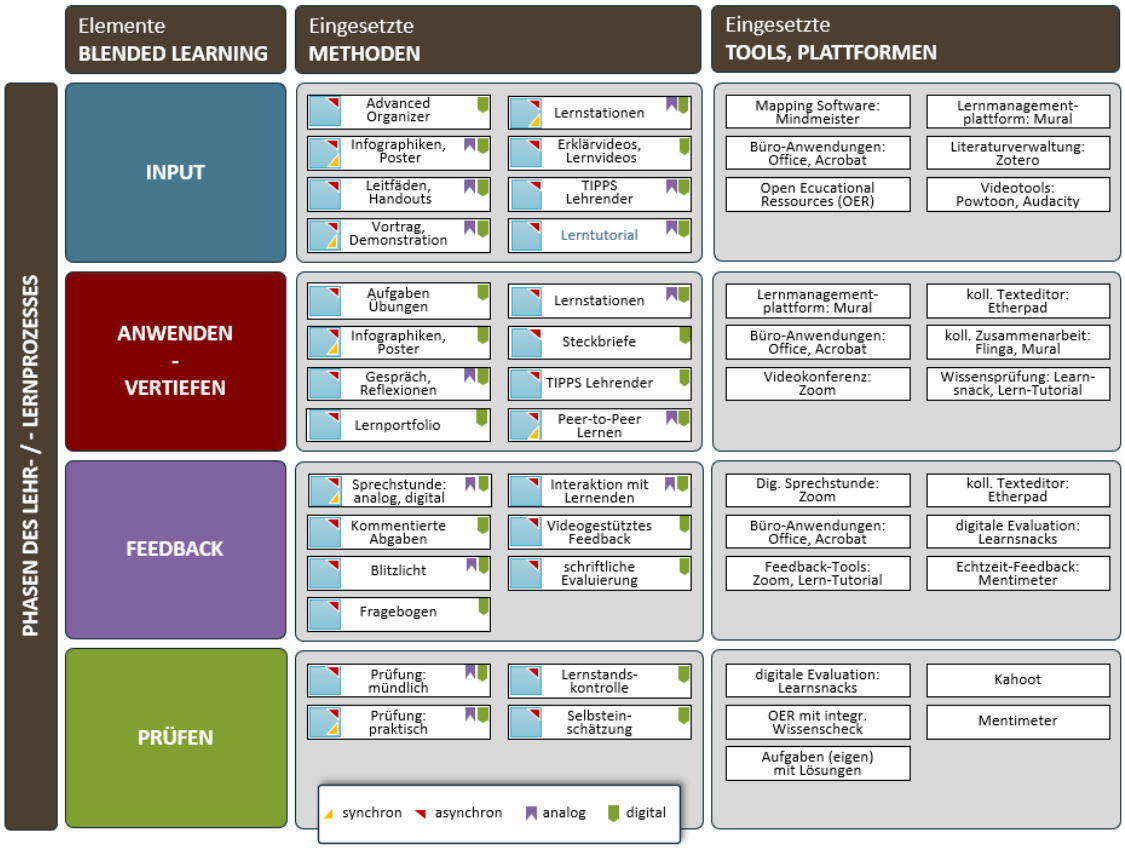


Abbildung 22: Übersicht über die Methoden, Tools und Plattformen, die für das Blended Learning-Format genutzt werden.

Evaluierung und Feedback sind wichtige Verfahren zur fortlaufenden kritischen Prüfung des didaktischen Vorgehens. Dies gilt insbesondere bei Lehr-Lernformen mit hohen Anteilen asynchronen Lernens, bei denen der Kontakt zwischen Lernenden und Lehrenden weniger unmittelbar ist als bei synchronen Phasen. Hybride Lehr-Lernstrukturen bieten zahlreiche Möglichkeiten, um zu klären, ob die gewählten Methoden die Lernaktivitäten optimal fördern, die Größe der Lerngruppe berücksichtigt wird oder die Lernziele eindeutig definiert und erreichbar sind. Durch die Evaluierungsergebnisse wird sichergestellt,

[319] Vgl. Biggs & Tang, 2011, S. 6.

[320] Details zu den Lernzielen formuliert nach Bloom & Engelhart (1976) vgl. Kapitel 6.1, Details zu den verwendeten Lernwerkzeugen und Tools vgl. Kapitel 6.5.

dass die Kursstruktur aus Lernziel, Lehrstrategie, eingesetzten Medien, didaktischer Methode und den Prüfungsformen (formell und informell) konsistent ist. Im Rahmen einer Erprobungsphase sollen die für den Start verwendeten Methoden zunächst geprüft und bewertet werden.

Methoden, mit denen sich Kompetenzen messen lassen und die valide Rückschlüsse zum Kompetenzen-Stand erlauben, sind Gegenstand aktueller Forschung.[321] Für das vorliegende Konzept wird daher die Empfehlung von Schaper[322] aufgegriffen, unterschiedliche Methoden der Evaluierung zu kombinieren:

- In das E-Learning-Angebot sind verschiedene Onlinetests eingebunden, die primär der Selbsteinschätzung dienen (Kapitel 6.5). Die abrufbaren Antwortstatistiken geben dem Lehrenden Informationen darüber, wie lernwirksam die verschiedenen E-Learning-Einheiten sind.
- Ein Etherpad zu jedem Mural Board mit Fragen zum Lernangebot bietet den Lernenden die Möglichkeit einer Rückmeldung zum Inhalt, der technischen Umsetzung und der didaktischen Aufbereitung.
- Unmittelbares Feedback liefert die Blitzlichtmethode im Rahmen der Webinare sowie der persönliche Austausch zwischen Lernendem und der Lehrperson.
- Die intensive, persönliche Begleitung durch Coaching beispielsweise der Promovierenden während der Erstellung eines Systematic Literature Review bietet der Lehrperson weitere Ansätze zum Optimieren des Angebots.

Für das eigene methodische Vorgehen und der perspektivisch geplanten Zusammenstellung eines Methodenportfolios[323] erscheint die Kombination der genannten Evaluationsmethoden zielführend zu sein.

Zur Umsetzung einer ansprechend gestalteten digitalen Lernumgebung werden die Potentiale multimedialer und interaktiver Möglichkeiten im Sinne des „Mixed-Methods-Designs“[324] ausgenutzt, der Fokus aber auf methodisch-didaktische Aspekte gelegt. Lernende sollen nicht durch einen Material-Overload überfordert, sondern durch eine gezielte Auswahl geeigneter Lernmedien zu aktiver Mitarbeit motiviert werden.[325] Insgesamt wird ein Gleichgewicht zwischen expliziten methodischen Vorgaben und der Gestaltungsfreiheit durch die Lernenden angestrebt. Im Ergebnis wird für den Start des Kursprogramms ein abwechslungsreicher Methodenmix gewählt, der das selbstorganisierte Lernen unterstützt und zugleich zu einem Kompetenzzuwachs führen soll. Die konkrete Methodenwahl wird anhand eines Szenarios in Kapitel 7 beispielhaft demonstriert.

[321] Vgl. für den Forschungsdiskurs: Schaper, 2009, Griesbaum, 2022, S. 67-98, Griesbaum, 2023, S. 586-589.

[322] Vgl. Schaper et al., 2009, S. 184.

[323] Diese Thematik soll Gegenstand eines gesonderten Projekts werden.

[324] Struß & Lewandowski, 2022, S. 66.

[325] Vgl. Hartmann, 2016, S. 127-136 mit einer kritischen Auseinandersetzung mit e-Learning-Angeboten.

6.5 Lernwerkzeuge, Tools

Lernplattformen sind inzwischen an vielen Hochschulen eingerichtet und zu komplexen Lernumgebungen für die Bereitstellung digitaler Lehr-Lernmaterialien geworden. Vielerorts sind „One-Stop-Shop“-Systeme[326] für Studierende, Lehrende und andere Stakeholder als integrale Bestandteile des virtuellen Campus etabliert. Im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie lässt sich ein stetiger Anstieg ihrer Nutzung feststellen, was auch dadurch gefördert wurde, dass viele Hochschulen ihre Lernmanagementsysteme auch für eine Hochschul-übergreifende Nutzung geöffnet haben.[327] Für das vorliegende Modulportfolio wird die Lernplattform Mural[328] als Lehr-Lernumgebung ausgewählt. Das Open-Source-Produkt zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- Es gibt umfangreiche Möglichkeiten zur Gestaltung multimedialer motivationsfördernder Elemente, ferner stehen Grafikwerkzeuge und Designvorlagen zur Verfügung;
- externe Ressourcen wie Tools oder Dokumente verschiedener Formate lassen sich einbinden;
- die Mural-Plattform lässt sich Lernenden-zentriert strukturieren und unterschiedliche Lehr-Lernmethoden je nach didaktischer Zielsetzung umsetzen;
- das Inverted Classroom Modell wird durch die vielseitigen Möglichkeiten der Plattform unterstützt, die in beide Unterrichtsphasen (asynchron, synchron) eingebunden werden kann;
- das Feedback der Kursteilnehmer:innen lässt sich auch während der asynchronen Lernphasen eines laufenden Kurses aufnehmen.
- es besteht eine Benutzersteuerung durch Einladen von Teilnehmenden unter Einhalten der Datenschutz-rechtlichen Bestimmungen, Passwortschutz ist möglich, die Lernumgebung kann ohne vorherige Registrierung mithilfe eines Gastzugangs aufgerufen werden;
- der Einsatz ist auf heterogenen Endgeräten sowie innerhalb von Videokonferenz-Webinaren möglich;
- die Benutzeroberfläche ist grafisch basiert, modern gestaltet und intuitiv bedienbar;
- Hochschul-übergreifende Kooperationen zur Weiterentwicklung des Kursangebots lassen sich in Mural realisieren;
- Mural ist auch als kostenfreie Version nutzbar.

Aufgrund der aufgeführten Merkmale erscheint die Lernplattform Mural zur Bereitstellung von Lernmaterialien geeignet. Sie ermöglicht zudem den kommunikativen Austausch zwischen Lehrenden und Lernenden sowie zwischen den Lernenden untereinander. In die konkrete Gestaltung der Lerneinheiten sind Anregungen aus Hanke et al. (2016),

[326] Berger et al., 2023, S. 43.

[327] Vgl. ebd., 2023, S. 43.

[328] Mural, 2024. https://www.mural.co/.

Kerres (2018), Ulrich (2020), Løkse et al. (2017)[329] und den Good-Practice-Beispielen (Kapitel 4.6) eingeflossen, um ein instruktives Blended Learning-Format umzusetzen.

Im Folgenden werden exemplarisch die didaktische Struktur sowie die funktionalen Möglichkeiten des Mural-Boards für *Modul 1: Medienkunde, Mediensuche* der Niveaustufe A (Beginners) veranschaulicht, welches in Kapitel 7 erneut aufgegriffen wird. Es stellt das Einstiegsmodul innerhalb des Lehr-Lernportfolios dar. Weiterhin werden Lernwerkzeuge und Tools und die damit verbundenen Lernstrategien und didaktischen Überlegungen vorgestellt. Als Tools werden in diesem Zusammenhang digitale Lernwerkzeuge, wie z.B. selbst erstellte Leitfäden oder Animationen, Wissensrätsel, Aufgaben zur praktischen Vertiefung und Reflexion oder interaktive Tests zur Selbsteinschätzung verstanden.

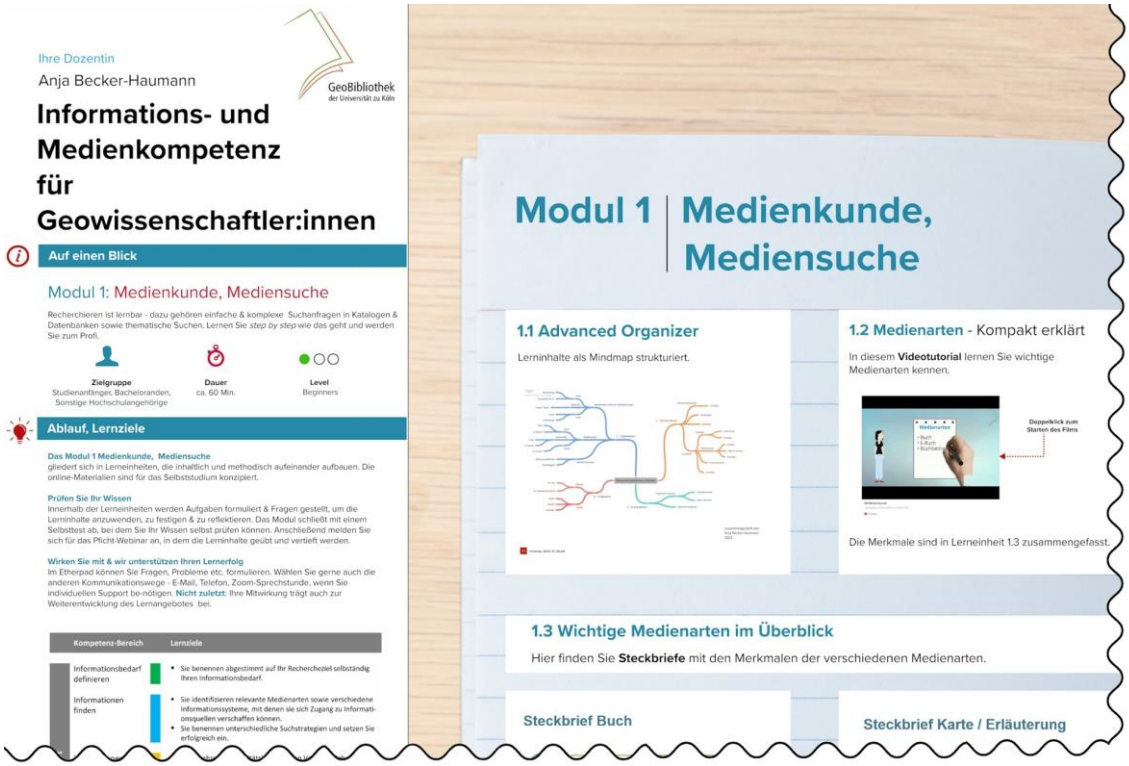


Abbildung 23: Ausschnitt aus dem Mural-Board für das Modul 1 zum Thema Medienkunde, Mediensuche. Das vollständige Mural ist in Kapitel 7.3 dokumentiert.

Beim Lernen mit Medien finden vielfach expositorische und exploratorische Methoden Anwendung, während sich für die Unterstützung des Wissenstransfers problemorientierte Methoden anbieten.[330] Gemäß den Ausführungen in Kapitel 6.4 erfolgt die Auswahl bestimmter Lehrmethoden abgestimmt auf das intendierte Lernziel, wofür die Aufgaben und Übungen zielgerichtet formuliert und Lernwerkzeuge und Tools passend ausgewählt werden.

[329] Vgl. Hanke et al., 2016, Kerres, 2018, Løkse et al., 2017, Ulrich, 2020.

[330] Vgl. Kerres, 2018, S. 330.

Die expositorische Struktur und der Aufbau von Modul 1 werden in einem Infoblock im linken Bereich des Mural-Boards erläutert (Abbildung 23). Hier finden sich zudem Erklärungen zum Ablauf, den Möglichkeiten des Lernzuwachses und zentrale Recherchelinks. Durch den identischen strukturellen Aufbau aller Module finden sich die Teilnehmenden nach erster Orientierung auf den nachfolgenden Mural-Boards leicht zurecht. Ein weiterer Mehrwert besteht darin, dass Lernende, die keinem spezifischen Kurs angeschlossen sind, sich die Lerninhalte auch im Rahmen des Selbststudiums erarbeiten und mit Hilfe der Kontaktoptionen bei Problemen individuelle Beratung erfragen können. Dieser erfolgt durch die Lehrperson (Teaching Librarian) wahlweise via E-Mail, dem Etherpad oder während (Online-) Sprechstunden. Für die Teilnehmenden eines bestimmten Kurses wird jeweils ein spezifisches Begleit-Etherpad erstellt, welches auch über die Dauer der jeweiligen Veranstaltung hinaus geöffnet bleibt und in Ergänzung zu den Mural-Lernangeboten die *Passgenauigkeit* zwischen Lerneinheiten und den Kurszielen herstellt.

