Sachbericht zum Verwendungsnachweis

– Kurzbericht –

im Rahmen der Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung
„Initiative Nationale Bildungsplattform“

Verbundprojekt
KoKoN2 – Kompetente Kollaboration im Netzwerk

(Akronym: KoKoN2)

Laufzeit: 15.09.2022-14.09.2024

Verbundkoordinator:

TU Dresden
Center for Open Digital Innovation and Participation (CODIP)
Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden
Ansprechpartner: Prof. Dr. Thomas Köhler
E-Mail: thomas.koehler@tu-dresden.de | Tel: 0351 463-32772 | Fax: 0351 463-34963

Verbundpartner:

AKAD Hochschule Stuttgart – AKAD Bildungsgesellschaft mbH
Heilbronner Str. 86, 70191 Stuttgart
IDEA – Institute for Digital Expertise and Assessment
Ansprechpartner: Prof. Dr. Daniel Markgraf
E-Mail: daniel.markgraf@akad.de | Tel: 0170 387 4270 | Fax: 0711 8149588304

Goethe-Universität Frankfurt am Main
studiumdigitale – Zentrale eLearning Einrichtung
Eschersheimer Landstr. 155-157, 60323 Frankfurt am Main
Ansprechpartner: Prof. Dr. Alexander Tillmann
E-Mail: tillmann@sd.uni-frankfurt.de Tel: 069 798-24618 | Fax: 069 798-22195

Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät 13, Dept. II, PROFiL
Geschwister-Scholl-Platz 1, 80539 München
Ansprechpartner: Dr. Andreas Hendrich
E-Mail: andreas.hendrich@lmu.de | Tel: 089 2180-72321

Technische Universität Braunschweig
Institut für Wirtschaftsinformatik, Abteilung Informationsmanagement
Mühlenpfordstraße 23, 38106 Braunschweig
Ansprechpartnerin: Prof. Dr. Susanne Robra-Bissantz
E-Mail: s.robra-bissantz@tu-braunschweig.de | Tel: 0531 391-3120 | Fax: 0531 391-3125

Inhalt

1 Aufgabenstellung sowie wiss. und techn. Stand 1

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung des Vorhabens KoKoN2 1

1.2 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde 1

2 Ablauf des Vorhabens 1

3 Wesentliche Ergebnisse der Umsetzungsphase 2

1 Aufgabenstellung sowie wiss. und techn. Stand

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung des Vorhabens KoKoN2

Das Projektvorhaben KoKoN2 entstand aus der Motivation heraus, Lehrenden, die digitale Werkzeuge und Angebote in der Lehre verwenden, einen einfachen und sicheren Zugang zu qualitativ hochwertigen und didaktisch aufbereiteten Lehr- und Lernmethoden über Mein Bildungsraum (ehemals: Nationale Bildungsplattform) zu ermöglichen und damit zum Kompetenzaufbau hinsichtlich der Nutzung von didaktischen Methoden und Werkzeugen für die digitale Lehre beizutragen. Zudem sollte es den Lehrenden über Mein Bildungsraum ermöglicht werden, Kooperationen mit Bezug zu medien- und organisationsdidaktischen Methoden der digitalen Lehrgestaltung anzubahnen. Ziel war dabei, disziplinübergreifende Kooperationen zu Methoden der digitalen Lehrgestaltung zu ermöglichen. Erfahrungen und Kompetenzen hinsichtlich der Methodenentwicklung und -nutzung sowie zur Gestaltung digitaler Lehre sollten damit organisationsübergreifend mit Hilfe von Mein Bildungsraum geteilt bzw. weiterentwickelt werden.

1.2 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

Die Durchführung des Projekts basiert auf umfangreichen und langjährigen Vorarbeiten der Verbundpartner, welche empirisch validiert und in der wissenschaftlichen Literatur umfangreich dokumentiert sind. Grundlage für das Vorhaben bildeten existierende digitale Methodenkoffer der Verbundpartner, in denen didaktische Methoden und Instrumente für die digitale Lehre, gebündelt werden. Die bestehenden Methodenkoffer wurden innerhalb der Konzeptionsphase (KoKoN1) gesichtet und Use Cases für die Funktionen, Inhalte und Nutzungswege eines Methodenkoffers entworfen. So entstand ein Konzept, wie die bisherigen Arbeiten inhaltlich und technisch in ein Gesamtangebot überführt und in der Umsetzungsphase an Mein Bildungsraum (MBR) angebunden werden können. Eine grundlegende technische Machbarkeit der Anbindung an MBR (vormals Nationale Bildungsplattform, NBP) konnte im Rahmen der Konzeptphase KoKoN1 nachgewiesen werden. Aufbauend auf dem BIRD-Prototyp der digitalen Vernetzungsinfrastruktur für Bildung galt es dabei, im Rahmen des Projekts drei neue Schnittstellen zu entwickeln und zu implementieren (Metadaten, Wallet, SSO), welche die architektonische Grundlage für die Verknüpfung zwischen der Online-Plattform für Akademisches Lehren und Lernen der sächsischen Hochschulen (OPAL) und MBR darstellen. Eine ausführliche Übersicht über die Anknüpfungspunkte zu vorangegangenen wissenschaftlichen und technischen Vorarbeiten findet sich im ausführlichen Abschlussbericht des Projektes KoKoN2.

2 Ablauf des Vorhabens

Das Projekt KoKoN2 wurde in 13 Arbeitspaketen durch die Verbundpartner durchgeführt, die sich auf die Entwicklung der drei Kernthemen des Projektes fokussierten – (1) Entwicklung und Bereitstellung eines Werkzeugkoffers für die digitale Hochschullehre, (2) Erstellung von Lehrendenprofilen basierend auf individuellen Kompetenzen im Bereich der digitalen Lehre und (3) Entwicklung von Kooperationsmechanismen zwischen Lehrenden im Bereich digitale Hochschullehre im Kontext von MBR. Zudem sollten diese im Projekt entwickelten Angebote über drei konzipierte Schnittstellen (Datenraum, Wallet und SSO) zu MBR verfügbar gemacht werden. Die technische Umsetzung des digitalen Methodenkoffers erfolgte auf Basis des Lernmanagementsystems OPAL (Online-Plattform für Akademisches Lehren und Lernen) sowie über die an der LMU München entwickelte Webanwendung MobiDics, die für den KoKoN-Methodenkoffer mediengestalterisch angepasst, inhaltlich ergänzt und um neue Funktionen erweitert wurde. Zudem wurde die Möglichkeit für das Erstellen individueller Lehrendenprofile auf der Basis des Frankfurter Modells für Kompetenzen in der digitalen Lehre geschaffen. Dieses unterstützt Lehrende zum einen dabei, geeignete didaktische Methoden

für die digitale Lehre basierend auf ihrem individuellen Kompetenzniveau zu finden. Andererseits können so geeignete Kooperationspartner für digitale Hochschullehre gefunden oder Synergien und Kooperationsmöglichkeiten innerhalb weiterer Angebote von MBR ermöglicht werden.

3 Wesentliche Ergebnisse der Umsetzungsphase

Folgende Ergebnisse wurden in der Umsetzungsphase erzielt:

- **Kollaborativer Methodenkoffer**: Zusammenführung der Methodenkoffer für Gestaltung digitaler Lehre von AKAD, TUD und LMU sowie Umsetzung von KoKoN-Methodenkoffer in OPAL[1]
- **Evaluierung der Kompetenzanforderungen** für 114 Methoden zur digitalen Lehrgestaltung
- **Kompetenzmodell für digitale Lehre** (Frankfurter Modell) und Self-Assessment-Tool für die Erstellung von Lehrendenprofilen
- Umsetzung **SSO-Schnittstelle zu Mein Bildungsraum** (MBR); Machbarkeits- und Aufwandsanalysen der BPS GmbH und **Umsetzungskonzepte für die Anbindung der MBR-Kernelemente Wallet und Datenraum/Metadaten**
- **Lehrendenprofil**: Als Basis für die Empfehlung passender didaktischer Methoden sowie geeigneter Kooperationspartner:innen wurde das Lehrendenprofil entwickelt. Lehrende erfassen damit ihre digitalen Lehr-Kompetenzen nach dem Frankfurter Modell sowie weitere für Empfehlungen relevante Merkmale wie z.B. Lehrerfahrung, Präferenzen und Einstellungen zu Lehre, Technologieakzeptanz und regionale Verortung.
- **Kooperationsmechanismen:** Für ein optimales Matching von Kooperationspartner:innen wurden neben dem Lehrendenprofil weitere Mechanismen konzipiert, um Kompetenzen, Interessen und persönliche Faktoren einzubeziehen. Diese „sozialen“ Koordinationsmechanismen sorgen dafür, dass die Kooperationspartner ein gemeinsames Beziehungsziel haben und einen eigenen Nutzen aus der Kooperation ziehen können. Soziale Mechanismen fördern die Zusammenarbeit in einer Kollaboration. Diese können digital mit Hilfe von Selbsteinschätzungsfragen umgesetzt werden, die helfen, den Matching-Prozess auf sozialer Ebene zu optimieren.
- **Technische Umsetzung Kooperationsmechanismen**: KoKoN-Nutzungsszenario & Ergänzung zum Open Source SKOS-Metadatenvokabular[2] für den im Rahmen des BIRD-Projektes[3] für MBR entwickelten “BuddyFinder”

[1] https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/40734949377/CourseNode/16895611053404100 09?0

[2] https://github.com/University-of-Potsdam-MM/BIRD-Metadata-Vocabs

[3] https://www.uni-potsdam.de/de/multimedia/projekte/bildungsraum-digital-bird

Sachbericht zum Verwendungsnachweis

– Teil II: Eingehende Darstellung –

im Rahmen der Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung
„Initiative Nationale Bildungsplattform“

Verbundprojekt
KoKoN2 – Kompetente Kollaboration im Netzwerk
(Akronym: KoKoN2)

Laufzeit: 15.09.2022-14.09.2024

Verbundkoordinator:

TU Dresden
Center for Open Digital Innovation and Participation (CODIP)
Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden
Ansprechpartner: Prof. Dr. Thomas Köhler
E-Mail: thomas.koehler@tu-dresden.de | Tel: 0351 463-32772 | Fax: 0351 463-34963

Verbundpartner:

AKAD Hochschule Stuttgart – AKAD Bildungsgesellschaft mbH
Heilbronner Str. 86, 70191 Stuttgart
IDEA – Institute for Digital Expertise and Assessment
Ansprechpartner: Prof. Dr. Daniel Markgraf
E-Mail: daniel.markgraf@akad.de | Tel: 0170 387 4270 | Fax: 0711 8149588304

Goethe-Universität Frankfurt am Main
studiumdigitale – Zentrale eLearning Einrichtung
Eschersheimer Landstr. 155-157, 60323 Frankfurt am Main
Ansprechpartner: Prof. Dr. Alexander Tillmann
E-Mail: tillmann@sd.uni-frankfurt.de Tel: 069 798-24618 | Fax: 069 798-22195

Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät 13, Dept. II, PROFiL
Geschwister-Scholl-Platz 1, 80539 München
Ansprechpartner: Dr. Andreas Hendrich
E-Mail: andreas.hendrich@lmu.de | Tel: 089 2180-72321

Technische Universität Braunschweig
Institut für Wirtschaftsinformatik, Abteilung Informationsmanagement
Mühlenpfordstraße 23, 38106 Braunschweig
Ansprechpartnerin: Prof. Dr. Susanne Robra-Bissantz
E-Mail: s.robra-bissantz@tu-braunschweig.de | Tel: 0531 391-3120 | Fax: 0531 391-3125

Inhalt

1 Ausführliche Darstellung 1

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung des Vorhabens KoKoN2 1

1.2 Ablauf des Vorhabens 3

1.3 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde 5

1.4 Wesentliche Ergebnisse der Umsetzungsphase 7

1.4.1 Konzeptionelle Ergebnisse 8

1.4.2 Technische Ergebnisse 8

1.4.3 Übersicht über die Arbeitspakete 10

2 Die wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises 30

3 Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Projektarbeiten 31

4 Voraussichtlicher Nutzen 31

4.2 Wissenschaftliche Verwertung 31

4.3 Technische Verwertung 31

5 Während der Durchführung des Vorhabens dem Zuwendungsempfänger bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen 32

6 Erfolgte Veröffentlichungen des Ergebnisses 32

7 Literatur 32

8 Abkürzungen 34

9 Anhänge 34

1 Ausführliche Darstellung

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung des Vorhabens KoKoN2

Gegenstand des Projekts KoKoN2 – Kompetente Kollaboration im Netzwerk war es, Hochschullehrenden einen einfachen und sicheren Zugang zu qualitativ hochwertigen und didaktisch aufbereiteten digitalen Lehr- und Lernmethoden zu ermöglichen und damit einen Beitrag zum Kompetenzaufbau im Umgang mit didaktischen Methoden und digitalen Werkzeugen zu leisten. Im Rahmen des Lernangebots von KoKoN2 sollen ein Methodenkoffer und ein Kompetenzprofil den Zugang zu Kooperationen mit anderen Hochschullehrenden erleichtern („Kooperationsmechanismen“) (siehe Abbildung 1). Das Projekt KoKoN2 baut auf die Konzeptphase KoKoN auf mit dem Ziel fachunabhängige Kooperationen unter Hochschullehrenden im Rahmen der Digitalen Vernetzungsinfrastruktur Bildung („Mein Bildungsraum“) zu ermöglichen. In der ersten Projektlaufzeit von KoKoN1 (18.10.2021-17.04.2022) wurden die konzeptionellen und technischen Vorbereitungen des Projektes für den Methodenkoffer gelegt. In der Projektlaufzeit von KoKoN2 folgte die nutzendenzentrierte inhaltliche Entwicklung des Methodenkoffers und dessen technische Umsetzung sowie die technischen und konzeptionellen Machbarkeitsanalysen, um den Methodenkoffer, inkl. der Lernplattform OPAL (Onlineplattform für akademisches Lehren und Lernen) mit den Funktionen von Mein Bildungsraum (MBR) zu verbinden.

Ein Kern-Ziel für KoKoN2 war es, aus den Ergebnissen der Umfrage unter Lehrenden (KoKoN1) zur Zukunft digitaler Hochschullehre, Erkenntnisse und Definitionen für Anlässe zu Kooperationen unter Hochschullehrenden zu extrahieren und daraus einen Methodenkoffer zu erstellen (AP 3). Dieser Methodenkoffer beinhaltet didaktische Methoden, die speziell für die digitale Lehre aufbereitet und über Filter- und Suchfunktionen auffindbar sind (AP4). Ein weiteres Ziel war die Konzeptionierung und Umsetzung eines Lehrendenprofils (LP) (AP6). Mit diesem Profil werden mehrere Matchingfunktionen verbunden, bspw. um Lehrenden geeignete didaktische Methoden für die digitale Lehre empfehlen zu können sowie geeignete Kooperationspartner für die Lehrmethoden zu finden. Das LP basiert auf dem *Frankfurter Modell digitaler Kompetenzen von Hochschullehrern* (Eichhorn, Müller & Tillmann, 2017) und fokussiert auf die drei Kompetenzdimensionen *IT-Kompetenz*, *Digitale Lehre* und *Kommunikation & Kollaboration*, die für die Abstimmung von Lehrkooperationen besonders relevant sind (AP7). Neben den digitalen Kompetenzen soll das LP auch weitere für den Empfehlungsmechanismus relevante Merkmale abbilden, um das Matching mit Kooperationsinteressierten zu ermöglichen (AP9), z. B. Lehrerfahrung, -präferenzen und Einstellungen zur Lehre, Technologieakzeptanz oder regionale Lage. Neben diesen Angaben sollen Datenpunkte gesammelt und analysiert werden, wie bspw. die Nutzungsintensität des oder die Partizipationspunkte mit dem Methodenkoffers, um das Lehrendenmatching zu verfeinern (AP10). Hinsichtlich der Verknüpfung mit Mein Bildungsraum, werden Synergien und Kooperationsmöglichkeiten zu anderen geplanten Angeboten auf sowie geplante Funktionen von MBR identifiziert und sich mit diesen iterativ analysierend auseinandergesetzt sowie ggf. mit diesen vernetzt. Konkret konnte das Projekt BIRD bzw. der Buddy-Finder als Kooperationspartner gefunden und ein gemeinsames Nutzungsszenario entwickelt werden. Die Entwicklung der Angebote wurde in einem iterativen Prozess gestaltet und Zwischenergebnisse wurden bereits während der Entwicklung mit Nutzenden getestet und in bestehende Trainingsprogramme der Verbundpartner eingebunden (AP12). Um die Nachhaltigkeit der Ergebnisse und den langfristigen Zugang zum KoKoN-Methodenkoffer zu gewährleisten wurde zudem ein Betriebskonzept entwickelt (AP13).

