



iTeL

Interdisziplinäre Zeitschrift
für **Technologie** und **Lernen**

www.itel-journal.org

Ausgabe 1/2014

Technologiestütztes Lernen: Interdisziplinäre theoretische und empirische Zugänge

HerausgeberInnen: *Andrea Back, Peter Baumgartner, Gabi Reinmann*



Inhalt

Editorial	03
<i>Andrea Back, Peter Baumgartner, Gabi Reinmann</i>	
Zur Konzeption einer digital unterstützten beruflichen Fortbildung – ein interdisziplinärer Ansatz aus Medienpädagogik und Pflegedidaktik	06
<i>Anna-Maria Kamin, Agnes-Dorothee Greiner, Ingrid Darmann-Finck, Dorothee M. Meister, Tobias Hester</i>	
Herausforderungen an die wissenschaftliche Begleitung von E-Learning-Projekten im Hochschulverbund und konkrete Ansätze aus einem Beispielvorhaben	21
<i>Christian Schmidt, Frederic Adler</i>	
Mediennutzung in der Projektkommunikation von Studierenden - Analyse dreier Praxisprojekte unter besonderer Berücksichtigung der Kollaborationsplattform MavenLink	36
<i>Yannick Rennhard, Andrea Back</i>	

Picture Credit: Nicholas A. Tonelli (www.flickr.com/photos/nicholas_t)

Herausforderungen an die wissenschaftliche Begleitung von E-Learning-Projekten im Hochschulverbund und konkrete Ansätze aus einem Beispielvorhaben

Christian Schmidt, Lehrstuhl für Hochschuldidaktik, Zeppelin Universität Friedrichshafen, Am Seemooser Horn 20, 88045 Friedrichshafen, Deutschland, christian.schmidt@zu.de

Frederic Adler, Lehrstuhl für Hochschuldidaktik, Zeppelin Universität Friedrichshafen, Am Seemooser Horn 20, 88045 Friedrichshafen, Deutschland, frederic.adler@zu.de

Zusammenfassung:

Projekte zur Entwicklung und Implementation von E-Learning-Umgebungen an Hochschulen profitieren von einer wissenschaftlichen Begleitung. Dies gilt vor allem für Verbundvorhaben, deren Komplexität infolge von mehreren Partnern noch einmal erhöht ist. Der Beitrag skizziert Lösungsvorschläge auf der Basis von Erfahrungen aus der wissenschaftlichen Begleitung des Verbundprojekts „optes – Optimierung der Selbststudiumsphase“, systematisiert diese und macht sie somit für andere Projektvorhaben nutzbar. Zunächst werden allgemeine Probleme und Herausforderungen von Verbundprojekten beschrieben sowie mit Wissensmanagement, Evaluation und Beratung drei Säulen einer effizienten wissenschaftlichen Begleitung herausgearbeitet. Im Folgenden folgt eine Vorstellung des Projekts und dessen Einordnung vor dem Hintergrund seiner konzeptionellen und inhaltlichen Besonderheiten. Abschließend stellt der Beitrag die konkreten Maßnahmen im optes-Verbundvorhaben als beispielhaften Lösungsansatz vor.

Schlagnworte: Verbundprojekte; wissenschaftliche Begleitung; Wissensmanagement; Evaluation; Beratung

ISSN tbd

www.itel-journal.org

2014 iTeL-Journal

Creative Commons Lizenz CC-BY-ND (www.creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0)

Gerichtsstandort Deutschland

1. Einführung

Im vorliegenden Artikel werden die Erfahrungen aus der Begleitung eines umfangreichen Entwicklungsprojekts zur Erstellung einer komplexen elektronischen Lernumgebung zur Förderung des Selbststudiums in der Studieneingangsphase von MINT-Fächern zusammengefasst und für die Nutzung in anderen Vorhaben aufbereitet. Das zugrundeliegende Projekt „optes – Optimierung der Selbststudiumsphase“ zeichnet sich dabei weniger durch einen innovativen Technologieeinsatz aus, sondern erhält seine Komplexität aufgrund der kohärenten und umfassenden Verknüpfung ausgewählter Strategien des E-Learning beziehungsweise Blended Learning, die bereits länger diskutiert, aber meist nur fragmentarisch in der Praxis umgesetzt werden.

Ziel des Beitrags ist es zum einen das optes-Projekt als Beispiel für ein Verbundprojekt zum Einsatz digitaler Medien in der Hochschule vorzustellen und zum anderen die (bisherigen) Erfahrungen der wissenschaftlichen Begleitung zu systematisieren und aus der Sicht der Evaluation, des Wissensmanagements und der Beratung zu beschreiben. In dem Beitrag fassen wir die Rolle und Möglichkeiten einer effektiven und effizienten wissenschaftlichen Begleitung in Verbundvorhaben zusammen, reflektieren die Ansprüche, die an die wissenschaftliche Begleitung gestellt werden und gehen somit über eine reine Projektbeschreibung hinaus. Entsprechend dieser Zielsetzung enthält der Text keine Evaluationsergebnisse, berichtet also nicht über die Erfolge des Verbundvorhabens, sondern nutzt das Projekt als Beispiel für eine Aufarbeitung der Anforderungen und Erfahrungen, die bei der wissenschaftlichen Begleitung auftreten. Die folgenden Kapitel des Beitrags bewegen sich daher in der Schnittmenge zwischen Wissenschaft (vor allem Kapitel 2) und (Projekt-)Praxis (primär Kapitel 3 und Kapitel 4).

2. Wissensmanagement, Evaluation und Beratung als Herausforderungen einer wissenschaftlichen Begleitung von Verbundprojekten

Im Rahmen der Forschungsförderung in Deutschland und der EU werden größere Vorhaben – zu denen auch das hier vorgestellte optes-Projekt (vgl. Kapitel 3) zu zählen ist – in der Regel als Verbundprojekte organisiert. Dabei arbeiten Vertreter verschiedener Hochschulen und forschungsnaher Einrichtungen interdisziplinär über Ortsgrenzen hinweg zusammen. Hieraus ergeben sich für die Projekte aufgrund ihrer Größe, Komplexität und Dauer wie auch wegen der besonderen Form der Zusammenarbeit spezifische Bedarfe und Probleme. Die aus den bisherigen Erfahrungen identifizierten allgemeinen Herausforderungen und Aufgaben der wissenschaftlichen Begleitung lassen sich in drei Kategorien systematisieren:

1. „Klassische“ Herausforderungen einer wissenschaftlichen Begleitung

Als klassisch (weil in der Regel erwartet) kann man die Aufgabe der wissenschaftlichen Begleitung bezeichnen, das Gesamtprojekt, bisweilen auch Teilprojekte eines Verbundhabens, sowohl formativ als auch summativ zu evaluieren.

2. Herausforderungen infolge des Gegenstandes

Für E-Learning-Projekte müssen didaktische und technische Aufgaben bewältigt werden, wobei man die didaktischen Aufgaben noch einmal in inhaltliche und methodische Aufgaben aufschlüsseln kann.

3. Herausforderungen infolge der Partner

Für Verbundprojekte gilt zudem, dass die Partner in der Regel sowohl örtlich verteilt und in verschiedenen Hochschulkulturen verortet sind als auch mitunter aus verschiedenen Disziplinen kommen.

In jedem Projekt mit verschiedenen Akteuren – und speziell bei E-Learning-Projekten – sind zunächst grundsätzliche Fragen unter allen Beteiligten zu klären. Dies erfolgt bei Förderprojekten typischerweise bereits in der Antragsphase. Zum Projektstart ist dann jedoch eine Konkretisierung der im Antrag noch abstrakten Ziele not-

wendig. Für E-Learning-Projekte sind zudem didaktische (inhaltliche und methodische) sowie technische Fragen zu beantworten.