Das kursspezifische Begleit-Etherpad (Abbildung 24) erfüllt mehrere Funktionen: Es enthält organisatorische Informationen, fasst den Veranstaltungsverlauf zusammen, gibt die Detailziele und Lerninhalte an und enthält zusätzliche Arbeitsanweisungen, Reflexionen und Übungsaufgaben für die synchrone und asynchrone Lernphase. Diese werden in unterschiedlichen Sozialformen durchgeführt: zur Erkundung oder Wiederholung eines Themas (Brainstorming) werden neben der Einzelarbeit Peer-Methoden genutzt.[331] Das Etherpad bietet die Vorteile der Dokumentation des Stundenverlaufs, der Ergebnissicherung und ist zugleich ein leicht zu bedienender Kommunikationskanal.

Auf dem Mural-Board bildet ein Advanced Organizer (Kapitel 6.3) die Struktur der Lerninhalte in grafischer Form ab und bietet Orientierung für die Lernenden, indem der jeweilige Kursinhalt in den Kontext des Modulportfolios gestellt wird. Die Nummerierung der Lerneinheiten lenkt den individuellen Lernprozess während der gesamten asynchronen Phase, die expositorisch, also für systematischen und schrittweisen Wissenserwerb konzipiert ist. Die Input-Phase startet mit einer selbst erstellten Animation (umgesetzt mit Powtoon[332]) zu den verschiedenen Medienarten. Der folgende Schritt dient der Vertiefung in Form von Steckbriefen, die die wesentlichen Merkmale von Medienarten, die in der Animation behandelt werden, zusammenfassen. An diesem Punkt erreichen die Lernenden den Kompetenz-Bereich *Informationen finden* für dieses Thema innerhalb der Niveaustufe A.

Im anschließend zu bearbeitenden Download-Bereich führen Dokumente sowie ein Video-Tutorial in das Thema Kataloge und Datenbanken ein. Damit wird das Auffinden von Informationsmedien und das Verstehen von Trefferlisten vermittelt, was den Kompetenzzuwachs der Bereiche *Informationen finden* und *Informationsbedarf definieren* gemäß

[331] Die Think-Pair-Share Methode erscheint als aktivierende Methode geeignet zu sein, die alle Lernformen anspricht und zugleich Lernenden ermöglicht, zügig Ergebnisse zu entwickeln und zu reflektieren. Anregungen zur konkreten Anwendung vgl. Rohr et al., 2016, S. 105-121.

[332] Powtoon, 2024. https://www.powtoon.com/.

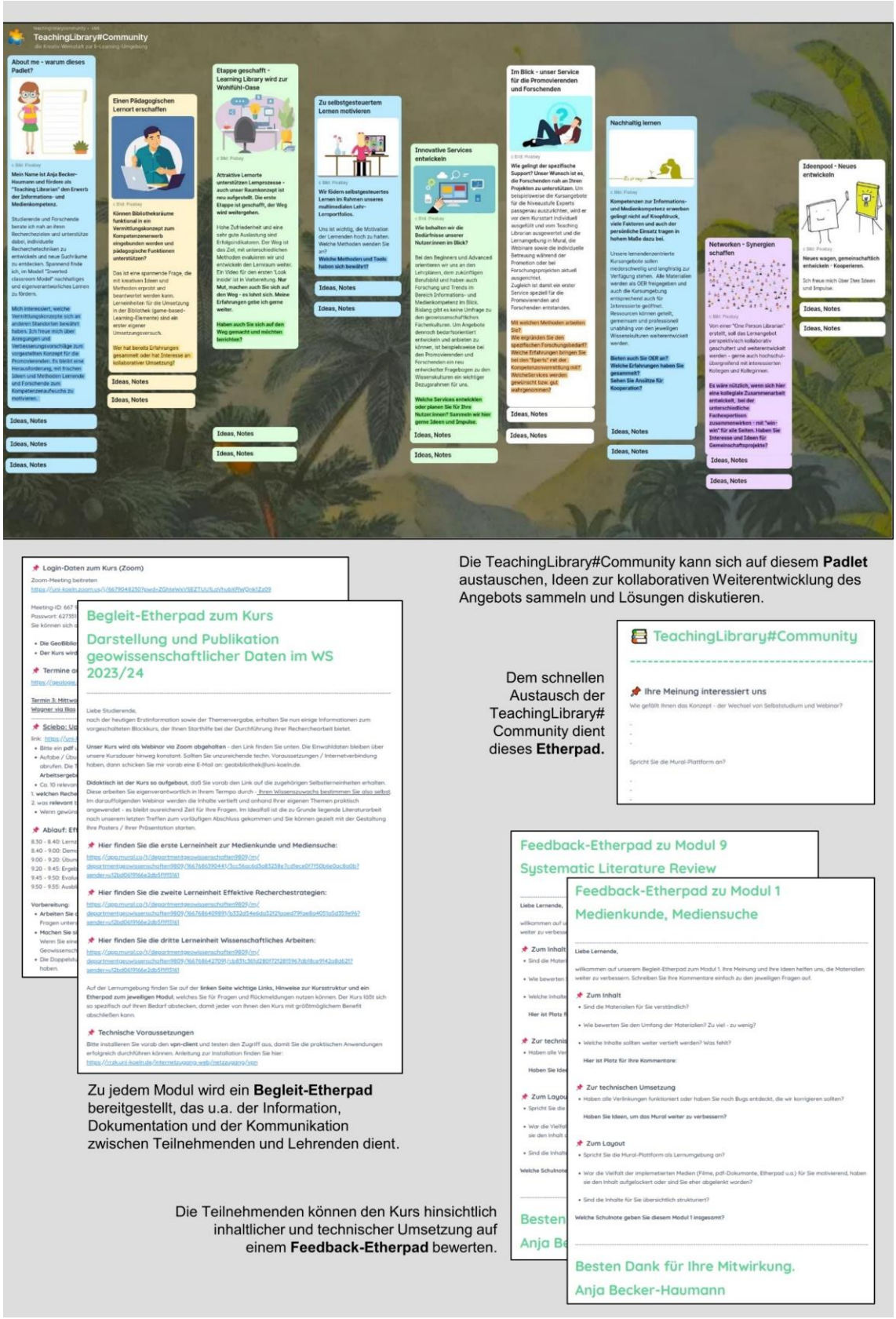


Abbildung 24: Die Kommunikation zwischen Lehrperson und Lernenden wird u.a. durch ein Begleit- und ein Feedback-Etherpad hergestellt. Ein weiteres Etherpad und ein Padlet dienen dem Austausch innerhalb der TeachingLibrary#Community u.a. zur kollaborativen Weiterentwicklung des Modulportfolios.

Kapitel 6.1 ermöglicht. Übungsaufgaben dienen dem Transfer in die Praxis sowie zugleich der Vertiefung und sorgen für einen Wechsel des methodischen Vorgehens innerhalb des Moduls. Dessen Abschluss bildet ein interaktiver Test zur Selbsteinschätzung mit dem Onlinetool LearningSnacks.[333] Er dient neben der Wissenskontrolle auch der Lernmotivation, denn die Fragen sind mit Negativ- und Positiv-Feedback verbunden und eng an die Vermittlung der zuvor dargebotenen Inhalte gebunden.

Die meisten der in den Mural-Boards eingebundenen Materialien sind durch die Verfasserin selbst erstellt und um Open Educational Resources ergänzt, die auch fachübergreifende Informationen mit Mehrwert für den Lernprozess beinhalten. Auf Barrierefreiheit soweit dies sinnvoll und möglich ist, wird geachtet.[334] Zu den fachspezifischen Ressourcen zählen Animationen, Lernvideos, kommentierte und an Beispielen orientierte Klickanleitungen oder Leitfäden mit ergänzenden Tipps und Hinweisen. Hinzu kommen weitere fachbezogene Arbeitshilfen in Form eigener Leitfäden und Templates für bestimmte Auswerteschritte oder Prüfungsleistungen. Dabei sind die Materialien und Tools innerhalb der Module nicht additiv aneinandergereiht, sondern in fachlichem Kontext und nach didaktischen Gesichtspunkten ausgewählt (Kapitel 6.3). Im Vordergrund stehen aktivierende Lernmethoden, die den Wissensaufbau fördern. Dadurch sollen die Lernmotivation während dieser Phase hochgehalten und Anknüpfungspunkte für das nachfolgende Webinar gegeben werden.

Ein Vorteil des für die asynchrone Lernphase geschilderten Vorgehens besteht im strukturierten Lernen entlang eines vorgegebenen Lernpfades, der u.a. hinsichtlich der zeitlichen Taktung individuelle Freiheiten zulässt. Als Herausforderung wird dabei gesehen, die Lernprozesse so zu intensivieren, dass der selbstgesteuerte Kompetenzzuwachs nachhaltig erfolgt. Dies soll durch Beispiele, reflexive Fragen und integrierte Übungen erreicht werden. Auf Varianten und optionale Lernangebote zur Ergänzung und Vertiefung wird in den Lerneinheiten verwiesen. Materialien für den inhaltlichen Input und die zu lösenden Aufgaben sind eng aufeinander abgestimmt und bilden eine zusammengehörende Einheit.

Die physischen und elektronischen Ressourcen der Bibliothek werden bei allen Modulen gezielt in die Aufgabenstellungen eingebunden. Hierbei wie auch während des Webinars wird kollaboratives und kooperatives Lernen angeregt. (Kapitel 6.3 und 6.4) Motivationsfördernd wirken beispielsweise Wettbewerbe unter Einsatz des Mentimeter-Tools während der Webinare[335] und Actionbounds während der Selbstlernphasen.[336] Im Zusammenspiel mit dem Webinar bilden die auf den Mural-Boards eingebundenen Methoden in weiten Teilen die MOMBI-Schritte (Modell modell-basierter Instruktion) Provozieren,

[333] LearningSnacks, 2024. https://www.learningsnacks.de/#/welcome?channel=Learning%20Snacks.

[334] Dazu gehören beispielsweise leicht verständliche Sprache, die Verwendung von Bildern und Grafiken, die visuell vermitteln und Lernende mit Sehbehinderungen oder Lesebeeinträchtigungen unterstützen. Texte werden mit ausreichendem Kontrast und gut lesbaren Schriftarten und -größen formatiert. Ferner werden Hörbehinderte unterstützt, indem zahlreiche Audio- und Videodateien eingebunden werden.

[335] Mentimeter, 2024. https://www.mentimeter.com/.

[336] Actionbound, 2024. https://de.actionbound.com/.

Aktivieren, Informieren, Unterstützen und Festigen ab. Ebenso entspricht der Ansatz, durch Vorgabe von Lernschritten den Lernprozess anzuregen, diesem Modell.[337]

Das beschriebene *Modul 1: Medienarten und Mediensuche* wird in *Modul 3: Effektive Recherchestrategien* thematisch fortgesetzt. Dieses gehört wegen höherer erreichbarer Lernziele gemäß der Taxonomie von Bloom et al. (1976)[338] zur Niveaustufe B – Advanced. Darin wird ein Rechercheablauf zunächst mit Hilfestellung erarbeitet und die verschiedenen Teilschritte auf ein Beispielthema übertragen. Der Wissenstransfer soll das Erkennen von Zusammenhängen etwa zwischen der Wahl von Suchbegriffen und den Rechercheergebnissen induzieren. Beim Lernenden kann sich dadurch ein generalisiertes Konzept zur Lösungsfindung entwickeln. Das Beispiel demonstriert, wie der Kompetenzzuwachs durch das Absolvieren der Module in der vorgesehenen Reihenfolge schrittweise erfolgt und am didaktischen Rahmenmodell (Kapitel 6.3) orientiert ist. Der Transfer in die Praxis erfolgt durch die Umsetzung eigener Recherchebeispiele

Das in Kapitel 7 erläuterte didaktische Szenario veranschaulicht die Konzeption eines konkreten Kurses und zeigt die Möglichkeiten des didaktischen Zusammenspiels von Inhalten, Methoden und Lernwerkzeugen auf.

6.6 Zwischenfazit

Das in dieser Arbeit entwickelte Modulportfolio ist das Ergebnis eines umfangreichen Planungs- und Entwicklungsprozesses und zeichnet sich durch folgende didaktische Merkmale aus, die den hybrid angelegten Kompetenzzuwachs ermöglichen:

- Die Module sind Bestandteile eines konsistenten Gesamtkonzepts, das auf didaktischen Grundlagen (Kompetenzmodellen, Standards u.a.) basiert;
- Lernziele, Lehr-Lernaktivitäten und Lernkontrollen sind eng aufeinander abgestimmt; multimediale Elemente vermitteln und vertiefen Inhalte und wirken motivierend;
- Empfohlene Lernpfade sichern den Kompetenzerwerb;
- Es besteht individueller Spielraum hinsichtlich Lerngeschwindigkeit, Lernort und -zeit;
- Selbstorganisiertes Lernen (asynchron) und das Webinar als synchrone Lerneinheit sind didaktisch aufeinander abgestimmt;
- Verschiedene Möglichkeiten der Lernunterstützung können genutzt werden;
- Integration analoger und digitaler Medien soll die Ressourcennutzung fördern;
- Analoger und virtueller Lernraum werden als didaktische Einheit aufgefasst und sind pädagogisch ausgerichtet.
- Der Teaching Librarian nimmt die Funktionen Coaching, Beratung, Lernbegleitung, Lehre und Moderation ein.

[337] Vgl. Hanke et al., 2016, S. 133-135. Im Webinar wird beispielsweise ein Bild gezeigt, welches provoziert, die Lernenden für die anstehende Problematik sensibilisiert und zugleich Aufhänger für die Diskussion im Plenum ist.

[338] Vgl. Bloom et al., 1976.

Die hybride Struktur des Modulportfolios ist daran erkennbar, dass beispielsweise während des Webinars Materialien der E-Learning-Plattform aufgerufen werden oder innerhalb von E-Learning-Modulen auf den analogen Medienbestand der Bibliothek zurückgegriffen wird. Die funktionalen Möglichkeiten der Lernplattform bilden zugleich eine didaktische Klammer zwischen asynchroner und synchroner Lernphase, wenn beispielsweise Rückmeldungen von Teilnehmenden auf den Postits der Lernplattform während des Webinars didaktisch vom Teaching Librarian aufgegriffen werden.

Mit dem didaktischen Rahmenmodell sowie der Kompetenzpyramide (Kapitel 6.1, 6.3) in Verbindung mit der detaillierten Dokumentation der einzelnen Unterrichtseinheiten besteht die Grundlage für eine standardisierte Konzeption der Kurseinheiten. Mit den Informationen des Begleit-Etherpads werden die Kurseinheiten auf unterschiedliche Zielgruppen, Rahmenbedingungen oder spezifische Inhalte ausgerichtet. Unabhängig davon können verschiedene didaktische Techniken erprobt und bewertet werden. Auf dieser Basis lassen sich auch Rückschlüsse zur Rolle und zu den Funktionen des Teaching Librarian ziehen.

7 Beispielszenario für die Niveaustufe Beginners

7.1 Konzeption und Voraussetzungen

In diesem Kapitel wird ein Kursverlauf für die Bachelorstudierenden der Geographie detailliert erläutert, um exemplarisch das Lehr-Lernszenario für die Niveaustufe Beginners vorzustellen und das methodische Vorgehen zu veranschaulichen. Es versteht sich als Lernangebot, welches nach dem in Kapitel 6.1 begründeten Kompetenzmodell ausgerichtet ist und den Kompetenzzuwachs mit dem Inverted Classroom Modell (Kapitel 4.4.3, 6.4) vermittelt. Digitale und analoge Lernressourcen werden über den vorgegebenen Lernpfad der E-Learning-Plattform (Kapitel 6.3, 6.4, 6.5) in den Lernprozess integriert. Die pädagogischen Möglichkeiten des Bibliotheksraums sind für die Niveaustufe Beginners im Lehr-Lernprozess ebenfalls berücksichtigt. Zugleich werden die verschiedenen Rollen des Teaching Librarian herausgestellt. Die spezifische Unterrichtsgestaltung, dokumentiert als didaktisches Planungsraster (Kapitel 6.3), liegt dem Szenario zugrunde, ist jedoch nicht Gegenstand dieses Kapitels. Dessen Ziel ist es, das hybride Geflecht aus Lehr-Lernmethoden und den eingesetzten Medien und das methodisch didaktische Vorgehen zu illustrieren.