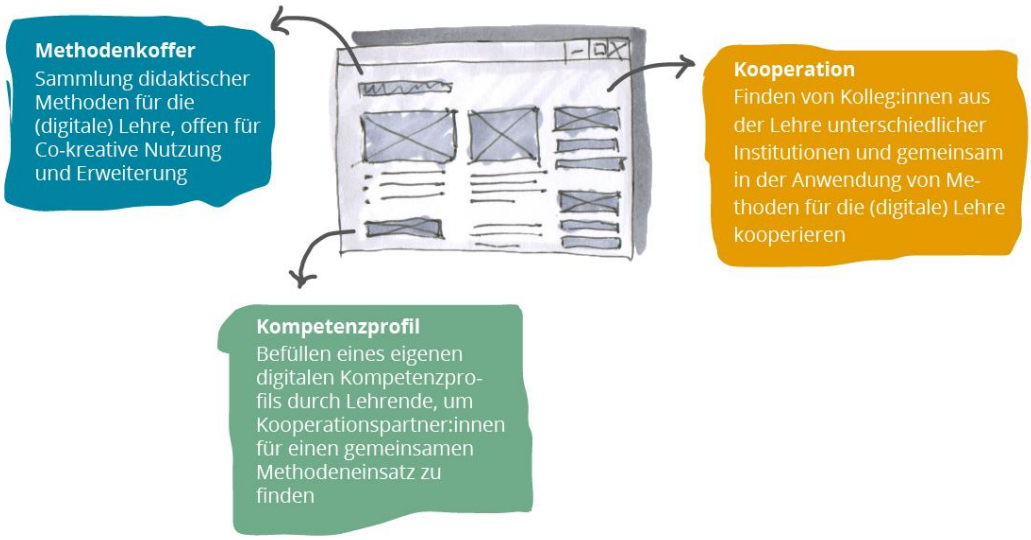

Abbildung 1 Kernelemente KoKoN2 - Kollaborativer Methodenkoffer

Folgende Forschungsfragen lagen dem Projekt zugrunde:

Ausgestaltung Methodenkoffer:

- Welche Informationen benötigen Lehrende zum erfolgreichen Einsatz didaktischer Methoden in digitalen/virtuellen Lehrveranstaltungen?
- Welche Möglichkeiten zur kollaborativen Weiterentwicklung des didaktischen Methodenkoffers bieten sich? Welche Herausforderungen können identifiziert werden und welche individuellen Anreize sind vorteilhaft für eine Partizipation?

Ausgestaltung Kooperationsmechanismen:

- Welche Kooperationsmechanismen eignen sich für die Hauptzielgruppe der Lehrenden?
- Inwieweit sollten sich Kooperationsmechanismen für unterschiedliche Zielgruppen unterschieden?
- Wie kann die Kooperationsbereitschaft Lehrender in Bezug auf die Verwendung didaktischer Methoden in digitalen/virtuellen Lehrveranstaltungen durch die Angebote auf der NBP erhöht werden?

Ausgestaltung Kompetenzprofil:

- Wie lässt sich das Kompetenzprofil ausgestalten, um sowohl Kollaboration und Kooperation im Zusammenhang mit Lehre und didaktischen Methoden zu unterstützten?
- Wie können gewonnenen Kompetenzen erfasst, dokumentiert, publiziert und weiterentwickelt werden? Welchen Beitrag können Badges dazu liefern?

1.2 Ablauf des Vorhabens

Zusammenarbeit im Verbund

Projektleitung und Koordination des Verbundes lagen beim Center for Open Digital Innovation and Participation (COdip) an der Technischen Universität Dresden (TUD). Im Projekt legte die TUD gemeinsam mit AKAD Stuttgart und LMU München den Fokus auf die Entwicklung, Umsetzung und Erprobung des KoKoN-Methodenkoffers. Drüber hinaus oblag der TUD die Modellierung, Umsetzung und Validierung der Schnittstellen zu MBR sowie die technische/prototypische Implementierung von Methodenkoffer, Lehrenden- bzw. Kompetenzprofil sowie Kooperationsmechanismen. Die Goethe-Universität Frankfurt widmete sich der inhaltlichen Entwicklung des Lehrenden- bzw. Kompetenzprofils und die TU Braunschweig der inhaltlichen Entwicklung der Kooperationsmechanismen.

Das Projekt KoKoN2 wurde in 13 Arbeitspaketen (AP) durch die Verbundpartner durchgeführt, die sich auf die drei Kernthemen des Projektes fokussierten – (1) Entwicklung und Bereitstellung eines **Werkzeugkoffers** für die digitale Hochschullehre, (2) Erstellung von **Lehrendenprofilen** basierend auf individuellen Kompetenzen im Bereich der digitalen Lehre und (3) Entwicklung von **Kooperationsmechanismen** zwischen Lehrenden im Bereich digitale Hochschullehre im Kontext von MBR. Um die inhaltliche Zusammenarbeit im Verbund an den Kernthemen zu koordinieren, wurden die Arbeitsgruppen (AGs) Technische Entwicklung, Kompetenzprofil und Kooperationsmechanismen, sowie die AGs Methodenkoffer und UX-Design etabliert.

Zudem war Ziel des Projektes die im Projekt entwickelten Kernangebote über drei konzipierte Schnittstellen zu MBR (Datenraum, Wallet und SSO) verfügbar zu machen. Die technische Umsetzung des digitalen Methodenkoffers erfolgte auf Basis des Lernmanagementsystems OPAL sowie über die an der LMU München entwickelte Webanwendung MobiDics, die für den KoKoN-Methodenkoffer (KoMK) mediengestalterisch angepasst, inhaltlich ergänzt und um neue Funktionen erweitert wurde. Zudem wurde die Möglichkeit für das Erstellen individueller Lehrendenprofile auf der Basis des Frankfurter Modells für Kompetenzen in der digitalen Lehre geschaffen. Dieses unterstützt Lehrende zum einen dabei, geeignete didaktische Methoden für die digitale Lehre basierend auf ihrem individuellen Kompetenzniveau zu finden. Andererseits können so geeignete Kooperationspartner für digitale Hochschullehre gefunden oder Synergien und Kooperationsmöglichkeiten innerhalb weiterer Angebote von MBR ermöglicht werden.

Abbildung 2 zeigt die drei technischen Systeme: (1) Mein Bildungsraum, (2) die für die Nutzenden bereitgestellte Wallet und (3) den Service Provider bzw. die Lehrplattform OPAL. Im Rahmen eines optimal verlaufenden Projektfortschritts wären die dargestellten Elemente entwickelt, die Interkompatibilitäten hergestellt und den Teilnehmenden zur Nutzung bereitgestellt worden. OPAL und Mein Bildungsraum sind über eine SSO-Schnittstelle verbunden und die Nutzenden können sich über den gleichen Account auf dem jeweils anderen System einloggen bzw. sind dort automatisch eingeloggt. Innerhalb von OPAL sind der KoKoN-Methodenkoffer (KoMK), das Lehrendenprofil (LP), das Glossar und der *Kompass Digitale Lehre* der TUD, als Sammlung aktueller Tools und Systeme für digitale Lehre, erreichbar. Zudem können Nutzende ihr individuelles LP anlegen und diese Informationen in ihrer Wallet speichern. Die Wallet bietet die Möglichkeit, verschiedenste Attribute zu sichern und mit MBR oder OPAL zu teilen, wie u. a. auch Zertifikate, Badges oder Partizipationspunkte, wie die Häufigkeit der Erstellung von eigenen Methoden im KoMK, das Verfassen von Kommentaren im Methodenkoffer. Diese in der Wallet gespeicherten Attribute können mit den MBR-Entwicklungen des Lernpfadfinders, Buddy-Finders und der Workbench ausgetauscht und deren Angebote genutzt werden. Dadurch wäre es möglich gewesen, dass das

Lehrendenprofil mit dem Buddy-Finder geteilt wird und als ein Matchingfaktor zur Anbahnung für Kollaborationen genutzt werden kann. Die dort gefundenen Kollaborationen hätten in einer individuellen Workbench der Nutzenden, z. B. mithilfe eines Videocallrooms, digitalen Whiteboards sowie Etherpads einen digitalen Arbeitsplatz stattfinden bzw. vorbereitet werden können.

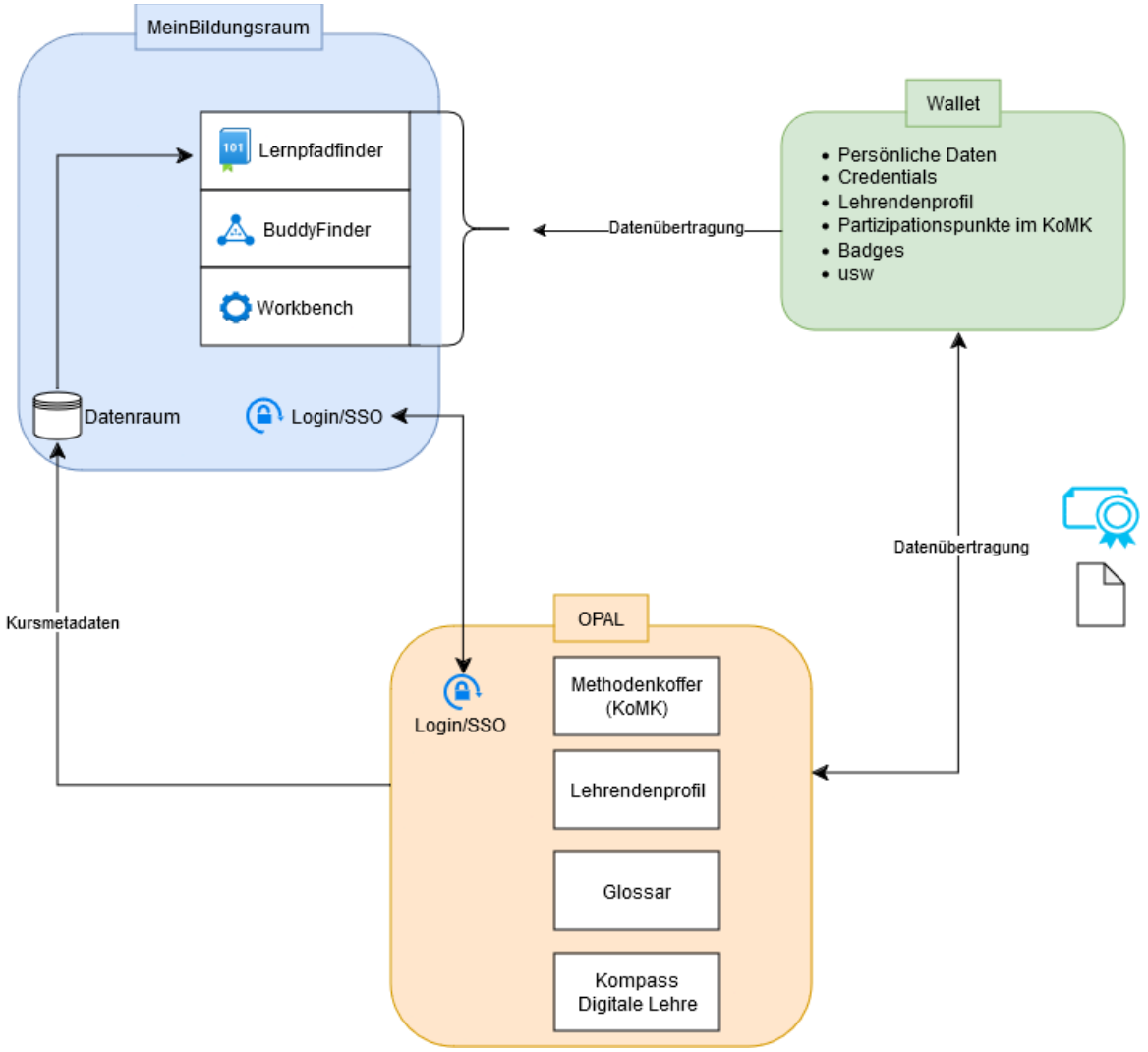

Abbildung 2: Übersicht Konzept des technischen Nutzungsszenarios KoKoN

Das Use Case Szenario (siehe Abbildung 3) für Nutzende des Methodenkoffer kann folgendermaßen beschrieben werden:

Dr. Renate R. übernimmt den Lehrauftrag für das AKAD-Lehrmodul zum wissenschaftlichen Arbeiten. Sie sucht nach einer Möglichkeit, die zentralen Lerninhalte für ein digitales Onlineseminar methodisch/didaktisch angemessen aufzubereiten. Über das Internet sucht sie nach Anregungen und stößt aus die Plattform Mein Bildungsraum. Sie registriert sich dort und sucht nach "didaktischen Methoden für digitale Lehre". Sie findet den "KoKoN-Methodenkoffer" und ruft diesen auf. Renate R. füllt den Fragebogen zum Lehrendenprofil aus und nutzt die Auswertungsergebnisse, um passende Methoden für ihr Kompetenzniveau zu finden. Sie wählt die Methode „Planspiel" aus und erhält eine Methodenbeschreibung (inkl. Best-Practice) mit Informationen zur Eignung für das Anwendungsszenario. Sie hat nun die Möglichkeit, diese und weitere Methoden als ihre Favoriten zu speichern, die Erfahrung anderer Lehrender zu der Methode durch deren Kommentaren zu erfahren oder selbst ihre Erfahrungen in den Methodenkommentaren zu hinterlassen. Nach dem Stöbern fällt ihr außerdem auf, dass sie

eine Methode kennt, die im Methodenkoffer fehlt. Sie legt diese als neue Methode im Koffer an und freut sich, dass sie den Methoden-Fundus erweitern konnte.

Abbildung 3: Übersicht KoKoN Nutzungsszenario

1.3 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

Die Durchführung des Projekts basiert auf umfangreichen und langjährigen Vorarbeiten der Verbundpartner, welche empirisch validiert und in der wissenschaftlichen Literatur umfangreich dokumentiert sind. Aktuelle theoretische und empirische Studien entwickeln Interpretations- und Gestaltungsansätze aus mediendidaktischer Perspektive und zeigen den Rahmen für eine organisationsdidaktisch begründete Vorgehensweise gerade im Kontext einer stärker institutionsübergreifenden Produktionsweise von akademischer Bildung (Köhler et al., 2021) in hybriden Bildungswelten. Grundlage für das Vorhaben bildeten existierende digitale Methodenkoffer der Verbundpartner, in denen didaktische Methoden und Instrumente für die digitale Lehre, gebündelt werden. Die bestehenden Methodenkoffer wurden innerhalb der Konzeptionsphase (KoKoN1) gesichtet und Use Cases für die Funktionen, Inhalte und Nutzungswege eines Methodenkoffers entworfen. So entstand ein Konzept, wie die bisherigen Arbeiten inhaltlich und technisch in ein Gesamtangebot überführt und in der Umsetzungsphase an MBR angebunden werden können. Eine grundlegende technische Machbarkeit der Anbindung an MBR konnte im Rahmen der Konzeptphase KoKoN1 nachgewiesen werden. Aufbauend auf dem BIRD-Prototyp der digitalen Vernetzungsinfrastruktur für Bildung galt es dabei, im Rahmen des Projekts drei Schnittstellen zu entwickeln und zu implementieren (Metadaten, Wallet, SSO), welche die architektonische Grundlage für die Verknüpfung zwischen der OPAL und MBR darstellen.

Forschungshintergrund Kooperationsmechanismen

Im Kontext des “Bildungsportal Sachsen” unterstützt seit 2001 ein Hochschulnetzwerk die Online-Lehre an allen öffentlichen Hochschulen in Sachsen. Nach einer ersten Phase mit direkter Beteiligung der vier Hochschulen, die seit 2004 zu dieser Gruppe gehören, wurde 2006 eine Systemgesellschaft, die BPS Education Sachsen GmbH, gegründet. Die Bundesministerin für Wissenschaft und Kunst des Deutschen Centrums für Hochschulentwicklung (CHE) stellte 2006 fest, dass trotz langjähriger Förderung durch das Land und dem besonderen Engagement vieler Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Online-Medien noch immer in einem relativ kleinen Rahmen genutzt werden. Insgesamt steigt jedoch die Akzeptanz sowohl bei den Hochschulangehörigen als auch bei den Studierenden. 2007 ging die Projektsteuerung an die neu gegründete E-Learning-Arbeitsgruppe der Rektorenkonferenz Sachsen über. Seitdem sind alle öffentlichen Hochschulen in Sachsen, auch die Berufsakademien, und zwei private Hochschulen dem Netzwerk beigetreten. Im Laufe der Jahre wurde der Ansatz weiter differenziert und insbesondere seit 2017 in zwei jeweils zweijährigen Forschungsverbünden Gestaltungsoption und Anlässe für Hochschulkooperation und virtuelle Lehrkooperation untersucht und prototypisch in einzelnen Fächern getestet (Paraskevopoulou & Köhler 2020).