Aus der Verteilung der Projektbeteiligten über verschiedene Standorte hinweg entsteht zunächst das Problem, dass aufgrund der Distanz keine (beständige) direkte Kommunikation und Zusammenarbeit stattfinden kann. Auch häufige Treffen sind meist schwierig. Somit sind technisch vermittelte Formen des Austauschs sowie der arbeitsteiligen Zusammenarbeit zu klären und zu organisieren. Unterschiede, mit denen man umgehen muss, ergeben sich auch daraus, dass Partner mitunter aus unterschiedlichen Disziplinen und Hochschulkulturen kommen. Schließlich gibt es begleitende Aufgaben, die alle Projektbeteiligten bewältigen müssen. Die wissenschaftliche Begleitung konzentriert sich dabei in der Regel auf die formative und summative Evaluation des Projekts. Aus den genannten Herausforderungen infolge des Gegenstandes und der Partner ergeben sich aber auch weitere Ansatzpunkte für die Projektbegleitung.

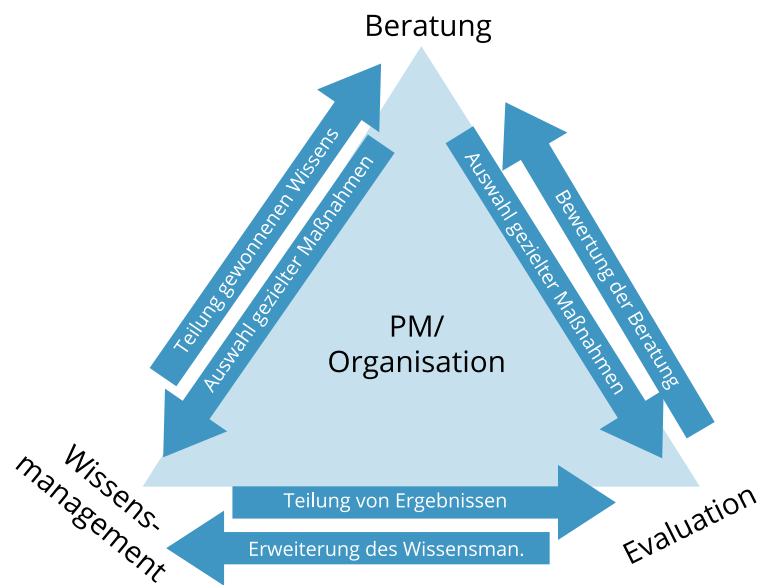


Abbildung 1: Dreieck der wissenschaftlichen Begleitprozesse Beratung, Wissensmanagement und Evaluation

Will man allen genannten Herausforderungen einer wissenschaftlichen Begleitung begegnen, wird es erforderlich, die sich daraus ergebenden Rollen und Aufgaben zueinander in Beziehung zu setzen. Bei den drei Aufgaben Evaluation, Wissensmanagement und Beratung bietet sich eine Modellierung als Dreieck an (vgl. Abbildung 1), das den Vorteil hat, dass alle drei Pole miteinander verbunden sind, die wissenschaftliche Begleitung also alle drei Anforderungen gleichzeitig im Blick haben muss (versus einzeln abarbeiten). So werden beispielsweise Wissensmanagementmaßnahmen stets auch evaluiert und von einer entsprechenden Beratung flankiert. Evaluationen werden beratend begleitet und ihre Ergebnisse über das Wissensmanagement einer intensiven Nutzung zugeführt. Letztlich bezieht sich in einer solchen Konstellation Beratung nicht ausschließlich auf inhaltliche und didaktische Fragen, sondern schließt auch die Prozesse des Wissensmanagements (also z.B. den Informationsfluss im Projekt, den gegenseitigen Austausch, die Dokumentation von Ergebnissen etc.) und der Evaluation mit ein.

Hintergrund dieses Modells ist, dass eine wissenschaftliche Begleitung von Entwicklungsprojekten primär dazu dient, das Projekt auf Grundlage von wissenschaftlichen Ergebnissen (projektpraktischer Nutzen) zu unterstützen und weniger dazu, wissenschaftliche Erkenntnisse zu erzielen (Flick 2006). Zwar ist sowohl in inhaltlicher als auch didaktischer Hinsicht eine aus wissenschaftlicher Perspektive hohe Qualität der Projektergebnisse sicherzustellen, dies bedeutet aber nicht, dass zwangsläufig neue wissenschaftliche Erkenntnisse erzielt werden müssen. Begleitende Maßnahmen laufen schnell Gefahr kontraproduktiv zu werden, wenn sie hierfür zu viele zeitliche Res-

sourcen von den Beteiligten binden, die in der Regel zur Erreichung des originären Projektziels benötigt werden.

2.1. Effektivität und Effizienz als kritische Erfolgsfaktoren der wissenschaftlichen Begleitung

Wissensmanagement, Evaluation und Beratung als Bestandteile einer wissenschaftlichen Begleitung können ein Verbundvorhaben und seine Entwicklung einerseits unterstützen, andererseits aber auch behindern. Letzteres ist der Fall, wenn die begleitenden Maßnahmen von den Partnern zu viel Zeit einfordern und/oder in ihrem Nutzen nicht rasch und eindeutig erkannt werden können. Kritische Erfolgsfaktoren für die wissenschaftliche Begleitung – sowie für das Projekt im Allgemeinen – sind daher *Effektivität* (Fokussierung auf unmittelbare Ergebnisse) sowie *Effizienz* (sparsames Erreichen dieser Ergebnisse). Mit Sparsamkeit ist jedoch nicht die obligatorische Sparsamkeit aus Sicht des Datenschutzes gemeint, sondern sie bezieht sich in diesem Zusammenhang auf die gezielte Reduktion der Maßnahmen auf ausgewählte Aspekte, anstelle umfangreicher (Erhebungs-)Instrumente und Prozesse.

Für die Projektbegleitung lässt sich daher das *Gebot der Sparsamkeit* ihrer Maßnahmen als wichtiges Kriterium postulieren. Im Einzelnen ergeben sich hieraus folgende Forderungen:

- » *Wissensmanagement* soll Wissensdokumentation, Kommunikation und Austausch erleichtern und dabei helfen, die damit verbundenen Prozesse effizient umzusetzen.
- » *Evaluationen* sollen vor allem und am besten nur solche Ergebnisse liefern, mit denen laufende Prozesse verbessert oder bereits erzielte Ergebnisse den Anforderungen der Zielgruppen und Zielkontexte angepasst werden können.
- » *Beratung* soll sich an konkreten und für das Projekt wichtigen Problemen orientieren, die sich zum jeweiligen Zeitpunkt aktuell stellen, und dazu beitragen, diese zeitnah sowie flexibel zu lösen.

Für Verbundprojekte ist zum einen eine klare Definition von Zielen und zum anderen eine konsequente Orientierung an diesen Zielen wichtig. Hierzu müssen zunächst die wesentlichen Bedarfe identifiziert und im weiteren Projektverlauf fokussiert werden. Der wissenschaftlichen Begleitung kommt dabei die Rolle zu, passende Prozesse anzuregen und zu begleiten sowie passende Instrumente zu entwickeln. Es genügt aber nicht die identifizierten Ziele und Vorhaben zur Zielerreichung regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls an den aktuellen Projektstand anzupassen. In Verbundprojekten ist auch zu beachten, inwiefern sich die grundsätzlichen Herausforderungen noch verstärken: Schwierig ist etwa die gleichzeitige Berücksichtigung didaktischer Idealvorstellungen und technischer Entwicklungs- und Lösungsmöglichkeiten. Aufgrund der in vielen Fällen interdisziplinären Zusammensetzung der Projekte verlängern sich Aushandlungs- und Abstimmungsprozesse. Diesen Effekt verstärkt die medienvermittelte und zeitlich reduzierte Kommunikation: Homogene Arbeitsgruppen am gleichen Standort haben eine ähnlichere Vorstellung und Auffassung von Projektdetails und können sich zudem einfach und häufiger zu Besprechungen treffen. In Projektverbänden ist dies in der Regel nicht der Fall.

2.2. Konsequenzen für die wissenschaftlichen Begleitprozesse

Im Folgenden sollen nun Wissensmanagement, Evaluation und Beratung als Eckpfeiler einer wissenschaftlichen Begleitung vor diesem Hintergrund näher erläutert werden. Die Darstellung der jeweiligen Prozesse ist dabei gleichbleibend aufgebaut und beschreibt zunächst allgemein den gewünschten Nutzen der Maßnahme, bevor dann die Konsequenzen, die sich aus dem Gebot der Sparsamkeit ergeben, dargestellt werden. Die konkrete Umsetzung im Rahmen des optes-Verbundprojekts wird dann in Kapitel 4 beispielhaft aufgezeigt.

2.3.3. Wissensmanagement

Der primäre *Nutzen* von Wissensmanagement in einem Projekt liegt allgemein darin, die erarbeiteten, für das Gesamtergebnis relevanten Erkenntnisse zu sichern. In allen Phasen des Projekts muss vorhandenes oder entstehendes Wissen herausgearbeitet (Wissensexplikation), den Partnern zugänglich gemacht (Wissensteilung) und diese bei der Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse unterstützt werden (Wissensnutzung). Die Prozesse der Wissensexplikation, Wissensteilung und Wissensnutzung folgen dabei nicht linear aufeinander, sondern wiederholen sich zyklisch in dieser Reihenfolge (vgl. Probst/Raub/Romhardt 2012).

Mit Blick auf die *Sparsamkeit* bergen das Wissensmanagement und die damit einhergehenden Aufgaben – etwa der Dokumentation – die Gefahr, zu einer zeitraubenden Maßnahme mit eher formalem Zweck zu werden. Effizientes Wissensmanagement jedoch macht zum Beispiel die Dokumentation genau nicht zum Selbstzweck, sondern fordert sie nur da ein, wo es die Kommunikation und den Austausch erleichtert. So ist es etwa wichtig, dass Teilprojekte ihre technischen und didaktischen Entscheidungen festhalten und den Verbundpartnern mitteilen, um eventuelle Widersprüche frühzeitig aufzudecken, Doppelarbeiten zu verhindern und letztlich die einzelnen Teilergebnisse miteinander verzahnen zu können. Im Idealfall stellt das Wissensmanagement bereits über die Wissensexplikation und die Wissensteilung möglichst viele Informationen für die Dokumentation bereit, ein Doppelnutzen, der beim Entwurf von konkreten Instrumenten bedacht werden kann. Hierzu müssen die Maßnahmen und Instrumente genau auf die jeweiligen Ziele (z.B. Wissensexplikation, -teilung und -nutzung) ausgerichtet sein (Effektivität). In Form von Checklisten, tabellarischen Formularen oder geeigneten Wissensmanagementinstrumenten (z.B. Mikro-Artikel) kann dann relevantes Wissen durchaus zeitsparend erfasst werden (Effizienz).

2.4.4. Evaluation

Der *Nutzen* von Evaluationsmaßnahmen liegt in einem fortlaufenden Prozess der Qualitätssicherung (vgl. Reinmann 2004) sowohl bezüglich der eigentlichen Ergebnisse des Projekts als auch hinsichtlich des Prozesses, der diese Ergebnisse erzielen soll. Die Prozessevaluation dient der sukzessiven Optimierung der Zusammenarbeit sowie des Austauschs zwischen den Teilprojekten und hat somit indirekt auch Einfluss auf die Projektergebnisse. Hierbei scheint es wichtig, dass nicht nur summative Evaluationsmaßnahmen zur Erfolgsmessung am Projektende stattfinden, sondern bereits während der Projektlaufzeit kontinuierlich Zwischenstände formativ evaluiert (Scriven 1991) und auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse verbessert werden (zyklisches Redesign). Dabei soll eine Evaluation im Rahmen einer wissenschaftlichen Begleitung als (praktisch-orientierte) Evaluationsforschung verstanden werden (Wottawa 2006). Dies bedeutet, dass Evaluationen zwar mit wissenschaftlichen Methoden und nach wissenschaftlichen Standards durchgeführt werden, das Erkenntnisinteresse jedoch klar auf einer möglichst ressourcenschonenden Bewertung von (Teil-)Projektergebnissen und Arbeitsprozessen – mit dem Ziel diese zu optimieren – liegt (vgl. Patton 2010).

Analog zu Maßnahmen des Wissensmanagements bergen auch Evaluationsvorhaben die Gefahr, dass zu viele Daten erhoben werden, die nicht der Bewertung des Projekts dienen und neben einem erhöhten Erhebungs- auch einen größeren Auswertungsaufwand als nötig bedingen. Das *Gebot der Sparsamkeit* gilt dementsprechend auch bei der Evaluation. Es ist wichtig, bei der Formulierung von Evaluationsfragen den Fokus auf Gütekriterien zu legen und ergänzende Daten (z.B. demographische) nur sehr zielgerichtet zu erheben. Anstelle der eigenen Erhebung von Daten können auch bereits vorhandene Daten zur Evaluation (über entsprechend non-reaktive Verfahren) herangezogen werden, die sich direkt auswerten lassen (z.B. Protokoll-Daten der Projektplattform). Anstelle schriftlicher Befragungen können auch andere Erhebungsmethoden (z.B. Beobachtungen oder offene Interviews) genutzt werden, die den Aufwand – speziell für die Projektbeteiligten, weniger für die wissenschaftliche Begleitung – verringern und zusätzliche Erkenntnisse bringen. Offener Instrumente erlauben gerade in der formativen

Evaluation mehr Flexibilität (z.B. gezielte Nachfragen bei unklaren Aspekten) und können zudem gezielter ausgewertet werden (z.B. verschiedene Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse) (vgl. Mayring 2002/2007; Bortz/Döring 2006).

2.5.5. Beratung

Dass es einen Nutzen hat, in der Rolle als wissenschaftliche Begleitung die Projektpartner auch zu beraten (z.B. didaktisch), leuchtet rasch ein. Weniger evident ist, an welchen Stellen und auf welcher Basis dies erfolgen soll. Als Grundlage können zum einen die Ergebnisse aus den Evaluations- und Wissensmanagementmaßnahmen dienen. Zum anderen kann die Fach-Expertise der wissenschaftlichen Begleitung Basis für Beratungsprozesse sein. Beratung verfolgt dabei vor allem zwei Ziele: Einerseits bezieht sie sich auf didaktische Fragen, andererseits soll sie die beiden anderen Begleitprozesse Wissensmanagement und Evaluation einschließen, wobei die Erarbeitung effizienter Wissensmanagement- und Evaluationsmaßnahmen im Dialog mit den Projektverantwortlichen im Mittelpunkt steht.

Dem *Gebot der Sparsamkeit* folgend sollte Beratung in Verbundprojekten grundsätzlich adaptiv erfolgen und sich an konkreten Bedürfnissen orientieren. Dabei stehen die Fragen der Projektbeteiligten, vor allem hinsichtlich Evaluation und didaktischer Gestaltung von Lerninhalten, im Vordergrund. Eine wissenschaftliche Begleitung kann aber auch präventiv Beratungsangebote machen, wenn sie in der Projektzusammenarbeit Ansatzpunkte hierfür identifiziert. Allerdings gilt es abzuwägen, welche Maßnahmen sinnvoll und nützlich sind und auf welche – vor dem Hintergrund einer zu hohen Arbeitsbelastung – verzichtet werden kann (oder muss).

3. Das Projekt „optes – Optimierung der Selbststudiumsphase“

Der im vorherigen Kapitel skizzierte Ansatz einer wissenschaftlichen Begleitung wird zurzeit exemplarisch im Projekt „optes – Optimierung der Selbststudiumsphase“ umgesetzt. Hintergrund des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Verbundvorhabens sind die anhaltenden Probleme vieler Studierenden mit der Mathematik, speziell zu Beginn ihres Studiums in den sogenannten MINT-Fächern (hierunter fallen die Fachbereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik). Gerade in diesen Fächern scheitern fast die Hälfte der Studienanfänger bereits in den ersten Semestern (vgl. Heublein 2012 et al.). Die Gründe für einen Studienabbruch sind vielfältig und teilweise eng miteinander verzahnt. Als mögliche Ursachen, die einen Einfluss auf die Abbrecherquote haben, zählen neben fachlichen Defiziten auf dem Gebiet der Mathematik vor allem mangelnde Motivation sowie fehlende Betreuung. So zeigen sich beispielsweise zu Beginn des Studiums häufig neue Lücken hinsichtlich der mathematischen Kompetenzen, was im weiteren Verlauf eines MINT-Studiengangs Verständnisprobleme in technischen Anwendungsfächern nach sich zieht und nicht selten zu schwindender Motivation der Studierenden führt. Kommt in dieser ersten Studienkrise noch das Gefühl einer mangelnden Betreuung hinzu, wird ein Studienabbruch sehr wahrscheinlich.

Übergeordnetes Ziel des optes-Projekts ist es, die Fähigkeiten der Studierenden zum Selbststudium während der Studieneingangsphase – dazu zählen sowohl studienvorbereitende Angebote wie Propädeutika als auch das erste Studienjahr – insbesondere in den mathematik-affinen Grundlagenfächern zu verbessern und somit die Chancen für einen erfolgreichen Studienverlauf zu erhöhen. Die hierzu entwickelten Maßnahmen setzen dabei an drei Hebeln an:

1. Reduktion der Heterogenität im mathematischen Grundlagenwissen

Bereits vor Studienbeginn sollen Defizite bei den mathematischen Vorkenntnissen behoben werden, um im Studium Verständnisprobleme zu minimieren und Demotivation vorzubeugen.

2. *Verbesserte Betreuungsangebote während der Selbststudienphase*

Durch entsprechende Angebote soll eine Betreuungssituation geschaffen werden, die Studierende bei ihrem Selbststudium begleitet und unterstützt.

3. *Erhöhung der Motivation der Studierenden*

Gezielte motivationale Maßnahmen sollen den Studierenden helfen und positive Auswirkungen auf die Abbrecherquote entfalten.

Zur Erreichung dieser Ziele entwickeln mehreren Teilprojekte in optes, die sich sowohl konzeptionell als auch bezogen auf die (fachlichen) Lerninhalte innerhalb eines gemeinsamen Orientierungsrahmen bewegen, unterschiedliche Ergebnisse, die anschließend in einer E-Learning-Umgebung zusammengeführt und miteinander verzahnt werden. Damit erfüllt optes die oben skizzierten Kriterien eines komplexen interdisziplinären E-Learning-Verbundprojekts.

3.1. *Konzeptionelle Einordnung, angestrebte Ergebnisse und Rollen*

Im weitesten Sinne liefert optes Maßnahmen zur Optimierung des begleiteten Selbststudiums in der Studieneingangsphase.

In Abgrenzung zur klassischen Lehre unterscheidet sich das Selbststudium dadurch, dass die Studierenden den äußeren Rahmen dieser Phasen (also Zeitpunkt, Dauer, Ort, Gruppenzusammensetzung etc.) selbst bestimmen. Darüber hinaus legen sie die detaillierte Verlaufsstruktur der Lern- und Arbeitsprozesse individuell fest, wobei die Präsenz von Lehrenden möglich, aber nicht zwingend als zentrales Element nötig ist. Das „*begleitete Selbststudium*“ (Landwehr/Müller 2008:16 ff.) unterscheidet sich von anderen Formen, beispielsweise dem freien oder individuellen Selbststudium, dadurch, dass der Lernprozess sich zum einen auf curricular festgelegte Ziele und Inhalte bezieht und zum anderen von Lehrenden initiiert, unterstützt und/oder überprüft und besprochen wird. Die Begleitung der Selbstlernphasen ist dabei eine didaktische Aufgabe und erfordert entsprechende Gestaltungsmaßnahmen (vgl. Reinmann 2013) sowie eine Förderung der Fähigkeiten derjenigen, die diese Begleitung leisten sollen (vgl. Böhmer/Mersch 2010:233). Die im Verbundprojekt entwickelten Angebote zur Optimierung des Selbststudiums beziehen sich dabei auf das erste Studienjahr und die Zeit kurz vor Studieneinstieg. Die Ergebnisse des Verbundprojekts sind demnach sowohl studienvorbereitende als auch studienunterstützende Maßnahmen, wobei der Begriff Maßnahmen im Kontext von optes neben Konzepten auch Materialien, Methoden und Werkzeuge für die Verbesserung des Selbststudiums bezeichnet. Hinzu kommen als weitere Ergebniskategorie sogenannte Handlungsanweisungen für die Lernprozessbegleiter.

Während *Materialien* (fachspezifische oder fächerübergreifende Lerninhalte in Form von Text-, Audio oder Videodateien), *Methoden* (unterschiedlich komplexe Verfahrensweisen, die über eine festgelegte Schrittfolge zu einem bestimmten Ziel führen) und *Werkzeuge* (konkrete Hilfsmittel auf technischer Basis, beispielsweise elektronische Vorlagen, Blogs oder Wikis) sich unmittelbar in Lehr-Lern-Szenarien verwenden lassen, handelt es sich bei *Konzepten* und *Handlungsanweisungen* um verbal und/oder grafisch dargestellte Entwürfe mit beschreibendem Charakter. Sie dienen der Orientierung, ermöglichen mitunter ein besseres Verständnis der jeweiligen Materialien, Methoden und Werkzeuge oder stellen Empfehlungen für deren Einsatz in verschiedenen Situationen dar.

Durch die Fokussierung auf das begleitete Selbststudium ergibt sich darüber hinaus, dass zwar die Studierenden als Lernende im Mittelpunkt des Interesses stehen, die Lernprozessbegleiter aber eine ebenso zentrale Rolle spielen. Die Begleitung der individuellen Lernprozesse kann dabei sowohl von den Lehrenden selbst als auch von Peers – sofern man sie auf diese Aufgabe ausreichend vorbereitet – übernommen werden. Im Rahmen des begleitenden

Selbststudiums können diesen Personen dabei je nach konkreter Aufgabe ein oder mehrere Rollen zugeordnet werden. In optes wird diesbezüglich zwischen *Entwicklern von Maßnahmen*, *Betreuern von Studierenden* (Mentoren) sowie *Begleiter von Lehrenden* (Tutoren) unterschieden.

3.2. *Selbststudium und Kompetenzorientierung im Projekt optes*

Eine angestrebte Optimierung des Selbststudiums kann nachhaltig nur erfolgen, wenn es gelingt Studierende mit entsprechenden Maßnahmen darin zu unterstützen, Selbstlernkompetenz, als eine spezifische Form der Lernkompetenz (vgl. Euler/Hahn 2007:268) aufzubauen. Die Besonderheit von optes besteht darin, dass Wissen, Können und Einstellungen – als die drei Dimensionen von Kompetenz im Allgemeinen (vgl. Weinert 2001) und in diesem Kontext von Selbstlernkompetenz im Speziellen – sich sowohl auf einen fachlichen Gegenstand (Mathematik) als auch auf einen fächerübergreifenden Gegenstand (Selbststudium) beziehen.

Der Fachbezug spielt bei der mathematischen Selbstlernkompetenz eine besondere Rolle, denn fachliche Defizite kumulieren in der Mathematik rascher und führen schneller zu Abbruchszenarien als in anderen (z.B. geistes- und sozialwissenschaftlichen) Disziplinen. Daher kommt dem Erfassen von Defiziten – also dem Assessment – eine besonders hohe Bedeutung zu, um Lernende bei der selbstständigen Fehlerdiagnose sowie einer individuellen Stärken-Schwächen-Analyse zu unterstützen. Auf Basis dieser Erkenntnisse können dann durch entsprechende Angebote die (Selbst-)Reflexion gefördert und erkannte Defizite gezielt behoben werden. Im Bereich der Mathematik ist dies in hohem Maße mit Üben verbunden (vgl. Aebli 2006:326 ff.).

Erfassen, Bewerten und Üben sind so gesehen spezifische Anker für die Erarbeitung von Maßnahmen zur Förderung mathematischer Selbstlernkompetenz beziehungsweise der dafür relevanten Lernstrategien. Den Kern der Kompetenzorientierung von optes bilden folglich solche mathematischen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die sich einüben lassen. Hierzu werden vergleichsweise konkrete Lernziele formuliert und Verfahren der individuellen Lernstandsrückmeldung erarbeitet. Die Kategorien Üben und Erfassen greifen dabei eng ineinander. Das Üben erfolgt durch Tests, deren Ergebnisse eine Identifikation noch bestehender Defizite ermöglichen und übersichtlich aufbereitet (z.B. in ePortfolios) sowohl Lernenden als auch Lehrenden als Orientierung für die gezielte Weiterarbeit dienen (Erfassen). Hierbei kommt es darauf an, Feedback so aufzubereiten, dass Studierende einerseits motiviert und andererseits auch in der Lage sind daraus Schlüsse für die weitere Entwicklung ihrer mathematischen Kompetenzen zu ziehen (Bewerten).

Mit diesem pragmatischen Vorgehen wird die Kompetenzorientierung im optes-Projekt heruntergebrochen und die Erarbeitung von Lern- und Übungsmaterialien erleichtert.

3.3.3. *Teilprojekte und deren Vernetzung im Verbundvorhaben*

Innerhalb dieses Orientierungsrahmens werden bei optes in vier Teilprojekten Maßnahmen zur Optimierung des Selbststudiums entwickelt und erprobt. Diese weisen zunächst einmal unterschiedliche Abstraktions- und Komplexitätsniveaus auf und setzen zu verschiedenen Zeitpunkten im Studienverlauf an.

Das Teilprojekt *Propädeutik* zielt primär auf den Abbau von mathematischen Wissensdefiziten vor Studienbeginn ab, indem Lern- und Übungsangebote in Form webbasierter Selbstlernkurse konzipiert und umgesetzt werden, mittels derer Studierende ihren Wissensstand überprüfen, Lücken identifizieren und diese gezielt beheben können. Ergänzend wird der Wissenstand in einer Fähigkeitsmatrix und Lernzielampel abgebildet und somit der persönlichen Reflexion zugänglich gemacht.

Das zweite Teilprojekt, *ePortfolios*, beschäftigt sich vor allem mit der Fragestellung, wie mathematische Fähigkeiten und Defizite der Studienanfänger dokumentiert werden können. Zu diesem Zweck wird ein Konzept zur Implementation von *ePortfolios* in die Studieneingangsphase ausgearbeitet, um Lernenden die Möglichkeit zu geben ihren Lernprozess im Selbststudium individuell oder im Zusammenspiel mit Mentoren zu reflektieren. Neben Leitfäden zum Einsatz von *ePortfolios* und Lerntagebüchern wird hierfür auch ein Instrumentarium zur strukturierten Dokumentation mathematischer Fähigkeiten unter Einbezug von Selbst- und Fremdeinschätzungen bereitgestellt.

Im Fokus des dritten Teilprojekts stehen verschiedene Formen des *eAssessments* durch formative und summative Tests mathematischer Kenntnisse. So werden zum einen webbasierte Selbsttests und zugehörige Fragenpools zur Ermittlung des individuellen Kenntnisstands in verschiedenen Teildisziplinen der Mathematik entwickelt, die von den Lernenden genutzt werden können, um persönliche Stärken und Defizite zu identifizieren. Die Testergebnisse bieten anschließend die Basis für konstruktives Feedback zum Selbstlernprozess. Des Weiteren entwickelt das Teilprojekt standardisierte Prozesse zur Durchführung von vollelektronischen Klausuren (*eKlausuren*) mit dem Ziel der vollständigen papierlosen Klausurabwicklung, um den Leistungsstand der Studierenden effizient prüfen zu können.

Das vierte Teilprojekt beschäftigt sich schließlich mit der Unterstützung von Lernenden und Lehrenden durch speziell ausgebildete *eMentoren* und *eTutoren*. Während *eMentoren* Studierende bei der sinnvollen Nutzung der E-Learning-Angebote und dem Aufbau überfachlicher Fähigkeiten in Lerngruppen unterstützen, helfen *eTutoren* den Lehrenden beim Einsatz digitaler Medien zur Gestaltung von Lehr-, Lern- und Prüfungsprozessen. Denn damit Studierende von den technischen und didaktischen Möglichkeiten, die im Kontext von *optes* entwickelt werden, profitieren können, müssen die entsprechenden Veranstaltungen bedarfsgerecht in einer Lernumgebung eingebunden werden.

Die Beschreibung der einzelnen Teilprojekte macht deutlich, dass diese zunächst unterschiedliche Anker für die Erarbeitung von Maßnahmen zur Förderung mathematischer Selbstlernkompetenz adressieren. Während im Teilprojekt Propädeutik vor allem das Üben sowie das Erfassen im Fokus stehen, konzentrieren sich die Teilprojekte *ePortfolios* und *eAssessment* neben dem Erfassen auch auf das Bewerten von mathematischen Fähigkeiten der Lernenden. Das Teilprojekt *eMentoring* rückt vor allem das Bewerten von Lernständen im Rahmen von *eMentoring*-Prozessen ins Zentrum seiner Arbeit. Darüberhinaus weisen die einzelnen Teilprojekte jedoch auch zahlreiche Schnittstellen zueinander auf. So bieten etwa Angebote des *eAssessment* oder Konzepte der *ePortfolio*-Arbeit vielfältige Möglichkeiten, um propädeutische Maßnahmen zu unterstützen. Auch Konzepte des *eMentoring* beziehungsweise *eTutoring* sind als Unterstützungsangebote für sämtliche Teilprojektbereiche eine sinnvolle Ergänzung. Folgerichtig besteht ein weiteres Ziel des Verbundprojekts in der Vernetzung der einzelnen Projektergebnisse zu einem effizienten, didaktisch sinnvoll gestalteten Lehr-Lernprozess für das Selbststudium in der Studieneingangsphase. Dabei wird insbesondere auf das Zusammenspiel von Maßnahmen zur Inhaltsvermittlung, Lernkontrolle und Betreuung der Studierenden Wert gelegt (vgl. Abbildung 2), da hierin großes Potential zur Erreichung der oben genannten Projektziele gesehen wird.

Die Entwicklung und Zusammenführung der einzelnen Projektergebnisse ist ein komplexer Prozess, der unter anderem durch die wissenschaftliche Begleitung in Abstimmung mit dem Projektmanagement unterstützt und koordiniert wird. Hierzu müssen zum einen die in Kapitel 2 benannten Probleme und Herausforderungen, die typischerweise in Verbundprojekten aufkommen, gelöst werden. Zum anderen Bedarf es eines Qualitätssicherungskonzepts, welches die beschriebene Schnittstellen

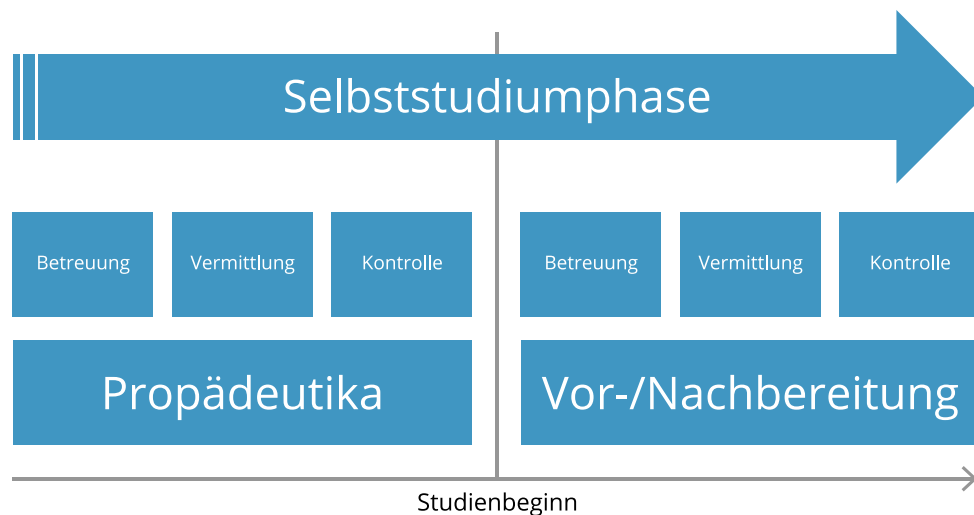


Abbildung 2: Unterstützung der Selbststudiumsphase vor und während des Präsenzstudiums

4. Ansatz einer systematischen wissenschaftlichen Begleitung im optes-Verbundprojekt und Lessons Learned

Als wissenschaftlicher Partner unterstützt die wissenschaftliche Begleitung die Projektpartner bei der Entwicklung ihrer Maßnahmen. Dabei werden Wissensmanagement, Evaluation und Beratung nicht als drei voneinander isolierte Bereiche gedacht, sondern wie in Kapitel 2 beschrieben (vgl. auch Abbildung 1) konsequent mit dem Ziel höchstmöglicher Effektivität und Effizienz aufeinander bezogen. Wie sich dies in konkreten Maßnahmen niederschlägt, soll im Folgenden beispielhaft dargestellt werden. Die Beschreibung von Lessons Learned gibt darüberhinaus Anhaltspunkte für den Transfer des Konzepts auf andere Projektvorhaben.

4.1. Wissensmanagement im optes-Projekt

Vor dem eigentlichen Beginn des Verbundprojekts wurde ein Ausgangskonzept für das Wissensmanagement erarbeitet, in dem Maßnahmen zur Förderung und Unterstützung der Wissensexplikation, -teilung und -nutzung (vgl. auch Kapitel 2.2.1) systematisiert festgehalten sind.

Eine erste wichtige Unterscheidung bei der Systematisierung des Wissensmanagements ist die zwischen *Strukturen* (Woraus setzt sich das Projekt zusammen?) und *Prozessen* (Welche Prozesse laufen im Projekt ab?), die sich auf das angestrebte Projektergebnis (hier eine komplexe Lernumgebung zur Unterstützung des Selbststudiums) beziehen. Die angestrebten Prozesse beschreibt ein zusammenfassendes Anwendungsszenario (eine verbale Erläuterung von Abläufen) in Form einer idealtypischen Nutzung der Projektergebnisse. Dieses Meta-Anwendungsszenario bildet die Basis zur Ableitung weiterer detaillierter Prozessbeschreibungen (Detailanwendungsszenarien), die das Projekt hinsichtlich verschiedener Aspekte genauer modellieren. In Bezug auf die Struktur des Projektergebnisses wird eine visuelle Abbildung der zentralen Komponenten erstellt, die einen Überblick über zu entwickelnde Produkte und deren Vernetzung gibt (sog. Big Picture). Dieser Überblick wird in detaillierteren Abbildungen weiter präzisiert. Grundsätzlich können das Meta-Anwendungsszenario auf dem Big Picture abgebildet und die dort beschriebenen Schritte auf den Komponenten des Big Picture wie auf einem Spielfeld abgegangen werden. Diese Instrumente dienen besonders der Wissensexplikation und -kommunikation und sollen helfen, die notwendigen Materialien (Struktur) und die angestrebten Handlungen der Zielgruppe (Prozesse) zu klären.

Diese Instrumente liegen allesamt noch auf der Projekt-Meta-Ebene, das heißt die Darstellung bleibt auf einem abstrakten, übersichtlichen Niveau. Erst in weiteren Schritten findet eine Konkretisierung statt. Da es in der Praxis

nicht einfach ist, die einzig passende Abbildung relevanten Wissens zu finden, sondern mehrere Aspekte Bedeutung haben, kann man verschiedene Ebenen unterscheiden. In optes hat sich hierfür die Unterteilung in Makro-, Meso-, Mikro- und technische Ebene als nützlich erwiesen (s. Tabelle 1).

	bildet ab ...	dient vor allem ...
Makro-Ebene	ein ganzheitliches Schema	der Vergewisserung des gemeinsamen Ziels im Verbundprojekt
Makro-Ebene	einen idealisierten Fall	der Identifizierung typischer Ziele und Prozesse in Teilprojekten
Mikro-Ebene	einen lokalen Fall	der Umsetzung und Erprobung im eigenen Kontext
Technische Ebene	technische Anforderungen	der technischen Umsetzung

Tabelle 1: Detailebenen im optes-Projekt

Konkret bedeutet dies auf der Struktur-Ebene, dass Übersichten für Anwender (Lehrende, Studierende, Tutoren und Mentoren) erstellt werden, die einen Überblick über die vorhandenen Möglichkeiten geben (Makroebene). Höhere Komplexität, in Form von mehr Information, haben Übersichten für die Dissemination, die anderen Anwendern des Gesamtkonzepts einen genaueren Einblick ermöglichen (Meso-Ebene). Auf der Mikro-Ebene werden noch mehr Informationen für die projektinterne Zusammenarbeit abgebildet, die den Beteiligten einen genauen Einblick in die konkrete Struktur geben und auch der (Weiter-)Entwicklung dieser Struktur dienen. Auf technischer Ebene wird das Projekt schließlich hinsichtlich der technischen Schnittstellen für die Umsetzung in einer Lernplattform (im optes-Projekt ILIAS) abgebildet.

Die einzelnen Ebenen sind dabei keineswegs als hierarchisch aufeinander aufbauend zu verstehen, sondern unterscheiden sich lediglich hinsichtlich ihres Umfangs und der Genauigkeit der Abbildung beziehungsweise Modellierung. So bedarf es zur technischen Umsetzung der Lernumgebung einer sehr detaillierten Beschreibung technischer Anforderungen, um einzelne Softwareentwicklungsvorhaben kohärent miteinander zu verknüpfen. Diese technischen Anforderungen haben natürlich auch Implikationen auf der Makro-, Meso- und Mikroebene, wobei sie dort nicht in vollem Umfang beschrieben werden müssen¹. Die Unterscheidung und die unterschiedlichen Detailtiefen der einzelnen Ebenen sind für verschiedene Adressatengruppen wichtig und dienen ihnen zur besseren Verständlichkeit.

Auf der Prozess-Ebene präzisiert das sehr knappe Meta-Anwendungsszenario die Prozesse zunächst hinsichtlich des didaktischen Nutzens (Makro-Ebene) und zeigt die verschiedenen Bereiche des Lehr-Lernangebots sowie deren Verbindung untereinander auf. In einem nächsten Schritt werden die noch zusammengefassten groben Schritte in idealisierte Einzelfälle aufgelöst, die sich jedoch lediglich auf typische Abläufe beschränken (Meso-Ebene). Auf der Mikro-Ebene werden die Prozesse dann, abhängig von den lokalen Bedürfnissen der jeweiligen Standorte, sehr genau beschrieben. Die technische Ebene erfasst schließlich die konkreten Schritte in der Lernumgebung und beschreibt notwendige Schnittstellen, um Vorgaben für die Softwareentwicklung ableiten zu können.

Bei der Anfertigung solcher Dokumente zur Klärung von Inhalten ist es wichtig sicherzustellen, dass alle Beteiligten unter den verwendeten Begriffen auch das Gleiche verstehen. Gerade in interdisziplinären Verbundprojekten ist die Gefahr groß, dass unterschiedliche Begriffsverständnisse existieren und man dies über einen langen

1 Im Rahmen des Review-Prozess wurde deutlich, dass die Einteilung der Ebenen zu Missverständnissen führen kann. Im konkreten Fall wurde sie eingeführt, um Strukturen und Prozesse des zu entwickelnden Angebots zu verbalisieren beziehungsweise abzubilden. Die technische Umsetzung ist dabei zunächst weniger wichtig, und in den zugehörigen Dokumenten werden auch Strukturen und Abläufe beschrieben, die nicht technisch umgesetzt werden (z.B. Schulung von Mentoren). Eine Ausgliederung der detaillierten Beschreibungen für die technische Umsetzung macht daher im konkreten Projekt durchaus Sinn, wobei damit keine Unterordnung ihrer Bedeutung unter die anderen Ebenen einhergehen soll. In Projektvorhaben, in denen vor allem technische Entwicklungen im Fokus stehen, kann es sinnvoll sein auf diesen Schritt zu verzichten und neben den Inhalten und Prozessen auch technische Anforderungen ausführlich auf einer Makro-, Meso- und Mikro-Ebene zu beschreiben.

Zeitraum weder bemerkt noch expliziert. Ein Glossar, in dem die Projektpartner fortlaufend relevante Begriffe sammeln und definieren, kann hier Abhilfe schaffen und fördert einen einheitlichen Sprachgebrauch.

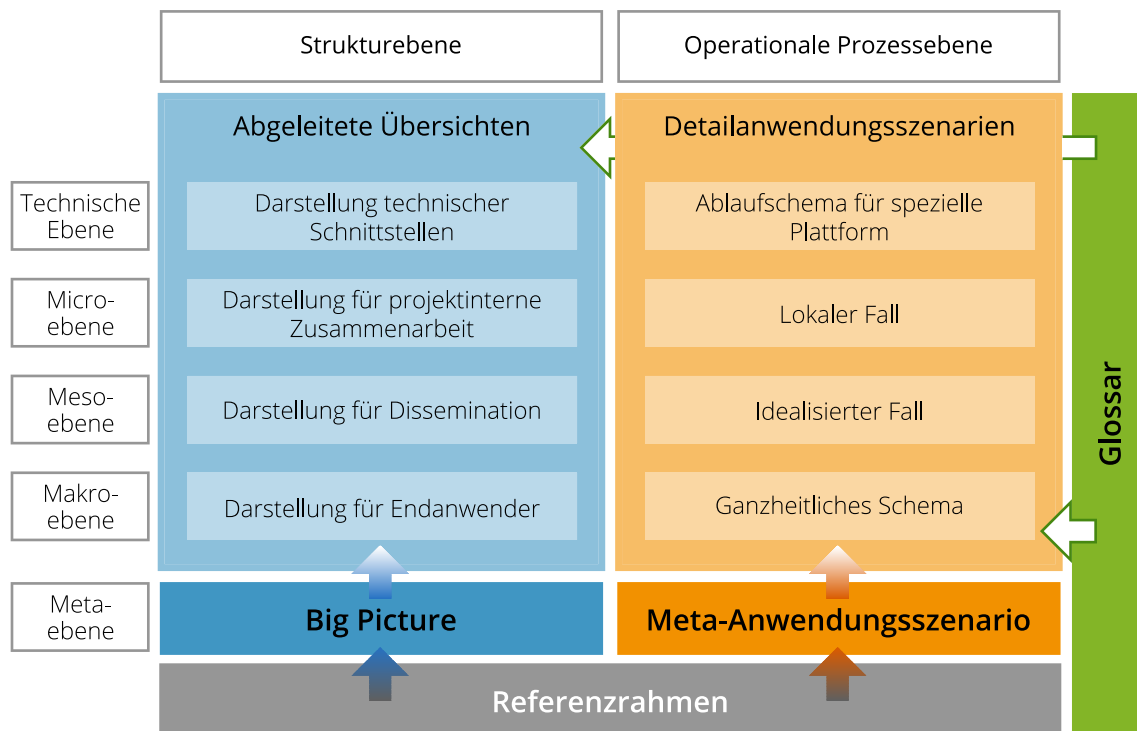


Abbildung 3: Systematik des Wissensmanagements im optes-Projekt

Abbildung 3 zeigt die beschriebenen Wissensmanagementinstrumente, die der Explikation und Kommunikation der zentralen Projektinhalte dienen und stellt sie zueinander in Zusammenhang. Ausgehend von allgemeinen Übersichten (Referenzrahmen, Big Picture und Meta-Anwendungsszenario) werden immer präzisere Dokumente bis hin zu Vorgaben für die Softwareentwicklung erarbeitet. Die genannten Instrumente lassen sich zunächst chronologisch und aufeinander aufbauend einführen, um die Projektinhalte sukzessive zu explizieren. Sie profitieren aber auch von einer gegenseitigen Rücküberprüfung und Überarbeitung während des Prozesses. Darüberhinaus sollte ihre Wirksamkeit in regelmäßigen Abständen evaluiert werden, um die Werkzeuge bei Bedarf weiterzuentwickeln. Dieses Vorgehen bietet sich auch bei einer Übertragung auf andere, ähnlich gelagerte Projekte an. So hat sich etwa im optes-Projekt gezeigt, dass mit dem Referenzrahmen zwar frühzeitig die wesentlichen Projektinhalte und zentrale Begriffe definiert werden konnten, allerdings fiel die Nutzung im weiteren Projektverlauf eher gering aus. Scheinbar hatten sie für die praktische Arbeit der Projektbeteiligten keine so große Relevanz wie erhofft und müssen entsprechend weiterentwickelt werden.

4.2. Evaluation im optes-Projekt

Im optes-Projekt kommen sowohl formative als auch summative Evaluationsmaßnahmen zum Einsatz. Während die formativen Evaluationen sich über die gesamte Projektdauer erstrecken, werden summative Evaluationsvorhaben an geeigneten Stellen in den Teilprojekten sowie am Ende des Gesamtprojekts eingesetzt, um Synergien, Vernetzung und Dissemination zu bewerten (vgl. Tabelle 2).

Art der Evaluation	Methode	Datenquelle
Formative Evaluation		
Konzeptevaluation	Dokumentenanalyse und Interviews	Anwendungsszenarien Projektbeteiligte
Wirkevaluation	Dokumentenanalyse	Evaluationskonzepte der Teilprojekte
Prozessevaluation	Dokumenten-/Datenanalyse	ILIAS-Plattform
Wirkevaluation	Dokumentenanalyse und Interviews	Evaluationsberichte Projektbeteiligte
Prozessevaluation	Dokumentenanalyse und schriftliche Befragungen	ILIAS-Plattform Projektbeteiligte
Summative Evaluation		
Abschließende Konzeptevaluation	Dokumentenanalyse und Interviews	Materialien, Konzepte Projektbeteiligte
Abschließende Wirkevaluation	Dokumentenanalyse, schriftliche Befragung Interviews zu wahrgenommenen Wirkungen	Evaluationsberichte Projektbeteiligte
Abschließende Prozessevaluation	Datenanalyse und Interviews zu Kommunikations-/Kooperationsprozessen	ILIAS-Plattform Projektbeteiligte

Tabelle 2: Evaluationsmaßnahmen im Rahmen von optes

Bei Betrachtung der Methoden fällt auf, dass bevorzugt Daten- und Dokumentenanalysen von entstandenen Artefakten durchgeführt werden. Daten der Projektplattform sowie erstellte Dokumente verschiedenster Art erlauben eine gute Bewertung der Konzeptgüte, der Qualität der Zusammenarbeit sowie der Projektwirkung. Sie sind non-reaktiv, stellen keine zusätzliche Belastung für die Partner dar und sind somit eine sehr gute Möglichkeit, um Projekte sparsam zu evaluieren. Problematisch ist jedoch, dass hieraus zwar deskriptive Erkenntnisse gewonnen, jedoch keine Begründungen für die vorgefundenen Befunde abgeleitet werden können. So lässt sich auf diese Weise zwar feststellen, dass im Projekt viele Textdokumente mittlerer Länge erstellt, das Forum oder die Kommentarfunktionen der Plattform jedoch nur wenig genutzt werden. Dies zeigt, dass die Beteiligten Informationen vorzugsweise in Form von Konzeptpapieren oder Berichten explizieren, allerdings lassen sich hierfür weder Ursachen finden noch Bewertungen abgeben. Unklar bleibt, ob schriftliche Dokumente nur aus Gewohnheit erstellt werden oder ob dieses Vorgehen sinnvoll ist. Was die Begründung sowie Nützlichkeitsbewertung bestimmter Vorgehensweisen angeht, ist man auf die Einschätzung der Projektbeteiligten angewiesen. Hierzu werden daher bei Bedarf ergänzend kurze, stark auf das Erkenntnisinteresse fokussierte Befragungen durchgeführt, wobei offene Interviews tendenziell bevorzugt werden, da sie meist zielführender sind als standardisierte oder schriftliche Befragungen und gegebenenfalls Nachfragen ermöglichen.

In Bezug auf die Evaluation von Teilprojektergebnissen unterstützt die wissenschaftliche Begleitung die Partner bei der Planung, der Erstellung von Erhebungsinstrumenten sowie der Auswertung und Dokumentation. Dieses Verfahren der „Hilfe zur Selbsthilfe“ umfasst neben Leitfäden mit grundlegenden Hinweisen zur Durchführung von Evaluationsmaßnahmen auch individuelles, bedarfsgerechtes Feedback zum Evaluationsprozess. Auf diese Weise soll gewährleistet werden, dass die Erhebungen einerseits zu den Erfordernissen an den unterschiedlichen Standorten sowie den Teilprojektspezifika passen, andererseits aber auch allgemeine Evaluationsstandards eingehalten werden.

Die Ergebnisse der jeweiligen Evaluationsmaßnahmen bereiten die Projektpartner zur gegenseitigen Information in Form von Kurzberichten auf, deren Auswertung gleichzeitig auch ein vielversprechendes Vorgehen zur Einschätzung der Projektwirkung darstellt. Dies gilt insbesondere, wenn die Beratung der Teilprojekte zu geplanten Evaluationen bereits auf sparsame und fokussierte Erhebungen hingewirkt hat. Ergänzend zu den Evaluationsberichten werden die Durchführenden noch zu beobachteten Wirkungen, Bewertungen und Begründungen befragt.

Die in Tabelle 2 aufgeführten Evaluationsmaßnahmen können auch als Baukasten für die Erarbeitung eines Evaluationskonzepts in anderen Projekten dienen. Selbstverständlich ist die Datenquelle dabei projektbezogen. In anderen Vorhaben wäre zu prüfen, welche Dokumente benötigt und für Evaluationszwecke ausgewertet werden könnten. Eine Konzentration auf Artefakte, die zwangsläufig im Rahmen der Projektarbeit entstehen sowie flexible Befragungen, wie beispielsweise Interviews, die einen sparsamen Zugang zu komplexeren Fragestellungen erlauben, ist in dem Kontext empfehlenswert.

4.3. *Beratung im optes-Projekt*

Mit Beratungsleistungen versucht die wissenschaftliche Begleitung Probleme innerhalb oder zwischen den Teilprojekten aufzugreifen und zusammen mit den Partnern zu lösen. So werden etwa aus konkreten Fragen einzelner Teilprojekte generelle Hilfsangebote abgeleitet, wenn abzusehen ist, dass diese das Gesamtprojekt betreffen werden. Ein Beispiel wäre die Erstellung von Merkblättern zur Konzeption von Evaluationsmaßnahmen, die Fragen beantworten, welche zunächst aus einzelnen Teilprojekten kommen, jedoch im weiteren Verlauf auch für andere Partner an Bedeutung gewinnen. Dabei ist auf eine knappe und zielführende Ausarbeitung zu achten. Umfangreiche, universelle Leitfäden sind zu unspezifisch und werden von den Projektbeteiligten wegen des hohen Erarbeitungsaufwandes erfahrungsgemäß nicht rezipiert. Auch bezüglich inhaltlicher und didaktischer Fragen können entsprechende Hilfsangebote – entweder bei konkreter Nachfrage oder präventiv bei genereller Relevanz und guter Passung – bereitgestellt werden.

Es wird deutlich, dass effektive Beratungsangebote nur bedingt vorausplanbar sind, sondern vielmehr stets am konkreten Projektverlauf konzipiert und ausgerichtet werden müssen. Die bisherigen Erkenntnisse aus dem optes-Projekt legen jedoch ein zweiseitiges Vorgehen nahe: Einerseits reaktive Maßnahmen, die von konkreten Anforderungen oder Anfragen der Partner ausgehen und andererseits proaktive Maßnahmen auf Basis eigener Evaluationen und Beobachtungen, um generellen oder wiederkehrenden Problemen vorzubeugen.

5. Fazit

Im vorliegenden Artikel wurden neben dem konkreten Entwicklungsprojekt „optes – Optimierung der Selbststudiumsphase“ auch ein Ansatz zur Verknüpfung von Wissensmanagement, Evaluation und Beratung – als den drei zentralen Prozessen einer wissenschaftlichen Begleitung – vorgestellt. Das Verbundvorhaben zeichnet sich dabei einerseits durch eine starke Verknüpfung der einzelnen Teilprojekte und andererseits durch die räumliche Distanz zwischen den jeweiligen Partnern sowie den sich hieraus ergebenden Herausforderungen aus. Es wurde ausführlich beschrieben, um die Rahmenbedingungen für eine wissenschaftliche Begleitung zu verdeutlichen und die getroffenen Entscheidungen besser beurteilen beziehungsweise einordnen zu können. Bei der Ausgestaltung der einzelnen Maßnahmen wurde stets darauf geachtet, dass diese zum einen wissenschaftlichen Ansprüchen genügen, zum anderen aber auch immer die Passung für das Projekt und damit den Projektnutzen im Auge behalten.

Das beschriebene Vorgehen hat sich dabei im bisherigen Projektverlauf bewährt.

Auch wenn entsprechende Vorhaben stets unterschiedliche Rahmenbedingungen aufweisen und sich hieraus jeweils spezifische Herausforderungen für die Begleitung ergeben, können die vorgestellten Instrumente als

Anregung dienen. Mit dem beschriebenen Konzept liegt dahingehend ein erster Vorschlag für die Systematisierung der wissenschaftlichen Begleitung komplexer Verbundprojekte vor. Inwiefern dieser geeignet ist, um allgemeine, transferierbare Strategien und Prinzipien abzuleiten, soll hiermit zur Diskussion gestellt werden.

6. Literatur

Aebli, Hans. 2006. Zwölf Grundformen des Lehrens. Stuttgart: Klett-Cotta.

Böhmer, Marina und André Mersch. 2010. Selbststudium und Web 2.0. In Kai-Uwe Hugger und Markus Walber (Hrsg.). *Digitale Lernwelten. Konzepte, Beispiele und Perspektiven*, 229-244. Wiesbaden: VS Verlag.

Bortz, Jürgen und Nicola Döring. 2006. Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler (4. Auflage). Berlin: Springer.

Euler, Dieter und Angela Hahn. 2007. Wirtschaftsdidaktik. Bern: Haupt.

Flick, Uwe (Hrsg.). 2006. Qualitative Evaluationsforschung. Konzepte, Methoden, Umsetzungen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

Heublein, Ulrich, Johanna Richter, Robert Schmelzer und Dieter Sommer. 2012. Die Entwicklung der Schwund- und Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2010. http://www.his.de/pdf/pub_fh/fh-201203.pdf

Landwehr, Norbert und Elisabeth Müller. 2006. Begleitetes Selbststudium. Didaktische Grundlagen und Umsetzungshilfen. Bern: hep Verlag.

Mayring, Philipp. 2002. Einführung in die qualitative Sozialforschung. Weinheim: Beltz.

Mayring, Philipp. 2007. Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken (9. Auflage, erste Auflage 1983). Weinheim: Beltz.

Patton, Michael Quinn. 2010. Developmental Evaluation. Applying complexity concepts to enhance innovation and use. New York: Guilford Press.

Probst, Gilbert, Steffen Raub und Kai Romhardt. 2012. Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Resource optimal nutzen (7. Auflage). Wiesbaden: Springer.

Reinmann, Gabi. 2004. Qualitätsmanagement in Schulen: Eine Einführung. In Rolf Arnold und Christiane Grieser (Hrsg.). *Schulleitung und Schulentwicklung*:45-165. Hohengehren: Schneider Verlag.

Reinmann, Gabi. 2013. Studententext Didaktisches Design. http://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2013/06/Studententext_DD_April13.pdf

Scriven, Michael. 1991. Evaluation Thesaurus. Newbury Park, CA: Sage.

Weinert, Franz Emanuel. 2001. Concept of competence. A conceptual clarification. In Dominique Simone Rychen und Laura Hersh Salganik (Hrsg.). *Defining and selecting key competencies*, 45-65. Seattle: Hogrefe & Huber Publishers.

Wottawa, Heinrich. 2006. Evaluation. In Andreas Krapp und Bernd Weidenmann (Hrsg.). *Pädagogische Psychologie*, 659-687. Weinheim: Beltz.

Förderhinweis

„optes – Optimierung der Selbststudiumsphase“ ist ein Gemeinschaftsprojekt, das im Rahmen des „Gemeinsamen Bund-Länder-Programms für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre“ durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert wird. An der Durchführung sind neben der Dualen Hochschule Baden-Württemberg, die Hochschule Ostwestfalen-Lippe, der ILIAS open source e-Learning e.V., die Helmut-Schmidt-Universität Hamburg sowie die Zeppelin Universität beteiligt. Weitere Informationen zum Verbundvorhaben, den erarbeiteten Ergebnissen sowie den Beteiligten finden sich auf der Projektplattform

<http://www.optes.de>