Der Kurs stellt ein Beispielangebot dar, welches sich durch eine Lehrperson umsetzen lässt und beispielsweise in ein Fachseminar integriert sein könnte, das als Prüfungsleistung eine Seminararbeit mit Literaturrecherche, ein wissenschaftliches Poster o.ä. vorsieht. Als dem Fachseminar vorgeschalteter Blockkurs bietet er den Vorteil, dass die Lernenden durch die Bearbeitung eigener Themenstellungen intrinsisch stark motiviert sind, denn eine erfolgreiche Medienrecherche als Grundlage für die Prüfungsleistung ist in Aussicht gestellt. Andernfalls, aber weniger wirksam, müsste diese Motivation extrinsisch etwa durch Verpflichtung hergestellt werden. Dennoch erscheint es wichtig, die Motivation der Teilnehmenden über die Dauer des Kurses hinweg durch geeignete Methoden und Tools (Kapitel 6.4, 6.5) hochzuhalten. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass der Teaching Librarian vorab mit Dozierenden der Fachdisziplinen kooperiert, denn die spezifische Ausgestaltung des Lernangebotes setzt eine vorherige Abstimmung über die Fachseminarziele, die Prüfungsleistung etc. voraus. Zugleich kann dies den Weg für eine zukünftige Zusammenarbeit ebnen und rückt die bibliothekarische Lehrperson in die Nähe von Lehre und Forschung (Embedded Librarian).

Die gezielte Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz ist bislang nicht in die Bachelorstudiengänge Geographie am Department Geowissenschaften (Kapitel 6.2) an der Universität zu Köln integriert. Das entwickelte Lehr-Lernszenario stellt daher ein erstes Angebot dar und kann auf vergleichbare Bachelorstudiengänge am Department übertragen werden.

Die didaktische Konzeption und der Kursablauf hängen von externen Voraussetzungen wie der Einbindungsmöglichkeit in das Curriculum, der jeweiligen Prüfungsform oder der Kursgröße ab. Diese Einflussfaktoren sind für den hier dargestellten Kurs in Tabelle 8

zusammengestellt. Die internen Voraussetzungen bringen demgegenüber die Lernenden selbst mit und müssen im Vorfeld eruiert werden. Dazu gehören das Vorwissen, die Beweggründe zur Teilnahme oder das persönliche Interesse. Bachelorstudierende sind eine wichtige Zielgruppe der Kompetenzvermittlung, denn sie müssen an das wissenschaftliche Arbeiten herangeführt werden, um ihr Studium erfolgreich abschließen zu können.

Für die erfolgreiche Konzeption einer Seminararbeit könnte die Vermittlung auf die Module 1 und 2 reduziert bleiben. Im Hinblick auf die anstehende Bachelorarbeit bietet es sich jedoch an, ebenfalls Kompetenzen im Bereich der Recherchestrategien hinzuzunehmen, die zur Niveaustufe B – Advanced gehören. Damit verfügen die Lernenden

Externe Voraussetzungen	
Kurstitel **Untertitel**	**:** Recherchieren lernen - so geht's! **:** Basiswissen zu Recherchestrategien für Studierende der Geographie[339]
Curriculum	Nicht verankert. Es wird empfohlen, den Kurs in Kombination mit einem Pflichtseminar zu besuchen, in dem eine erste themenbezogene Suche zu einem individuellen Thema als Prüfungsleistung verpflichtend ist.
Prüfungsform	Selbsttests (ausgewertet durch die bibliothekarische Lehrperson), Vortrag, Hausarbeit, wissenschaftliches Poster u.a. für das Pflichtseminar.
Credits	3 (Pflichtseminar).
Zielgruppe	Studierende im Studiengang B.Sc. Geographie im 5. Semester.
Kursgröße	ca. 30 Studierende.
Kursdauer	Das Angebot ist als Blockkurs konzipiert, in 7 Phasen gegliedert: asynchrone und synchrone Lernphasen, zeitliche Dauer: 3 Wochen, Bearbeitungsphase der Prüfungsleistung 6-8 Wochen.
Anmeldung	ILIAS (Lernmanagement-System der Universität zu Köln, kommerzielle Ressource).[340]
Raum	Zoom-Raum, Fachbibliothek Geographie
Medien zur Umsetzung / technische Voraussetzungen	Mural als Digitales Whiteboard (freie Ressource), ILIAS (Lernmanagement-System der Universität zu Köln, kommerzielle Ressource), Zoom-Meeting-Software (kommerzielle Ressource), eigene mobile Endgeräte (es werden keine Endgeräte zur Verfügung gestellt).

Tabelle 8: Diese externen Voraussetzungen liegen dem Kursablauf des beispielhaft dargestellten Lernszenarios für die Bachelorstudierenden (Niveaustufe Beginners) zugrunde.

[339] Hier müsste eine verbale Spezifikation in Abhängigkeit vom zugehörigen Fachseminar vorgenommen werden.

[340] Die Lernplattform Ilias bietet den Vorteil, dass alle Studierenden eines Kurses erreicht werden und zugleich die aktuellen Regeln des Datenschutzes eingehalten werden.

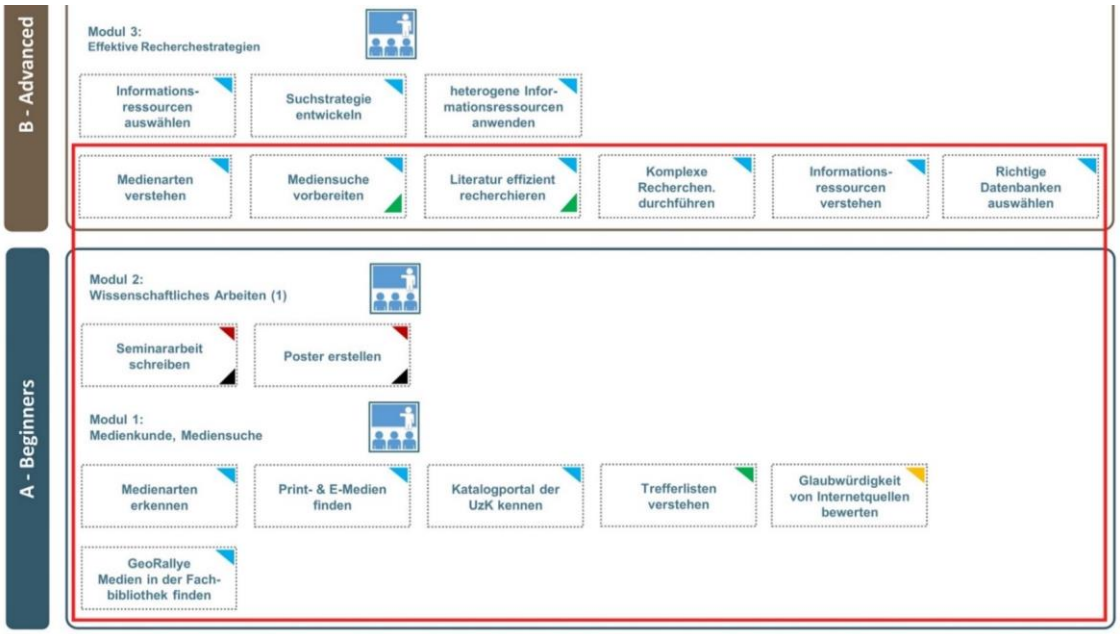


Abbildung 25: Die rot eingerahmten Lerneinheiten der Module 1 bis 3 bilden das Kursangebot für die Bachelorstudierenden.

Lehr-Lern-Phase LE: Lerneinheit	**Sozialformen**	**Abzuleisten innerhalb von …**	**Funktion Lehrperson**
Modul 1 LE 1-3	Selbstlernen Peer-to-Peer	1 Woche	Lernbegleitung
Modul 1 LE 4: GeoRallye (in der FB Geographie	Selbstlernen Peer-to-Peer Plenum	60 Min.	Lehre Lernbegleitung
Modul 1 LE 5-6	Selbstlernen Peer-to-Peer	1 Woche	Lernbegleitung
Abschluss Modul 1 Webinar / Präsenzlehre[341]	alle Plenum	90 Min.	Lehre Moderation
Modul 2	Selbstlernen	1 Woche	Lernbegleitung
Abschluss Modul 2 Webinar / Präsenzlehre	alle Plenum	90 Min.	Lehre
Modul 3 LE 1-6	Selbstlernen Peer-to-Peer	1 Woche	Lernbegleitung Coaching
Abschluss Mural 3 Webinar / Präsenzlehre	alle Plenum	90 Min.	Lehre Moderation
Anfertigen der Prüfungsleistung	Selbstlernen	4 – 6 Wochen	Lernbegleitung Coaching, Lehre

Tabelle 9: Konzeption und Ablauf des Beispielszenarios für die Bachelorstudierenden.

[341] Die Präsenzlehre bietet den Vorteil, dass die analogen Medien bei Übungen etc. eingesetzt werden können. Beide Formate können optional gewählt werden.

dann bereits über erstes Wissen im Bereich der Kompetenzen für Fortgeschrittene. Der für die nachfolgende Darstellung des Szenarios relevante Ausschnitt aus dem Modulportfolio ist in Abbildung 25 rot markiert. Der daraus resultierende Ablauf mit den zu absolvierenden Teilleistungen (Lerneinheiten u.a.) ist in Tabelle 9 zusammengestellt.

Gemäß dem Inverted Classroom Modell besteht der Kurs aus asynchronen Selbstlernphasen und den synchronen Phasen (Webinar bzw. Präsenzunterricht), in denen das zuvor Gelernte gefestigt wird sowie ein Praxistransfer erfolgt. Die Wahl kooperativer Sozialformen während der Selbstlernphasen ist den Lernenden freigestellt, um auch diejenigen zu unterstützen, denen selbstgesteuertes Lernen schwerfällt. Das gemeinsame Erarbeiten und Reflektieren von Inhalten kann die Motivation und damit den Wissensaufwuchs fördern.[342]

Innerhalb des Moduls 1 nimmt die GeoRallye als Lerneinheit eine Sonderstellung ein. Sie stellt zwar einen integralen Bestandteil des Lernpfades der Beginners dar, ist jedoch hinsichtlich der methodischen Gestaltung und des praktischen Ansatzes von den übrigen Lerneinheiten verschieden. Sie ist Thema des folgenden Kapitels, bevor anschließend die Module 1 bis 3 vorgestellt werden.

7.2 GeoRallye

Die GeoRallye wird vom Bibliotheksraum aus gestartet und folgt auf die Lerneinheiten *Erkennen und Unterscheiden der Medienarten* sowie *Print & E-Medien finden*. Sie führt zu einem ersten Transfer des Gelernten in die Praxis. Mit dieser Lerneinheit sollen die analogen Medien in besonderem Maße sichtbar gemacht und die Themen-orientierte Recherche ohne Katalog praktisch geübt werden.[343] Während der Rallye werden wichtige Grundbegriffe geklärt und die lokale Auffindbarkeit sowie die Themen-orientierte Suche im Bibliotheksraum geübt. Dazu werden die lokalen Besonderheiten der Fachbibliothek Geographie thematisiert und die bereitgestellten Auskunftsmittel genutzt. Wegen der vorwiegend praktischen Ausrichtung der Vor-Ort-Veranstaltung ist die Bezeichnung GeoRallye gewählt. Die Feinziele des Kompetenzzuwachses sowie die didaktische Unterrichtsplanung sind nach dem Kompetenzmodell (Kapitel 6.1) sowie den daraus abgeleiteten Niveaustufen formuliert. Der Ablauf der Lerneinheit wird nachfolgend beschrieben. Dabei wird auf die Methoden des sozialen Lernens, die genutzten Lernräume und die unterschiedlichen Funktionen, in denen die Lehrperson im Lernprozess auftritt, benannt.

[342] Erste Erfahrungen werden im Rahmen der Feedback-Methoden eingeholt. Die Methode könnte die Studierenden stützen, die noch Schwierigkeiten beim Selbstbestimmten Lernen haben.

[343] Die Print-Medien der Fachbibliothek Geographie sind nicht komplett über den Katalog recherchierbar; viele der analogen Ressourcen sind nicht als e-Medien verfügbar. Hier wird an ein Lernziel der vorher asynchron bearbeiteten Lerneinheit („Katalogportal der UzK kennen“) angeknüpft und die begrenzten thematischen Suchmöglichkeiten via Onlinekatalog durch die Themen-orientierte Recherche im Bibliotheksbestand ergänzt.

Nach der Begrüßung, dem Klären organisatorischer Details und dem Vorstellen der Lernziele im Plenum (MeetingZone der Tropenloft) starten die Teilnehmenden mit ihren eigenen Endgeräten die Rallye in Kleingruppen mit einem QR-Code. In mehreren Lounges (Afrika-, Europa-, Asien-, Deutschland-, AmerikaLounge) sind Startpunkte vorgesehen, um voneinander unabhängiges Arbeiten der Teams zu ermöglichen. Die Aufgaben der verschiedenen Gruppen sind identisch formuliert, nehmen jedoch auf den jeweiligen Bestand im Umkreis der Startpunkte Bezug.

Die GeoRallye besteht aus vier multimedialen Stationen (Abbildung 26), deren Bearbeitungsreihenfolge durch den Verlauf des *Pfades durch den Mediendschungel* vorgegeben ist. Zunächst geht es um den Aufbau und den Nutzwert der standortgebundenen Bibliothekssystematik und den Aufbau der Signaturen mit dem abgebildeten Ordnungsprinzip des Medienbestandes. Dies wird im Peer-to-Peer[344] medial durch einen LearningSnack erkundet, zugleich werden Fachbegriffe eingeführt. Hilfestellungen erfolgen durch das Programm mit klärenden Erläuterungen bei falschen Antworten sowie positivem Feedback mit prägnanter Zusammenfassung bei richtigen Lösungen. Es folgt eine Inputphase mit vertiefenden Informationen rund um den Aufbau und die Anwendung der Systematik mittels pdf-Dokument.[345]

Diese theoretischen Grundlagen werden anschließend mit dem implementierten Tool Actionbound praxisorientiert geübt: Beispielsweise soll ein bestimmtes Buch mit einer vorgegebenen Signatur im Bestand aufgefunden sowie die Systemstelle zu einem vorgegebenen Themenaspekt ermittelt werden. Das Programm Actionbound bietet vielfältige multimediale Gestaltungsmöglichkeiten mit Gaming-Funktionen und ist im Rahmen der Lerneinheit GeoRallye als wichtiger didaktischer Bestandteil eingesetzt. Die empfohlene Nutzung des Actionbound im Peer-to-Peer soll überdies den *Spaßfaktor* bei der Bearbeitung der Aufgaben erhöhen. Im Tool Actionbound ist das selbst erstellte Lernvideo zu den Medienarten verlinkt, welches auch in der NewsLounge über den installierten Touch-Monitor in unmittelbarer Nähe zu den thematisierten Medienarten aufgerufen werden kann.[346] Um das Wissen der Lernenden zu festigen, werden neben den Übungen Reflexionsfragen eingebaut, die entweder so formuliert sind, dass sie zur Selbstexplikation (Selbstlernen) oder zur elaborativen Erarbeitung im Peer-to-Peer führen. Diese Denk- und Problemlöseprozesse sollen dazu anregen, Inhalte tiefer zu durchdringen und mit vorher Gelerntem zu verknüpfen.[347] Zugleich bereitet dies auf die nachfolgende Lerneinheiten der E-Learning-Plattform vor, in denen die Kompetenzen *Informationsbedarf definieren* und *Informationen bewerten* angelegt werden. Der Teaching Librarian agiert hier als Lernbegleitung, besucht die Gruppen, klärt situativ auftretende Probleme und Fragen oder demonstriert bzw. erklärt interessierende Aspekte (Lehre).

[344] Es darf grundsätzlich auch selbstgesteuert gearbeitet werden.

[345] Selbst erstelltes Hilfsmittel.

[346] In der NewsLounge werden Neuerwerbungen ausgestellt: Bücher, Zeitschriftenhefte und Einzelausgaben von zeitschriftenartigen Reihen. Via QR-Code ist das Lehrvideo auch vom eigenen Endgerät abrufbar.

[347] Vgl. Løkse et al., 2017, S. 51-68.

Abbildung 26: Bei der GeoRallye durchlaufen die Teilnehmenden vier virtuelle Stationen, die multimedial konzipiert sind und den physischen Medienbestand der Fachbibliothek einbeziehen.

Weitere praxisnahe Aufgaben während der Rallye sind das Erkunden der Auskunftsmittel der Bibliothek, die wichtige Hilfsmittel zum themenbasierten Auffinden von Büchern darstellen: das Register zur Systematik, die Indexkarten mit regionalem Zugriff und Zuordnung zur Systematik. Den Abschluss der Gruppenarbeit bildet ein Selbsttest (Selbstlernen) durch einen zweiten LearningSnack, der optional auch in der Gruppe (Peer-to-Peer*)* absolviert werden kann.