Modellierung virtueller Lehrkooperation

Zielstellung der zuvor genannten Forschungsverbünde war die Pilotierung einer hochschulübergreifenden Lehrvernetzung unter Berücksichtigung von Didaktiken des kollaborativen Lehrens und Lernens, idealerweise in einer Fachdomäne und gegebenenfalls zwischen verschiedenen Hochschultypen. Weiterhin soll die fachungebundene (fachübergreifende) Qualifizierung von pädagogischem Personal zur Stärkung der Wirksamkeit der Selbststeuerung von Studierenden in Online- bzw. Blended Learning-Szenarien, beispielsweise durch den Erwerb von Kompetenzen und Fertigkeiten des Online-Tutoring, gefördert werden. Schließlich werden im Einzelfall sachsenweite Vorkurse und Online Self-Assessments unter Verwendung und Erstellung von Open Educational Ressources (OER) unterstützt. Im Ergebnis einer vergleichenden Begutachtung wurden Teilvorhaben ausgewählt, welche sich durch eine fachinhaltliche Orientierung auf die Studiengangentwicklung, das heißt eine methodisch-didaktische Orientierung auszeichnen. Neben diesen domainorientierten Vorhaben lag der Fokus auf einer Vernetzung ohne fachdidaktisches Profil, vielmehr auf einer eher organisationsdidaktischen Untersetzung der virtuellen Lehrkooperationen. Wertvoll für die Umsetzung waren die Erfahrungen aus internationalen Kooperationen im Kontext der Lehrkooperation rund um Promovierende und ebenso an der Schnittstelle zur sogenannten eScience, in Form der forschungsbasierten Lehrkooperation. Vor dem Hintergrund der Ausrichtung des Förderschwerpunktes nicht adressiert wurden reine Technologieentwicklungen, ebenso wenig enthalten sind ausschließlich empirisch-analytische Vorhaben. Eine enge Schnittstelle hatte der Förderschwerpunkt „Virtuelle Lehrkooperationen“ zum Hochschuldidaktischen Zentrum Sachsen (HDS), wo es um die Kompetenzentwicklung der Lehrkräfte geht, ebenso wie zu forschenden Lehrstühlen in den Bildungswissenschaften mit empirisch-analytischer Ausrichtung. Hier konnten Impulse in die Weiterentwicklung bestehender Programme übergeben werden.

Forschungshintergrund Hochschulkooperation

Grundlage der Schnittstellenmodellierung in der Konzeptphase waren Vorarbeiten zur Gestaltung von Hochschulkooperationen insbesondere der sächsischen Hochschullandschaft, betreffend den avisierten Nutzerkreis, Aspekte des Studienverlaufs und -erfolgs, die Erhöhung der Studienqualität und sonstige Herausforderungen (betreffend einzelne Nutzergruppen). Bereits abgeschlossene Forschungsarbeiten der TU Dresden fokussierten auf die Offenheit des Zugangs zu Lern-Ressourcen. In diesem Kontext ist es denkbar, dass OPAL künftig freie Ressourcen von anderen Plattformen anbietet, also fremde Schnittstellen abfragt. Die umgesetzten Entwicklungen machen diese Vernetzung der Hochschullandschaft in Sachsen und darüber hinaus nun möglich. Mit einer neuen Schnittstelle in OPAL können in der Lehre erstellte und genutzte OER-Materialien auch für andere Interessierte freigegeben werden. Die Integration dieser gemeinfreien Objekte in Bibliothekskataloge stellt dabei die notwendige und von vielen Interessengruppen als wünschenswert empfundene Brücke zu den Arbeitsfeldern der Hochschulbibliotheken dar.

Forschungshintergrund Lehrendenprofil

Grundlage für die Entwicklung des Lehrendenprofils waren Vorarbeiten zur Modellierung von digitalen Lehrkompetenzen an der Goethe-Universität Frankfurt (GUF). Zur Beschreibung und Erfassung digitaler Kompetenzen von Hochschullehrenden wurde an der GUF das sog. Frankfurter Modell entwickelt (Eichhorn, Müller & Tillmann, 2017), ein Kompetenz-Framework mit dem sich digitale Lehrkompetenzen auf acht Dimensionen und drei Kompetenzstufen abbilden lassen. Das Framework sowie das dazu entwickelte Selbsteinschätzungsinstrument bilden die konzeptionelle Grundlage für das Lehrendenprofil.

1.4 Wesentliche Ergebnisse der Umsetzungsphase

Übersicht der Meilensteine

Meilenstein	Zeitpunkt	Umsetzung
M 1 Abschluss Bedarfserhebung und Testung (AP 2.2): Hier sind konkrete Bedarfe, die sich aus der technischen Konzeption des in KoKoN2 zu entwickelnden Angebots hinsichtlich Metadaten-, SSO- und Wallet-Schnittstellen erarbeitet, an das Referenzprojekt zur Entwicklung der NPB übermittelt und prototypisch getestet.	31.05.2023	fristgerecht umgesetzt
M 2 Abschluss Konzeption Methodenkoffer (AP 3.4): Hier sind die bestehenden Methodenkoffer der Institutionen AKAD, TU Dresden und der LMU München zusammengeführt. Es liegt ein Konzept für ein einheitliches Format vor, in welches die Inhalte überführt werden.	30.06.2023	fristgerecht umgesetzt
M 3 Finalisierung Implementierung Methodenkoffer (AP 4.3): Hier ist das Konzept für ein einheitliches Format und Funktionsweise des Methodenkoffers technisch umgesetzt worden.	30.06.2024	MS umgesetzt 08/2024
M 4 Abschluss Konzeption Kompetenzprofil (AP 6.4): Hier wurden Dimensionen und Funktionen des Kompetenzprofils konzeptionell ausgestaltet, in Use Cases modelliert und auf dieser Basis konzeptionelle Anforderungen für die Umsetzung erhoben und definiert sowie die externe Darstellung konzipiert.	30.11.2023	fristgerecht umgesetzt

M 5 Finalisierung Implementierung Kompetenzprofil (AP 7.4): Hier liegen die technischen Strukturen vor, die die Zuweisung eines Kompetenzprofils zu einem:r Nutzer:in ermöglichen.	31.05.2024	MS umgesetzt 08/2024
M 6 Abschluss Konzeption Kooperationsmechanismen (AP 9.3): Hier liegen die Dimensionen und Funktionen der Kooperationsmechanismen vor und sind in Use Cases modelliert.	30.09.2023	fristgerecht umgesetzt
M 7 Finalisierung Implementierung Kooperationsmechanismen (AP 10.3): Hier sind die konzipierten Kooperationsmechanismen technisch umgesetzt und ermöglichen das Entstehen einer Kooperation unter Lehrenden.	30.04.2024	MS teils technisch, teils prototypisch umgesetzt bis 08/2024

Tabelle 1: Übersicht der Meilensteine im Projekt KoKoN2

1.4.1 Konzeptionelle Ergebnisse

- Zusammenführung der Methodenkoffer digitale Lehre von AKAD, TUD und LMU
- Machbarkeits- und Aufwandsanalysen der BPS GmbH zu für die MBR-Kernelemente Wallet und Datenraum/Metadaten
- Lehrenden-Matching: KoKoN-Nutzungsszenario & Ergänzung zum Open Source SKOS-Metadatenvokabular[1] für den im Rahmen des BIRD-Projektes[2] für MBR entwickelten "Buddy-Finder"
- Konzept und Evaluierung der Kompetenzanforderungen für 114 Methoden zur digitalen Lehrgestaltung
- Kompetenzmodell für digitale Lehre (Frankfurter Modell) und Self-Assessment-Tool für die Erstellung von Lehrendenprofilen
- Lehrendenprofil: Als Basis für die Empfehlung passender didaktischer Methoden sowie geeigneter Kooperationspartner:innen wurde das Lehrendenprofil entwickelt. Lehrende erfassen damit ihre digitalen Lehr-Kompetenzen nach dem Frankfurter Modell sowie weitere für Empfehlungen relevante Merkmale wie z.B. Lehrerfahrung, Präferenzen und Einstellungen zu Lehre, Technologieakzeptanz und regionale Verortung.
- Kooperationsmechanismen: Für ein optimales Matching von Kooperationspartner:innen wurden neben dem Lehrendenprofil weitere Mechanismen konzipiert, um Kompetenzen, Interessen und persönliche Faktoren einzubeziehen. Diese „sozialen" Koordinationsmechanismen sorgen dafür, dass die Kooperationspartner ein gemeinsames Beziehungsziel haben und einen eigenen Nutzen aus der Kooperation ziehen können (Robra-Bissantz & Siemon, 2018). Soziale Mechanismen fördern die Zusammenarbeit in einer Kollaboration (Busch & Lorenz, 2010; Briggs et al. 2008). Diese können digital mit Hilfe von Selbsteinschätzungsfragen umgesetzt werden, die helfen, den Matching-Prozess auf sozialer Ebene zu optimieren.

1.4.2 Technische Ergebnisse

Migration und Integration von Softwarelösungen

[1] Abrufbar unter https://github.com/University-of-Potsdam-MM/BIRD-Metadata-Vocabs/tree/main, 18.11.2024.
[2] https://www.daad.de/de/der-daad/was-wir-tun/digitalisierung/bird/

Die validierten Methodenkoffer umfassen insgesamt über **114 Methoden**. Bei der Entscheidung über die technische Basis des Gesamtangebotes KoKoN2 fiel die Wahl auf den Einsatz von OPAL als LMS und die Einbindung von MobiDics als bereits technisch ausgereifte und bestehende Online-Lösung.

Migration und Implementierung

Die technische Grundlage des KoKoN-Methodenkoffers (KoMK) besteht aus dem, an der LMU München entwickelten Methodenkoffer für analoge Lehrmethoden MobiDics (MD). MD wurde auf einen Windows 2012-Server programmiert. Während der Laufzeit von KoKoN2 erhielt das Projektteam die Information, dass der Betrieb im Oktober 2023 eingestellt würde. Um die technische Grundlage zu erhalten, musste Anfang 2024 zunächst der originale MD-Methodenkoffer auf einen neuen **Windows 2022-Server** portiert werden, um ihn für die bisherigen Nutzenden zu erhalten. Darauf aufbauend konnte für den KoMK ein eigener **Ubuntu-Server aufgebaut, das System migriert** und der Methodenkoffer programmatisch auf die Belange des Projekts angepasst worden:

- Die Migration wurde auf einen **Nginx-Server** durchgeführt.
- Das **Frontend des KoMK** wurde mit **Angular** implementiert. Um den KoMK auf einen modernen Stand und die vielen zunächst konzeptionell neuentwickelten Funktionen auf dem **Nginx-Server** lauffähig zu bringen, wurden nahezu der gesamte Code des bisherigen MD-MK umgeschrieben.
- Die **Backend-Software** wurde mit **Java** programmiert und als **Maven-Projekt** strukturiert. Das KoKoN2-Team hat den Code angepasst, dass er den Projektanforderungen entspricht, und auf einem **Apache-Tomcat-Server** in Ubuntu ausgeführt wird.
- Die **Datenbank** wurde mit **mariadb** (v. 15.1 Distrib 10.6.18) programmiert.

Momentan befinden sich alle Elemente (Backend, Frontend, Datenbank) auf dem Ubuntu-Server. Zugriff auf den KoMK ist über den folgenden Link zu erreichen: https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/40734949377.

Kurserstellung und Integration des KoKoN-Methodenkoffers in OPAL

Um Nutzenden den Zugriff auf den KoMK zu ermöglichen, wurde in OPAL ein Kurs erstellt, der als Startpunkt für alle Funktionen des KoKoN2-Projekts dient. Abbildung 4 zeigt einen Screenshot des Kurses sowie den internen Navigationsaufbau. Konkretere Informationen zum OPAL-Kurs, dessen Aufbau und Funktionen finden Sie in den Abschnitten zu den Arbeitspaketen.

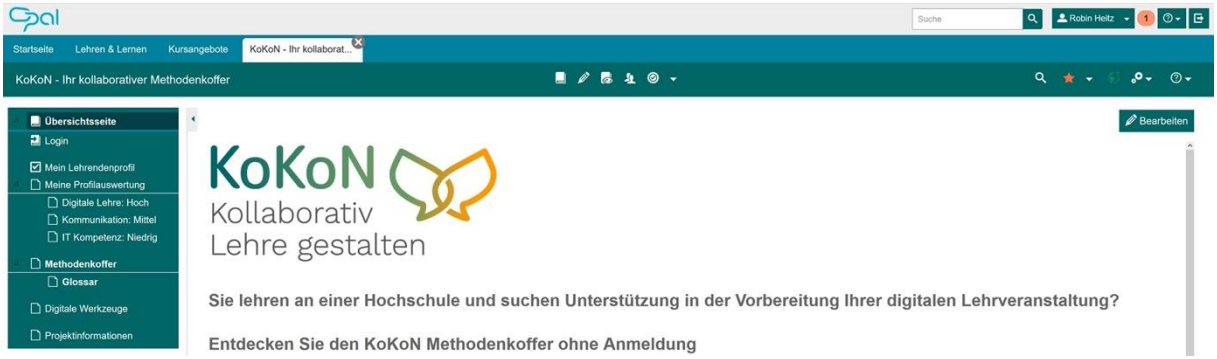

Abbildung 4 Screenshot der Übersichtsseite des OPAL-Kurses „KoKoN – Ihr kollaborativer Methodenkoffer“

Nach der Migration des KoMK auf Ubuntu und den programmatischen Anpassungen wurde er in den OPAL-Kursbaustein *Methodenkoffer* als iFrame integriert. Für die Nutzenden stehen alle Optionen, Filter und Funktionen des KoMK zur Verfügung, die im ursprünglichen Methodenkoffer MobiDics ebenfalls implementiert sind.

Integration von Elementen zu und von Mein Bildungsraum

Für das KoKoN2-Projekt sind die drei MBR Kernelemente SSO, Wallet und Datenraum als relevant mit den Zielen erachtet worden, um die KoKoN2-Elemente interoperabel mit MBR verbinden zu können. Die SSO (Single Sign-On) und SLO (Single Log-Out) wurden am 19.07.2024 als technisch abgenommen eingestuft. Diese technischen Erarbeitungen liegen auf einem Testserver der BPS GmbH. Zudem liegen technische Konzepte mit Aufwandseinschätzung für die Entwicklung und Einrichtung der Walletanbindung an die SSO sowie der Wallet mit der Verknüpfung zum OPAL-System und eine konzeptionelle Erarbeitung für die Anbindung des Datenraums durch die BPS GmbH vor (siehe Anhang B). Die Verbindungen zwischen der Wallet, der SSO und dem Datenraum hin zu den anvisierten Funktionen des KoMK hinsichtlich der Kollaborationsanbahnungen und des Lehrendenprofils sind weiter oben beschrieben und werden in den folgenden Abschnitten konkreter erläutert.

1.4.3 Übersicht über die Arbeitspakete

AP 1 Projektkoordination und Netzwerkentwicklung

AP 1 umfasste die Projektleitung sowie Maßnahmen zur Koordination des Projektverbunds von KoKoN2 und lag federführend bei der Technischen Universität Dresden. Dies umfasst die Organisation der Projektplanung sowie die Außendarstellung und Vertretung des gesamten Verbundprojektes sowie Vernetzungsaktivitäten (AP 1.3 und AP 1.4). Zudem beinhaltete dieses AP die Koordination der Verbundpartner und der assoziierten Partner sowie die Planung und Durchführung von regelmäßigen Verbundtreffen und die kontinuierliche Abstimmung zum Projektfortschritt mit dem Projektträger bzw. dem BMBF. Zum Projektstart am 15.09.2022 begann die Zusammenarbeit im Verbund, bestehend aus TU Dresden (Projektkoordination), AKAD Stuttgart und LMU München. Am 5. Oktober fand ein hybrides Kick-Off-Treffen mit allen Projektbeteiligten statt. Die weiteren Projektpartner Goethe-Universität Frankfurt und die TU Braunschweig nahmen zum 01.01.2023 ihre Arbeit im Projekt auf. Zum Auftakttreffen am 02.02.2023 kamen dann alle Partner:innen des Verbundprojekts online zusammen. Ziel war es, alle Beteiligten auf den aktuellen Stand zu bringen und insbesondere die Fragestellungen zu Themen der AGs Kompetenzprofil und Kooperationsmechanismen aufbauend auf den bisherigen Projektergebnissen zu schärfen. Weitere Verbundtreffen folgten, an denen auch die Ansprechpartner:innen des Projektträgers teilnahmen, um auch in dieser Form an dem Projektfortschritt teilzuhaben: am 29.06.2023 online, am 13.09.2023 hybrid anlässlich der internationalen Tagung GeNeMe (Gemeinschaften in Neuen Medien) in Dresden, am 01.02.2024 online sowie am 05.06.2024 ebenfalls online. Zum Projektende wurden in einer öffentlichen online-Abschlussveranstaltung am 04.09.2024, zu der auch Vertreter:innen des Projektträgers eingeladen waren, der Projektverlauf, die Projektergebnisse sowie der Rahmen von MBR vorgestellt. Projektintern erfolgte am 12.09.2024 ein online-Abschlusstreffen mit dem Ziel die gemeinsame Arbeit zu reflektieren und Ideen für zukünftige Projektideen zu entwickeln.