Der Abschluss der GeoRallye erfolgt nach etwa 45 Minuten im Plenum (MeetingZone der Tropenloft). Die Lehrperson reflektiert mit den Lernenden gemeinsam die erarbeiteten Inhalte (Lehre, Moderation) und greift etwaige Fragen und Probleme auf. Gelerntes wird durch die Lernenden zusammengefasst (Peer-to-Peer) und durch die Lehrperson verdichtet (Lehre). Diese orientiert sich in der Abschlussrunde eng am geäußerten Bedarf der Lernenden (Lernbegleitung). Zudem lassen sich Inhalte der drei zuvor in Eigenregie (Selbstlernen) durchgearbeiteten Lerneinheiten der E-Learning-Umgebung aufgreifen bzw. eine thematische Verknüpfung zu diesen herzustellen. Dieser Transfer bietet sich beispielsweise bei *Medienarten erkennen* und einer kurzen Reflexion zu den Schwachstellen der themenorientierten Suche via Katalog an. Über das Interactive Board in der MeetingZone kann situativ auf Programm-Anwendungen und das Mural Board zugegriffen werden (Lehre). Zugleich stellt dies eine Möglichkeit dar, die beiden folgenden Lerneinheiten des Moduls 1 einzuführen, die die Teilnehmenden nachfolgend (Selbstlernen) absolvieren. Erste Impulse für Anpassungen oder die Weiterentwicklung der Lerneinheit GeoRallye bietet die abschließende Blitzlichtrunde mit kurzem persönlichem Feedback durch die Teilnehmer:innen.

Durch das multimediale Verschränken von E-Learning-Plattform mit den analogen Ressourcen bildet die GeoRallye eine didaktische Klammer zwischen dem virtuellen Lernraum der E-Learning-Plattform und dem analogen Bibliotheksraum mit seinem physischen Medienbestand. Der spielerische Charakter der Lerneinheit wird durch die Einbettung der einzelnen Lernphasen in den Kontext einer *Dschungelrallye* gefördert und durch motivationsfördernde Gaming-Elemente unterstützt.

7.3 Modul 1

Die Lernprozesse sowie der Wissens- bzw. Kompetenzzuwachs liegen gemäß den Ausführungen in Kapitel 4.4.2, 6.3 bis 6.5 dem Lernszenario Beginners zugrunde. Die Studierenden sollen dazu befähigt werden, das Gelernte auf ihre eigene Fragestellung zu übertragen. Das bedeutet, dass sie gemäß dem Kompetenzmodell für die Niveaustufe A eine Recherche zu ihrem Thema eigenständig durchführen, die Literaturauswahl begründen und eine Prüfungsleistung erstellen sollen. Das übergeordnete Ziel besteht darin, ein generalisiertes Konzept zur Lösungsfindung bei den Lernenden zu entwickeln.

Der Hilfestellung durch die Lehrperson kommt bei diesen Schritten eine wichtige Aufgabe zu, die durch das Begleit-Etherpad (Kapitel 6.5, dort Abbildung 24) erleichtert wird. Sie untersucht zunächst die Lernziele des zugehörigen Fachseminars, stimmt sie mit

den Fachdozierenden ab und nimmt gegebenenfalls Anpassungen an den Lernelementen der E-Learning-Plattform vor. Die in Kapitel 4.4.2 herausgearbeiteten Kriterien werden dabei berücksichtigt. Reflexive Fragen dienen dazu, die Lernenden zur Auseinandersetzung mit ihren individuellen Themen anzuregen. Dadurch sollen sie motiviert werden, die Lerneinheiten selbstgesteuert und effektiv zu bearbeiten, denn bis auf den finalen LearningSnack gibt es keine formelle Lernstandsüberprüfung. Die Phase der Einzelarbeit soll konzentriert ablaufen und die Fokussierung auf ein Thema bestmöglich gelingen. Den Studierenden wird dennoch freigestellt, ihr Thema in Teamarbeit zu reflektieren. Diese soziale Interaktion könnte dazu führen, eigenes Wissen aus den Erfahrungen Anderer zu generieren und in den eigenen Kontext zu stellen. Zudem lassen sich benötigte Medien, die nur in wenigen Exemplaren vorliegen, gemeinsam nutzen. Dafür schlägt die Lehrperson im Begleit-Etherpad sinnvolle Teams und geeignete Räumlichkeiten in der Bibliothek vor. Dies erleichtert situative Hilfestellungen durch die Lehrperson (*mobiles Büro*).

Die Studierenden erhalten im betreffenden Fachseminar ein Einstiegspaper, dessen Literaturangaben zunächst eingeordnet und ermittelt werden sollen. Dies bedeutet das Erkennen der zugrunde liegenden Medienarten (Lerneinheit *Medienarten erkennen*). Hier erfolgt der Hinweis auf das Lehrvideo und die abrufbaren Steckbriefe zu den Medienarten. Die weitere Aufgabe besteht darin, die Monographien des Literaturverzeichnisses über den Katalog zu finden und anschließend in der Fachbibliothek Geographie der Systemstelle zu entnehmen, womit der Bezug zum physischen Bestand hergestellt wird. Eine weitere Aufgabe besteht darin, vor Ort ergänzende Literatur zum Thema zu finden. Dies soll dazu anregen, den Sucheinstieg nicht über das Word Wide Web zu wählen und könnte zugleich ein erstes Erfolgserlebnis darstellen und motivierend wirken. Es wird an dieser Stelle auch der Hinweis gegeben, die E-Book-Ausgaben im Katalog zu recherchieren. Dies sichert einen weiteren Transfer des Gelernten in die Praxis (Lerneinheiten: *Print- & E-Medien finden* und *Trefferlisten verstehen*). Thematisch passende Bücher sollen sodann in der Fachbibliothek Geographie mithilfe der lokalen Recherchemittel zusammengestellt werden.

In den beiden abschließenden Lerneinheiten des Moduls 1 sind als Transferleistung zunächst die Qualitätskriterien der zusammengestellten Bücher zu erfassen. Der Blick für eine tiefergehende Bewertung von Internetquellen wird zugleich geschärft, indem die Studierenden die Qualitätsmerkmale der unselbständig erschienenen Literatur ihres Papers beschreiben und die Review-Verfahren identifizieren sollen. Die Glaubwürdigkeit und Vertrauenswürdigkeit jeweils einer Medienart soll erläutert werden. Die Lehrperson empfiehlt, diese Übung in Partnerarbeit durchzuführen und die Ergebnisse gegenseitig vorzustellen und zu erklären. Konkrete Fragen und Probleme können für alle sichtbar im Begleit-Etherpad notiert werden, um sie im nachfolgenden Webinar aufgreifen zu können.

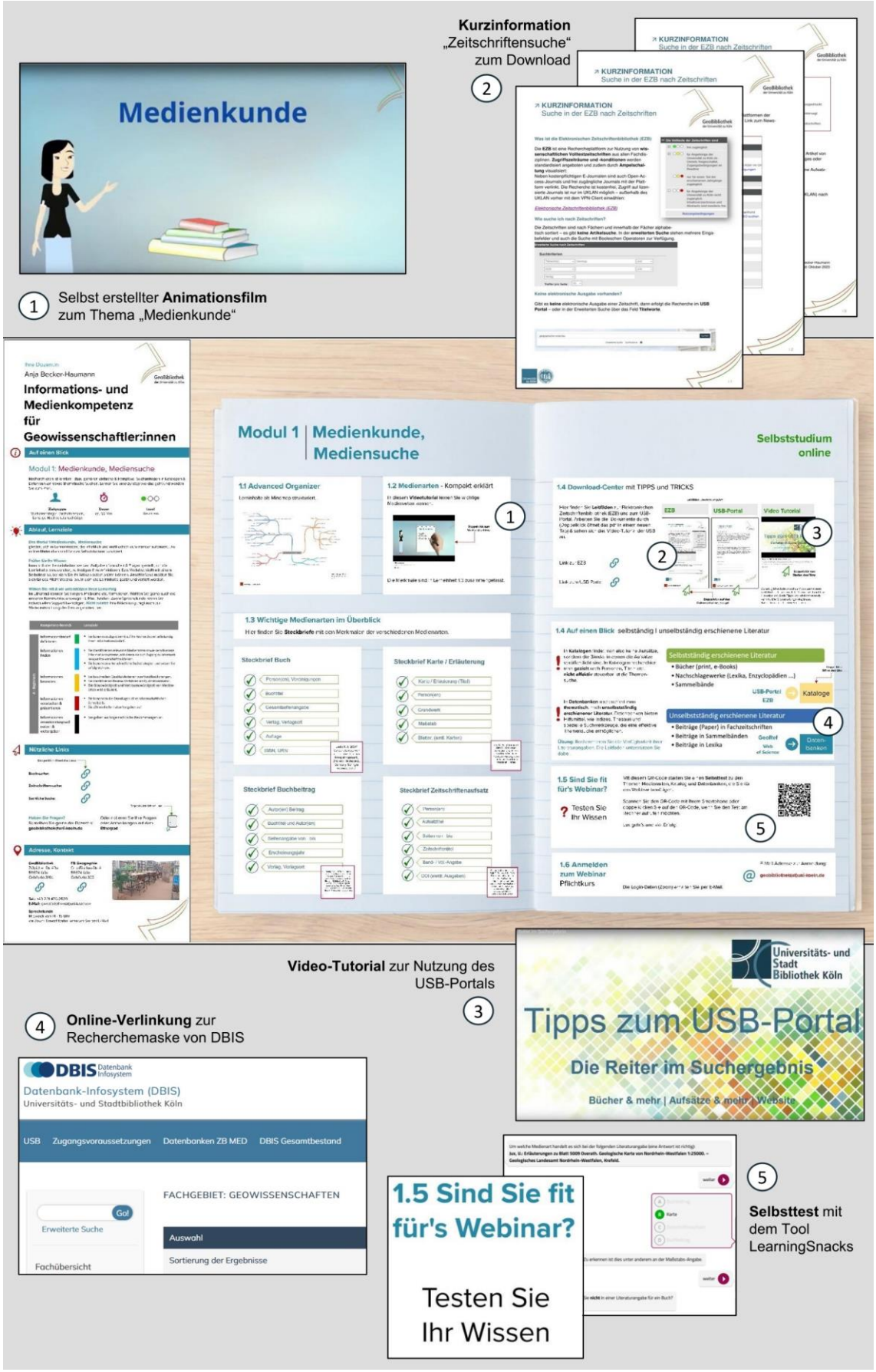


Abbildung 27: Die E-Learning-Umgebung zu Modul 1 mit den verlinkten multimedialen Elementen.

An diesem können die Studierenden optional hybrid teilnehmen, die Lehrperson empfiehlt jedoch die Teilnahme in Präsenz in unmittelbarer Nähe zu den analogen Medien. Der Ablauf erfolgt methodisch gemäß dem didaktischen Planungsraster (Kapitel 6.3). Die Lehrperson nimmt hierbei unterschiedliche Funktionen ein (Tabelle 9 in Kapitel 7.1), demonstriert die Suche im Katalog und ruft wichtige *Stolperstellen* in Erinnerung, die den Lernenden bei der Durcharbeit der Materialien der Lernplattform entgangen sein könnten.

Ein Quiz mit dem Tool Mentimeter sorgt für einen Methodenwechsel und zugleich für eine Sicherung des erworbenen Wissens (Kapitel 6.3). Anschließend wird ein Transfer in die Praxis hergestellt, indem im Peer-to-Peer eine thematische Recherche über den Katalog erfolgt und die Ergebnisse in der Gruppe diskutiert und bewertet werden. Ein Gruppensprecher trägt die Erkenntnisse im Plenum vor, was eine ergebnisorientierte Diskussion fördert und das Einhalten den Zeitfahrplans bei großer Teilnehmerzahl erleichtert. Ebenfalls im Plenum werden die Grenzen der Katalogrecherche bei der sachlichen Suche erörtert und damit die Studierenden auf die Bedeutung der Lerneinheiten des nachfolgenden Moduls 3 vorbereitet.

Den Abschluss bildet die Feedback-Runde, die der Lehrperson Hinweise für Anpassungen des Lehrangebots oder zu Ergänzungen im Etherpad oder auf der E-Learning-Plattform gibt. Gewählt wird die Blitzlicht-Methode, da sie zugleich zum gemeinsamen Austausch führen kann.

7.4 Module 2 und 3

Die Lerneinheiten des nachfolgenden Moduls 2 bestehen aus Hilfestellungen und konkreten Vorgaben zur Prüfungsleistung, die die Studierenden erbringen müssen. Die E-Learning-Plattform soll dazu perspektivisch weiter ausgebaut werden, wofür sich eine kooperative Zusammenarbeit (z.B. mit einem Schreibzentrum) und die Einbindung extern erstellter E-Learning-Ressourcen anbieten. Die Fachbibliothek bietet ideale Möglichkeiten für die Studierenden, die Arbeitsresultate der Prüfungsleistung im Plenum vorzutragen, entweder in der MeetingZone mit Unterstützung des Großbildschirms oder in der Kleingruppe mit eigenen Endgeräten in den Lounges oder WorkingSpaces.

Um auch auf die Bachelorarbeit vorbereitet zu sein, folgen – wie eingangs begründet – ausgewählte Lerneinheiten aus Modul 3. Auf der E-Learning-Plattform wird zunächst ein Rechercheablauf in Teilschritten von der Vorbereitung bis zur Durchführung vorgestellt, der die Teilnehmenden dazu anregen soll, das Verfahren auf das eigene Thema zu übertragen. Diese Lernprozesse werden medial mithilfe von Videos, Templates zum Ausfüllen und Lösungsvorschlägen unterstützt. Durch den Medienmix sollen unterschiedliche Lerntypen angesprochen werden. Die Lehrperson begleitet die Lernenden über die eingebunden kommunikativen Tools (Lernbegleitung oder Coaching) sowie auch persönlich im Rahmen einer Sprechstunde in der Fachbibliothek.

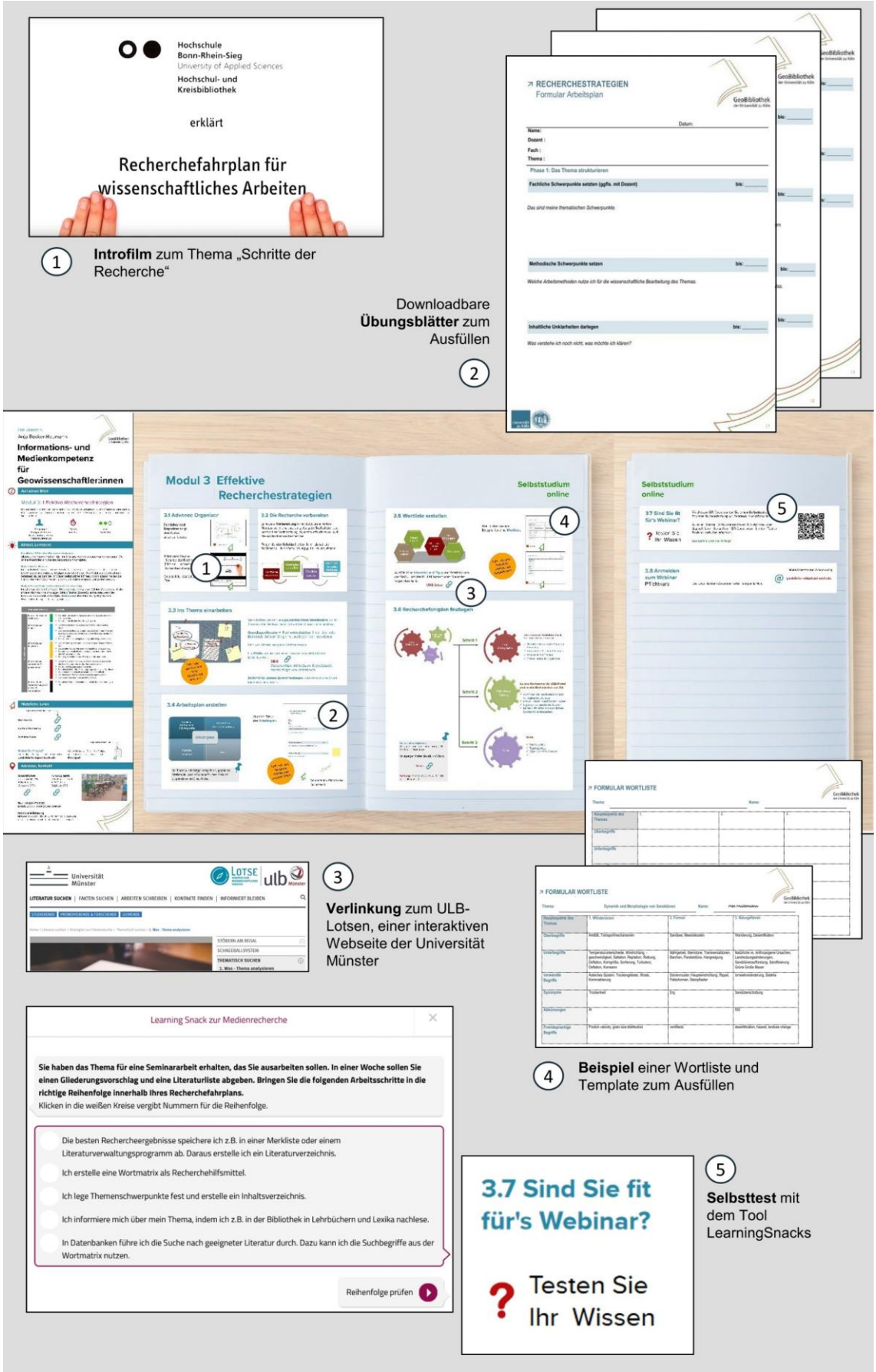


Abbildung 28: Die E-Learning-Umgebung zu Modul 3 mit den verlinkten multimedialen Elementen.

Die kommenden Durchläufe der Veranstaltung werden zeigen, ob sich dieses didaktische Vorgehen mit den sich erhöhenden Anteilen selbstgesteuerten Lernens für die Zielgruppe Beginners bewährt. Durch die anstehende Prüfungsleistung ist dies zu erwarten, denn dadurch besteht die Notwendigkeit, das Gelernte direkt in die Praxis umzusetzen. Ferner ist das Seminar dazu geeignet, durch die gewählten Peer-to-Peer-Methoden soziales Lernen anzulegen und für sich in Wert zu setzen.

Zugleich werden die lokalen räumlichen Ressourcen mit den verfügbaren Hilfsmitteln von den Studierenden genutzt und der Umgang mit ihnen geübt. Es wird ein Mehrwert darin gesehen, die Zielgruppe Beginners hybrid, also nicht ausschließlich digital lernen zu lassen.

Die Lehrperson tritt in unterschiedlichen Funktionen auf, was in dieser Phase des Studiums die Beginners unterstützt. Inwieweit der Transfer des Gelernten in die Praxis gelingt, wird Gegenstand nachgelagerter Untersuchungen sein.

7.5 Erste Erfahrungen und Diskussion

Am Beginn des Wintersemesters 2023/24 führten die Studierenden des 1. Semesters B.Sc. Geographie in fünf Gruppen mit jeweils ca. 30 Teilnehmenden die GeoRallye durch. Einhellige Rückmeldung war, dass ein maximaler individueller Erkenntnisgewinn erzielt wurde, besonders in Anbetracht der geringen Kurszeit von 60 Minuten. Die Studierenden fühlten sich in der Lage, Studienliteratur unter verschiedenen Aspekten in der Fachbibliothek zu finden. Die eingesetzten Medien und die räumlichen Möglichkeiten der Fachbibliothek überzeugten die Studierenden, die bekundeten, aufgrund dieser Erfahrungen die Einrichtung weiterhin aufzusuchen zu wollen. Durchweg positiv bewertet wurden die eingebundenen Sozialformen, die mediale Unterstützung und die kreative Umsetzung durch die multimedialen Lerneinheiten der E-Learning-Plattform.

Schwierigkeiten gab es in technischer Hinsicht. Die Studierenden konnten die erforderlichen Installationen aufgrund instabil funktionierender Plattformen nicht durchgängig nutzen. Da glücklicherweise immer mindestens eine Person Zugriff hatte, wurde primär in der Gruppe gearbeitet und die GeoRallye konnte erfolgreich zum Abschluss gebracht werden.

In der abschließenden Runde im Plenum ging die Dozentin zunächst individuell auf die Fragen der Teilnehmenden ein und verknüpfte dies mit kurzen Wiederholungen des Gelernten, hier primär in der Rolle einer Lehrperson. Dies trug für die Teilnehmenden entscheidend dazu bei, zuvor Gelerntes gesichert einordnen zu können. Es wurde versucht, ein Grundverständnis für die Recherche im *Invisible Web* und konkret für die Auffindbarkeit der Medien in der Bibliothek zu erlangen. Das methodisch didaktische Konzept der GeoRallye hat die Zielgruppe der Beginners insgesamt angesprochen.

Die Betreuung der hohen Anzahl von Kursteilnehmenden war von nur einer Lehrperson leistbar. Dies zeigt, dass sich dieses Angebot bereits im ersten Durchlauf trotz der technischen Hindernisse als effiziente didaktische Lehr-Lernförderung erwiesen hat.

Für die Zielgruppe der Advanced lässt sich auf diesen Erkenntnissen aufbauend ebenfalls ein spezifisches Kursangebot entwickeln, welches in hohem Maße digitale Ressourcen einbezieht. Ebenso wichtig für diese Zielgruppe ist es, die analogen Ressourcen und die räumlichen Möglichkeiten der Fachbibliothek ins Blickfeld zu rücken. Hier könnte die neue Lernraumgestaltung beispielsweise für Reflexionen auf Grundlage der Threshold Concepts (Kapitel 4.2, 6.4) genutzt werden. Die Gruppenarbeitsräume (WorkingSpaces) und insbesondere der Seminarbereich innerhalb der TropenLoft bieten ideale Möglichkeiten, den Vortragsstil und die kommunikativen Skills im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens zu verbessern. Für die Begleitung der Niveaustufe C – Experts mit der Zielgruppe der Forschenden liegt bereits ein Konzept vor (Becker-Haumann 2023).[348] Die aus dessen praktischer Umsetzung gewonnen Erfahrungen werden in die Konzepte der anderen Zielgruppen einfließen.

Das in diesem Kapitel dargestellte Szenario ist der erste Schritt zur Übersetzung des hybriden Lehr-Lernkonzepts in die Praxis. Trotz seiner fachspezifischen Ausrichtung lässt es sich in allen vergleichbaren Studiengängen am Department Geowissenschaften verankern und ist auch an anderen Standorten nach fachspezifischer Anpassung einsetzbar. Für die Studierenden ist es insofern nachhaltig angelegt, als dass es Schlüsselkompetenzen vermittelt, die für das nachfolgende wissenschaftliche Arbeiten grundlegend sind. Der Zugriff auf die Lernplattform soll für die Studierenden über die Laufzeit des Kurses möglich bleiben, um ihnen die vertiefte Auseinandersetzung oder Wiederholung von Inhalten im Rahmen des Selbststudiums zu ermöglichen.

Das gesamte Lernangebot soll nach der Erprobungsphase mit ersten Verbesserungen (u.a. durch Feedback-Methoden, Selbstreflexion durch die Lehrperson, Kollegiale Hospitanz) iterativ zu einer Veranstaltungsreihe weiterentwickelt werden. Hierfür bieten sich zunächst Hochschul-interne Kooperationen, etwa mit Schreibzentren für wissenschaftliches Arbeiten, mit Experten und Expertinnen zu den Themen Publizieren, Forschungsdatenmanagement, Open Access oder Open Science an. Ebenso sollen in einem weiteren Schritt Hochschul-externe Kooperationen initiiert werden. Zum kommunikativen Austausch dieser *TeachingLibrary#Community* ist ein Mitmach-Bereich auf einem Padlet sowie ein Etherpad eingerichtet (Kapitel 6.5, darin Abbildung 24). Das gesamte Lehr-Lernangebot ist so konzipiert, dass es kollaborativ weiterentwickelt und adaptiert werden kann (Kapitel 8).

Aus dem dargestellten hybriden Lehr-Lernkonzept, in dem der pädagogisch gestaltete Bibliotheksraum mit den digitalen Lernangeboten verklammert ist, lassen sich folgende Faktoren ableiten, die dazu beitragen, dass die Lernenden von der Lernumgebung profitieren und ihre Lernziele besser erreichen können:

- **Flexibilität:** Es ist wichtig, dass die Lernumgebungen flexibel gestaltet sind und den unterschiedlichen Bedürfnissen und Lernstilen der Lernenden gerecht werden. Dies wurde durch die Vielgestaltigkeit der Lernräume, der multimedialen

[348] Vgl. Becker-Haumann, 2023, S. 1-25.

Lernmaterialien sowie der Berücksichtigung von Lernaktivitäten und Lehr-Lernmethoden realisiert.

- **Technische und mediale Ausstattung und Infrastruktur:** Die erforderliche technische und mediale Ausstattung muss vorhanden sein, um den Zugriff auf digitale Ressourcen und Tools und damit erfolgreiches Lernen zu ermöglichen. Dies umfasst beispielsweise WLAN, Anschlüsse für Endgeräte, Scanner, Touchmonitore, ausleihbare Endgeräte sowie Moderationskoffer, Flipcharts etc.
- **Zugänglichkeit:** Die dargestellten Lernumgebungen sind so zu gestalten, dass sie für alle Lernenden nachhaltig zugänglich sind, unabhängig von ihren individuellen Fähigkeiten, Vorkenntnissen oder technischen Möglichkeiten. Durch gelenkte, jedoch nicht verschulte Lernprozesse, eine einfache Navigation und die Integration weitgehend barrierefreier Materialien wird sichergestellt, dass alle Lernenden die Inhalte verstehen und nutzen können. Dort, wo Verbesserungsbedarf besteht, sind umfassende Hilfestellungen durch die Lehrperson vorgesehen, um sicherzustellen, dass alle Lernenden erfolgreich lernen können.
- **Interaktivität**: Aktivierende Transferaufgaben und Reflexionen werden als motivations- und lernfördernde Elemente eingesetzt. Im Kontext der hybriden Lernumgebung lassen sich unterschiedliche Sozialformen und didaktische Methoden (Peer-to-Peer-Lernen, Diskussionsforen, Gruppenarbeiten u.a.) sowie Quizze oder Simulationen einsetzen.
- **Individualisierung:** Die Möglichkeit zur Individualisierung ist entscheidend, um den unterschiedlichen Lernbedürfnissen und -geschwindigkeiten der Lernenden gerecht zu werden. Trotz der vorgegebenen Struktur besteht einerseits die Möglichkeit, Lernprozesse flexibel zu gestalten. Personalisierte Lernpfade beispielsweise für die Zielgruppe der Experts sind konzeptuell verankert. Durch die flexibel gestaltete Struktur der Lernangebote können Spezifizierungen vorgenommen werden. Hilfestellungen durch Feedback-Mechanismen sind implementiert.
- **Unterstützung und Betreuung:** Gute Unterstützung und Betreuung ist durch die hybrid (medial und persönlich durch Sprechstunde und vor Ort in den Bibliotheksräumen) angelegte Präsenz der Lehrperson, beispielsweise durch die unterschiedlichen Kommunikationsmöglichkeiten und durch die eingebundenen Peer-to-Peer-Methoden sichergestellt.
- **Evaluation und Feedback**: Regelmäßige Evaluierungen sind konzeptuell angelegt. Dem Feedback der Lernenden wird ein hoher Stellenwert eingeräumt. Beides bietet Impulse zur iterativen Verbesserung durch spezifische Orientierung an den Bedürfnissen der Lernenden. Dies betrifft die Lernumgebung, die medialen Angebote sowie die didaktischen Methoden.

8 Zusammenfassung und Ausblick

Am Beispiel der Fachbibliothek Geographie am Department Geowissenschaften der Universität zu Köln wird die Frage beantwortet, wie sich ein hybrides Lehr-Lernkonzept durch die Verschränkung des Lernraums Bibliothek mit einem multimedialen Lernangebot realisieren lässt. Ein reorganisierter Bibliotheksraum und ein neu entwickeltes und in einer E-Learning-Umgebung praktisch umgesetztes multimediales Modulportfolio sind eng aufeinander abgestimmt und zu einer didaktischen und funktionalen Einheit verbunden. Dieses hybride Lehr-Lern-Setting dient dazu, die Informations- und Medienkompetenz bei Studierenden sowie Forschenden der Geowissenschaften gezielt zu fördern.

Mithilfe eines Narrative Overview wurden aktuelle Forschungsergebnisse zur Gestaltung hybrider Lernräume sowie zu methodisch didaktischen Grundlagen identifiziert und der Bearbeitung zugrunde gelegt. Durch diese Methode wurden themenrelevante Einträge effizient gefunden und auch Open-Access- und Graue Literatur sowie offene Formate wie Foren in die Recherche einbezogen. Diese wie auch Good Practice-Beispiele boten zusätzliche Impulse.

Dem neu entwickelten Vermittlungskonzept sind Standards, Frames und hochschulpolitische Rahmenbedingungen zugrunde gelegt. Auf einer Kompetenzen-Pyramide beruhen Rahmenmodelle für die Niveaustufen Beginners (Bachelorstudierende), Advanced (Masterstudierende) und Experts (Promovierende, Forschende). Die Lernziele werden gemäß der Bloom'schen Taxonomie für die drei Niveaustufen festgelegt und ein iterativer Kompetenzzuwachs ermöglicht. Auf dieser theoretischen Grundlage basiert das Portfolio aus zehn E-Learning-Modulen, die jeweils aus Lerneinheiten und Microlearnings bestehen. Der durch sie vorstrukturierte Lernpfad ermöglicht einen schrittweisen Wissensaufbau über alle Niveaustufen hinweg. Die Module bilden jeweils bestimmte Themenfelder ab und lassen sich künftig um weitere ergänzen. Der konkreten didaktischen Umsetzung der einzelnen Unterrichtseinheiten dient ein didaktisches Rahmenmodell mit einem zugehörigen Planungsraster. Beide sichern eine gleichbleibende Qualität der asynchronen und synchronen Vermittlungsformen.

Ein zentraler Aspekt des Vorgehens besteht darin, dass Lernziele, -inhalte sowie didaktische Vermittlungs- und Lernmethoden in den jeweiligen Niveaustufen schlüssig aufeinander abgestimmt sind. Die Unterrichtseinheiten können in unterschiedlichen Lehr-Lernsettings wie Blockkursen und Einzelveranstaltungen abgehalten oder in eine Fachveranstaltung integriert sein.

Die konsequente Lernenden-Zentrierung (*Shift from Teaching to Learning*) bedeutet für die Teilnehmenden, dass sie in ihrem eigenen Tempo und abhängig von ihrem Vorwis-

sen die E-Learning-Einheiten bearbeiten und die Lernziele erreichen können. Ein Minimum verschulter Lernelemente setzt ein hohes Maß an Selbststeuerung voraus, weshalb motivationssteigernde Elemente gezielt in den Lernpfaden eingesetzt werden. Im Sinne agiler Lernmethoden sind Lernprozesse flexibel, dynamisch und anpassungsfähig gestaltet, um den Bedürfnissen und Anforderungen der Lernenden mit ihren heterogenen Lernstilen gerecht zu werden. Gemeinsames Lernen und Problemlösefähigkeiten werden beispielsweise durch Peer-to-Peer-Methoden gefördert. Die bibliothekarische Lehrperson nimmt dabei unterschiedliche Rollen ein, die primär lern- und nicht mehr lehrzentriert sind.

Im Unterschied zu unspezifischen Kursen zur Kompetenzvermittlung wird hier ein enger Bezug eines jeden Kurses zu den fach- und niveauspezifischen Anforderungen der Zielgruppen hergestellt. Für die Bachelor- und Masterstudierenden erfolgt dies mithilfe der Fach-Curricula, während der spezifische individuelle Bedarf der Forschenden situativ durch einen neu konzipierten Fragebogen ermittelt wird, der zugleich Rückschlüsse zu deren Wissenskultur zulässt.

Dem Lernraum kommt eine wichtige Funktion innerhalb des hybriden Lehr-Lernkonzepts zu, denn durch seine konsequente Ausrichtung an pädagogischen Prinzipien bildet er einen integralen Bestandteil des Konzepts. Seine funktionale Zonierung und Ausstattung ist auf die individuellen Lernstile und Formen des Arbeitens ausgerichtet, die bei der Bearbeitung der Lernmodule Anwendung finden. Das Raumkonzept umfasst neben den Lehr-Lernbereichen individuelle Rückzugsorte, einen Meeting-Bereich, die GeoBar, einen Ausstellungsbereich sowie geschlossene WorkingSpaces. Die neue Struktur der Bibliotheksräume folgt insgesamt einem Raum-in-Raum-Konzept mit größtmöglicher Flexibilität für die pädagogische Nutzung.