AP 2: Weiterentwicklung und Implementierung der Schnittstellen zu Mein Bildungsraum

Die Anbindung der im Projekt KoKoN2 entwickelten technischen Angebote (kollaborativer Methodenkoffer, Lehrendenprofile und Kooperationsmechanismen für Hochschullehrende) an MBR wurde parallel zur gleichzeitigen Weiterentwicklung der Vernetzungsinfrastruktur Bildung durchgeführt. Die ersten Informationen aus dem dafür zur Verfügung gestellten Confluencesystems wurden genutzt, um 2023 mit dem Programm Postman Funktionen zu programmieren, die die Anbindung eines lokalen Servers zur damaligen BIRD-Wallet-App mit Hilfe der Enmeshed-Umgebung ermöglichen. Details hierzu wurden bereits im Zwischenbericht 2023 berichtet. Die Voraussetzungen für die Einschätzung konkreter Entwicklungsanforderungen bspw. von technischen Voraussetzungen der Schnittstelleninteroperabilität zwischen der Lernplattform OPAL und MBR, oblag der BPS GmbH, da diese OPAL technisch betreut und weiterentwickelt. Die BPS wurde über Unteraufträge mit der Entwicklung und Umsetzung von Anbindungskonzepten zu MBR in das Projekt KoKoN2 eingebunden. Die geplante Anbindung zu MBR erfolgte über drei zur Verfügung stehende Schnittstellen: (1) Digitale Identitäten/Single Sign-On (SSO), (2) Wallet/Ablage-Connector und (3) Datenraum-Connector. Aufgrund von Verzögerungen bei der Bereitstellung der Testumgebung von MBR, der vorab notwendigen Kooperationsvereinbarung sowie iterativ häufig aktualisierter technischer Dokumentationen, wurde die technische Umsetzung des SSO innerhalb der Closed Beta-Phase von MBR erfolgreich abgeschlossen werden. Die Anbindung an den MBR-Datenraum konnte aufgrund der vorzeitig beendeten Closed Beta Phase von MBR (am 30.06.2024) nicht mehr im Projektzeitraum technisch abgeschlossen werden und liegt als fertige Machbarkeitsanalyse und Umsetzungskonzeption vor. Ebenfalls wurde innerhalb des Projektes ein technisches Konzept erstellt, das die Übertragung nutzerspezifischer Daten, wie SSO-Anmeldedaten und individuellen Lehrendenprofilen, über den Wallet/Ablage-Connector an MBR vorsieht (siehe Meilenstein 1).

(1) Digitale Identitäten/Single Sign-On

Eine Anbindung über SSO, ermöglicht es Nutzenden, sich über die MBR-Infrastruktur nahtlos auf OPAL mit einem Account zu registrieren. Dafür ist es notwendig, dass die anonymisierten Informationen von MBR durch OPAL verarbeitet werden. Nutzende, die sich erstmalig von MBR auf OPAL zugreifen, werden auf die Accountanmeldeseite von OPAL geleitet. Aufgrund der technischen Struktur von OPAL ist es notwendig, dass sich neue Nutzende einen Account anlegen, um die gesamten Funktionen des Methodenkoffers nutzen zu können. Dieser Prozess wurde konzeptionell erstellt und technisch von der BPS GmbH auf einem Testsystem implementiert. Der Aufwand der OPAL-Accounterstellung ist für die Nutzenden gering: Für einen OPAL-Account sind, zusätzlich zu den anonymisierten MBR-Daten, Nachname, Vorname und E-Mail-Adresse zu erfassen. Diese drei Attribute konnten auf dem Testsystem manuell eingetragen werden. Das Konzept sieht an dieser Stelle auch die Möglichkeit des Übertrags der Daten aus der Wallet vor. Die Nutzenden werden im OPAL-System als Gastnutzende geführt. Bei einem zweiten Kontakt der Nutzenden von MBR zu OPAL wird der Login-Prozess bei OPAL nahtlos über die SSO erfolgen und alle Funktionen des KoKoN-Methodenkoffers stünden dem Nutzenden zur Verfügung.

(2) Wallet/Ablage-Connector

Die Verbindung zwischen MBR und dem OPAL-System über den Wallet-Connector dient zum einen dem Austausch von Nutzendendaten bei der OPAL-Accounterstellung. Darüber hinaus können weitere Attribute ausgetauscht werden. Beispielsweise können die individuellen, während der Verwendung des KoKoN-Methodenkoffers in Verbindung mit dem Lehrendenprofil sowie dem OPAL-Kurs entstehenden, Daten gesammelt und den Nutzenden

über die Wallet verfügbar gemacht werden. Darunter fällt bspw. das individuelle Lehrendenprofil, welches über die Wallet in anderen MBR-Funktionen, z. B. für das Matching mit anderen Hochschullehrenden zur Kooperationsanbahnung (Buddy-Finder), genutzt werden kann. Zudem sollen Daten zu Nutzungs-/Partizipationsinteraktionen innerhalb des KoKoN-Methodenkoffers erfasst werden (Anzahl der eigenen erstellten Methoden, verfassten Kommentare oder die Methodenkooperationen). Diese können bspw. In Form von Credentials oder Badges, in der Wallet eines Nutzenden hinterlegt werden und mit anderen Systemen ausgetauscht oder bspw. als Matchingkriterium bei der Kooperationsanbahnung verwendet werden. Durch die Sammlung der Nutzungsinteraktionen besteht ebenfalls die Möglichkeit den Lehrenden ein individuelles Feedback anzeigen zu lassen, aus dem sie (ggf. anonymisiert) ablesen können, wie viele Nutzende sich für eine Methoden interessierten, welche Badges an welchen Account vergeben wurden und welche Interaktionen sie selbst ausführen könnten, um ein Badge zu erhalten. Dieser gamifizierte Ansatz soll zu Motivationssteigerungen bei der Nutzung des Kurses und zum Aufbau der KoKoN-Community führen. Die Umsetzungskonzepte der BPS GmbH bzgl. der beiden Anbindungspunkte der Wallet mit OPAL liegen diesem Bericht bei (siehe Anhang B).

(3) Datenraum-Connector

Darüber hinaus wurde ein Konzept zur Anbindung des Angebotes an den Datenraum von MBR entwickelt, das es ermöglichen soll, Inhalte des KoKoN-Methodenkoffers in der MBR-Infrastruktur für Nutzende auffindbar und verfügbar zu machen. Für das Kernelement Metadaten/Datenraum hat die BPS GmbH ebenfalls eine Machbarkeits- und Aufwandsanalyse erstellt. Das Konzept sieht vor, weitreichende Metadaten aus OPAL in den Datenraum zu übertragen, um Nutzenden im Lernpfadfinder von MBR, Methoden anzuzeigen, die ihren Suchparametern entsprechen (vgl. Abbildung 5). Dazu sollen über die Metadatenschnittstelle von MBR die Kursinformationen des Methodenkoffers transferiert und somit als Lernangebote von OPAL im MBR-Lernpfadfinder auffindbar gemacht werden. Im entwickelten Konzept ist es vorgesehen, die Metadatendaten im json- oder xml-Format durch die Nutzung der Push-Connector-API an die MBR-Datenraum-Infrastruktur zu übermitteln (siehe Anhang A).

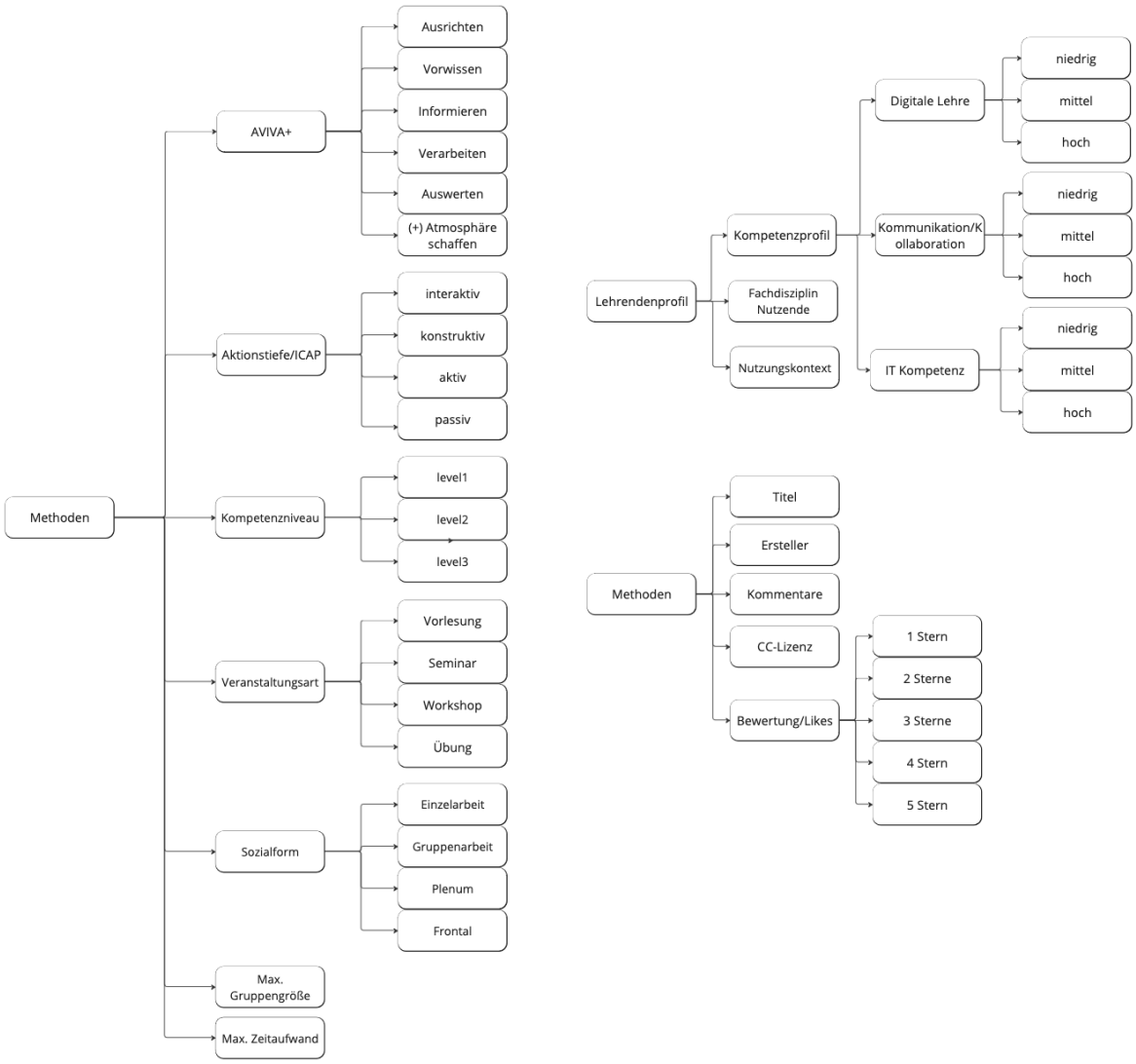

Abbildung 5 Metadatenmodell des KoKoN-Methodenkoffer

AP 3: Nutzerzentrierte inhaltliche Entwicklung Methodenkoffer

Aufbauend auf den technischen und inhaltlichen Grundlagen, die in der Konzeptphase (Projekt KoKoN, Laufzeit: 18.10.2021-17.04.2022) erarbeitet wurden, wurde die Entwicklung und inhaltliche Ausgestaltung eines Methodenkoffers umgesetzt, in dem didaktische Methoden und Instrumente für die digitale Lehre gebündelt werden (AP 3.1). Dazu wurden die vier Methodenkoffer Kompass Digitale Lehre (TU Dresden), Methoden des selbstgesteuerten Lernens (TU Dresden), Methodenkoffer für die Fernlehre (AKAD Stuttgart) und MobiDics-Methodenkoffer (LMU München) in einem KoKoN-Methodenkoffer (KoMK) in einer gemeinsamen Datenbank vereint und in ein OPAL-Frontend (innerhalb eines OPAL-Kurses) integriert. Die bestehenden Methodenkoffer, wurden in ein einzelnes Gesamtangebot überführt sowie um Kooperationsmechanismen und Co-Creation-Ansätze erweitert und mit einem neuen User-Interface versehen. Der KoMK umfasst insgesamt 114 Methoden zur Gestaltung von Lehrveranstaltungen, von Flipped Classroom, über Planspiel bis hin zu Pod- und Vodcast. Die vorhandenen Methodenbeschreibungen wurden an das Setting der digitalen Lehre angepasst und entsprechend umformuliert. Zudem wurde ein Feinkonzept entwickelt, wie die bisherigen Arbeiten inhaltlich und technisch in ein Gesamtangebot überführt und im Verlauf des Projektes in OPAL integriert und an MBR angebunden werden sollen.

Das entwickelte theoretische Raster für die Vereinheitlichung und Strukturierung der Inhalte im KoMK basiert zum einen auf dem “AVIVA+”-Schema und zum anderen auf dem ICAP-Modell. Das „AVIVA+“-Schema ist ein Phasenmodell zur Konzeption von Lehrveranstaltungen (Städeli et al. 2010, 2021). Dabei steht jeder Buchstabe für eine Phase in der Lehrveranstaltung: (A) Ausrichten, (V) Vorwissen aktivieren, (I) Informieren, (V) Verarbeiten, (A) Auswerten und (+) Lernatmosphäre gestalten. Ergänzt wurde diese Struktur durch weitere Dimensionen: Sozialform/Art der Zusammenarbeit (= Zusammenarbeit von Dozierenden und Studierenden in Lehrveranstaltungen: Einzelarbeit, Partner-/Gruppenarbeit, interaktive Arbeit im Plenum, Frontalunterricht im Plenum). Das ICAP-Modell (Chi, 2009) bildet schließlich die Dimension der Lernaktivität & Verarbeitungstiefe jeder Methode ab: (I) Interaktiv, (C) Konstruktiv, (A) Aktiv und (P) Passiv. Anhand der definierten Dimensionen wurden so alle 114 Methoden aus den unterschiedlichen Methodensammlungen transformiert und vereinheitlicht und somit der in Meilenstein 2 (M2) des Projektes festgelegte Abschluss der nutzerzentrierten inhaltlichen Entwicklung Methodenkoffer fristgerecht erreicht.

Der so vereinheitlichte KoMK wurde anschließend in Workshops durch Lehrende an der AKAD Hochschule Stuttgart und der LMU München validiert. Dazu wurden auf der Basis des Frankfurter Modells digitaler Kompetenzen von Hochschullehrenden (Eichhorn et al. 2017) eine Auswahl der Methoden durch die zukünftige Zielgruppe eingeschätzt. Anhand von Kurzbeschreibungen der Methoden wurden Teilnehmende gebeten, die für die jeweilige Methode erforderlichen Lehrendenkompetenzen in den folgenden drei Dimensionen einzuschätzen und zu bewerten: (1) Kompetenzen in der digitalen Lehre, (2) Kommunikations- und Kollaborationskompetenz, und (3) IT-Kompetenz. Diese Validierungen flossen im weiteren Projektverlauf in die Weiterentwicklung der Lehrenden-Kompetenzprofile (AP6) und der geplanten Kooperationsmechanismen (AP9) auf der Basis von digitalen Lehr-Lern-Methoden ein.

Der KoMK wurde um Kooperationsmechanismen, Co-Creation-Features sowie durch Links um zusätzliche Informationen zu Werkzeugen und Tools für den Einsatz in der digitalen Lehre erweitert (Tool-Sammlung des Zentrums für interdisziplinäres Lernen und Lehren – ZiLL an der TU Dresden). In einem agilen Entwicklungsdesign in Abstimmung mit den Entwicklungsarbeiten in AP4 und AP6 wurde konkretisiert, wie die vorliegenden Nutzeranforderungen des KoMK in die technische Infrastruktur integriert und die Nutzerinteraktionen mit den Lehrendenprofilen und den Kooperationsmechanismen (AP 9) gestaltet werden.