Mit dem Start der ersten Veranstaltungen im Wintersemester 2023/24 hat die Umsetzungsphase des Lehr-Lernkonzepts begonnen. Die Evaluierung durch die Teilnehmenden zeigte, dass das Gesamtkonzept aus Kursangeboten und Lernraum motivierend gestaltet und konsistent strukturiert ist und insgesamt zu effizientem Lernen führt. Damit besteht eine erste Erfahrungsbasis für die Entwicklung weiterer Lernmodule und die Reflexion des bisherigen Angebots. Es zeigt sich, dass das hybride Lehr-Lernkonzept digitale Formate und analoge Möglichkeiten einer Fachbibliothek zum Lehren und Lernen erfolgreich verbinden kann. Durch die inzwischen hohen Zahlen von Bibliotheksbesucher:innen ist der Erfolg der Reorganisation messbar.

Für die Verfasserin stellt das neue Kursformat durch die effektive Ausbildung einer großen Anzahl von Teilnehmenden eine Arbeitserleichterung dar, die sie dazu ermutigt, die

Weiterentwicklung des Modulportfolios kleinschrittig voranzubringen. Trotz der fachlichen und didaktischen Grundlagen wurde bei den ersten Vermittlungskonzeptionen zugleich die Komplexität der hybrid angelegten Kompetenzvermittlung deutlich, die es erfordert, viele Aspekte gleichzeitig im Blick zu behalten. Bislang fehlt z.B. noch ein umfassendes Verständnis der Bedürfnisse, Verhaltensweisen und Präferenzen der Nutzer:innen, um eine Binnendifferenzierung der Kurse zu ermöglichen. Dies lässt sich nach mehreren Kursdurchläufen mit Evaluationen ermitteln. Ebenso ist zu ergründen, wie sich die Motivation besonders derjenigen steigern lässt, bei denen das Bewusstsein für die Bedeutung der Kompetenzvermittlung fehlt. Die hohe Arbeitsverdichtung könnte bei allen Zielgruppen eine Hürde dafür sein, sich vertiefend und mit dem nötigen Zeitbedarf mit den Modulinhalten zu beschäftigen. Möglichst kompakte Kursformate sind daher anzustreben. Eine weitere Aufgabe besteht darin, Barrierefreiheit für alle Module herzustellen; auch hier gibt es vieles zu bedenken. Zugleich leitet sich aus den ersten Erfahrungen die Erkenntnis ab, zunächst Angebote mit geringem zeitlichem Umfang einzuführen. Durch Wiederholungen lässt sich das Lehr-Lernsetting verbessern und ausloten, inwieweit sich die Taktung der digitalen und analogen Vermittlungsanteile in der Praxis bewährt oder ob der Präsenz-Anteil doch wieder erhöht werden muss.

Die vorstehenden Zusammenhänge demonstrieren, dass der künftige Pflegeaufwand für das vorgestellte Lehr-Lernkonzept zwar einzukalkulieren, aber noch nicht verlässlich abgeschätzt werden kann. Die fortschreitende digitale Transformation erfordert eine stete Aktualisierung der Materialien, für die ein entsprechender Zeitbedarf zu berücksichtigen ist. In diesem Zusammenhang wird es insgesamt hilfreich sein, fachfremde Expertisen wie juristischen Sachverstand, solchen aus der IT-Branche oder von Lehrpersonen der Didaktik einzubeziehen.

Das geplante Bereitstellen eigener Lernmaterialien als OER wird gegebenenfalls durch fehlende Rechte (Lizenzen, Urheberrecht etc.) erschwert oder verhindert. Die Bearbeitung der nötigen Abläufe kann zudem zeitaufwändig und mit technischen und organisatorischen Hürden verbunden sein. Zum Thema der technischen Voraussetzungen zur Nutzung und Weiterentwicklung des Modulportfolios gehört ebenso die Rechtesituation von Onlinetools und benötigter Software. Kostenfreie *Light-Versionen* haben teils begrenzten Funktionsumfang, sodass die jeweilige Spezifikation beachtet und gegebenenfalls lizensierte Vollversionen genutzt werden müssen. In den betreffenden Kapiteln dieser Arbeit wird darauf jeweils hingewiesen.

Networken kann Erfahrungen zusammenführen und Synergien schaffen, die zu Zeitersparnissen führen, wenn das Modulportfolio weiterentwickelt oder auf andere Fachdisziplinen und Standorte übertragen wird. Für Interessierte, die sich als *TeachingLibrary#Community* zusammenfinden möchten, ist dafür eine Plattform eingerichtet.

Die vorliegende Arbeit verdeutlicht, dass das Rollenverständnis der bibliothekarischen Lehrpersonen im Kontext der digitalen Transformation vielschichtiger und anspruchsvoller geworden ist. Das Bibliothekspersonal nimmt im vorliegendem Vermittlungskonzept eine zentrale Stellung ein, die über seine bisherigen Rollen hinausgeht. Es nimmt die Funktionen Coaching, Beratung, Entwicklung, Lehren, Lernbegleitung und Moderation ein. Mit dem hier vorgestellten Vermittlungskonzept könnten Strukturen geschaffen worden sein, um die Position des Teaching Librarian als personaler Bestandteil innerhalb wissenschaftlicher Informationsinfrastrukturen zu verankern. Dazu sollte die Möglichkeit zur Qualifizierung und Weiterbildung gesichert und persönliche Bereitschaft zu lebenslangem Lernen gegeben sein.

In Aussicht genommen ist die Weiterentwicklung der Fachbibliothek Geographie zu einer Bibliothek Information Commons – einem Lernzentrum, in dem analoge und digitale Ressourcen, bibliothekarische Services und verschiedene externe Dienstleistungen zu einem fächernahen hybriden Gesamtpaket mit hoher Aufenthaltsqualität verbunden sind. Dies würde die Chance bieten, sie innerhalb des Hochschulstandortes als Teil einer vielfältigen Serviceinfrastruktur zu positionieren.

Insgesamt hat sich gezeigt, dass die Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz ein komplexes System aus vielen Komponenten darstellt, die sich didaktisch miteinander verklammern lassen. Für die Geowissenschaften am Standort Köln wurde ein Konzept vorgestellt, welches mit den vorhandenen Ressourcen innerhalb der gegebenen Rahmenbedingungen in die Praxis umsetzbar ist.

Dank

Ich danke meiner Betreuerin Frau Prof. Inka Tappenbeck für ihre wertvolle und inspirierende Unterstützung bei der Erstellung dieser Masterarbeit von der Idee bis zum fertigen Text. Mein herzlicher Dank gilt ebenfalls Frau Prof. Claudia Frick für die Betreuung des Praxisprojekts, welches impulsgebend für die vorliegende Arbeit gewesen ist. Ferner bedanke ich mich bei den MALIS-Kolleginnen und Kollegen für den konstruktiven Dialog und meiner Freundin Justine für die kritische Durchsicht des Textes.

Ganz besonders danke ich meiner lieben Familie, besonders meinem Ehemann, Dr. Raimo Becker-Haumann und unserem Sohn Timo, die mich über die Dauer des Studiums hinweg bestmöglich unterstützt und mental begleitet haben. Nicht zuletzt danke ich meinen engen Freunden und Freundinnen, besonders meiner lieben Freundin Manu für die ausdauernde Ermutigung.

Danke auch an alle, die mich auf meinem Weg begleitet und unterstützt haben. Ohne euch alle wäre diese Arbeit nicht möglich gewesen. Vielen herzlichen Dank für alles!

Literaturverzeichnis

Letztes Abrufdatum der Internet-Dokumente ist der 25.02.2024.

Ansari, A. (2021). Hybride Lernsettings – ein Definitionsversuch. https://www.zess.uni-goettingen.de/mediendidaktik/2021/09/17/to-do-hybride-lernsettings-ein-definitions-versuch-1-4/.

Arnold, P., Kilian, L., Thillosen, A., & Zimmer, G. M. (2018). Handbuch E-Learning: Lehren und Lernen mit digitalen Medien (5. Aufl.). Stuttgart: utb GmbH. https://doi.org/10.36198/9783838549651.

Aschemann, B., & Russ-Baumann, C. (2022). Glossar der Begriffe im Wandel. 1–56. https://doi.org/10.25656/01:25709.

Association of College & Research Libraries (ACRL). (2016). Framework for Information Literacy for Higher Education. http://www.ala.org/acrl/standards/ilframework.

Baacke, D. (2017). Medienpädagogik. Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110938043.

Bach, J. (2008). Das Prinzip Information Commons. https://edoc.hu-berlin.de/handle/18452/14772.

Ballstaedt, S.-P. (1997). Wissensvermittlung: Die Gestaltung von Lernmaterial. Weinheim: Weinheim: Beltz.

Becker-Haumann, A. H. (2023). Innovatives Lehr- / Lernkonzept für Promovierende. o-bib. Das offene Bibliotheksjournal, 1–25. https://doi.org/10.5282/O-BIB/5949.

Berger, F., Galatti, N., & Witteler, S. (2023). Interoperabilität in der Hochschulbildung: Zentrale Herausforderungen und Lösungs-ansätze für die Weiterentwicklung europäischer Hochschulallianzen. https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2023/09/HFD_Arbeitspapier_Nr.72_Interoperabilitaet.pdf.

Bexfield, H., Oswald, L., Posor, H., & Schmucker, S. (2022). Der Beitrag virtueller Teamarbeit im E-Learning für die Gestaltung digitaler Transformationsprozesse: Praxisbeispiele aus der Weiterbildung an der Universität Hamburg. In M. A. Pfannstiel & P. F.-J. Steinhoff (Hrsg.), E-Learning im digitalen Zeitalter (S. 63–90). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-36113-6_4.

Biggs, J., & Tang, C. (2011). Teaching For Quality Learning at University. Maidenhead [u.a.]: Open University Press 2011.

Bloom, B. S., & Engelhart, M. D. (Hrsg.). (1976). Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich (5. Aufl.). Weinheim: Beltz.

Bohndick, C., Mayweg, E., & Rückmann, J. (2022). So gelingt Blended Learning – Arbeitsergebnisse der AG Psychologie und Lehr-Lernforschung. https://hochschulforumdigitalisierung.de/blog/so-gelingt-blended-learning-arbeitsergebnisse-der-ag-psychologie-und-lehr-lernforschung/.

Bravender, P., McClure, H., & Schaub, G. (Hrsg.). (2015). Teaching information literacy threshold concepts: Lesson plans for librarians. Assoc. of College and Research Libraries. https://ebookcentral.proquest.com/lib/ubkoeln/detail.action?docID=5888806.

Buchem, I., & Hampelmann, H. (2010). Microlearning: a strategy for ongoing professional development. ELearning Papers, 21, 1-15.

Çetta, D., Griesbaum, J., Mandl, T., & Montanari, E. (2020). Zukunftsdiskurs Informationskompetenz und Demokratie (IDE). 67. https://hildok.bsz-bw.de/frontdoor/index/index/docId/1075.

Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk, & Chen, N.-S. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? Computers & Education, 79, 16–27. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.07.004.

Der digitale Wandel als Motor der Hochschulentwicklung – Strategiemuster für die Digitalisierung der Hochschullehre. (2021). In Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: Innovative Formate, Strategien und Netzwerke (S. 165–197). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-8

Deutsche Forschungsgemeinschaft. (2022). Guidelines for Safeguarding Good Research Practice. Code of Conduct. https://zenodo.org/record/6472827.

Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V. (2013). Die Hochschule zum Lernraum entwickeln: Empfehlungen der DINI-Arbeitsgruppe “Lernräume.” https://www.uni-kassel.de/ub/?id=39129&h=9783862196548.

Deutscher Bibliotheksverband e.V. (dbv). (2009). Standards der Informationskompetenz für Studierende. https://www.informationskompetenz.de/index.php/standards/.

Deutscher Bibliotheksverband e.V. (dbv). (2018). Wissenschaftliche Bibliotheken 2025: Beschlossen von der Sektion 4 „Wissenschaftliche Universalbibliotheken“ im Deutschen Bibliotheksverband e.V. (dbv) im Januar 2018. https://www.bibliotheksverband.de/positionen#StellungnahmenausdemJahr2018.

Deutsche UNESCO-Kommission. (2024). Bildung für nachhaltige Entwicklung Deutsche UNESCO-Kommission. https://www.unesco.de/bildung/bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung/unesco-programm-bne-2030..

Eigenbrodt, O. (2021). Lernwelt Wissenschaftliche Bibliothek: Pädagogische und raumtheoretische Facetten. Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110402025.

Engelkenmeier, U. (2023). Hybride Lernwelten konzipieren und umsetzen. In W. Sühl-Strohmenger & I. Tappenbeck (Hrsg.), Praxishandbuch Wissenschaftliche Bibliothekar:innen (S. 101–110). Berlin, Boston: De Gruyter Saur. https://doi.org/10.1515/9783110790375-012.

Engelkenmeier, U., Brüggemann, M., Gohr, R., Keller-Loibl, K., Krähling-Pilarek, M., Raumel, F., Schoenbeck, O., Schmid-Ruhe, B., & Wildeisen, S. (2022). Warum wir eine Bibliothekspädagogik brauchen! 1–7.

ERIC - Education Resources Information Center. (2023). https://eric.ed.gov/.

E-teaching.org. (2024). [Startseite]. https://www.e-teaching.org/welcome_to_eteaching.

Eyal, L., & Gil, E. (2022). Hybrid Learning Spaces—A Three-Fold Evolving Perspective. In E. Gil, Y. Mor, Y. Dimitriadis, & C. Köppe (Hrsg.), Hybrid Learning Spaces (S. 11–23). Wiesbaden: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-88520-5_2.

Fansa, J. (2008). Bibliotheksflirt: Bibliothek als öffentlicher Raum (1. Aufl). Bock+Herchen.

Fasel, S. T. (2017). Raum im Kontext des Erwerbs von Informationskompetenz in Hochschulbibliotheken. https://publiscologne.th-koeln.de/frontdoor/index/index/year/2017/docId/1021.

Franke, F. (2014). Aufgaben und Organisation der Teaching Library. https://fis.uni-bamberg.de/handle/uniba/21197.

Freisleben-Teutscher, C. F. (2016). Möglichkeiten und Weiterentwicklungspotentiale des Einsatzes des Inverted Classroom Modells am Beispiel der FH St. Pölten. http://ffhoarep.fh-ooe.at/handle/123456789/660.

Ganguin, S., Gemkow, J., Kamin, A.-M., & Sander, U. (2023). Wandel medialer Techniken: Mediale Techniken haben sich über die Zeit kontinuierlich gewandelt, stets begleitet von kontroversen Debatten. Die Einführung neuer Medien veräuft meist über Ablehnung, Annäherung und Akzeptanz. Informationen zur politischen BIldung, 355, 4–5.

Gapski, H., & Tekster, T. (2009). Informationskompetenz in Deutschland: Studie: Überblick zum Stand der Fachdiskussion und Zusammenstellung von Literaturangaben, Projekten und Materialien. https://www.grimme-institut.de/publikationen/studien/p/d/informationskompetenz-in-deutschland.

Gardiner, B., Charing, S., Mullumby, N., & Kealy, K. (2015). Built pedagogy and architectural design in the architecture library of the Melbourne School of Design. Living and Learning: Research for a Better Built Environment. Proceedings of the International Conference of the Architectural Science Association, 49, 729–738.

Gemkow, J. (2023). Zur Geschichte der Medienkompetenz. Informationen zur politischen BIldung, 355, 6–10.

Geschäftsstelle beim Stifterverband (Hrsg.). (2021). Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten: Innovative Formate, Strategien und Netzwerke. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-8.

Giese, T., & Stang, R. (Hrsg.). (2021). Lernwelt Museum: Dimensionen der Kontextualisierung und Konzepte. Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110703054.

Giurgiu, L. (2017). Microlearning an Evolving Elearning Trend. Scientific Bulletin, 22(1), 18–23. https://doi.org/10.1515/bsaft-2017-0003.

Glaser, C. (2008). Die Bibliothek als Lernort neue Servicekonzepte. BIBLIOTHEK Forschung und Praxis, 32(2). https://doi.org/10.1515/bfup.2008.018.

Gläser, C. (2012). Informationskompetenz und neue Lerninfrastrukturen in der Hochschulbibliothek. In W. Sühl-Strohmenger (Hrsg.), Handbuch Informationskompetenz (S. 423–431). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110255188.423.

Gläser, C. (2015). Lernräume in Bibliotheken – von den Anforderungen zum Konzept. ABI Technik, 35(3), 166–170. https://doi.org/10.1515/abitech-2015-0034.

Gläser, C., & Gageur, N. (2019). „Mind the Gap“ – die ganzheitliche Sicht auf die Lernwelt Hochschule. Information - Wissenschaft & Praxis, 70(4), 177–186. https://doi.org/10.1515/iwp-2019-2018.

Gödert, W., & Lepsky, K. (2019). Informationelle Kompetenz: Ein humanistischer Entwurf. Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110620221.

Grabensteiner, C., Schönbächler, E., Stadler, D., & Himpsl-Gutermann, K. (2021). Ein hybrider Lernraum entsteht. Medienimpulse, 1–29. https://doi.org/10.21243/MI-04-21-07.

Grahl, T. (2021). Kurs- und Beratungsangebot für Promovierende der Ingenieurwissenschaften an Hochschulen für angewandte Wissenschaften: Masterarbeit im Studiengang Bibliotheks- und Informationsmissenschaft, Technische Hochschule Köln. https://publiscologne.th-koeln.de/frontdoor/index/index/docId/1753.

Gregory, K., Groth, P., Cousijn, H., Scharnhorst, A., & Wyatt, S. (2019). Searching Data: A Review of Observational Data Retrieval Practices in Selected Disciplines. Journal of the Association for Information Science and Technology, 70(5), 419–432. https://doi.org/10.1002/asi.24165.

Griesbaum, J. (2022). Informationskompetenz. In R. Knackstedt, J. Sander, & J. Kolomitchouk (Hrsg.), Kompetenzmodelle für den Digitalen Wandel: Orientierungshilfen

und Anwendungsbeispiele (S. 67–98). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-662-63673-2_4.

Griesbaum, J. (2023). Informationskompetenz. In R. Kuhlen, D. Lewandowski, W. Semar, & C. Womser-Hacker (Hrsg.), Grundlagen der Informationswissenschaft (S. 581–594). Berlin, Boston: De Gruyter Saur. https://doi.org/10.1515/9783110769043-050.

Gumm, D., & Hobuss, S. (2021). Hybride Lehre – eine Taxonomie zur Verständigung. https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2021/07/Impact_Free_38.pdf.

Haas, Corinna, Mumenthaler, R., & Schuldt, K. (2015). Ist die Bibliothek ein Dritter Ort? Ein Seminarbericht. Informationspraxis, 1(2), 1–24.

Handke, J., Kiesler, N., & Wiemeyer, L. (2013). The inverted classroom model: The 2nd German ICM-Conference - proceedings. München: Oldenbourg Verlag.

Hanke, U., & Sühl-Strohmenger, W. (2016). Bibliotheksdidaktik: Grundlagen zur Förderung von Informationskompetenz. Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110352559.

Hartmann, W. (2016). Förderung von Informationskompetenz durch E-Learning: Wie viel Technik soll es sein? In W. Sühl-Strohmenger (Hrsg.), Handbuch Informationskompetenz (S. 127–136). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110403367-014.

Hartmann, W., & Hundertpfund, A. (2015). Digitale Kompetenz: Was Schule dazu beitragen kann. Bern: Hep Bildungsverl.

Hirsch. (2021). Hybride Lernsettings weitergedacht. eBildungslabor. https://ebildungslabor.de/blog/hybrid2/.

Hochschulrektorenkonferenz (HRK). (2018). Die Hochschulen als zentrale Akteure in Wissenschaft und Gesellschaft—Eckpunkte zur Rolle und zu den Herausforderungen des Hochschulsystems. https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/02-Dokumente/02-01-Beschluesse/HRK_-_Eckpunkte_HS-System_2018.pdf.

Hodges, C., Moore, S., Lokee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning.

Hofmann, J., & Kolbe, S. (2016). Förderung von Informationskompetenz bei Promovierenden – das Beispiel der Universitätsbibliothek Erlangen-Nürnberg. In W. Sühl-Strohmenger (Hrsg.), Handbuch Informationskompetenz (S. 347–356). Berlin, Boston: Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110403367-033.

Holländer, S., Sühl-Strohmenger, W., Syré, L., & Straub, M. (Hrsg.). (2021). Hochschulbibliotheken auf dem Weg zu Lernzentren: Beispiele aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Wiesbaden: b.i.t.verlag gmbh.

Homann, B. (2007). Standards und Modelle der Informationskompetenz. Kooperationsgrundlage für bibliothekarische Schulungsaktivitäten. In U. Krauß-Leichert, Teaching library: Eine Kernaufgabe für Bibliotheken (2. Aufl., S. 81–99). Bern [u.a.]: Lang.

Hütte, M., Kundmüller-Bianchini, S., Kustos, A., Nilges, A., & Platz-Schliebs, A. (2009). Von der Teaching Library zum Lernort Bibliothek. Bibliothek, Forschung, Praxis, 33 (2009)(2), 143–160. https://doi.org/10.1515/bfup.2009.016.

ICOM Deutschland, Reifenscheid, B., Nida-Rümelin, J., Zimmer, K. B., Kunze, N., Rehbein, M., Hagedorn-Saupe, M., & Götsch, S. (2021). Chancen und Nebenwirkungen – Museum 4.0. arthistoricum.net. https://doi.org/10.11588/ARTHISTORICUM.620.

ICON Deutschland e.V. (2024). Website ICOM Deutschland e. V.: Kulturelle Bildung Online. ICOM Deutschland e. V. https://icom-deutschland.de/de/.

Ingold, M. (2005). Das bibliothekarische Konzept der Informationskompetenz. https://e-doc.hu-berlin.de/handle/18452/18994.

Jesson, J. K., Matheson, L., & Lacey, F. M. (2001). Doing your literature review: Traditional and systematic techniques. London [u.a.]: SAGE.

Kenner, A., & Jahn, D. (2016). Flipped Classroom – Hochschullehre und Tutorien umgedreht gedacht. 1–22. https://doi.org/10.25656/01:12962.

Kerres, M. (2013). Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung mediengestützter Lernangebote. Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1524/9783486736038.

Kerres, M. (2018). Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote. Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110456837.

Kerres, M. (2021). Didaktik. Lernangebote gestalten. utb GmbH. https://doi.org/10.36198/9783838557182.

Klafki, W. (2007). Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik: Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik (6. Auflage). Weinheim: Beltz Verlag.

Klatt, F. (2015). Information Expert Passport – Blended-Learning-Programm zur Vermittlung von Informationskompetenz der Bibliothek Wirtschaft & Management der Technischen Universität Berlin. Bibliothek Forschung und Praxis, 39(3). https://doi.org/10.1515/bfp-2015-0046.

Klingenberg, A. (2016). Referenzrahmen Informationskompetenz für alle Bildungsebenen. In W. Sühl-Strohmenger (Hrsg.), Handbuch Informationskompetenz (S. 30–35). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110403367-005.

Knauf, T. (2017). Reggio-Pädagogik. https://www.kita-fachtexte.de/fileadmin/Redaktion/Publikationen/KiTaFT_Knauf_2017_Reggio-Paedadogik_01.pdf.

Koeritz, J., Kolbert, L., & Winde, M. (2022). Zehn Leitlinien für zukunftsorientierte Lernräume: Positionspapier. https://www.stifterverband.org/sites/default/files/zehn_leitlinien_fuer_zukunftsorientierte_lernraeume.pdf.

Kolb, D. A. (2015). Experiential learning: Experience as the source of learning and development (2. Aufl.). Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education, Inc.

Krauß-Leichert, U. (2008). Teaching library—Eine Kernaufgabe für Bibliotheken (2. Aufl.). Frankfurt, M. [u.a.]: Lang.

Kuhlen, R., Lewandowski, D., Semar, W., & Womser-Hacker, C. (Hrsg.). (2022). Grundlagen der Informationswissenschaft (7. Aufl.). Berlin, Boston: De Gruyter, Saur. https://doi.org/10.1515/9783110769043.

Kuhlmann, A., & Sauter, W. (2008). Innovative Lernsysteme: Kompetenzentwicklung mit Blended Learning und Social Software. Praxisleitfaden für Entscheider und Projektverantwortliche. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-540-77831-8.

Kühn, F. (2018). Mediendidaktische Konzepte zur Förderung von Informationskompetenz an der Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin: Unter Berücksichtigung des Framework for Information Literacy for Higher Education. Hochschule Hannover. https://serwiss.bib.hs-hannover.de/1203.

Kultusminister. (2016). Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8.12.2016. https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2016/2016_12_08-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf.

Kupiek, M. (2022). Die Emotionale Organisationskultur als Voraussetzung für erfolgreiches E-Learning. In M. A. Pfannstiel & P. F.-J. Steinhoff (Hrsg.), E-Learning im digitalen Zeitalter (S. 517–536). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-36113-6_25.

Landeszentrale für Politische Bildung. (2023). Fake News erkennen. https://www.politische-bildung.nrw.de/digitale-medien/digitale-demokratiekompetenz/fake-news-erkennen.

Learning Space Toolkit: A resource for designing and sustaining technology-rich informal learning spaces. (2024). https://learningspacetoolkit.org/index.html

Liles, J. (2007). Librarian Readiness and Pedagogy. In S. C. Curzon, Proven Strategies for Building an Information Literacy Program (S. 113–131). New York: Neal-Schuman Publishers.

Ling, P., & Fraser, K. (2014). Pedagogies for Next Generation Learning Spaces: Theory, Context, Action. In K. Fraser (Hrsg.), International Perspectives on Higher Education Research (Bd. 12, S. 65–84). Bingley: Emerald Group. https://doi.org/10.1108/S1479-362820140000012008.

Llewellyn, A. (2019). Innovations in Learning and Teaching in Academic Libraries: A Literature Review. New Review of Academic Librarianship, 25(2–4), 129–149. https://doi.org/10.1080/13614533.2019.1678494.

Lohmeier, F., Mittelbach, J., & Stöhr, M. (2016). Informationsservices auf Augenhöhe – So können Bibliotheken den Forschungsprozess proaktiv unterstützen. In W. Sühl-Strohmenger (Hrsg.), Handbuch Informationskompetenz (S. 289–306). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110403367-029.

Løkse, M., Låg, T., Solberg, M., Andreassen, H. N., & Stenersen, M. (2017). Learning Strategies. In Teaching Information Literacy in Higher Education (S. 51–68). Cambridge, MA [u.a.]: Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100921-5.00004-7.

Löw, M. (2023). Raumsoziologie. Berlin: Suhrkamp.

Lux, C., & Sühl-Strohmenger, W. (2004). Teaching library in Deutschland: Vermittlung von Informations- und Medienkompetenz als Kernaufgabe für öffentliche und wissenschaftliche Bibliotheken. Wiesbaden: Dinges & Frick.

Mai, A., Getto, B., & Kerres, M. (Hrsg.). (2017). Vom E-Learning Projekt zur nachhaltigen Hochschulentwicklung: Strategisches Alignment im Kernprozess „Studium und Lehre“. In Hochschulwege 2015: Wie verändern Projekte die Hochschulen? ; Dokumentation der Tagung in Weimar im März 2015 (1. Auflage, S. 147–157). Hamburg: tredition. https://e-pub.uni-weimar.de/opus4/frontdoor/deliver/index/docId/3826/file/Mai_Andreas_Hochschulwege.pdf.

Mantel, L., & Wezenbeek, W. V. (2014). Making the user really matter – a test case from Delft. Zeitschrift Für Bibliothekswesen und Bibliographie, 61(4–5), 231–234. https://doi.org/10.3196/1864295014614594.

Michel, A. (2017). Die wissenskulturelle Spezifik von Information und Informationsverhalten. In A. Schueller-Zwierlein, Informationskompetenz, Informationsverhalten, Informationsverarbeitung (S. 33–39). Regensburg: Univ. Regensburg. https://doi.org/10.5283/EPUB.36337.

Michel, A. (2020). Informationsdidaktik für verschiedene Wissenskulturen. Open Password Archiv, 845. https://www.infobroker.de/password-online/archiv/informationsdidaktik-fuer-verschiedene-wissenskulturen/.

Michel, A., Gäde, M., Wittich, A., & Tappenbeck, I. (2023). Informationsdidaktik. In R. Kuhlen, D. Lewandowski, W. Semar, & C. Womser-Hacker (Hrsg.), Grundlagen der

Informationswissenschaft (S. 595–602). Berlin, Boston: De Gruyter Saur. https://doi.org/10.1515/9783110769043-051.

Michel, A., & Tappenbeck, I. (2021). Information literacy, epistemic cultures and the question „Who needs what?“ 1–13. https://doi.org/10.25656/01:17883

Mikunda, C. (2007). Marketing spüren : Willkommen am dritten Ort (2. Aufl). Heidelberg: Redline-Verl.

Monahan, T. (2002). Flexible space and built pedagogy. Emerging IT embodiments. Inventio, 4(1), 1–19.

Müller, C., & Mildenberger, T. (2021). Facilitating flexible learning by replacing classroom time with an online learning environment: A systematic review of blended learning in higher education. Educational Research Review, 34, 100394. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100394.

Nachreiner, T., Bubke, K., Rosenberger, S., & Mersmann, J. (2023). Zum Rollenverständnis von Fachreferent:innen – Außenansichten auf ein Arbeitsfeld im Umbruch. In W. Sühl-Strohmenger & I. Tappenbeck (Hrsg.), Praxishandbuch Wissenschaftliche Bibliothekar:innen (S. 435–448). Berlin, Boston: De Gruyter Saur. https://doi.org/10.1515/9783110790375-046.

Oblinger, D. G. (Hrsg.). (2017). Learning spaces. Washington, DC: Educause.

Oelker, B. (2022). Selbstgesteuertes Lernen und Kollaboration – Schlüsselkompetenzen für das Arbeiten im digitalen Wandel. In R. Knackstedt, J. Sander, & J. Kolomitchouk (Hrsg.), Kompetenzmodelle für den Digitalen Wandel (S. 117–152). Berlin, Heidelberg: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-662-63673-2_6.

Oldenburg, R. (1999). The great good place: Cafés, coffee shops, bookstores, bars, hair salons, and other hangouts at the heart of a community. Marlowe: Publishers Group West.

Otto, D., & Becker, S. (2020). E-Learning and Sustainable Development. In W. Leal Filho (Hrsg.), Encyclopedia of Sustainability in Higher Education (S. 1–8). Cham [u.a.]: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63951-2.

Oxman, A. D. (1994). Users’ Guides to the Medical Literature: VI. How to Use an Overview. JAMA, 272(17), 1367. https://doi.org/10.1001/jama.1994.03520170077040.

Pelletier, K., McCormack, M., Reeves, J., Robert, J., Arbino, N., Al-Freih, with M., Dickson-Deane, C., Guevara, C., Koster, L., Sanchez-Mendiola, M., Bessette, L. S., & Stine, J. (2022). 2022 EDUCAUSE Horizon Report Teaching and Learning Edition (S. 1–58). EDUC22. https://www.learntechlib.org/p/221033/.

Pensel, S., & Hofhues, S. (2017). Digitale Lerninfrastrukturen an Hochschulen. Systematisches Review zu den Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit Medien an deutschen Hochschulen. http://your-study.info/wp-content/uploads/2018/01/Review_Pensel_Hofhues.pdf.

Peschl, M. F., & Fundneider, T. (2012). Räume bilden Wissen: Kognitive und epistemologische Grundlagen der Ermöglichung von Wissensgenerierung in Enabling Spaces. In H. Schröteler-von Brandt, T. Coelen, A. Zeising, & A. Ziesche (Hrsg.), Raum für Bildung (S. 73–80). Bielefeld: transcript Verlag. https://doi.org/10.14361/transcript.9783839422052.73

Pfannstiel, M. A., & Steinhoff, P. F.-J. (Hrsg.). (2022). E-Learning im digitalen Zeitalter: Lösungen, Systeme, Anwendungen. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-36113-6.

Pohlmann, T. (2012). Vermittlung von Informationskompetenz an Master-Studierende und Doktoranden: Themen und Konzepte. Perspektive Bibliothek, 1(1), 5–32.

Prill, A. (2019). Lernräume der Zukunft. Vier Praxisbeispiele zu Lernraumgestaltung im digitalen Wandel. Hochschulforum Digitalisierung, 45, 1–31.