AP 4: Technische Implementierung Methodenkoffer

Implementierung des KoKoN-Kollaborativen Methodenkoffers in OPAL

Die Implementierung des KoKoN-Methodenkoffers wurde entsprechend Meilenstein 3 (MS3) umgesetzt. Die Kursbausteine Übersichtsseite, Login, Mein Lehrendenprofil, Meine Profilauswertung, Methodenkoffer, Glossar, Digitale Werkzeuge und Projektinformationen bilden die Navigationsfunktionen ab (siehe Abbildung 4). Für den OPAL-Kurs und die Nutzung des Methodenkoffers können unterschiedliche Zugänge, Anmeldemethoden oder Benutzerkonten verwendet werden.

Nutzendeninteraktionen ohne Anmeldung in OPAL

Nutzende können…

- sich über den Aufbau und die Funktionsweisen, den Hintergrund und das Lehrendenprofil des KoMK informieren (Übersichtsseite).
- sich in den Kurs einschreiben (Login).
- den Inhalt von Methoden lesen und die Methoden über neun Kategorien filtern (Methodenkoffer)
- Sich im Glossar über die wichtigsten Begrifflichkeiten informieren.
- weiterführende Informationen über das Projekt erhalten (Projektinformationen).

Nutzendeninteraktionen mit Einschreibung in OPAL

Nutzende können zusätzlich...

- das Lehrendenprofil individuell ausfüllen, speichern und aktualisieren und sich ihre Auswertung anzeigen lassen (Meine Profilauswertung mit neun Ausprägungen der Dimensionen Digitale Lehre, Kommunikation/Kollaboration, IT-Kompetenz).
- detailliertere Informationen über das Lehrendenprofil einholen (Mein Lehrendenprofil).
- Informationen über das Angebot der Digitalen Werkzeuge einholen (Digitale Werkzeuge).

Nutzendeninteraktionen mit eigenem KoMK-Account

Nutzende können sich zudem einen Account für den KoMK anlegen (unabhängig des Accounts bei OPAL). Diese Registrierung erfolgt über einen Registrierungsprozess bei der LMU München. Hiermit können Nutzende kollaborativ aktiv werden, indem sie Methoden anlegen, Kommentare verfassen, Methoden bewerten und Favoriten setzen.

Für den OPAL-Kurs des KoMK wurden sechs Kursbausteine erstellt: Login, Lehrendenprofil, Meine Profilauswertung, Methodenkoffer, Digitale Werkzeuge und Projektinformationen.

(1) Login: Hier können sich die Teilnehmenden im Kurs anmelden.

(2) Lehrendenprofil: Das Lehrendenprofil (LP) basiert auf den drei Dimensionen des Frankfurter Modells der digitalen Hochschullehre: Digitale Lehre, IT-Kompetenz und Kommunikations- und Kollaborationskompetenz. Die Lehrenden geben ihre selbst eingeschätzten Kompetenzen in hoher, mittlerer oder niedriger Ausprägung an. Insgesamt werden 12 Fragen gestellt, jeweils 4 Fragen zu jeder Dimension. Ausführlich werden die Dimensionen im Abschnitt "AP 6: Nutzerzentrierte inhaltliche Entwicklung Kompetenzprofil" beschrieben.

(3) Meine Profilauswertung: Dieser Kursbaustein beinhaltet das Ergebnis der Eingabe des LPs, mit den neun Optionen der Ausprägungen - jeweils drei für jede Dimension (siehe AP6).

(4) Methodenkoffer: In diesem Kursbaustein sind die Methoden verfügbar. Die Nutzenden können den Inhalt von Methoden lesen und die Methoden ohne Anmeldung filtern. Wenn sie sich einen KoMK-Account angelegt haben und angemeldet sind, können sie Kommentare schreiben, neue Methoden im Methodenkoffer hinzufügen oder Methoden zur Favoritenliste hinzufügen.
Es stehen folgende **acht Filteroptionen** zur Verfügung: Lehrendenprofil, Veranstaltungsarten, Sozialform, maximaler Zeitaufwand, maximale Gruppengröße, Mindestbewertung, Aviva-Phase(n) und IKAP-Phase(n). Bei Bedarf kann einer oder mehrere Filter angewendet werden. In der Methodenkoffer-Ergebnisliste wird den Methoden ein farbliches Icon vorangestellt. Während des Projektverlaufs haben Hochschullehrende viele Methoden hinsichtlich ihrer

Passung zu den drei Dimensionen eingeschätzt. Diese Einschätzung wird in den farblichen Icons widergespiegelt:

- Dunkelgrüne Icons: 3x Niedrige Ausprägung
- Helle grüne Icons: 2x niedrig, 1x mittel (oder 1x hoch)
- Gelbe Icons: 3x mittel Ausprägung
- Orange Icons: 2x mittel Ausprägung, 1x niedrig (oder 1x hoch)
- Braune Icons: 3x hoch Ausprägung
- Blaue Icons: Keine Bewertung vorliegend

(5) Glossar: Nutzenden steht für den Einstieg in die vielfältigen Nutzungs- und Filtermöglichkeiten des Methodenkoffers ein umfangreiches Glossar zur Verfügung, in welchem die dem verwendeten Fachbegriffe und zugrundeliegenden didaktischen Konzepte ausführlich erläutert werden.[3]

(6) Digitale Werkzeuge: Der "Kompass Digitale Lehre" (KDL) der TU Dresden bietet Lehrenden umfassende Unterstützung bei der Planung und Umsetzung digitaler Lehrformate. Das Portal stellt praxisorientierte Anleitungen, Tools und Best-Practice-Beispiele bereit, um die Qualität der digitalen Lehre zu verbessern. Ziel ist es, innovative Lehrmethoden zu fördern und den Einsatz digitaler Medien effektiv in den Lehralltag zu integrieren. Teile der Methoden des KDL wurden in den KoMK mit aufgenommen. Da der KDL weitgehendere Informationen und Angebote beinhaltet, wird er im Kurs nochmals gesondert verlinkt.

(7) Projektinformationen: Hier finden Nutzende alle relevanten Informationen über das Kokon-Projekt und das Projektkonsortium.

AP 5: Wirksamkeitsevaluation Methodenkoffer

Die Evaluation der Wirksamkeit von Ergebnissen aus AP 3 und AP 4 basiert auf qualitativen Daten, die basierend auf den in AP 12 durchgeführten Nutzendentests in Methodenworkshops der Verbundpartner sowie Online-Fragebögen erhoben wurden. An der LMU München wurden das Vorhaben und erste Mockups des Methodenkoffers im Sommersemester 2024 in das regelmäßig stattfindende Basisseminar (siehe auch: https://www.profil.uni-muenchen.de/kursuebersicht/lehrende/basisseminar/index.html) und die Basisqualifizierung zu Beratung und eLehre (siehe auch: https://www.profil.uni-muenchen.de/kursuebersicht/lehrende/basisqualifizierung/index.html) integriert. Die Teilnehmenden wurden in einer kurzen mündlichen Befragung nach ihren Eindrücken befragt und die qualitativen Ergebnisse im Projekt diskutiert und die Gestaltung des Methodenkoffers entsprechend angepasst. Die Ergebnisse dieser Evaluation sind in die Weiterentwicklung des kollaborativen Methodenkoffers und in die Ausgestaltung sowie die Funktionalitäten des Methodenkoffers eingeflossen (AP 5.2). In einem weiteren Schritt können konzeptionelle Anpassungen auf Basis der Wirksamkeitsevaluation vorgenommen werden und eine Übergabe zur Implementierung an AP 4 erfolgen (AP 5.3). Durch die Erhebung von qualitativen (Dokumentation von Interaktionen und Feedback anhand von Mockups von Lehrenden) konnte so eine projektbegleitende Evaluation der Wirksamkeit von Ergebnissen aus AP 3 und AP 4 vorgenommen werden. Zudem konnten Design-Prototypen innerhalb von Usability- und User Experience-Testing mit Testpersonen aus der Zielgruppe getestet und iterativ weiterentwickelt werden (AP 5.1).

---

[3] https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/40734949377/CourseNode/1733369620403858004

AP 6: Nutzerzentrierte inhaltliche Entwicklung Kompetenzprofil

Um geeignete didaktische Methoden für die digitale Lehre und geeignete Kooperationspartner:innen zu finden, haben Lehrende die Möglichkeit, ihr individuelles Lehrendenprofil zu erstellen. Den Kern des Profils bilden die digitalen Lehrkompetenzen, die von den Lehrenden mit Hilfe eines validierten Instruments selbst eingeschätzt werden (siehe Meilenstein 4).

Konzeptionelle Ausgestaltung der Dimensionen und Funktionen des Kompetenzprofils (AP 6.1)

Für die Entwicklung des Kompetenzprofils wurden verschiedene nationale und internationale Rahmenmodelle analysiert und auf ihre Eignung als Grundlage für das KoKoN Lehrendenprofil geprüft, u. a. das TPACK Modell (Koehler & Mishra, 2006), der digi.komp.P Kompetenzrahmen aus Österreich (Brandhofer et al., 2016) oder das DigCompEdu Modell der Europäischen Kommission (Redecker, 2018). Grundlage der Entwicklung bildete final das an der GUF entwickelte „Frankfurter Modell digitaler Kompetenzen von Hochschullehrenden“ von Eichhorn, Müller & Tillmann (2017), weil es speziell für den akademischen Bereich entwickelt wurde. Das Modell beschreibt digitale Kompetenzen auf insgesamt acht Kompetenzdimensionen und drei Kompetenzstufen. Für die Entwicklung des Lehrenden-Profils wurden drei Dimensionen ausgewählt, welche Aspekte der Gestaltung und Durchführung digitaler Lehre beschreiben und daher für den Matching-Prozess relevant sind:

(1) Digitale Lehre (didaktische Aspekte): Der souveräne Umgang und die eigenständige Nutzung digitaler Technologien für Lern- und Lehrzwecke: Lehrplanung, Auswahl von Methoden, Sozialformen und Medien, Durchführung.

Niedrige, mittlere und hohe Ausprägung:

Niedrig: Sie können grundlegende Lerntheorien und wichtige Begriffe zu eLearning und Digitalisierung benennen und deren Bedeutung erklären. Außerdem sind Sie in der Lage, verschiedene eLearning-Szenarien zu beschreiben, deren Vorteile zu erkennen und passende Methoden sowie Medien auszuwählen. Zudem können Sie wesentliche Planungsaspekte für eLearning-Szenarien benennen.

Mittel: Sie können Konzepte für Online- oder Blended-Learning-Szenarien sowie online gestützte Assessments entwerfen und umsetzen. Sie wissen, wie man Wissen aus eLearning-Szenarien praktisch anwendet, und wählen passende Methoden, Sozialformen und Medien aus, während Sie alle notwendigen Planungsaspekte berücksichtigen.

Hoch: Sie können grundlegende Begriffe zu eLearning und Digitalisierung erklären und vermitteln. Sie wissen, wie man Szenarien, Methoden, Sozialformen und geeignete Medien auswählt und einsetzen kann. Mit diesem Wissen unterstützen und beraten Sie andere bei der Planung und Konzeption mediengestützter Lehr- und Lernsettings.

(2) Kommunikations-/Kollaborations-Kompetenz: Die Nutzung und aktive Teilnahme in digitalen (sozialen) Netzwerken für Lehre, Forschung und Kooperation.

Niedrige, mittlere und hohe Ausprägung

Niedrig: Sie können wichtige Online-Communities und Social-Media-Plattformen für die Betreuung von Studierenden und die Kommunikation mit der wissenschaftlichen Gemeinschaft benennen. Sie beschreiben Online-Betreuungsformen und Besonderheiten der Online-

Kommunikation und identifizieren passende Medien sowie mögliche Chancen und Herausforderungen der Online-Kommunikation.

Mittel: Sie können digitale Medien effektiv für die Kommunikation mit Lernenden in Präsenz- und Online-Phasen nutzen. Sie erkennen Chancen und Herausforderungen der digitalen Kommunikation und können geeignete Aufgaben und Arbeitsaufträge erstellen. Auch bei der Kommunikation mit der wissenschaftlichen Gemeinschaft wählen und nutzen Sie sicher die passenden Medien und Plattformen.

Hoch: Sie können andere bei der Nutzung digitaler Medien für Kommunikation, Betreuung und Kooperation unterstützen. Sie beraten zu den Chancen und Herausforderungen digitaler Kommunikation und helfen bei der Auswahl geeigneter Medien und Plattformen.

(3) IT-Kompetenz (technische Aspekte): Die aufgabenorientierte, adäquate und sichere Nutzung digitaler Technologien und Geräte für Studium, Beruf und Alltag.

Niedrige, mittlere und hohe Ausprägung

Niedrig: Sie haben grundlegende PC- und Internetkenntnisse und können gängige Programme und Webanwendungen nutzen. Sie bedienen Web2.0-Werkzeuge wie Wikis, Blogs und Foren sowie Lernplattformen aus der Perspektive der Lernenden. Auch können Sie relevante Autorensysteme und webbasierte Tools für Content-Produktion und Zusammenarbeit benennen und vergleichen.

Mittel: Sie können digitale Medien und Werkzeuge auswählen, bedienen und didaktisch sinnvoll einsetzen. Dazu gehören auch praktische Erfahrungen mit Rechercheplattformen, Wissensdatenbanken und Lernplattformen. Zudem nutzen Sie Autorensysteme, Kommunikations- und Kooperations-Tools sowie soziale Netzwerke und Evaluationswerkzeuge sicher.

Hoch: Sie vermitteln grundlegende IT- und Internetkenntnisse und leiten Lernende im Umgang mit Lernplattformen sowie digitalen Werkzeugen wie Wikis und Blogs an. Zudem unterstützen Sie sie bei der Produktion eigener Materialien und der Auswahl sowie Nutzung geeigneter Werkzeuge und Software.

Erhebung und Definition von Anforderungen an das Kompetenzprofil (AP 6.2)

Das Kompetenzprofil sollte möglichst schlank gehalten werden, um Lehrenden ein schnelles Ausfüllen/Pflegen sowie eine unkomplizierte Handhabung zu ermöglichen. Gleichzeitig sollte das Profil sowohl ein Matching mit “passenden” Kooperationspartner:innen (anderen Lehrenden) sowie die Empfehlung “passender” digitaler Lehr-Methoden gewährleisten.

Für jede der drei ausgewählten Kompetenzdimensionen existieren validierte Skalen zur Selbsteinschätzung auf einer 6er-Likert Skala (Eichhorn & Tillmann, 2018), aus denen im ersten Schritt insgesamt 12 relevante Items (vier pro Dimension) für das Lehrendenprofil ausgewählt wurden.

Neben den aktuell implementierten digitalen Kompetenzen könnte das Lehrendenprofil zukünftig auch weitere für den Empfehlungsmechanismus relevante Merkmale abbilden, z.B. Lehrerfahrung, Präferenzen und Einstellungen zur Lehre, Technologieakzeptanz oder regionale Verortung. Hierfür wurden zunächst 5 weitere Items ausgewählt, um auch hier die Handhabung so einfach wie möglich zu gestalten, aber gleichzeitig den Matchingmechanismus mit relevanten Daten verfeinern zu können.

- **Fachbereiche** (Ingenieurwissenschaften, Sozialwissenschaften, Wirtschaftswissenschaften...)
- **Lehrerfahrung** (weniger als 1 Jahr, 2-5 Jahre, mehr als 5 Jahre)
- **Interesse** (Lehrmethoden kennenlernen/entwickeln/Verbessern, mit anderen Lehrenden kooperieren)
- **bevorzugtes Lehrformat** (Darbietung, Interaktives Arbeiten, Gruppenarbeit) über Icap Stufen einbeziehen
- **Abgeschlossene Methoden aus Methodenkoffer** (Erfahrung im Methodenumgang)

Modellierung von Kompetenzprofilen und Use Cases, inkl. User Interface Gestaltung (AP 6.3)

Im Rahmen von AG-übergreifenden Treffen konnten durch Expertenpanels Personas und Use Cases definiert und erstellt werden. Diese bilden seither die Grundlage für die allgemeine nutzerzentrierte inhaltliche Gestaltung des Projektes. Genauso bedeutend sind sie für die technischen und gestalterischen Aspekte der Entwicklung, wie die User Interface Gestaltung.

Es entstanden drei Use Cases, welche die drei Anwendungsfälle von KoKoN2 verdeutlichen und sie mit den jeweils möglichen Motivationen von Nutzenden verbinden:

A) Methoden Stöbern / sich einen Überblick über die angebotenen didaktischen Methoden zu verschaffen und sich Wissen zu den Methoden aneignen (Methodenkoffer)

B) Methoden finden, die zu den eigenen Kompetenzen passen (Kompetenzprofil)

C) Von den Erfahrungen anderer Lehrender profitieren + eigene Erfahrungen an andere weitergeben (Kollaboration)

Parallel dazu entwickelte die AG Kompetenzprofil den auf dem oben beschriebenen Frankfurter Modell basierenden Fragebogen zur Erfassung der persönlichen digitalen Kompetenzen und individuellen Lehrpräferenzen für Hochschullehrende. Diese Kompetenzprofile dienen als Grundlage einerseits für die Suche nach geeigneten Lehr-Lern-Methoden. Andererseits soll so die Suche nach geeigneten Kooperationspartner:innen ermöglicht werden, was über eine Einbindung von Buddy-Finder funktionieren kann (vgl. AP 9).

Konzeptionelle Entwicklung der externen Kompetenzdarstellung (AP 6.4)

Das Anlegen eines Lehrendenprofils (Kompetenzen und Lehrpräferenzen) ist für die Nutzung von KoKoN nicht verpflichtend, auch ist die Kompetenzdarstellung zunächst nur für die Nutzenden selbst sichtbar, nicht für andere Lehrende. Zur Darstellung der Kompetenzen wird eine dreistufige Skala vorgeschlagen (Anfänger / Fortgeschrittene / Experten).

AP 7: Technische Implementierung Kompetenzprofil

Für das Kompetenzprofil werden wie in AP 6 beschrieben drei Dimensionen des Frankfurter Modells der digitalen Hochschullehre (FMDH) verwendet (Digitale Lehre, IT-Kompetenz und Kooperationskompetenz, zwölf Items). Diese zwölf Items bilden in der abschließenden Version das Lehrendprofil (LP) ab. Interessierte Lehrkräfte tragen per Selbstauskunft ihr Daten ein, welche die Basis des Matching-Mechanismus bilden, um sich passende Methoden anhand dieses Profils anzeigen zu lassen. Das LP ist im OPAL-Kurs des KoMK eingebunden und wird dadurch technisch nachhaltig durch die BPS GmbH gepflegt (siehe Meilenstein 5). Dem aktuellen technische Stand stehen verschiedene konzeptionelle Arbeitsstände gegenüber, die in den Projektjahren 2023 und 2024 entstanden. Ein alternatives Szenario sah die Erweiterung des LP um Kooperations- und weitere Selbsteinschätzungselemente sowie eine

programmatische Einbindung des LP in den KoMK auf dem Ubuntu-Server vor. Hierdurch hätten Datenpunkte bspw. zu Fachbereichen, Lehrerfahrung in Jahren sowie bevorzugten Lehrformaten (analog/digital), Weiterentwicklungsinteresse, wie bspw. Lehrmethoden kennenlernen/entwickeln/verbessern oder mit anderen Lehrenden kooperieren, eingetragen und als Methodenfilteroptionen sowie bspw. als Matchingkriterien und -filter verwendet werden können.

Hierfür werden die Mittelwerte einer Likert-Skala aus den zwölf Items ermittelt und mit CutOff-Bereichen verglichen. Anfänglich sollten diese Berechnungen im Methodenkoffer selbst durchgeführt werden, um die Ergebnisse auf derselben technischen Plattform hinterlegt zu wissen. Die Nutzenden tragen ihre Daten mit Hilfe der zwölf Items in das Szenario ein und erhalten ein dynamisches Feedback, basierend auf ihren Eingaben. Mit diesem Ergebnis können sie die Filteroption *Lehrendenprofil* im KoMK nutzen, um ihnen zu individuellen Kompetenzen passende Methoden anzeigen zu lassen. Das LP sowie die individuellen Ergebnisse sind auf der linken Navigationsleiste OPALs permanent sichtbar (siehe Abbildung 6).

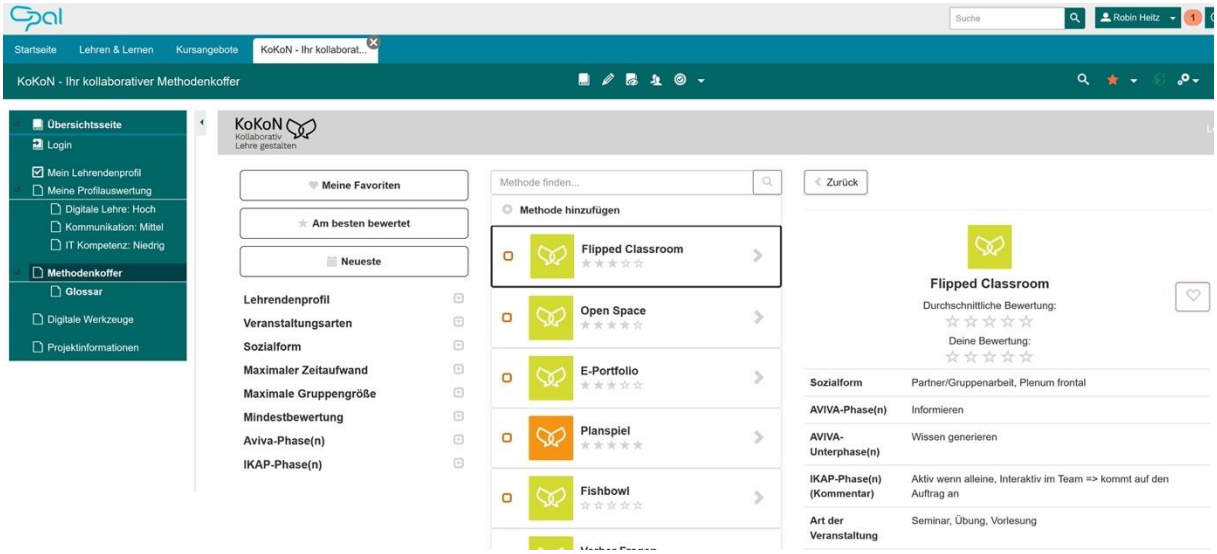

Abbildung 6: Das Lehrendenprofil in OPAL und Filteroptionen im KoMK

Konzeptionelle Ergebnisse Kompetenzprofil

Die im Projekt entwickelten Anbindungskonzepte konnten nicht mehr technisch umgesetzt worden. Zu den vorgesehenen Konzepten gehörte u. a. die Übertragung der Ergebnisse des Lehrendenprofils (LP) in die Wallet, um diese in MBR verfügbar zu machen, die partizipativen Datenspuren der Nutzenden analytisch zu verarbeiten und daraus weitere geeignete Matching-Angebote abzuleiten. Zudem war geplant, das LP zu erweitern und enger mit den Kooperationsmechanismen zu verzahnen, um ein kollaboratives Matching zwischen Personen auf der Grundlage von Partizipationspunkten und Methodeninteressen zu ermöglichen.

AP 8: Wirksamkeitsevaluation Kompetenzprofil

Da die technische Implementierung der Übergabe der Kompetenzprofile über die Wallet an MBR innerhalb der Closed Betaphase nicht umgesetzt werden konnte, konzentrierte sich die Evaluierung der Kompetenzprofile und Matchingmechanismen auf die konzeptionelle (Nutzendentestung mit Mockups).

AP 9: Nutzerzentrierte inhaltliche Entwicklung Kooperationsmechanismen

Basierend auf dem individuellen Lehrendenprofil sollen Kooperationsmechanismen die Anbahnung von Kooperationen zwischen Lehrenden fördern sowie die gemeinsame Erarbeitung von Lehrmethoden im Methodenkoffer unterstützen. Lehrkräfte erhalten Empfehlungen für Methoden, die für sie besonders geeignet sind, sowie Empfehlungen für Kooperationspartner:innen, etwa um Methoden gemeinsam durchzuführen oder weiterzuentwickeln. Neben den digitalen Kompetenzen bildet das Lehrendenprofil auch weitere für den Empfehlungsmechanismus relevante Merkmale ab, z. B. Lehrerfahrung, Lehrpräferenzen, Fachbereiche oder regionale Nähe. Diese im individuellen Lehrendenprofil hinterlegten Nutzerattribute können in der Ablage (Wallet) gespeichert und von dort plattformübergreifend durch den Nutzer selbst ausgewählt und weitergegeben werden (siehe Meilenstein 6).

Wenn Lehrkräfte gezielt nach geeigneten Kooperationspartnern suchen wollen, können sie den Matching-Prozess verfeinern, indem sie zusätzliche freiwillige Angaben machen, die den Zweck der Zusammenarbeit und das gewünschte Profil der Kooperationspartner näher beschreiben. Sie können zum Beispiel angeben, dass sie gemeinsam an Unterrichtsmethoden arbeiten möchten, einen Kooperationspartner aus der Hochschullehre suchen oder einfach nur mit anderen Lehrkräften ins offene Gespräch kommen wollen. Ziel ist es auch, den Matching-Prozess so transparent wie möglich darzustellen, damit die Lehrkräfte sehen können, auf welcher Informationsgrundlage die Vorschläge für potenzielle Kooperationspartner gemacht werden. Auf diese Weise können sie ihre Angaben jederzeit bewusst nach ihren individuellen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Zusammenarbeit ändern. Die Auswahl der Kriterien für das Matching kann z.B. per Multiple Choice aus einem Kriterienpool erfolgen. Werden keine Kriterien ausgewählt, erfolgt das Matching auf Basis des Lehrerprofils. Kriterien für das Matching von Kooperationspartnern, die eine erfolgreiche Kooperation unterstützen können, sind hier beispielhaft aufgeführt:

- Fachgebiet im Unterricht (z.B. Wirtschaft, Recht, IT,...)
- Kompetenz- und Lehrendenprofil
- Praxiserfahrung/Branchenerfahrung
- Intensität der Plattformnutzung
- Inhalte der Kooperation
- Lehrmethoden
- Offene Diskussion
- Gemeinsame Vorlesung/Lehrveranstaltung

AP 10: Technische Implementierung Kooperationsmechanismen

Auf Basis des in AP 9 erstellten Konzeptes zur Lehrendenkooperation wurde die technische Umsetzung auf zwei Wegen umgesetzt (Meilenstein 7): (1) kollaborative Nutzung und Weiterentwicklung von Methoden der digitalen Lehr-Lern-Gestaltung innerhalb des KoKoN-Methodenkoffers und (2) Kooperationsanbahnung zwischen Hochschullehrenden mithilfe des im Projekt BIRD entwickelten Buddy-Finder (konzeptionelle/prototypische Umsetzung).

(1) Lehrenden-Kooperation auf der Basis des digitalen Methodenkoffers

Für die in AP 6.3 erstellten Use Cases wurden Szenarien für Kooperationsmechanismen innerhalb des KoKoN-Methodenkoffers technisch umgesetzt. Nutzende können innerhalb des Methodenkoffers Empfehlungen, Verbesserungsvorschläge für didaktische Methoden

hinterlassen, Methoden mit einer Sternebewertung bewerten, eigene Methoden hinzufügen und bestehende Methoden mit anderen Lehrenden weiterentwickeln. Dieser Kooperationsmechanismus sieht die Nutzung und Erweiterung der in der MobiDics-Anwendung der LMU München angelegten interaktiven Features vor. Weitere geplante Features bzw. Möglichkeiten, um Kooperationen unter Lehrenden anzuregen, umfassen:

- Aktivitätslevel der Lehrenden anzeigen
- Qualität der Beiträge hervorheben ("Likes" vergeben)
- Benachrichtigungen erhalten (Kooperationsanfragen, "Schwarzes Brett")
- Hervorhebung als Autor:in im Nutzendenprofil
- Reviewer Award (für das Verfassen hilfreicher Kommentare und Ergänzungen zu Methoden)

Die Gestaltung des User Interface Design der Kooperationselemente wurde auf Basis der an der LMU München entwickelten und im Projekt KoKoN2 erweiterten Software-Anwendung MobiDics nach Nutzendentestungen iterativ angepasst (vgl. Erläuterungen AP 4).

(2) Matching zur Kooperation zwischen Hochschullehrenden

Das Matching von Hochschullehrenden zur gemeinsamen Kooperationsanbahnung auf der Basis von digitalen Methodenkompetenzen wurde für KoKoN im Kontext des für den im Rahmen des BIRD-Projektes für MBR entwickelten "Buddy-Finder" umgesetzt. Für dessen Prototyp wurde im Rahmen des Vorhabens ein KoKoN-Nutzungsszenario entwickelt und entsprechende Ergänzung um die KoKoN-Metadaten zum Open Source SKOS-Metadatenvokabular2 gemacht. Die Übersicht der im Buddy-Finder vorgesehenen Matching-Szenarien findet sich in Abbildung 7. Hochschullehrende können auf der Basis ihres Kompetenzprofils mit Hilfe des Buddy-Finder entscheiden, ob sie als Kontakt (Buddy) für Kollaborationen zur Verfügung stehen möchten. Sie werden gebeten, ihre eigenen Kompetenzen auf den Niveaus "wenig Erfahrung", "etwas Erfahrung", "umfangreiche Erfahrung" in den drei Kompetenzbereichen digitaler Lehre nach dem Frankfurter Modell (AP 6) anzugeben:

- digitale Didaktik
- Kommunikation und Zusammenarbeit,
- Umgang mit IT/ digitalen Werkzeugen.

Nutzende können sich anschließend als Buddy für andere Lehrende, die wenig Erfahrung mit digitalen Lehr-Lern-Methoden haben, zur Verfügung stellen und diese bei der Weiterentwicklung ihrer Methodenkompetenzen unterstützen. Sie können auch nach Kooperationspartner:innen mit gleichem Kompetenzniveau suchen, um bei der Weiterentwicklung digitaler Lehrmethoden zusammen zu arbeiten. Bei der Suche nach Partner:innen, können hochschullehrende Interesse an bestimmte Arten der Kollaboration signalisieren.

- Fachlicher Austausch
- Erfahrungsaustausch
- Motivation/Ermutigung
- Austausch von Materialien
- Feedback

Sie können Präferenzen zum Profil des gesuchten Buddys für das Matching angeben (Fachbereich, Universität/Hochschule, Lehrerfahrung). Der Buddy-Finder-Algorithmus matcht in einem nächsten Schritt die passendsten Angebote anderer Lehrender und rankt sie nach Übereinstimmung der Angebote mit der Anfrage und nach der "Ähnlichkeit" (regionale Nähe,

Fachbereich, Lehrerfahrung etc.) der verfügbaren “Buddys”. Anschließend werden dem User anonymisiert die Treffer des Matchings angezeigt und die Möglichkeit zur Kontaktanfrage gegeben. Sobald der kontaktierte “Buddy” diese Kontaktanfrage annimmt, können sich die Lehrenden zur weiteren Zusammenarbeit in eine gemeinsame Arbeitsumgebung begeben. Diese Möglichkeit zum Austausch und Kooperation zwischen Hochschullehrenden kann in der Zukunft über verschiedene Kollaborationskanäle/-Räume innerhalb oder außerhalb von MBR erfolgen:

- digitale Whiteboards
- Videokonferenztools
- Foren
- Bereitstellung virtueller 3D-Umgebungen (z. B. TriCat).

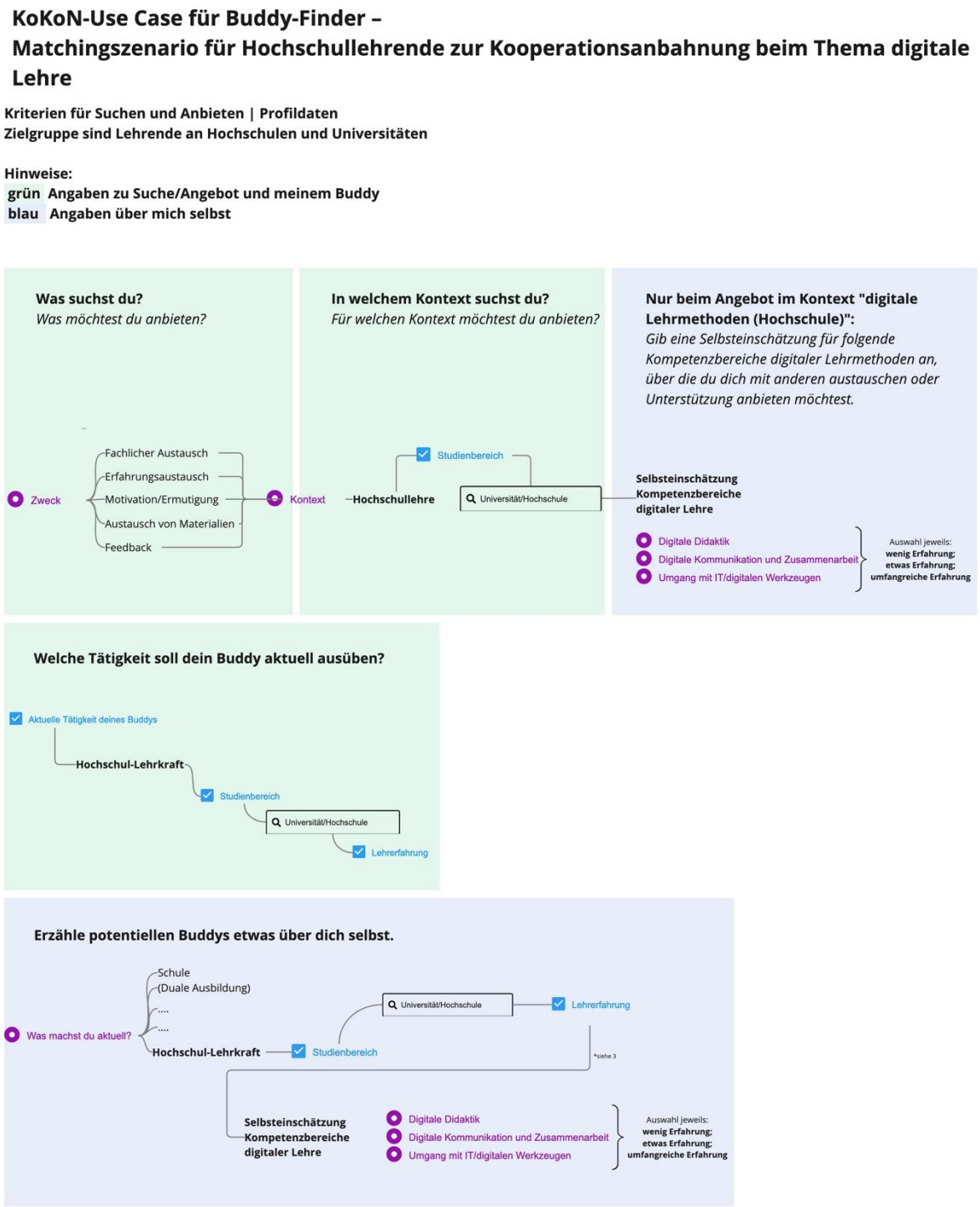

Abbildung 7: Schema Matching-Szenario für Hochschullehrende innerhalb des Buddy-Finder

AP 11: Wirksamkeitsevaluation Kooperationsmechanismen

Die technische Umsetzung der Kooperationsmechanismen auf MBR war nicht innerhalb der Projektlaufzeit möglich, deshalb wurde auch keine Evaluierung dieser technischen Aspekte vorgenommen (vgl. AP 10). Die Evaluierung der Matching- und Kooperationsmechanismen fokussierte sich daher auf die prototypische Umsetzung (Nutzendentestung mit Mockups) und die Bereitstellung eines Evaluierungskonzepts der Kooperationsmechanismen, welches möglichen nachfolgenden Arbeiten als „Blaupause“ dienen kann. Dieses Konzept beinhaltet Qualitätskriterien der Kooperationsmechanismen, die bereits in AP 10 mit den Funktionen und Wirkungsweisen beschrieben werden. Der wesentliche Fokus liegt dabei insbesondere auf der

Eignung der Mechanismen für das Matching der Kooperationspartner:innen. Das Evaluationskonzept wird eine Selbst- und eine Fremdevaluation beinhalten:

(1) Subjektive Bewertung der Anwender:innen (Lehrenden)

Im Rahmen der Selbstevaluation wird untersucht, ob die Mechanismen tatsächlich „logische" Kooperationen entsprechend den festgelegten Kriterien vorschlagen und eine eindeutig differenzierbare Rangfolge passender Partner:innen erzeugen. Das Gesamtkonzept wird auch Priorisierungen beinhalten, in welcher Rangfolge Mechanismen zu betrachten sind, d. h. wie essenziell eine Umsetzung ist, um den Matchingprozess zu optimieren und welche Möglichkeiten der Unterstützung (insbesondere durch IT) während der Kooperation bestehen.

(2) Objektive Bewertung nach Funktion und Logik

Die Fremdevaluation beschäftigt sich mit Wirkungsfragen, die nicht vom Projektteam, sondern nur von den „Anwender:innen", also den Lehrenden die Kooperationen eingehen wollen, beantwortet werden können. Wesentliche Punkte, die es hier zu bewerten gilt, sind die Transparenz des Matchings, die Zufriedenheit mit den Ergebnissen (vorgeschlagenen Partner:innen), die Eignung der gewählten Kriterien und Mechanismen, sowie die IT-Unterstützung während der Kooperation.

AP 12: Entwicklung von Trainings und Einbindung in bestehende Programme

Von Seiten der TU Dresden wurde im Dezember 2023 Kontakt mit dem Zentrum für interdisziplinäres Lernen und Lehren (ZiLL) der TU Dresden aufgenommen, mit dem Ziel gemeinsam Szenarien zu entwickeln in Hinblick auf Schulungs-/Trainings-/Unterstützungsbedarfen des Selbstlernangebots. Aufgrund von Krankheitswellen und Zeitknappheit zum Jahresabschluss 2023 kam es erst im Februar 2024 zu einem Austauschtreffen mit dem ZiLL. Aufgrund dessen wurde auch der Beginn der Konzeption und Erarbeitung von konkreten Selbstlernangeboten und Trainings in 2024 verlagert.

Um den Einstieg in die (kooperative) Arbeit mit dem Methodenkoffer niedrigschwellig zu gestalten, werden begleitende Lehr-Lern-Materialien entwickelt. Geplant sind dabei sowohl digitale Selbstlernangebote als auch begleitete synchrone & asynchrone Online-Trainings. Die begleitenden Schulungen und Materialien werden dabei im Sinne der Open Education unter freien Lizenzen veröffentlicht, um auch die Kompatibilität und Integrierbarkeit in bestehende hochschul- und mediendidaktische Qualifizierungsangebote für Lehrpersonen zu gewährleisten.

In einem ersten Schritt wurden mit Hilfe der Persona-Methode mögliche Nutzenden-Gruppen und grundlegende Anforderungen (Personas und Use-Cases) an die begleitenden Materialien erarbeitet (siehe AP 12.1) und Themen für Schulungselemente identifiziert (siehe AP 12.2). Auf Basis der Arbeit in AP 6.3 konnte die Nutzung und Verdichtung der Personas weiterentwickelt werden. So konnten mögliche Nutzenden-Gruppen und grundlegende Anforderungen an begleitende Maßnahmen definiert werden. Aus den identifizierten Themen werden konkrete Selbstlernangebote und Trainings konzipiert und erarbeitet, wobei die Anschlussfähigkeit an bestehende Programme und Angebote der Projektpartner sichergestellt wurde (siehe AP12.3, AP12.4, AP12.5). Hierbei kann auf die umfangreichen Vorarbeiten des BMBF-Projekts KOMZERT (GU Frankfurt / JLU Gießen), sowie auf die Erfahrungen aus dem E-Learning-Zertifikatsprogramm von studiumdigitale (GU Frankfurt) und des am CODIP entwickelten E-Teaching-Angebotes (TU Dresden) zurückgegriffen werden. Darüber hinaus soll ein Anwenderworkshop unter Akteuren der Zielgruppe durchgeführt werden und damit zu Verbreitung und Validierung der Ergebnisse beitragen (AP 12.5). Durch eine Anbindung an

akademische Weiterbildungsdienstleiter (z.B. Dresden International University - DIU, Hochschuldidaktisches Zentrum Sachsen - HDS) soll zudem dessen Sichtbarkeit und Reichweite erhöht werden.

Schulungen und Selbstlernangebote wurden für die Nutzung des Methodenkoffers innerhalb der Projektlaufzeit in Teilen entwickelt. Die Nutzung des Methodenkoffers wurde in Form eines Glossars und Tutorials sowie einer Infoseite zum Umgang mit der Anwendung umgesetzt. Der Methodenkoffer wurde in Teilen oder in Form von klickbaren Mockups bereits währdn der Projektlaufzeit in Schulungs- und Trainingsangeboten an den Partneruniversitäten getestet und wird nach Projektende voraussichtlich in folgende bestehende Programme und Angebote der Partneruniversitäten integriert werden:

Technische Universität Dresden:

- E-Teaching-Day (Austausch- und Informationstag für Anbietende von e-Teaching-Angeboten an deutschen Hochschulen)
- das Zentrum für interdisziplinäres Lehren und Lernen (ZiLL) bietet Fort- und Weiterbildungen für Lehrende an der Hochschule an. Im Rahmen der regelmäßig stattfindenden Weiterbildung "E-Teaching in der Hochschullehre" wird der Methodenkoffer mit seinen Inhalten, Funktionen, Such- und Filteroptionen vorgestellt und in die Sammlung von Werkzeugen für digitales Lehren und Lernen für die Hochschullehrenden aufgenommen: Angebotskatalog für E-Learning Materialien des ZiLL
- OPAL-User Day ist die jährliche Austausch- und Informationsveranstaltung für Nutzende der Onlineplattform für akademische Lernen der sächsischen Hochschulen (OPAL)

AKAD Hochschule Stuttgart | AKAD Bildungsgesellschaft mbH

- Workshops im Rahmen des (monatlich stattfindenden) Hochschultags --> Austausch mit allen Professor:innen zu den Methoden
- Aufnahme des Methodenkoffers in das Onboarding neuer Dozierender/Professor:innen

Ludwig-Maximilians-Universität München

- An der LMU München wurden das Vorhaben und erste Mockups des Methodenkoffers im Sommersemester 2024 in das regelmäßig stattfindende Basisseminar (siehe auch: https://www.profil.uni-muenchen.de/kursuebersicht/lehrende/basisseminar/index.html) und die Basisqualifizierung zu Beratung und eLehre (siehe auch: https://www.profil.uni-muenchen.de/kursuebersicht/lehrende/basisqualifizierung/index.html) integriert.
- Ab dem Wintersemester 2024 wird der Methodenkoffer fester Bestandteil des LMU-Basisseminars und der Basisqualifizierung sowie weiterer Kurse zum Thema „Didaktische und methodische Gestaltung von Lehrveranstaltungen" (siehe auch: https://www.profil.uni-muenchen.de/kursuebersicht/index.html).

Goethe-Universität Frankfurt am Main | studiumdigitale Zentrale eLearning Einrichtung

- Geplante Integration des Methodenkoffers in die Basismodule der eLearning-Qualifizierungsreihe von studiumdigitale; insbesondere in den Bereichen E-Learning-Grundlagen sowie toolgestützte Lehrplanung (Learning Design)

- Nutzung des Methodenkoffers in Beratungsgesprächen mit Lehrenden (Weiterentwicklung der Lehre)
- Nutzung des Methodenkoffers im QSL-Projekt “DALE - Digitalisierung und aktivierendes Lernen” (Re-Design zentraler Lehrveranstaltungen in versch. Studiengängen in Blended-Learning-Formate)

Technische Universität Braunschweig

- Aufnahme des Methodenkoffers in das Onboarding neuer Dozierenden
- Integration in das Lernkonzept zum Thema “Digitale Lehre” und Einbeziehung in Vorlesungen zum Thema “Digitalisierung” am Institut für Wirtschaftsinformatik
- Anstehende und laufende Weiterbildungsprojekte “DiWeiWei” und “Digistar” können genutzt werden, um den Methodenkoffer weiter zu evaluieren und Weiterbilder:innen zugänglich zu machen – Einsatz von Methoden aus dem Methodenkoffer in verschiedenen Weiterbildungsformaten und auf Lernplattformen der TUBS

AP 13: Veröffentlichung und Verwertung

Öffentlichkeitsarbeit

In diesem AP wurde unter Leitung der AG UX Design ein Corporate Design für das Projekt entwickelt und ein Logo erstellt. Diese wurde für Infomaterialien, Poster und Powerpoint-Vorlagen verwendet. Die von der TU Dresden gehostete Projektwebseite wurde laufend aktuell gehalten. Im Projekt wurden im Projektverlauf regelmäßig wissenschaftliche Ergebnisse in verschiedenen Formaten der Wissenschaftskommunikation für unterschiedliche Zielgruppen veröffentlicht.

2022

Ein gemeinsamer Beitrag aller Verbundpartner-Institutionen im eleed Journal (E-Learning and Education. Special Issue on the National Infrastructure for Digital Education) konnte zum Thema “Enhancing Collaboration and Digital Teaching Competencies in Higher Education: The KoKoN Project" erfolgreich eingereicht und open access veröffentlicht werden.

Das Konzept zu digitalen Lehrkooperationen wurde zur Konferenz GeNeMe (Gemeinschaften in Neuen Medien, 05.10.2022) präsentiert

2023

Auf der GMW Jahrestagung (Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft) zum Thema “Integration und Ko-Kreation" konnte sich das Projekt mit einem Poster präsentieren: “Development of a Higher Education Teacher Profile for Matching Digital Teaching Methods and Cooperation Partners”.

Auf dem Workshop on E-Learning (WeL) am 18. September 2023 in Leipzig führte das Verbundprojekt einen Workshop zum Thema "Hochschullehrende leben aus dem Koffer?! - Digitale Hochschullehre kompetent und kollaborativ gestalten” durch. Der Workshop mit ca. 30 Lehrenden diente gleichzeitig der Pilotierung des stellte das KoKoN Team das Projekt vor. Hier konnte umfangreiches Feedback der Zielgruppe, Hochschullehrende, eingeholt werden. Zudem erschien dazu ein Beitrag in den Proceedings.

Interview von Mein Bildungsraum mit Prof. Dr. Thomas Köhler zu KoKoN2, 13.07.2023 https://www.meinbildungsraum.de/vorhaben/foerderprojekte-und-partner/foerderprojekte-im-interview/kokon2-im-interview

2024

Im Rahmen des E-Teaching Day der TU Dresden am 15./16.04.2024 konnten Zwischenstände der im Projekt umgesetzten Ideen präsentiert und Feedback zu Interaktionsentwürfen von den Teilnehmenden eingeholt werden. Zuerst wurde dies in einer online-Session in Form eines Workshops realisiert. Zusätzlich gab es die Möglichkeit, den Methodenkoffer in einem messeähnlichen Format in Präsenz an einem Marktstand zu präsentieren. So konnten wertvolle Rückmeldungen zur Anwendung durch die Teilnehmenden gewonnen werden.

Im Rahmen des OPAL User Day (23.05.2024) stellte das Projektteam den aktuellen Stand des KoKoN2-Methodenkoffers und eine Übersicht zur Konzeption der Anbindungen an MBR vor und konnte nützliches Feedback durch die Zielgruppe der Hochschullehrenden für die Weiterentwicklung des Angebotes erhalten.

Im Podcast BildungPlus, der von studiumdigitale an der Goethe Universität Frankfurt produziert wird, wurde das Projekt am 2. Mai 2024 vorgestellt:

- https://podcast.studiumdigitale.uni-frankfurt.de/blog/2024/05/02/bip012-kollaboration-zwischen-hochschulen/ Publiziert am 2. Mai 2024
- https://open.spotify.com/episode/13z68GDtDLXaOBzjflKFvK Publiziert am 2. Mai 2024
- https://podcasts.apple.com/us/podcast/bip012-kollaboration-zwischen-hochschulen/id1710374190?i=1000654301356 Publiziert am 2. Mai 2024

Auf der öffentlichen Abschlussveranstaltung des Projektes KoKoN2 am 4.9.2024. fand online die Präsentation der Projektergebnisse, die Demonstration des KoKoN2 Webportals und des Methodenkoffers statt

Nach Projektende war das Projekt KoKoN2 am 25.09.2024 in den Technischen Sammlungen Dresden mit einem Marktstand auf der Digital Learning Expo vertreten, diese Veranstaltung war diesjährige Vorkonferenz der GeNeMe Konferenz (Gemeinschaften in neuen Medien) Dresden.

Darüber hinaus wurde das Projekt im Rahmen einer Sitzung des Arbeitskreis E-Learning der Landesrektorenkonferenz Sachsen im Oktober 2024 vorgestellt und Ideen zur Verstetigung des Angebotes erörtert werden. Es handelt sich beim AK E-Learning um ein wissenschaftliches Gremium, das die fachliche und strategische Beratung, die Initiierung und Durchführung von Hochschulvorhaben, die der weiteren Verstetigung des E-Learning dienen, maßgeblich unterstützt und Hochschulen Empfehlungen zu deren Umsetzung gibt. Dies trug maßgeblich zur Bekanntmachung der Ziele und Inhalte des Projekts im Rahmen der sächsischen Hochschulen bei.

Im Projektkontext entstandene Publikationen

Wissenschaftliche Fachzeitschriften/Bücher/Kapitel in Sammelbänden

Binnig, C., Eichhorn, M., Finster, R., Heitz, R., Köhler, T., Markgraf, D., Messemer, H., Robra- Bissantz, S., Schade, C., & Tillmann, A. (2022). KoKoN – Ein Expertenwalkthrough zu digitalen Lehr-Kooperationen im Kontext der Nationalen Bildungsplattform. *Gemeinschaften in Neuen Medien. Digitalität und Diversität. Mit digitaler Transformation Barrieren überwinden!?*, 340–342. https://doi.org/10.25368/2023.89

Beege, B., Eichhorn, M., Heitz, R., Köhler, T., Markgraf, D., Meier, J., Messemer, H., Schade, C., Thiering, R., Tillmann, A. (2023). Enhancing Collaboration and Digital Teaching Competencies in Higher Education: The KoKoN Project. e-learning and education, Iss. 15. (urn:nbn:de:0009-5-57845)

Eichhorn, M., Heitz, R., Markgraf, D., Messemer, H., Schade, C., Thiering (2024). Hochschullehrende leben aus dem Koffer? - Digitale Hochschullehre kompetent und kollaborativ gestalten. Erscheint in: Tagungsband des Workshop on E-Learning 2023. Leipzig. https://doi.org/10.33968/2024.71

Eichhorn, M., Meier, J., Markgraf, D., Robra-Bissanz, S., Tillmann, A., Veith, N. (noch nicht erschienen). **Development of a Higher Education Teacher profile for matching digital teaching methods and cooperation partners**. Erscheint in: C. Bremer (Eds.) Medien in der Wissenschaft: Bd. 81. Integration & Ko-Kreation. Miteinander von Mensch und Maschine in Forschung und Bildung. Waxmann.

Poster

- Auf der GMW Jahrestagung (Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft) 02.-03.11.2023, Jena zum Thema “Integration und Ko-Kreation" konnte sich das Projekt mit einem Poster präsentieren: “Development of a Higher Education Teacher Profile for Matching Digital Teaching Methods and Cooperation Partners”.
- GMW Jahrestagung 2023 (Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft) (2.-03.11.2023, Jena) mit einem Poster zum Thema “Integration und Ko-Kreation" konnte sich das Projekt präsentieren: “Development of a Higher Education Teacher Profile for Matching Digital Teaching Methods and Cooperation Partners”.
- DAAD Tagung (Deutscher Akademischer Austauschdienst) Moving Target Digitalisation (2022). Increasing the Impact of Internationalisation in Higher Education; 30.11.-02.12.2022 in Berlin und virtuell; Projektpräsentation mit Postersession

Blogbeiträge/Newsbeiträge

- Blog “Digital für Alle” des CODIP (Center for Open Digital Innovation and Participation) an der TU Dresden, “CODIP-Projekt KoKoN2 auf dem E-Teaching Day 2024”, 24.06.2024
- Blog “Digital für Alle” des CODIP an der TU Dresden, Ankündigung des Beitrags im Podcast “Bildung Plus” der Universtität Frankfurt, 03.06.2024
- Blog “Digital für Alle” des CODIP an der TU Dresden, “Dozierende leben aus dem Koffer!? – Start der Entwicklung eines Methodenkoffers für die kooperative Gestaltung digitaler Hochschullehre” , 13.02.2023.
- Newsbeitrag, des CODIP an der TU Dresden, “Neues Projekt: KoKoN2 unterstützt Lehrpersonal an der Hochschule”, 07.11.2022
- Projektwebseite des CODIP

- https://tu-dresden.de/codip/zentrum/news/kokon2-im-podcast-bildungplus

Weitere Präsentationen

- Zwischenstände des Projektes KoKoN2 wurden in der Forschungswerkstatt des CODIP präsentiert und so wertvolles Feedback von Fachvertreter:innen aus dem Bereich der Bildungstechnologien für die Weiterentwicklung eingeholt.
- Projektpräsentation im Rahmen des Impuls-Cafés an der LMU München (am 21.03.2024, 26.06.2024 und 24.10.2024). Bei den Impuls-Café-Treffen handelt es sich um Treffen, die von PROFiL organisiert und Expert:innen als Referenten eingeladen werden. Lehrende können auf freiwilliger Basis teilnehmen, um sich über aktuelle Themen der (digitalen) Lehre zu informieren und auszutauschen. (https://www.profil.uni-muenchen.de/kursuebersicht/profilehre/impuls-cafe/index.html)
- Projektvorstellung am Tag der Lehre am 27. Juni 2024 an der LMU München, Fachbereich Sozialpsychologie.

Betriebskonzept

1. **Technisches Betriebskonzept**

Um die technische Verfügbarkeit nach Projektende sicherzustellen, ist der im Projekt KoKoN erarbeitete Methodenkoffer in bereits bestehende technische Strukturen integriert worden. Der Kurs des KoKoN-Methodenkoffers befindet sich auf der Lernplattform OPAL und steht unter der URL https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/40734949377/CourseNode/1689561105340410009 zur Verfügung. Diese sachsenweit genutzte Lehr-Lern-Infrastruktur wird durch die BPS GmbH (Bildungsportal Sachsen GmbH) technologisch gewartet, instandgehalten und weiterentwickelt. Der KoKoN-Methodenkoffer wurde auf einem Server des Leistungsrechenzentrums (LRZ) der LMU München implementiert und obliegt dort der nachhaltigen technologischen Sicherheitsprozesse. Um den Methodenkoffer für den sächsischen Bildungsraum nachhaltig erreichbar zu gestalten, ist ein Forschungsantrag des Arbeitskreises E-Learning (beaufsichtigendes Gremium der BPS GmbH) in Planung, um ihn auf sächsischen Servern ebenfalls erhalten zu können. Im Rahmen der technischen Ausgestaltung bzgl. der Anbindung der drei Schnittstellen an Mein Bildungsraum, liegt die technisch umgesetzte Schnittstelle SSO/SLO auf einem Testsystem der BPS GmbH. Die anderen Schnittstellen (Wallet und Datenraum) liegen als Machbarkeits- und Aufwandsanalyse konzeptionell vor.

2. **Inhaltliches Betriebskonzept**

Für den Einstieg in das Angebot stehen Nutzenden hilfreiche Informationen in Form eines Videotutorials und eines Glossars zu Verfügung, die das Nutzungsszenario sowie den Funktionsumfang des Angebotes leicht verständlich erläutern. Darüber hinaus wird das Angebot des Methodenkoffers an den Institutionen der Verbundpartner in bestehende Trainings, Workshopformate und Weiterbildungsangebote eingebunden (siehe AP 12).

2 Die wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

Die wichtigsten Positionen des Gesamtfinanzierungsplan sind Position 0812 (Beschäftigte TVöD/TV-L E12-E15) und 0817 (Beschäftigte TVöD/TV-L E1-E11), welche die Ausgaben für die im Projekt beschäftigten Mitarbeiter*innen umfassen. Eine detaillierte Aufstellung über die Verwendung der Mittel während der Projektlaufzeit ist dem zahlenmäßigen Verwendungsnachweis zu entnehmen.

3 Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Projektarbeiten

Die Projektarbeiten wurden entsprechend der in der Vorhabenbeschreibung festgelegten Ziele und innerhalb der vereinbarten Arbeitspakete in enger Kooperation zwischen den beteiligten Verbundpartnern umgesetzt. Das agile Vorgehen in der Projektumsetzung ermöglichte es, auf unvorhergesehene Ereignisse, wie die Verzögerung beim Abschluss der Kooperationsvereinbarung mit dem BMBF zur Teilnahme an der Closed Beta-Phase von MBR, angemessen zu reagieren und – wo notwendig – Anpassungen der Arbeitsplanung vorzunehmen, um so die Zielerreichung des Projektes zu gewährleisten. Änderungen in der Aufgaben- und Zeitplanung wurden dem Projektträger rechtzeitig und ausführlich kommuniziert und entsprechende Anpassungen in den Arbeitspaketen umgesetzt. Die technische Anbindung von KoKoN an MBR über die der SSO-Schnittstelle mit Unterstützung der BPS Sachsen GmbH konnte erfolgreich umgesetzt werden und so eine große Reichweite des entwickelten Angebotes über Hochschulen hinweg erzielt werden. Zudem stellt die BPS Sachsen GmbH mit der Lernplattform OPAL eine etablierte und erprobte Infrastruktur für Bildungsangebote im Hochschulbereich und kann somit die Nachhaltigkeit der Verfügbarmachung der Projektergebnisse gewährleisten.

4 Voraussichtlicher Nutzen

4.1 Nachnutzung durch die Zielgruppe

Der Methodenkoffer steht allen Hochschul-Lehrkräften als Open Educational Ressource (OER) unter einer Creative Commons (CC-BY 4.0) Lizenz zur Verfügung. Zudem stehen den Nutzenden mit einem OPAL-Account weitere Funktionen, wie z. B. das Lehrendenprofil, zur Verfügung. Durch die technische Implementierung des KoMK auf OPAL ist die langfristige Nachnutzbarkeit gesichert. Darüber hinaus wird der Methodenkoffer als Angebot für Hochschullehrende an den Partnerinstitutionen des Verbundes in folgende Trainings- und Weiterbildungsformate integriert (siehe AP 12).

4.2 Wissenschaftliche Verwertung

Die wissenschaftliche Verwertung der Zwischenstände des Projekts und Projektergebnisse erfolgte durch zahlreiche Publikationen sowie Workshops, Poster und Präsentationen auf Konferenzen und öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen (siehe AP 13). Zudem besteht die Möglichkeit zur Datenweiternutzung nach Projektende. Die Erfahrungen und Erkenntnisse des Projektes werden in die zukünftige Arbeit bei der Entwicklung von innovativen Bildungstechnologien und -infrastrukturen am CODIP sowie die Weiterentwicklung der Lernplattform OPAL einfließen.

4.3 Technische Verwertung

Eine nachhaltige Bereitstellung der im Projekt entwickelten und für MBR verfügbar gemachten Angebote wird durch die Nutzung des Lernmanagementsystems OPAL gewährleistet. Durch die Integration der MBR-Schnittstellen in OPAL wird die Grundlage für zukünftige Entwicklungen im Kontext von MBR ermöglicht. Durch die Zusammenführung der

bestehenden Methodenkoffer von TUD, AKAD Hochschule und LMU München entstehen nicht nur inhaltliche, sondern auch technische Synergien. Das im Projekt implementierte Backend des Methodenkoffers, das auf der Grundlage der an der LMU entwickelten Anwendung MobiDics entwickelt wurde, steht nach Projektende dauerhaft zur Verfügung und kann auf den Servern der Konsortialpartner bzw. bei weiteren Netzwerkpartnern weiterentwickelt und betrieben werden. Darüber hinaus können die technischen Arbeitsergebnisse auf verschiedenen Ebenen weitergenutzt werden. Zum einen ist es prinzipiell möglich, dass das entwickelte technische Konzept auch auf andere Lernmanagementsysteme übertragbar ist und in diese integriert werden kann. Auch andere Hochschulen können somit auf dieser Basis Lern- und Bildungsangebote über MBR verfügbar machen. Zudem bietet die prototypische Anbindung des KoKoN-Methodenkoffers mittels des Lernmanagementsystems OPAL auch die Möglichkeit für Lehrende, eigene Lernangebote zukünftig über die entwickelten Schnittstellen für MBR verfügbar zu machen.

5 Während der Durchführung des Vorhabens dem Zuwendungsempfänger bekannt gewordener Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Während der Projektlaufzeit wurde im Rahmen des an der Universität Potsdam durchgeführten BIRD-Projektes der „Buddy-Finder“, ein Matching-Algorithmus für Kooperationsanbahnungen zwischen Nutzenden von Mein Bildungsraum, entwickelt. Nach Abstimmung mit dem Projektträger und mit BIRD wurden die im Projekt KoKon2 entwickelten Kooperationsmechanismen zum Erfahrungsaustausch und zur Anbahnung von Kollaborationen zwischen Hochschullehrenden auf MBR als spezifischer Use-Case in den Buddy-Finder-Matchingmechanismus integriert. KoKoN2 hat dazu die für das Matching notwendigen Metadaten auf der Basis des im Projekt entwickelten Konzeptes zum Lehrendenmatching in das Repositorium von BIRD integriert (vgl. Oellers & Rörtgen, 2024), welches dauerhaft als Open Source-Vokabular unter einer Apache License, (Version 2.0, January 2004, http://www.apache.org/licenses/) für die freie Nachnutzung zur Verfügung steht[4]. Sofern die technische Implementierung von Buddy-Finder in MBR umgesetzt wird, kann so auch die Anbahnung von Kooperationen zwischen Hochschullehrenden gewährleistet werden.

6 Erfolgte Veröffentlichungen des Ergebnisses

Das zentrale Angebot, das im Projekt KoKoN2 entwickelt wurde, ist der Kollaborative Methodenkoffer, der Lehrenden einen sicheren und hochwertigen Zugang zu Methoden des digitalen Lehrens und Lernens bietet und unter der URL https://bildungsportal.sachsen.de/opal/auth/RepositoryEntry/40734949377/CourseNode/16895611053404100009?0 dauerhaft zu erreichen ist. Die Dokumentation der technischen Anbindung über die Schnittstellen zu Datenraum und Wallet von Mein Bildungsraum findet sich in Anhang A und B dieses Berichtes. Begleitende Video-Tutorials und Anleitungen zur Nutzung des KoKoN-Methodenkoffers finden sich auf der Übersichtsseite des KoKoN-Methodenkoffers. Wissenschaftliche Ergebnisse wurden in akademischen Journals und wissenschaftlichen Tagungsbänden veröffentlicht (vgl. AP 13: Veröffentlichung und Verwertung).

7 Literatur

[4] Abrufbar unter https://github.com/University-of-Potsdam-MM/BIRD-Metadata-Vocabs/tree/main, 18.11.2024.

Brandhofer, G., Kohl, A., Miglbauer, M., & Nárosy, T. (2016). digi.kompP - Digitale Kompetenzen für Lehrende: Das digikompP-Modell im internationalen Vergleich und in der Praxis der österreichischen Pädagoginnen- und Pädagogenausbildung. R&E-Source, Oktober 2016, 38–51.

Eichhorn, M.; Müller, R.; Tillmann, A. (2017): Entwicklung eines Kompetenzrasters zur Erfassung der ‚Digitalen Kompetenz' von Hochschullehrenden. In: Christoph Igel (Hrsg.), Bildungsräume. Proceedings der 25. Jahrestagung der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW), Münster, New York 2017. S. 209-219.

Koehler, M., & Mishra, P. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teachers College Record, 8(108), 1017–1054.

Köhler, T., Neumann, J. & Lattemann, C. (2021). Organising academia online. Organisation models in e-learning versus e-science collaboration; In: Koschtial, C., Köhler, T., Felden, C.: e-Science. Open, social and virtual technology for research collaboration; Progress in IS Series; Berlin, Springer. https://rd.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-66262-2_2

Oellers, M., & Rörtgen, S. (2024). Kompendium: Didaktische Metadaten. https://zenodo.org/records/10845216

Paraskevopoulou, K. & Köhler, T. (2020). Organizational models in virtual teaching cooperation – documentation and evaluation of organizational didactics in a collaborative higher edu-cation project; In: Köhler, T., Schoop, E. & Kahnwald, N.: Communities in New Media. From hybrid realities to hybrid communities. Proceedings of 23rd Conference GeNeMe; TUDPress, Dresden. https://nbnresolving.org/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-728085

Redecker, C., & Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. https://doi.org/10.2760/159770

Robra-Bissantz, S., Siemon, D. (2018) Kooperationen in der digitalen Wirtschaft, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH.

Städeli, C., Grassi, A., Rhiner, K., & Obrist, W. (2010). Kompetenzorientiert unterrichten. Das AVIVA-Modell. [Fünf Phasen guten Unterrichts. Lerndokumentation. Lernjournal. Problem-based learning. Flexibles modellieren. Individualisierender Unterricht]. 1. Aufl. hep Verlag.

Städeli, C., Maurer, M., Caduff, C., & Pfiffner, M. (2021). Das AVIVA-Modell. Kompetenzorientiert unterrichten und prüfen (Vol. 1. Auflage). hep Verlag.

8 Abkürzungen

AG	Arbeitsgemeinschaft
AP	Arbeitpaket
KoMK	KoKoN-Methodenkoffer
LP	Lehrendenprofil
MBR	Mein Bildungsraum
MS	Meilenstein
OER	Open Educational Resource
OPAL	Online Plattform für akademisches Lehren und Lernen
SSO	Single Sign On
UX	User Experience

9 Anhänge

- Anhang A: Konzeption [Kokon] Anbindung „Mein Bildungsraum“ – Anbindung Datenraum
- Anhang B: Konzeption [Kokon] Anbindung „Mein Bildungsraum“ – Anbindung Wallet zur Nutzeranmeldung (Übermittlung notwendiger Benutzerattribute)