Raum für alle. (2024). Steelcase. https://www.steelcase.com/eu-de/forschung/artikel/raum-fur-alle/.

Reimann, G. (2021). Hybride Lehre – Ein Begriff und seine Zukunft für Forschung und Praxis. https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2021/06/Impact_Free_37.pdf.

Reinmann, G. (2021). Präsenz-, online- oder hybrid-Lehre? Auf dem Weg zum Post-Pandemischen Teaching as design. Impact free, 37, 1–13..

Rohr, D., Ouden, H. den, & Rottlaender, E.-M. (2016). Hochschuldidaktik im Fokus von Peer Learning und Beratung. Weinheim: Beltz.

Rohrmoser, M. (2012). Informationskompetenz für Doktoranden und Wissenschafter. In W. Sühl-Strohmenger (Hrsg.), Handbuch Informationskompetenz (S. 313–325). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110255188.313.

Ryschka, J., von Solga, M., & Mattenklott, A. (2011). Praxishandbuch Personalentwicklung: Instrumente, Konzepte, Beispiele (J. Ryschka, M. Solga, & A. Mattenklott, Hrsg.). Wiesbaden: Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6384-0_2.

Sander, U., Von Gross, F., & Hugger, K.-U. (Hrsg.). (2022). Handbuch Medienpädagogik. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23578-9.

Sauerwein, T. (2019). Framework Information Literacy – Aspekte aus Theorie, Forschung und Praxis. Bibliothek Forschung und Praxis, 43(1), 126–138. https://doi.org/10.1515/bfp-2019-2027.

Sauerwein, T. (2022). #networkframework: Framework Information Literacy Lessons (FILL) aus der Praxis für die Praxis. Bibliotheksdienst, 56(10–11), 638–646. https://doi.org/10.1515/bd-2022-0099.

Schaper, N., Hilligus, A. H., & Reinhold, P. (Hrsg.). (2009). Kompetenzmodellierung und -messung in der Lehrerbildung. Landau/Pfalz: Empirische Pädagogik.

Schoenbeck, O. (2008). Platz schaffen für neue Bedürfnisse: Ein neuer Lernort auf alten Flächen. Bibliothek, Forschung und Praxis, 32(2). https://doi.org/10.1515/bfup.2008.019.

Schoenbeck, O. (2015). Informationskompetenz als Gestaltungsaufgabe. Zeitschrift Für Bibliothekswesen und Bibliographie, 62(2), 85–93. https://doi.org/10.3196/186429501562241.

Schoenbeck, O. (2021). „Information Literacy“ im Framework: Ein universelles Verständnis von Informationskompetenz? o-bib. Das offene Bibliotheksjournal, 2, 1–10. https://doi.org/10.5282/O-BIB/5670.

Schoenbeck, O. (2023). Informations- und Medienkompetenz fördern. In W. Sühl-Strohmenger & I. Tappenbeck (Hrsg.), Praxishandbuch Wissenschaftliche Bibliothekar:innen (S. 59–69). Berlin, Boston: De Gruyter Saur. https://doi.org/10.1515/9783110790375-012.

Schoenbeck, O., Schröter, M., & Werr, N. (2021a). Framework Informationskompetenz in der Hochschulbildung. o-bib. Das offene Bibliotheksjournal / Herausgeber VDB, 1–29. https://doi.org/10.5282/O-BIB/5674.

Schoenbeck, O., Schröter, M., & Werr, N. (2021b). Making of oder Lost in translation? o-bib. Das offene Bibliotheksjournal, 8, 1–16. https://doi.org/10.5282/O-BIB/5703.

Schorb, B. (2022). Handlungsorientierte Medienpädagogik. In U. Sander, F. Von Gross, & K.-U. Hugger (Hrsg.), Handbuch Medienpädagogik (S. 41–55). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23578-9_6.

Schrader, J. (2008). Lerntypen bei Erwachsenen: Empirische Analysen zum Lernen und Lehren in der beruflichen Weiterbildung (2. Aufl.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

Schröteler-von Brandt, H., Coelen, T., Zeising, A., & Ziesche, A. (Hrsg.). (2012). Raum für Bildung: Ästhetik und Architektur von Lern- und Lebensorten. Bielefeld: Transcript Verl.

Schubert, P. (2023). Lernräume entwickeln und verwirklichen. In W. Sühl-Strohmenger & I. Tappenbeck (Hrsg.), Praxishandbuch Wissenschaftliche Bibliothekar:innen (S. 91–100). Berlin, Boston: De Gruyter Saur. https://doi.org/10.1515/9783110790375-011.

Schultka, H. (2005). Informationsvermittlung. Bibliothekspädagogik. Bibliotheksdienst, 39(11), 1–27. https://doi.org/10.1515/bd.2005.39.11.1462.

Schultka, H. (2018). Bibliothekspädagogik: Lehren und Lernen in wissenschaftlichen Bibliotheken. München: kopaed.

Seidl, T., Salden, P., & Metzger, C. (2022). Hochschuldidaktik in Deutschland 2022. In R. Stang & A. Becker (Hrsg.), Lernwelt Hochschule 2030 (S. 181–190). Berlin, Boston: De Gruyter Saur. https://doi.org/10.1515/9783110729221-014.

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. Journal of Business Research, 104, 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039.

Sonnberger, J. F. M., & Bruder, R. (2022). Entwicklung von Qualitätsanforderungen an E- Learning-Angebote: Transparent und zielgruppengerecht. In M. A. Pfannstiel & P. F.-J. Steinhoff (Hrsg.), E-Learning im digitalen Zeitalter (S. 137–158). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-36113-6_7.

Soren, B. J. (2005). Best practices in creating quality online experiences for museum users. Museum management and curatorship, 20, 131–148.

Staker, H., & Horn, M. B. (2012). Classifying K-12 Blended Learning. Innosight Institute. https://eric.ed.gov/?id=ED535180.

Stang, R. (2014). Räume als Rahmung: Konstitutionen von realen Informations-, Wissens- und Bildungsräumen. In O. Eigenbrodt & R. Stang (Hrsg.), Formierungen von Wissensräumen (S. 50–63). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110305777.50.

Stang, R. (2016). Lernwelten im Wandel: Entwicklungen und Anforderungen bei der Gestaltung zukünftiger Lernumgebungen. Berlin, Boston: De Gruyter. https://www.degruyter.com/view/product/434025?rskey=uqOVNL&result=1).

Stang, R. (2017). Lernraumgestaltung an Universitäten. Zur Relevanz physischer Lernräume im Kontext der Digitalisierung. Erziehungswissenschaft, 28(2), 29–36. https://doi.org/10.3224/ezw.v28i2.4.

Stang, R. (2018). Gesellschaftliche Veränderungsprozesse und Lebenslanges Lernen: Verortung Öffentlicher Bibliotheken im Bildungsdiskurs. In R. Stang & K. Umlauf (Hrsg.), Lernwelt Öffentliche Bibliothek (S. 9–18). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110590982-002.

Stang, R. (2020). Viel Bibliothek, wenig Pädagogik: Zur Kontextualisierung einer Bibliothekspädagogik. Buch und Bibliothek, 25(2–4), 316–318.

Stang, R., & Umlauf, K. (Hrsg.). (2018). Lernwelt öffentliche Bibliothek: Dimensionen der Verortung und Konzepte. Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110590982.

Steelcase. (2024). Kreativität Ideabook. https://www.steelcase.com/content/uploads/sites/2/2023/07/Kreativitat-Ideabook-EMEA_DE.pdf.

Steiner, H. M., & Holley, R. P. (2009). The Past, Present, and Possibilities of Commons in the Academic Library. The Reference Librarian, 50(4), 309–332. https://doi.org/10.1080/02763870903103645.

Stroth, M., & Wildeisen, S. (2023). Auf dem Weg einer neuen Bibliothekspädagogik. API Magazin, 4(1), 1–10. https://doi.org/10.15460/apimagazin.2023.4.1.134.

Struß, J. M., & Lewandowski, D. (2022). A 4 Methoden in der Informationswissenschaft. In R. Kuhlen, D. Lewandowski, W. Semar, & C. Womser-Hacker (Hrsg.), Grundlagen der Informationswissenschaft (S. 57–70). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110769043-004.

Sühl-Strohmenger, W. (2008a). Digitale Welt und Wissenschaftliche Bibliothek-Informationspraxis im Wandel: Determinanten, Ressourcen, Dienste, Kompetenzen - eine Einführung. Wiesbaden: Harrassowitz.

Sühl-Strohmenger, W. (2008b). Informationsvermittlung. Neugier, Zweifel, Lehren, Lernen …? Bibliotheksdienst, 42(8–9), 880–889. https://doi.org/10.1515/bd.2008.42.89.880.

Sühl-Strohmenger, W. (2012a). Handbuch Informationskompetenz. Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110255188.

Sühl-Strohmenger, W. (2012b). Teaching Library: Förderung von Informationskompetenz durch Hochschulbibliotheken. Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110273014.

Sühl-Strohmenger, W. (2016). Zur Einführung: Neudefinition von Informationskompetenz notwendig? In Handbuch Informationskompetenz (S. 1–6). Berlin, Boston: De Gruyter. https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110403367-002/html.

Sühl-Strohmenger, W. (2018a). Dimensionen der Learning und Teaching Library: Veränderung von Lehr-Lernkontexten in Öffentlichen Bibliotheken. In R. Stang & K. Umlauf (Hrsg.), Lernwelt Öffentliche Bibliothek (S. 57–69). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110590982-006.

Sühl-Strohmenger, W. (2018b). Förderung von Informationskompetenz durch Hochschulbibliotheken: Forschungsstand und Forschungsbedarf. https://doi.org/10.1515/9783110590982-006.

Sühl-Strohmenger, W. (2022). Digitale Kompetenz, Informationskompetenz, Medienkompetenz, Datenkompetenz, Schreibkompetenz …? Was sollen wissenschaftliche Bibliotheken fördern und für wen? Bibliotheksdienst, 56(12), 729–751. https://doi.org/10.1515/bd-2022-0116.

Sühl-Strohmenger, W. (2023). Teaching Library. https://bibliotheksportal.de/ressourcen/bildung/teaching-library.

Sühl-Strohmenger, W., & Barbian, J.-P. (2017). Informationskompetenz: Leitbegriff bibliothekarischen Handelns in der digitalen Informationswelt. Wiesbaden: Dinges & Frick.

Sühl-Strohmenger, W., & Tappenbeck, I. (Hrsg.). (2023a). Praxishandbuch Wissenschaftliche Bibliothekar:innen: Wandel von Handlungsfeldern, Rollen und Perspektiven im Kontext der digitalen Transformation. De Gruyter Saur. https://doi.org/10.1515/9783110790375.

Sühl-Strohmenger, W., & Tappenbeck, I. (2023b). Wissenschaftliche Bibliothekar:innen gestalten die digitale Transformation – Fazit und Perspektiven. In W. Sühl-Strohmenger & I. Tappenbeck (Hrsg.), Praxishandbuch Wissenschaftliche Bibliothekar:innen (S. 449–458). De Gruyter Saur. https://doi.org/10.1515/9783110790375-047.

Tappenbeck, I. (2015). Fachreferat 2020: From collections to connections. Bibliotheksdienst, 49(1), 37–48. https://doi.org/10.1515/bd-2015-0006.

Tappenbeck, I. (2020). Informationskompetenz: Angebote zur Vermittlung vom Fach her entwickeln: Zum Transfer der wissenskulturennen Perspektive in der bibliothekarischen Praxis. 845. https://www.infobroker.de/password-online/archiv/zum-transfer-der-wissenskulturellen-perspektive-in-die-bibliothekarische-praxis/.

Tappenbeck, I., & Franke, F. (2017). Qualifikationsprofil „Teaching Librarian“: Anforderungen und Schwerpunkte einer praxisbezogenen Qualifikation für die Vermittlung von Informationskompetenz. o-bib. Das offene Bibliotheksjournal, 4, 52–62. https://doi.org/10.5282/O-BIB/2017H4S52-62

Tappenbeck, I., Michel, A., Wittich, A., Werr, N., Gäde, M., Spree, U., Gläser, C., Griesbaum, J., Mandl, T., Keller-Loibl, K., & Stang, R. (2022). Framework Informationskompetenz. o-bib. Das offene Bibliotheksjournal, 1–18. https://doi.org/10.5282/O-BIB/5794.

Tschander, L. (2023). Bibliothekarische Services in die Forschung einbetten. In W. Sühl-Strohmenger & I. Tappenbeck (Hrsg.), Praxishandbuch Wissenschaftliche Bibliothekar:innen (S. 147–156). Berlin, Boston: De Gruyter Saur. https://doi.org/10.1515/9783110790375-017.

Ulrich, I. (2020). Gute Lehre in der Hochschule: Praxistipps zur Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31070-7.

Umlauf, K. (2013). Literaturbericht – Wie geht man vor, um einen guten Literaturbericht zu schreiben? In K. Umlauf, S. Fühles-Ubach, & M. Seadle (Hrsg.), Handbuch Methoden der Bibliotheks- und Informationswissenschaft (S. 25–40). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110255546.25.

Universität Hildesheim. (2024). Informationskompetenz und Demokratie (IDE). https://informationskompetenz.blog.uni-hildesheim.de/.

Universität zu Köln. (2021). Arbeitspapier der AG Digitale Bildung. https://portal.uni-koeln.de/digital-education/konzept-digitale-bildung.

Vester, F. (2012). Denken, Lernen, Vergessen: Was geht in unserem Kopf vor, wie lernt das Gehirn, und wann läßt es uns im Stich? (35. Aufl.). München: DTV.

Vogler, H.-J. (2021). Der hybride pädagogische Raum: Zur Veränderung von Unterricht und Schule in der Digitalität. Bielefeld: Transcript.

Von Solga, M., Ryschka, J., & Mattenklott, A. (2011). Personalentwicklung: Gegenstand, Prozessmodell, Erfolgsfaktoren. In J. Ryschka, M. Solga, & A. Mattenklott (Hrsg.), Praxishandbuch Personalentwicklung (S. 19–34). Wiesbaden: Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6384-0_2.

Waffner, B., & Otto, D. (2022). Hochschule in der digitalen Welt – Zeitgemäße Hochschullehre braucht Organisationsentwicklung. In M. A. Pfannstiel & P. F.-J. Steinhoff (Hrsg.), E-Learning im digitalen Zeitalter (S. 3–19). Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-36113-6_1.

Wandera, S. (2017). Continuing the Conversation About Face-to-Face, Online, and Blended Learning a Meta-Analysis of Empirical Literature 2006-2017. Wilmington University (Delaware). https://docs.edtechhub.org/lib/HB4YNPAY.

Wannemacher, K., & Teranli, H. (2016). Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich. https://hochschulforumdigitalisierung.de/de/digitale-lernszenarien-arbeitspapier-15.

Werner, K. U. (2012). Räumliche und gestalterische Anforderungen an Bibliotheken als Lehr- und Lernort zur Förderung von Informationskompetenz. In W. Sühl-Strohmenger (Hrsg.), Handbuch Informationskompetenz (S. 451–466). Berlin, Boston: De Gruyter. https://doi.org/10.1515/9783110255188.451.

Wildt, J., & Eberhardt, U. (2010). Einleitung: Neue Impulse? Hochschuldidaktik nach der Strukturreform. In U. Eberhardt (Hrsg.), Neue Impulse in der Hochschuldidaktik (S. 11–23). VS Verlag für Sozialwissenschaften. https://doi.org/10.1007/978-3-531-92319-2_1.

Wissenschaftsrat. (2022a). Empfehlungen für eine zukunftsfähige Ausgestaltung von Studium und Lehre. https://www.wissenschaftsrat.de/download/2022/9699-22.html.

Wissenschaftsrat (Hrsg.). (2022b). Probleme und Perspektiven des Hochschulbaus 2030 | Positionspapier. https://www.wissenschaftsrat.de/download/2022/9470-22.pdf.

World Economic Forum. (2015). New Vision for Education: Unlocking the Potential of Technology. https://www3.weforum.org/docs/WEFUSA_NewVisionforEducation_Report2015.pdf.

Erklärung

Ich versichere, die von mir vorgelegte Arbeit selbstständig verfasst zu haben. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Arbeiten anderer oder der Verfasserin/des Verfassers selbst entnommen sind, habe ich als entnommen kenntlich gemacht. Sämtliche Quellen und Hilfsmittel, die ich für die Arbeit benutzt habe, sind angegeben. Die Arbeit hat mit gleichem Inhalt bzw. in wesentlichen Teilen noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen.