



Portaleinsatz in der wissenschaftlichen Weiterbildung: Erfahrungen und Leitfaden

Version 1.0, 31. März 2015

KOSMOS Arbeitspaket 1.5:Mediale Unterstützung in der Weiterbildung

Kurt Sandkuhl
Dirk Stamer
Ulrike Borchardt
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	4
2. Erfahrungen aus dem Portaleinsatz und Empfehlungen zur Nutzung und weiterführenden Arbeiten	6
2.1. NUTZUNG DES PORTALS „MEINKOSMOS“ AN DER UNIVERSITÄT ROSTOCK	6
2.2. TECHNISCHE ERFAHRUNGEN	8
2.3. WEITERFÜHRENDE ARBEITEN AM PORTAL „MEINKOSMOS“	9
3. Aufbau des Leitfadens	13
4. Leitfaden für die Nutzung von MeinKOSMOS in der wissenschaftlichen Weiterbildung.....	15
4.1. GEGENSTAND DES LEITFADENS	15
4.2. BETEILIGTE UND IHRE AUFGABEN.....	15
4.3. WICHTIGE BEGRIFFE.....	16
4.4. VORGEHEN	17
4.4.1. EIGNUNG DES PORTALS BEWERTEN	17
4.4.2. UMFANG DES PORTALEINSATZES FESTLEGEN	18
4.4.3. INFORMATIONSBEDARF DER ZIELGRUPPE ERMITTELN.....	19
4.4.4. BEDARF AN PORTALFUNKTIONALITÄT ERMITTELN	20
4.4.5. ERFORDERLICHE PORTALANPASSUNG ZUSAMMENSTELLEN	25
4.4.6. PORTALANPASSUNG ANSTOßEN.....	26
Literatur	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Referenzarchitektur von Portal-Software (Gurzki & Hinderer, 2003).....	7
Abbildung 2: Ablauf von Empfehlungen (Klahold, 2009).....	11
Abbildung 3: Methodenkonzeption von Goldkuhl, Lind und Seigerroth nach (Sandkuhl et al., 2013b)	13

1. Einleitung

Dieser Projektbericht wurde im Rahmen des Projekts KOSMOS erarbeitet. Die Universität Rostock hat sich zum Ziel gesetzt, ein Konzept für das Lebenslange Lernen (LLL) zu implementieren, in dessen Rahmen traditionellen und nicht-traditionellen Zielgruppen maßgeschneiderte Studienmöglichkeiten auf universitärem Niveau angeboten werden. Neue Studienformate ermöglichen die Aufnahme eines Studiums in allen Lebensphasen. Sie bieten Anschlussmöglichkeiten an Ausbildung und Berufstätigkeit. Die Umsetzung des Konzeptes für Lebenslanges Lernen geschieht in enger Zusammenarbeit mit der Forschung.

Die Integration des Lebenslangen Lernens ist ohne Reorganisation der Institution Universität nicht zu leisten. Dementsprechend wird die Organisationsentwicklung mit dem Ziel verbunden, inhaltliche, strukturelle und organisatorische Rahmenbedingungen für Lebenslanges Lernen zu implementieren. Außerdem werden Hochschule-Praxis-Netzwerke für die lehr- und studienbezogene Zusammenarbeit zwischen Universität und Praxis aufgebaut. Am Ende der Projektlaufzeit soll in den Fakultäten – die eigenen Grenzen der Fachdisziplin überschreitend – Bildung für neue Zielgruppen maßgeschneidert und nachfrageorientiert angeboten werden können.

KOSMOS Arbeitspaket 1.5: mediale Infrastruktur

Die Umsetzung der oben genannten Ziele erfordert nicht nur neue Studienmodelle und Studienformate, sondern muss auch die technischen und organisatorischen Voraussetzungen und Hilfsmittel berücksichtigen, die für die Lernenden und Lehrenden zur Verfügung stehen. Im Rahmen von KOSMOS konzentriert sich das Arbeitspaket 1.5 auf diese „mediale Infrastruktur“, da neue Zielgruppen, Studienformate und Lernkulturen auch neue Anforderungen an die unterstützenden IT-Systeme (z.B. sogenannte Learning Management Systeme oder auch Lernsysteme) und die relevanten Inhalte bedeuten können.

Die zentrale Zielstellung des Arbeitspaketes ist dabei, ein Portal für den Einsatz in KOSMOS zu konzipieren und zu realisieren, das in verschiedenen Studienformaten und für unterschiedliche Zielgruppen eingesetzt werden kann. Informationstechnische Portale bündeln im Allgemeinen den Zugang zu unterschiedlichen Anwendungen und Informationsquellen unter einer Oberfläche, die auf den aktuellen Benutzer ausgerichtet ist und vor ihr/ihm verbirgt, dass verschiedene Anwendungen dahinter liegen.

Ziel ist es dabei, die Lernenden mit ihren unterschiedlichen Vorkenntnissen im Lernprozess individualisierter zu begleiten und weitere elektronische Unterstützungsmöglichkeiten anzubieten. Die Ausgestaltung der technischen Realisierung sollte aus unserer Sicht unter zwei Gesichtspunkten geschehen: zum einen liegt der Fokus auf der bedarfsgerechten individuellen Informationsversorgung des Lernenden während der unterschiedlichen Lernphasen und zum anderen auf der individuellen Anpassbarkeit der Lernumgebung durch den Lernenden. Eine große Bedeutung hat dabei, dass sowohl digital weniger erfahrene Menschen als auch „digital natives“ der jüngeren Generationen mit ihren unterschiedlichen Bedürfnissen unterstützt werden müssen. Die unterschiedliche Informations- und Medienkompetenz, die auch bei den

traditionellen Studierenden zu beobachten ist, soll bei der Konzipierung des berücksichtigt werden.

In diesem Bericht werden zum einen Erfahrungen dargestellt, die bei der Realisierung und während des Betriebs des Portals MeinKOSMOS gesammelt wurden und aus denen Empfehlungen für zukünftige Arbeiten abgeleitet werden können. Zum anderen enthält der Bericht einen Leitfaden zur Einführung und Nutzung des Portals in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Das Ziel des Leitfadens ist es, eine schrittweise Vorgehensweise zu definieren, die bei der Portalnutzung hilft. Ausgehend von diesen Zielsetzungen gliedert sich der Bericht in drei Hauptkapitel: Kapitel 2 ist den Erfahrungen gewidmet, Kapitel 3 beschreibt den Aufbau des Leitfadens und Kapitel 4 enthält den eigentlichen Leitfaden.

2. Erfahrungen aus dem Portaleinsatz und Empfehlungen zur Nutzung und weiterführenden Arbeiten

Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über Empfehlungen zur Nutzung und weiterführenden Arbeiten am Portal „MeinKOSMOS“. Dazu wird ein Szenario zur Nutzung des Portals auf universitätsweiter Ebene beispielhaft skizziert. Unter weiterführenden Arbeiten werden hierbei zukünftige technische Erweiterungen des bestehenden Portals verstanden, die auf Grundlage von technischen Erfahrungen hergeleitet werden.

2.1. Nutzung des Portals „MeinKOSMOS“ an der Universität Rostock

In unserer modernen Gesellschaft stellt nicht mehr die Verfügbarkeit von Information das größte Problem für eine bedarfsgerechte Informationsversorgung dar, sondern das Auffinden der benötigten Information zum richtigen Zeitpunkt durch den Suchenden. Dies liegt darin begründet, dass ein Großteil der Informationen bereits digital verfügbar und somit leicht digital zu verarbeiten und zu verteilen ist (Edmunds & Morris, 2000).

Eine im Rahmen des Projekts durchgeführte systematische Literaturanalyse zeigt die aktuelle Relevanz des beschriebenen Problems der Informationsüberflutung für die Wissenschaft als auch für die Wirtschaft auf. Insbesondere sind Wissensarbeiter und Führungskräfte durch Informationsüberflutung betroffen. Die negativen Konsequenzen reichen von einer erhöhten Anzahl von Fehlentscheidungen, einer verminderten Arbeits- und Entscheidungsqualität über eine reduzierte Effizienz bis hin zu psychologischen Auswirkungen auf die Betroffenen (Melinat, Kreuzkam, & Stamer, 2014).

Die Informationslogistik als Anwendungsfeld der Wirtschaftsinformatik nimmt sich dieses Problems an und hat zum Ziel eine Verbesserung des Informationsflusses in Organisationen durch eine bedarfsgerechte Informationsversorgung zu erreichen. Die Informationslogistik bietet hierzu Methoden, Konzepte und Werkzeuge an, um eine Verbesserung zu erreichen. Unter dem Begriff der bedarfsgerechten Informationsversorgung wird die richtige Information, zur richtigen Zeit, in der richtigen Qualität, in der richtigen Form und am richtigen Ort für die suchende Person aufgefasst (Sandkuhl, 2009).

Die im Rahmen des Teilarbeitspakets 1.5 „Mediale Infrastruktur“ durchgeführte Nutzerbefragung im Jahr 2014 zukünftiger und potentieller Nutzer konnten das beschriebene Problem der Informationsüberflutung an der Universität Rostock bestätigen. Es konnte gezeigt werden, dass insbesondere bei der stark fragmentierten heterogenen Anwendungslandschaft an der Universität Rostock ein Bedarf bei Studierenden hinsichtlich einer einfacheren Nutzung der Informationssysteme besteht. Die identifizierten Probleme reichen von einer einfacheren Bedienbarkeit der Systeme bis zu einer verbesserten Unterstützung beim Auffinden der richtigen Information.

Ein Portal bietet dem Anwender einen zentralen Zugriff über eine einheitliche Benutzungsoberfläche auf integrierte Datenquellen und Anwendungen an. Weiterhin ist es mit einem Portal einfach möglich Gruppenarbeit zu unterstützen (Gurzki & Hinderer, 2003).

Ein Portal, das sowohl den Studierenden als auch den Lehrenden der Universität Rostock einen zentralen Zugangspunkt bei der Beschaffung der für das Studium relevanten Informationen aus den Informationssystemen anbietet, kann wesentlich zu der geforderten Vereinfachung der Nutzung der Systeme beitragen. Ein Portal verbirgt zumindest teilweise die dahinterliegenden Systeme vor dem zukünftigen Nutzer und bündelt das Informationsangebot an einem Ort. Es kann vermutet werden, dass insbesondere Studierende ohne eine Affinität für Technik hiervon profitieren können.

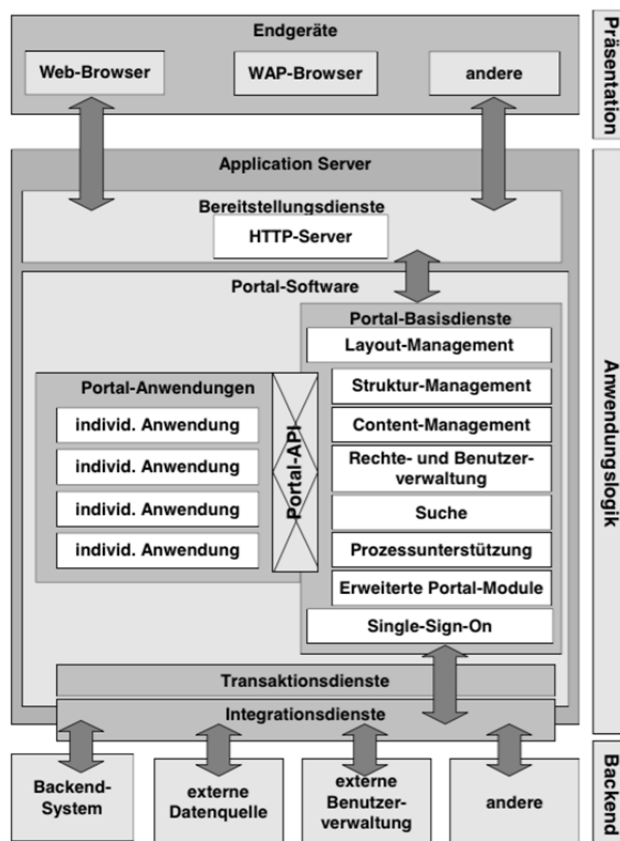


Abbildung 1: Referenzarchitektur von Portal-Software (Gurzki & Hinderer, 2003)

Nach dem Ende der Projektlaufzeit stellt sich die Frage nach der zukünftigen Nutzung und der weiteren Verwertung des Portals. Im Sinne einer breiten und nachhaltigen Nutzung des Portals „MeinKOSMOS“ an der Universität Rostock wird vorgeschlagen, das Portal in die dauerhafte Verantwortung des IT- und Medienzentrums zu überführen. Das ITMZ ist hinsichtlich der Aufbauorganisation der Universität Rostock hierfür die logische Wahl. Ebenfalls erfüllt das ITMZ die personellen und technischen Voraussetzungen, um einen störungsfreien Betrieb des Portals zu gewährleisten. Dieses Vorgehen würde eine langfristige Nutzung positiv beeinflussen.

Nach der Frage nach der Verantwortung zur Betreuung des Portals muss das Portal den zukünftigen Nutzern bekannt gemacht werden. Hierzu sollten die Lehrkräfte der Universität Rostock als erste über die Existenz und die Funktionsweise des Portals intern informiert werden. Hierbei sollten Fragen über die Einbindung des Portals in die Durchführung der Lehrveranstaltungen beantwortet werden. Die Information könnte Initial zweckmäßig mit einem Rundschreiben geschehen. In diesem Rundschreiben sollten die Lehrkräfte angehalten werden ihre Studierenden weiterzugeben. Perspektivisch sollte eine Webpräsenz über die Funktionen des Portals dauerhaft zur Verfügung stehen. Diese Webpräsenz könnte auf der Startseite des Portals verlinkt sein.

Die Bekanntheit des Portals bei den Studierenden könnte gesteigert werden, indem die Studierenden bereits bei der Einschreibung auf das Portal hingewiesen werden. Hierzu böte sich ein zu entwickelnder Informationsflyer an, der die Studierenden über das Portal „MeinKOSMOS“ und seine Funktionalitäten informiert.

Die Attraktivität des Portals „MeinKOSMOS“ für Studierende hängt wesentlich von dessen Funktionsumfang ab. Je größer der Funktionsumfang des Portals ist, desto seltener müsste eine andere Anwendung für die Erfüllung der Aufgaben durch die Studierenden verwendet werden. Daher wird vorgeschlagen, die wichtigsten Systeme der Universität Rostock, die Studierende in ihrem Studium unterstützen, zu integrieren. Beispiele für Systeme auf der Ebene der gesamten Universität sind z.B. das LSF, die Systeme der Studien- und Prüfungsämter oder die Systeme der Universitätsbibliothek. Aber auch die Anbindung von spezialisierten Systemen auf Fakultäts-, Instituts- oder Lehrstuhlebene sollte möglich sein. Der modulare Aufbau der Software, die dem Portal zugrunde liegt, unterstützt dies.

2.2. Technische Erfahrungen

Die Nutzung von Liferay als Portalplattform erwies sich insgesamt als sinnvolle Entscheidung. Liferay verfügt über eine große Community von Entwicklern, die viele Portlets über Open Source Foren zugänglich machen. Hinsichtlich der Leistungsfähigkeit der Plattform und des Supports ist unsere Erfahrung, dass die kostenpflichtige Version von Liferay deutliche Vorteile besitzt. Beim Release-Wechsel von Liferay waren einige der entwickelten Portlets nicht mehr funktionsfähig, was Anpassungsaufwand verursachte. Dies sollte bei der Planung zukünftiger Portal-Projekte berücksichtigt werden.

Die Einbindung von GoogleDrive und GoogleDocs in das Portal erwies sich als zwar funktional sinnvoll aber technisch aufwändig und problematisch. Konzeptionell war zunächst die Frage zu klären, ob vorausgesetzt werden soll, dass die Lernenden einen eigenen Google-Zugang besitzen bzw. sich selbst einrichten, oder ob ein Google-Konto durch das Portal geschaffen und ggf. wieder gelöscht wird. Zur Klärung dieser Frage wurde in einer Bachelorarbeit das Interface von Google zum Einrichten und Konfigurieren von Nutzeraccounts evaluiert und die API getestet (Weigel 2013). Es zeigte sich, dass prinzipiell das Einrichten von Accounts machbar ist, aber das Löschen mit dem Verlust von Daten verbunden ist. Daher wurde für das Portal entschieden, dass die Lernenden selbst einen entsprechenden Account einrichten müssen.

Auch die GoogleDrive und GoogleDocs Anbindung an Liferay wurde in Form eine Abschlussarbeit vorgenommen (Weigel, 2014). Das hier realisierte Portlet erwies sich aber im Nachhinein sowohl als unbrauchbar als auch als unnötig. Durch eine Veränderung der API und der Policy zur Nutzung der API war die initiale Version des Portlets schon nach wenigen Monaten des Einsatzes nicht mehr funktionsfähig, weshalb es aktuell nicht verwendet wird. Außerdem hatte ein anderes Entwicklerteam gleichzeitig dieselbe Idee und stellte etwa zeitgleich mit der Fertigstellung des MeinKOSMOS Portlets eine technologisch überlegene Lösung in die Open Source. Im Vergleich zur Einbindung der Google Plattform verlief die Skype Integration problemlos.

Die LDAP und Stud.IP Integration in das Portal kosteten deutlich mehr Zeit als geplant. Der wesentliche Grund hierfür lag nicht in unklaren Schnittstellen oder anderen technischen Problemen, sondern in der mangelnden Verfügbarkeit der entsprechenden Ansprechpartner und Kompetenzen innerhalb der Universität. Für zukünftige Projekte empfehlen wir, frühzeitig die Einbindung der entsprechenden Organisationseinheiten und ggf. auch die Finanzierung entsprechender Ressourcen in das Projekt einzuplanen.

Die Software-Komponente zur Verwaltung des Nutzerprofils (Ackermann 2014) und Erfassung des Kontextes wurde hinsichtlich ihrer Komplexität unterschätzt. Obwohl bereits Erfahrungen im Bereich kontext-basierter Systeme in der Forschungsgruppe bestanden, war vor allem die Kombination aus Informations-getriebenen und Handlungs-getriebenen Kontextaktualisierungen eine Herausforderung. Informations-getrieben bezieht sich hier auf die Fortschreibung des Informationsbedarfs eines Nutzers auf Grundlage seiner Suchanfragen oder erstellten Inhalte. Hier ergibt sich eine ähnliche Fragestellung wie bei Recommender-Systemen: welche Inhalte sind relevant für einen Nutzer im Kontext seiner Aktivitäten? Handlungs-getriebene Aktualisierungen beziehen sich auf das aktive „Dazuschalten“ bzw. „Abwählen“ von Portlets. Hier sind Regeln zu definieren, unter welchen Bedingungen das Votum eines Nutzers „für“ oder „gegen“ ein Portlet in der Startkonfiguration des Portals anzunehmen ist.

2.3. Weiterführende Arbeiten am Portal „MeinKOSMOS“

Wie bereits beschrieben bietet das Portal „MeinKOSMOS“ das Potential die Studierenden der Universität Rostock bei der Beschaffung von studienrelevanten Informationen signifikant zu unterstützen und somit die Qualität der Lehre zu erhöhen. Für einen dauerhaft hohen Nutzen des Portals ist eine Integration von weiteren Systemen sinnvoll, im Rahmen des Projekts und einer prototypischen Implementierung noch nicht integriert worden sind. Im weiteren werden die relevantesten Anbindungen von Systemen vorgestellt, diskutiert und mit einem Beispielszenario verdeutlicht.

Die Universitätsbibliothek und ihre informationstechnischen Systeme sind für Studierende eine wesentliche Quelle zur Gewinnung von Informationen im Laufe ihres Studiums. Es steht daher zu vermuten, dass die Anbindung des Portals an die Systeme der Universitätsbibliothek für den zukünftigen Nutzer einen Mehrwert liefern wird. Relevante Informationen wie die

Verfügbarkeit von Ausleihmedien, der Standort von Medien oder die Öffnungszeiten der Bibliothek können in das Portal integriert werden. Ebenso könnte ein Zugriff auf das Benutzerkonto bei der Bibliothek über das Portal erfolgen. Der Status der bereits ausgeliehenen Medien könnte geprüft und der Nutzer im Portal mit einer Nachricht auf eine bevorstehende auslaufende Ausleihfrist aufmerksam gemacht werden.

Wenn die Systeme der Universitätsbibliothek und ebenfalls das System Stud.IP angebunden sind, können durch die Verknüpfung der Informationen aus beiden Systemen Mehrwerte für den Nutzer generiert werden. Denkbar ist hier ein Szenario, das dem Nutzer die Verfügbarkeit von Büchern, die ihm für eine von ihm belegte Veranstaltung durch die Dozenten empfohlen worden sind, in den Bereichsbibliotheken der Universitätsbibliothek Rostock anzeigt. Neben der Verfügbarkeit der Medien können noch weitere Informationen wie der aktuelle Standort des Mediums, die Signatur in der Bibliothek oder die Öffnungszeiten der jeweiligen Bereichsbibliothek integriert werden.

Neben der Universitätsbibliothek stellen die Studien- und Prüfungsämter der Fakultäten eine wesentliche Quelle von Informationen für das Studium dar. Daten aus den Systemen der Studien- und Prüfungsämter könnten in Verbindung mit einer integrierten Kalenderfunktionalität des Portals dazu dienen, Studierende über ihre Prüfungstermine oder die Abgabetermine für schriftliche Arbeiten rechtzeitig zu informieren. Je nach Präferenz der Studierenden könnte ein Hinweis im Portal angezeigt werden. Ein ebenfalls regelmäßig wiederkehrender Termin ist die Rückmeldung der Studierenden zum nächsten Semester. Durch eine automatische Integration des Termins in die Kalender der Studierenden kann einem Versäumen des Termins entgegen gewirkt werden.

Die bisher beschriebenen weiterführenden Arbeiten am Portal und die daraus resultierenden Anwendungsszenarien betrachten den einzelnen Nutzer isoliert von anderen Nutzern. Doch gerade aufgrund von einer bestehenden Ähnlichkeit der Interessen von Nutzern, ist es sinnvoll die Nutzer nicht isoliert voneinander zu betrachten, sondern als Gruppe von Personen mit ähnlichen Interessen anzusehen. So wird ein Benutzer des Portals, der sich aktuell auf eine Prüfung vorbereitet, ein ähnliches Interesse für bestimmte Informationen haben wie sein Kommilitone, der sich auf dieselbe Prüfung vorbereitet. Dieser Sachverhalt kann informationstechnisch in dem Portal „MeinKOSMOS“ mit einem Empfehlungssystem unterstützt werden.

„Ein Empfehlungssystem (oft auch „Recommender System“ genannt) ist ein System, das einem Benutzer in einem gegebenen Kontext aus einer gegebenen Entitätsmenge aktiv eine Teilmenge ‚nützlicher‘ Elemente empfiehlt.“ (Klahold, 2009) Abbildung zwei verdeutlicht diesen Sachverhalt.

Empfehlungssysteme treffen also Vorhersagen über das Interesse eines Benutzers an einem Objekt und sind daher in der Lage Benutzern innerhalb eines Systems Empfehlungen für einzelne Objekte zu liefern und somit einer Informationsüberflutung entgegen zu wirken und ebenfalls den Nutzen der Software für den Anwender zu erhöhen. Generell werden drei Ansätze bei Empfehlungssystemen unterschieden: der kollaborative, der inhaltsbasierte und der hybride Ansatz. Das Interesse eines Nutzers an einem Objekt wird z.B. bei einem kollaborativen Ansatz aus dem Verhalten anderer Nutzer mit ähnlichen Präferenzen abgeleitet.

Ein Beispiel ist das bereits beschriebene Szenario der Studierenden, die sich auf eine Prüfung vorbereiten. Hingegen wird der Fokus zur Berechnung beim inhaltsbasierten Ansatz auf das Objekt selbst gelegt. Hierbei werden also Ähnlichkeiten zwischen den empfehlungswürdigen Objekten bestimmt. Werden beide Ansätze miteinander kombiniert, liegt ein hybrides Empfehlungssystem vor (Klahold, 2009).

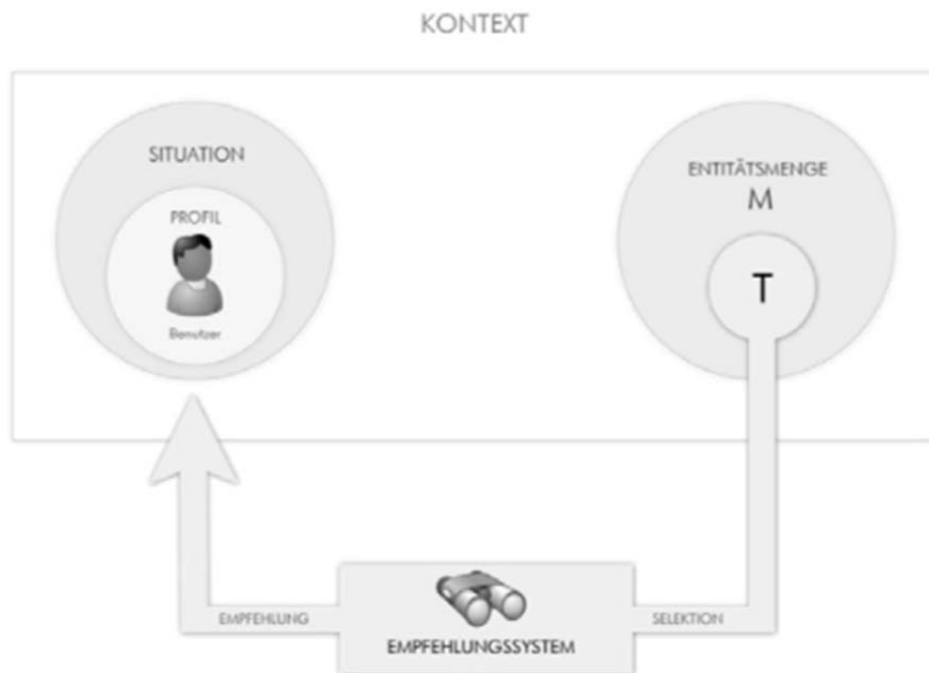


Abbildung 2: Ablauf von Empfehlungen (Klahold, 2009)

Innerhalb des Portals „MeinKOSMOS“ sind mögliche empfehlungswürdige Objekte u.a. Prüfungen, Veranstaltungen, Literatur, Übungstermine, Dateien, externe Informationswebseiten oder gar andere Studierende für die Bildung von Lerngruppen. Mit der Integration von weiteren Systemen wie bereits vorgeschlagen stiege die Anzahl der empfehlungswürdigen Elemente ebenfalls. Somit ist die Liste der empfehlungswürdigen Elemente nicht abschließend.

Als Beispiel kann hier angeführt werden, dass einem Studierenden eine Datei auf Stud.IP empfohlen wird, für die sich andere Studierende, die sich auf dieselbe Prüfung vorbereiten, bereits interessiert haben.

Insbesondere durch die Integration eines Empfehlungssystems kann auch der kollaborative Ansatz des Portals gestärkt werden. Ein Prototyp eines Empfehlungssystems wurde bereits entwickelt. Dieser sollte bezugnehmend auf die obigen Vorschläge erweitert werden, sodass das System für eine Vielzahl von Objekten Empfehlungen für die Nutzer aussprechen kann.

Es ist zu vermuten, dass insbesondere durch den Einsatz eines Empfehlungssystems im Portal „MeinKOSMOS“ der Nutzen für Studierende deutlich erhöht werden kann, da Empfehlungssysteme eine Vorselektion der vorhandenen Informationen vornehmen. Dies würde zu einer Entlastung der Benutzer führen. Empfehlungssysteme tragen somit zur Lösung des Problems der Informationsüberflutung des Nutzers bei.

Abbildung eins stellt eine Referenzarchitektur für Portal-Software nach Gurzki et.al. dar. Es folgt dem Architekturmuster MVC-Modell und spricht sich für eine Trennung der Daten des Systems, der Anwendungslogik und der Präsentation gegenüber dem Nutzer aus. Eine mögliche Erweiterung des Portals bietet sich hinsichtlich der Präsentations-Schicht an. Derzeit kann der Nutzer über einen Web-Browser das Portal aufrufen und benutzen. Sinnvoll ist hier zum einen die Anpassung der Seite für die kleinere Displaygröße von mobilen Geräten und zum anderen die Entwicklung nativer Apps für mobile Endgeräte.

Wenn die mobilen Endgeräte derart eingebunden werden können, dass sie Positionsdaten an das Portal übertragen, können ebenfalls ortsbasierte Empfehlungen erzeugt werden.

Eine mobile Benutzung des Portals kann für den Nutzer beispielsweise im Zusammenhang mit der Universitätsbibliothek einen Mehrwert liefern. Es ist hier vorstellbar, dass ein Studierender, wenn er sich in der Nähe oder in der Bibliothek befindet, eine Empfehlung für ein Buch über eine App angezeigt bekommt. Durch die direkte Anzeige der Signatur des Buchs könnte der Medienbruch zum Notieren der Signatur entfallen. Abhängig von den durch die Bibliothek zur Verfügung gestellten Informationen könnte der Studierende ebenfalls direkt zum Standort des Buchs geleitet werden.

Daher wird empfohlen die Arbeiten insbesondere an der Weiterentwicklung des bereits bestehenden Prototyps für ein Empfehlungssystem fortzuführen und dieses Empfehlungssystem in alle Portlets des Portals zu integrieren.

Die oben genannten Empfehlungen zur Nutzung des Portals an der Universität Rostock und zur Fortführung der Arbeiten an dem Portal „MeinKOSMOS“ können ganz oder teilweise Bestandteil des Nachfolgeprojekts KOSMOS 2 sein. Eine breite Nutzung des Portals über alle Ebenen der Universität Rostock hinweg verspricht die Qualität des Studiums für Studierende zu steigern. Lehrende könnten über das Portal direkter mit den Studierenden kommunizieren.

3. Aufbau des Leitfadens

Im Rahmen des Arbeitspakets 1.5 „Mediale Infrastruktur“ von KOSMOS wurde unter anderem erprobt, wie das Konzept und die Technologie des Portals das lebenslange Lernen unterstützen kann. Weitere Informationen zum Konzept des Portals und zu dessen Implementierung finden sich in (Sandkuhl et al., 2013). Bei der Realisierung des Portals zeigte sich, dass einerseits gewisse Voraussetzungen gegeben sein sollten, um das Portal einsetzen zu können, und dass das Portal andererseits vor dem Einsatz für konkrete Studienformate auf die Rahmenbedingungen in diesem Format vorbereitet werden muss. Dies führte zur Entwicklung eines Leitfadens, der in diesem Dokument dargestellt ist.

Die Struktur des Leitfadens orientiert sich an bewährten Mustern aus der Methodenentwicklung, da Methoden generell das Vorgehen und die Voraussetzungen zur Lösung eines Problems oder Bearbeitung einer Aufgabe beschreiben. Konkret wurde die Methodenstruktur von Goldkuhl (Goldkuhl et al., 1998) für diesen Leitfaden ausgewählt und leicht angepasst. Die folgende Abbildung zeigt die zentralen Elemente dieser Struktur.

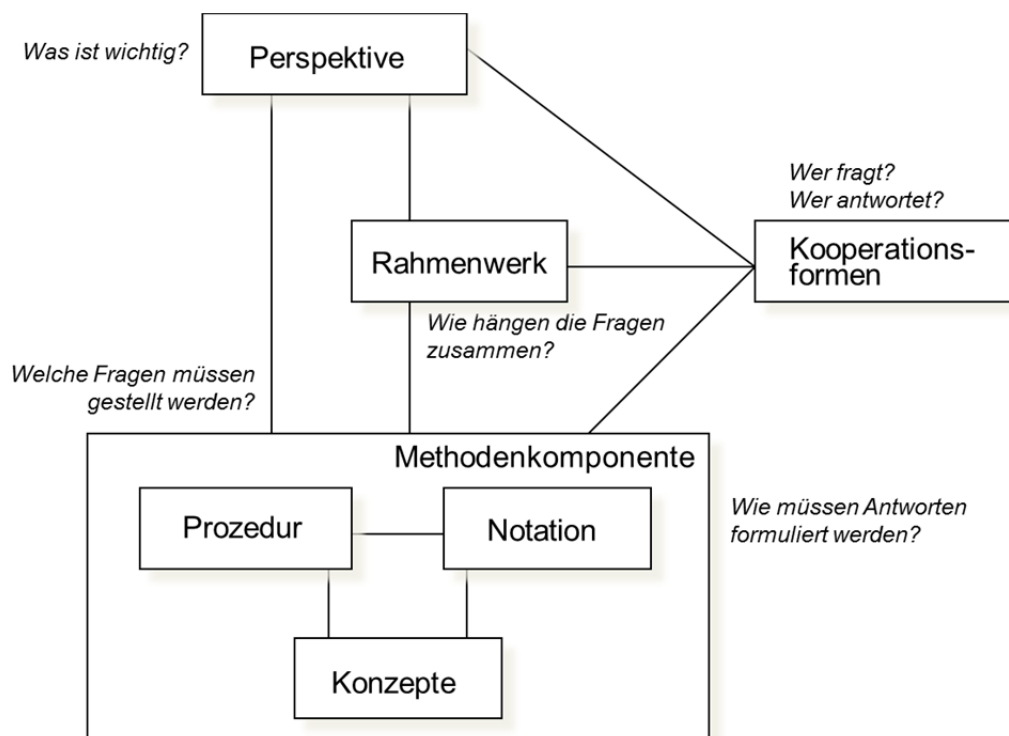


Abbildung 3: Methodenkonzeption von Goldkuhl, Lind und Seigerroth nach (Sandkuhl et al., 2013b)

Nach Goldkuhl besteht eine Methode aus den folgenden Bestandteilen:

- **Methodenkomponenten:** Konkrete Handlungsanweisungen für die Bearbeitung einer Aufgabe finden sich in den Methodenkomponenten, wovon es in einer Methode mindestens eine geben muss. Eine Methodenkomponente sollte aus Konzepten, Prozedur und Notation bestehen. Die Konzepte geben an, welche Begriffe wichtig sind und was diese bedeuten, d.h. die relevanten Konzepte sollten in der Methodenkomponente benannt und, wenn erforderlich, erläutert werden. Die

Prozedur beschreibt das konkrete Vorgehen für die Bearbeitung der Aufgabe. Dies kann auch Voraussetzungen und Hilfsmittel umfassen. Die Notation gibt vor, wie das Ergebnis der Arbeiten zu dokumentieren ist, was beispielsweise in graphischer oder textueller Form erfolgen kann.

- Rahmenwerk: Das Rahmenwerk der Methode beschreibt den Zusammenhang zwischen den einzelnen Methodenkomponenten, d.h. welche Komponente unter welchen Bedingungen zu verwenden ist, und wie die Ergebnisse daraus für welche nachfolgende Komponente oder Komponenten zu benutzen ist. Wenn die Reihenfolge der Methodenkomponenten immer gleich ist, muss das Rahmenwerk nicht separat beschrieben werden, sondern ist implizit durch die Beschreibung der Methodenkomponenten gegeben.
- Kooperationsformen: Für viele Aufgaben ist das Vorhandensein unterschiedlicher Fachkompetenzen oder die Mitarbeit unterschiedlicher Rollen erforderlich. Diese erforderlichen Kompetenzen und Rollen müssen ebenso beschrieben werden, wie die Aufgabenverteilung zwischen den Rollen und die Kooperationsform. Die Kooperationsform umfasst dabei auch, wer für welche Aufgabe oder Methodenkomponente die Verantwortung übernimmt und wie die Zusammenarbeit organisiert wird.
- Perspektive: Jede Methode beschreibt das Vorgehen beim Bearbeiten einer Aufgabe aus einer bestimmten Perspektive, die Einfluss darauf hat, was bei der Bearbeitung als wichtig erachtet wird. Viele existierende Methoden beschreiben nicht explizit, welche Perspektive eingenommen wird, es ist aber implizit aus dem Rahmenwerk oder den Methodenkomponenten ersichtlich. Wenn die Perspektive explizit beschrieben wird, beinhaltet dies die Werte, Prinzipien und Kategorien, die der Methode zugrunde liegen, d.h. eine Perspektive ist die konzeptuelle und wertmäßige Basis der Methode.

Der Leitfaden in Kapitel 4 ist in Anlehnung an die oben beschriebene Methodenkonzeption wie folgt gegliedert:

- Zunächst wird die Perspektive beschrieben, was auch als Gegenstand des Leitfadens aufgefasst werden kann (Abschnitt 4.1).
- Dann wird die Kooperationsform beschrieben, was Beteiligte und deren Aufgaben umfasst (Abschnitt 4.2).
- Abschnitt 4.3 beschreibt kurz wichtige Konzepte, die für alle Methodenkomponenten sowie für das Rahmenwerk von Bedeutung sind.
- Abschnitt 4.4 stellt zunächst das Vorgehen im Überblick und dann in einzelnen Schritten vor, d.h. hier sind das Rahmenwerk sowie die einzelnen Komponenten erfasst. Im Rahmen dieses Abschnitts wird auch die Art der Dokumentation behandelt.

4. Leitfaden für die Nutzung von MeinKOSMOS in der wissenschaftlichen Weiterbildung

4.1. Gegenstand des Leitfadens

Das Ziel des vorliegenden Leitfadens ist es, eine systematische Vorgehensweise zu beschreiben, wie zum einen entschieden werden kann, ob das Portal MeinKOSMOS für ein Studienformat geeignet ist, und wie zum anderen die Anpassung des Portals für dieses Studienformat vorzunehmen ist. Der Leitfaden wurde mit Blick auf die fachlich Verantwortlichen für ein Studienformat erarbeitet, d.h. es werden keine Spezialkenntnisse in der Informationstechnik vorausgesetzt.

Ein zentrales Anliegen des Portals MeinKOSMOS ist die Bereitstellung von Informationen und Funktionen für den individuellen Bedarf des jeweiligen Nutzers. Dieser Bedarf ist sowohl von dem Studienformat, an dem der Nutzer teilnimmt, und den dort aktuell angebotenen Modulen als auch von den persönlichen Präferenzen des Nutzers abhängig.

Auf Grund dieser zentralen Rolle der Bedarfsorientierung sind viele Arbeitsschritte, die im Leitfaden beschrieben werden, auf die Ermittlung des Bedarfs an Information und Funktionalität sowie auf die Anpassung des Portals auf diesen Bedarf ausgerichtet. Die Anpassung des Portals, oder auch Konfiguration genannt, kann dabei unterteilt werden in

- die Spezifikation, wie die Anpassung aussehen muss und
- die Umsetzung der Spezifikation auf technischer Ebene im Portal.

Die technische Umsetzung ist nicht mehr Bestandteil des Leitfadens, sondern wird vom Systemadministrator des Portals MeinKOSMOS anhand der Spezifikation durchgeführt.

4.2. Beteiligte und ihre Aufgaben

An der in diesem Leitfaden beschriebenen Vorgehensweise sind in jedem Fall die folgenden Personen beteiligt:

- Verantwortliche Person für das Studienformat: diese Person hat die Aufgabe, zu beurteilen, ob das Portal für das Studienformat eine geeignete Unterstützung bieten kann. Eine weitere Aufgabe ist zu beschreiben, welche Informationsquellen für das Studienformat relevant sind und welche Lehr- und Lernformen unterstützt werden sollen. Dazu muss bekannt sein, welche Qualifikationsziele das Studienformat verfolgt, welche Voraussetzungen die Zielgruppe(n) für das Studienformat mitbringen, wie das Curriculum für das Studienformat aussieht und welche Fächer an dem Studienformat beteiligt sind.

- Fachverantwortlicher für das Portal MeinKOSMOS: diese Person hat die Aufgabe, die Anforderungen an das Portal hinsichtlich Informationsquelle und Funktionsumfang mit dem Verantwortlichen für das Studienformat abzustimmen und die Umsetzung entweder selbst vorzunehmen oder mit dem Systemadministrator abzusprechen.

Neben den beiden oben genannten Personen gibt es bei Bedarf noch weitere Beteiligte:

- Fachreferent/in der Bibliothek: diese Person wird benötigt, wenn aus dem Informationsangebot der Bibliothek relevante Datenbanken oder Publikationsquellen für ein Studienformat identifiziert werden müssen
- Systemadministrator des Portals: diese Person wird hinzugezogen, wenn die Konfiguration des Portals Zugriffsrechte oder technische Veränderungen erfordert, die vom Fachverantwortlichen für das Portal nicht durchgeführt werden können oder dürfen
- Modulverantwortliche: sollte der/die Verantwortliche für das Studienformat nicht über ausreichendes Wissen zu benötigten Informationsquellen oder Lern-/Lehrformen in einzelnen Modulen verfügen, sind ggf. auch Modulverantwortliche einzubeziehen.

4.3. Wichtige Begriffe

Bei der Beschreibung des Vorgehens werden spezifische Begriffe mit folgender Bedeutung benutzt:

- Studienformat: an der Universität Rostock studierbares Bildungs- oder Qualifikationsangebot. Weiterbildungs-Studiengänge oder Zertifikats-Studiengänge sind damit ebenso Studienformate wie Bachelor- oder Master-Programme, um nur einige Beispiele zu nennen. Im Rahmen von KOSMOS wurden neue Studienformate für nicht-traditionelle Zielgruppen einer Universität entwickelt, wie "Hochbegabtenförderung oder Gartentherapie"
- Informationsquelle: interner Informationsbestand der Universität Rostock oder im Internet zugänglicher Informationsbestand mit Relevanz für ein Studienformat. In der Uni Rostock gehören hierzu insbesondere alle über die Bibliothek angebotenen Literaturdatenbanken, Suchdienste, Fachinformationssysteme u.Ä. sowie die in Fakultäten verfügbaren derartigen Quellen. Im Internet sind hiermit ebenfalls Quellen von Fachliteratur oder Fachinformation gemeint sowie die über generelle (z.B. Google, Bing, Yahoo) bzw. spezifische Suchdienste (z.B. dblp, Web of Science, AISEL, IEEE Xplore) erschlossenen Inhalte.
- Informationsbedarf: die Informationen, die eine Person zur Bearbeitung einer Aufgabe oder im Rahmen einer organisatorischen Rolle und Verantwortung benötigt.
-

4.4. Vorgehen

Um zu entscheiden, ob das Portal MeinKOSMOS für ein Studienformat geeignet ist, und dann die Anpassung des Portals für dieses Studienformat vorzubereiten, wird ein Vorgehen mit folgenden Arbeitsschritten empfohlen:

- Eignung des Portals bewerten
- Umfang des Portaleinsatzes festlegen
- Informationsbedarf der Zielgruppe ermitteln
- Bedarf an Portalfunktionalität ermitteln
- Erforderliche Portalanpassung zusammenstellen
- Portalanpassung anstoßen

Jeder Schritt wird in einem separaten Abschnitt mit seinen Voraussetzungen, Beteiligten, Aktivitäten, eventuellen Hilfsmitteln und Ergebnissen beschrieben.

4.4.1. Eignung des Portals bewerten

Voraussetzungen

- Das Studienformat ist festgelegt, für das die Eignung bewertet werden soll
- Die Beschreibung des Studienformats liegt vor

Beteiligte

- Verantwortliche(r) für das Studienformat
- Bei Bedarf: Fachverantwortliche für das Portal als Unterstützung

Aktivitäten

Der Einsatz des Portals macht keinen Sinn, wenn die inhaltliche und didaktische Konzeption des Studienformats die Nutzung von IT-gestützten Medien oder Lehr- und Lernplattformen nicht vorsieht oder gar explizit ausschließt. Der Portal-Einsatz ist dann besonders sinnvoll, wenn dadurch im Vergleich zur „Standard“ e-Learning Plattform Stud.IP ein Mehrwert entsteht. Stud.IP ist in MeinKOSMOS integriert, sodass dessen Funktion ohnehin bereitsteht. Um die Bewertung zu erleichtern, wurde als Hilfsmittel ein Fragenkatalog entwickelt (s.u.). Sollte sich durch die Beantwortung der Fragen kein eindeutiges Bild ergeben, wird ein Gespräch mit dem Fachverantwortlichen für das Portal zwecks gemeinsamer Entscheidungsfindung empfohlen.

Hilfsmittel: Fragenkatalog

a) *Argumente **gegen** den Portaleinsatz*

Sollte eine der folgenden Fragen mit „ja“ zu beantworten sein, wird vom Portaleinsatz abgeraten:

- Sollen die im Studienformat vorgesehenen Lehrveranstaltungen hinsichtlich der Lehrinhalte vollständig ohne IT-Unterstützung durchgeführt werden? (Anmerkung:

administrative Aufgaben, wie Teilnehmerverwaltung und Prüfungsorganisation, gelten in diesem Fall nicht als IT-Unterstützung von Lehrinhalten)

- Sind alle im Rahmen der Lehrveranstaltung gestellten Aufgaben oder Themen von jedem Studenten ausdrücklich alleine zu bearbeiten und erfordern keine Informationssuche?

b) Gründe für den Portaleinsatz

Ist eine der folgenden Fragen mit „ja“ zu beantworten, wird zum Portaleinsatz geraten:

- Ist die Suche nach Literatur oder Informationen in verschiedenen Quellen besonders wichtig?
- Sind die Studierenden in der Regel nicht dauerhaft vor Ort in Rostock, d.h. außerhalb Rostocks wohnhaft?
- Müssen die Studierenden Themen oder Aufgaben in Kleingruppen bearbeiten wofür keine Präsenzzeiten vorgesehen sind?
- Soll der Einsatz von neuen Medien ausdrücklich gefördert werden?
- Ist eine asynchrone Kommunikation zwischen Studierenden und Dozenten erforderlich?
- Ist der überwiegende Teil der Studierenden eher technik-avers?
- Ist die Nutzung von besonders vielen verschiedenen Systemen im Studium notwendig?
-

Ergebnisse

- Entscheidung für den Portaleinsatz (weiter mit Schritt „Umfang des Portaleinsatzes festlegen“) oder gegen den Portaleinsatz (Ende des Ablaufs)

4.4.2. Umfang des Portaleinsatzes festlegen

Voraussetzungen

- Der Portaleinsatz wird als sinnvoll eingeschätzt

Beteiligte

- Verantwortliche(r) für das Studienformat

Aktivitäten

Da es prinzipiell möglich ist, die Portalnutzung nicht für den gesamten Verlauf des Studienformats sondern nur für ausgewählte Inhalte vorzusehen, muss in diesem Schritt der Umfang der Portalnutzung festgelegt werden. Der Umfang ist am leichtesten über die Module des Studienformats zu definieren, die im Portal unterstützt werden sollen. Auf Grundlage der Modulliste lassen sich dann die einzubeziehenden Dozenten und Studierenden festlegen (für den Fall, dass nicht alle Teilnehmer am Studienformat auch an den Modulen teilnehmen müssen).

Als Grundlage für die weiteren Arbeitsschritte sollten außerdem die Beschreibung des Studienformats sowie der Module zusammengestellt werden.

Hilfsmittel

- Office Software (z.B. MS Word oder Excel) zur Dokumentation des geplanten Einsatzumfangs

Ergebnisse

- Liste der Module, Studierenden und Lehrenden, für die der Portaleinsatz geplant ist
- Modulbeschreibungen und Beschreibung des Studienformats

4.4.3. Informationsbedarf der Zielgruppe ermitteln

Voraussetzungen

- Liste der Module, Studierenden und Lehrenden, für die der Portaleinsatz geplant ist
- Modulbeschreibungen und Beschreibung des Studienformats

Beteiligte

- Verantwortliche(r) für das Studienformat
- Bei Bedarf: Fachreferent/in der Bibliothek
- Bei Bedarf: Lehrende aus den ausgewählten Modulen
- Bei Bedarf: einzelne Studierende

Aktivitäten

Eines der wichtigsten Ziele des Portaleinsatzes ist es, den Studierenden den Zugang zu Informationen zu erleichtern, die für die Bearbeitung von Aufgaben oder Themen im Rahmen ihres Studienformats wichtig sind. Diese Erleichterung wird zum einen dadurch erreicht, dass bei der Suche nach Informationen oder Literatur schon voreingestellt ist, welche Informationsquellen die höchste Relevanz für das Studienformat haben. Wenn die/der Studierende an dieser Voreinstellung nichts ändert, wird die in das Portal eingebaute Suchfunktionalität zunächst in diesen Informationsquellen suchen. Zum anderen können in die Portaloberfläche zusätzlich Anwendungen integriert werden, die benötigte Informationen bereitstellen. Dies könnten beispielsweise spezielle Informationsdienste oder –systeme sein, die mit normaler Suche nicht zugreifbar sind.

Zur Ermittlung des Informationsbedarfs steht prinzipiell eine Methode zur Informationsbedarfsanalyse zur Verfügung, die ausgehend von Aufgaben und Verantwortlichkeiten den Informationsbedarf im Detail ermittelt. Diese Methode ist in (Lundqvist et al. 2010) dokumentiert. Da die vollständige Durchführung einer solchen Analyse recht aufwändig werden kann, wird vorgeschlagen, zunächst das nachfolgend beschriebene „vereinfachte“ Verfahren zu benutzen:

- Welche fachlichen Themengebiete sind im Rahmen des Studienformats bzw. der Lehrveranstaltungen von den Studierenden selbständig zu bearbeiten oder erschließen? Zu welchem Themengebiet sind von den Studierenden ergänzende Inhalte

zu ermitteln?

Diese Themengebiete sollten in Zusammenhang mit den jeweiligen Lehrveranstaltungen aufgelistet werden.

- Für jedes der oben ermittelten Themengebiete: welche Informationsquellen (z.B. Literaturdatenbanken oder Bibliothekskataloge) sind für diese Themengebiete relevant? - innerhalb der Universität Rostock und außerhalb.
- Für jede der oben ermittelten Informationsquellen: wie wichtig ist der Zugang zu den Informationsquellen (unabdingbar / wichtig / schöne Ergänzung)? Diese Einschätzung wird benötigt, um eine Priorisierung bei der Anbindung der Informationsquellen vorzunehmen.
- Ergibt sich aus den Lehrformen ein Informationsbedarf hinsichtlich Aktivitäten anderer Studierender im Studienformat, beispielsweise durch Gruppenarbeit oder Kooperationen?
Wenn ja, welche Personen sind dabei einzubeziehen?

Hilfsmittel

- Methode zur Informationsbedarfsanalyse (Lundqvist et al. 2010)
-

Ergebnisse

- Dokumentation des Informationsbedarfs auf Grundlage des Templates

4.4.4. Bedarf an Portalfunktionalität ermitteln

Voraussetzungen

- Liste der Module, Studierenden und Lehrenden, für die der Portaleinsatz geplant ist
- Modulbeschreibungen und Beschreibung des Studienformats

Beteiligte

- Verantwortliche(r) für das Studienformat
- Bei Bedarf: Fachverantwortliche/r für das Portal
- Bei Bedarf: Lehrende aus den ausgewählten Modulen
- Bei Bedarf: einzelne Studierende

Aktivitäten

- Bestimmen, wie die Standardkonfiguration des Portal für das Studienformat aussieht (welche Portlets, welches Layout, ...)
- Bestimmen, ob es für einzelne Teilgruppen der Studierenden Anpassungen in dieser Standardkonfiguration geben soll
- Für jede Portalfunktionalität (Skype, Google Docs, Recommender System, ...) ermitteln, ob diese gebraucht wird und wie die Grundkonfiguration sein soll.

Hilfsmittel

- Checkliste mit Fragen für Standardkonfiguration und für jede Portletfunktionalität (s.u.)

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Hilfestellung bei der Konfiguration des Portals für den Einsatz des Portals in einem Studienformat. Die Tabelle unterstützt dabei mit zielgerichteten Fragen die initiale Auswahl der zur Verfügung stehenden Funktionalitäten bzw. Portlets für eine individuelle Unterstützung des Studienformats. Die Spalte „Thema“ unterstützt bei dem schnellen Identifizieren der Art der Funktionalität. Mögliche Themen sind:

- Informationsbereitstellung ,
- Kollaboration und
- Kontextualisierung.

Nach der Identifikation des korrekten Themas folgt in Spalte 2 eine „leitende Frage“. Wenn diese Frage mit „ja“ beantwortet werden kann, ist der Einsatz des in Spalte 3 angegeben Portlets für den Einsatzzweck sinnvoll. Spalte 4 stellt die Funktionalität des Portlets dar und dient als Kontrolle, ob die leitende Frage richtig interpretiert worden ist. Um einen reibungslosen Start des Portals bei der Unterstützung in der Lehre zu ermöglichen, wird empfohlen vor dem Beginn der Veranstaltungen das ausgewählte Portlet analog der „Konfigurationshinweise“ aus Spalte 5 einzurichten. Die Spalte 6 gibt an, ob es sich bei dem Portlet um eine Eigenentwicklung, ein kommerzielles Portlet oder einen Hintergrunddienst handelt. Der Status der aktuellen Entwicklung der Portlets ist der Spalte 7 zu entnehmen.

Tabelle: Leitende Fragen zur Konfiguration des Portals

Thema	Leitende Frage	Name Portlet	Funktio- nalität	Konfigurations- hinweise	Typ des Portlets	Status Entwick- lung Portlet
Informatio- ns- bereitstell- ung	Müssen die Studierenden eigenständig nach Informationen recherchieren?	Wegtam-Suche	Suche	Stellen bitte die gewünschten Informationsquellen bereit, die die Studierenden nutzen sollen. Dies können z.B. Google, Bing, Uni-Bibliothek Rostock, Web of Science oder Scopus sein.	Portlet Eigen- entwicklung	Vor- handen
Informatio- ns- bereitstell- ung	Werden Ankündigungen wie z.B. die kurzfristige Verschiebung von Terminen an die Studierenden über das Stud.IP System kommuniziert?	Stud.IP News	Kommuni- kation von Ankündi- gungen	Bitte weisen Sie die Studierenden darauf hin, dass sich diese in die Veranstaltung in Stud.IP eintragen.	Portlet Eigenentwick- lung	Vor- handen

Informationsbereitstellung	Soll den Studierenden Lehrmaterialien über das Stud.IP System bereitgestellt werden?	Stud.IP Files	Dateibereitstellung	Bitte weisen Sie die Studierenden darauf hin, dass sich diese in die Veranstaltung in Stud.IP eintragen.	Portlet Eigenentwicklung	Vorhanden
Informationsbereitstellung	Sind in dem Studienformat Studierende mit unterschiedlichen Muttersprachen vorhanden oder sollen die Studierende Materialien in einer fremden Sprache lesen oder erstellen?	Translator	Übersetzungsdienst	Bitte stellen Sie eine Liste der gewünschten Sprachen bereit.	Standardportlet	Vorhanden
Informationsbereitstellung	Müssen die Studierenden eigenständig nach unbekanntem Begriffen recherchieren?	Dictionary	Lexikondienst	Bitte stellen Sie eine Liste der gewünschten Lexikon-Dienste bereit.	Standardportlet	Vorhanden
Informationsbereitstellung	Ist es für die Studierenden wichtig im Rahmen ihrer Studien bestimmte RSS Dienste zu benutzen oder werden studienrelevante Informationen über diesen Dienst angeboten?	RSS	RSS Feed Integration	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen und die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit. Bitte stellen Sie ebenfalls den Pfad des RSS-Feeds bereit.	Standardportlet	Vorhanden
Informationsbereitstellung	Sollen die Studierenden im Rahmen ihrer Studien ein Forum benutzen? Oder sind häufige Rückfragen von Studierenden zu erwarten, deren Beantwortung für alle Kursteilnehmer interessant ist?	Forum	Forum Integration	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen und die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit. Bitte stellen Sie ebenfalls den Pfad des zu benutzenden Forums bereit.	Standardportlet	Vorhanden
Kollaboration	Sollen die Studierenden Aufgaben und Themen in Kleingruppen bearbeiten? Sollen diese Kleingruppen außerhalb der Präsenzzeiten miteinander über Audioverbindungen kommunizieren können?	Skype	Telefonie	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen und die Skype IDs der Studierenden bereit, damit diese bei der Konfiguration verwendet werden können.	Portlet Eigenentwicklung	Vorhanden

Kollaboration	Sollen die Studierenden Aufgaben und Themen in Kleingruppen bearbeiten? Sollen diese Kleingruppen außerhalb der Präsenzzeiten miteinander über Videoverbindungen kommunizieren können?	Skype	Video-telefonie	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen und die Skype IDs der Studierenden bereit, damit diese bei der Konfiguration verwendet werden können.	Portlet Eigenentwicklung	Vorhanden
Kollaboration	Sollen die Studierenden Aufgaben und Themen in Kleingruppen bearbeiten? Sollen diese Kleingruppen außerhalb der Präsenzzeiten miteinander über einen Chat kommunizieren können?	Skype	Chat	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen und die Skype IDs der Studierenden bereit, damit diese bei der Konfiguration verwendet werden können.	Portlet Eigenentwicklung	Vorhanden
Kollaboration	Müssen die Studierenden im Rahmen ihrer Studien in Kleingruppen Dateien austauschen?	GoogleDrive	Datei-austausch	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen, die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit. Bitte stellen Sie ebenfalls den Pfad der GoogleDrive Dokumente bereit.	Portlet Eigenentwicklung	Vorhanden
Kollaboration	Müssen die Studierenden im Rahmen ihrer Studien in Kleingruppen Dateien austauschen?	Dropbox	Datei-austausch	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen, die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit. Bitte stellen Sie ebenfalls die Anmeldedaten für den Dropbox Account bereit.	Portlet Eigenentwicklung	offen
Kollaboration	Müssen die Studierenden im Rahmen ihrer Studien in Kleingruppen Dateien austauschen?	MS Sharepoint	Datei-austausch	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen, die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit. Bitte stellen Sie ebenfalls den Pfad des Microsoft Sharepoints bereit.	Portlet Eigenentwicklung	offen
Kollaboration	Müssen die Studierenden in Kleingruppen gemeinsame Ergebnisdokumente erstellen?	GoogleDrive	Datei-bearbeitung	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen und die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit. Bitte stellen Sie ebenfalls den Pfad der GoogleDrive Dokumente bereit.	Portlet Eigenentwicklung	Vorhanden

Kollaboration	Sollen die Studierenden für die Erfassung der Ergebnisse ihrer Arbeiten ein Wiki benutzen?	Wiki	Wiki Integration	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen und die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit. Bitte stellen Sie ebenfalls den Pfad des zu benutzenden Wikis bereit.	Standardportlet	Vorhanden
Kollaboration	Sollen die Studierenden einen gemeinsamen Gruppenkalender pflegen können?	Kalender	Kalenderdienst	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen und die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit.	Standardportlet	Vorhanden
Kollaboration	Sollen die Studierenden Aufgaben und Themen in Kleingruppen bearbeiten? Sollen diese Kleingruppen außerhalb der Präsenzzeiten miteinander über einen Chat kommunizieren können?	Chat	Chatfunktion	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen und die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit.	Standardportlet	Vorhanden
Kollaboration	Müssen die Studierenden Software in kleinen Gruppen entwickeln?	SVN/Git	Dateibearbeitung	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen, die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit. Bitte stellen Sie ebenfalls den Pfad des SVN/Git Repository bereit.	Portlet Eigenentwicklung	offen
Kontextualisierung	Sollen Studierende von dem Verhalten von anderen Studierenden in dem Portal profitieren können?	Recommender System	Empfehlungen	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen und die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit. Bitte geben Sie die Portlets an, für die Empfehlungen gegeben werden sollen. Beispiele: Vorschläge für die Suche, interessante Dateien auf z.B. Stud.IP usw.	Hintergrunddienst Eigenentwicklung	Vorhanden
Kontextualisierung	Sollen den Studierenden abhängig von anderen Kriterien wie z.B. Gruppeneinteilungen unterschiedliche Portlets angeboten werden?	Support2Port	Portlet Empfehlungen	Bitte stellen Sie eine Liste mit den Kriterien und eine Liste mit den dazu gewünschten Portlets bereit.	Hintergrunddienst Eigenentwicklung	Vorhanden

Kontextualisierung	Sollen den Studierenden abhängig von anderen Kriterien wie z.B. Gruppeneinteilungen unterschiedliche Portlets angeboten werden?	Beobachterkomponente	Portlet Empfehlungen	Bitte stellen Sie eine Liste mit den Kriterien und eine Liste mit den dazu gewünschten Portlets bereit.	Hintergrunddienst Eigenentwicklung	Vorhanden
Kontextualisierung	Soll der Dozent der Veranstaltung während oder vor der Veranstaltung Regeln für das automatische Anbieten von Portlets erstellen oder ändern?	S2P Oberfläche	Portlet Empfehlungen	Bitte stellen Sie das ITMZ-Nutzerkürzel des Dozenten bereit.	Hintergrunddienst Eigenentwicklung	Vorhanden
Kontextualisierung	Sollen die Studierenden Selbstlernkurse auf der ILIAS Plattform nutzen können?	IlIAS	Selbstlernkurse	Bitte stellen Sie die Liste der Kleingruppen und die ITMZ-Nutzerkürzel der Studierenden bereit. Bitte geben Sie den Pfad zum ILIAS-Kurs an.	Hintergrunddienst Eigenentwicklung	offen

Ergebnisse

- Dokumentation der erforderlichen Portalfunktionalität auf Grundlage der Checkliste bzw. Tabelle

4.4.5. Erforderliche Portalanpassung zusammenstellen

Voraussetzungen

- Der Informationsbedarf wurde ermittelt (aus Schritt 4.4.3)
- Der Funktionsbedarf wurde ermittelt (aus Schritt 4.4.4)

Beteiligte

- Verantwortliche(r) für das Studienformat

Aktivitäten

Da die Ermittlung des Informationsbedarfs und die Ermittlung der erforderlichen Funktionalität des Portals möglicherweise unter Mitarbeit unterschiedlicher Beteiligter und zu verschiedenen Zeitpunkten erfolgt, wurde dieser Arbeitsschritt in den Ablauf integriert, um aus den Teilergebnissen eine Gesamtsicht zusammenzustellen. Im einfachsten Fall besteht dieser Schritt nur aus einem Zusammenfügen der Ergebnisdokumente der vorhergehenden Aktivitäten zu einem Gesamtdokument. Hierbei sollte die Stimmigkeit des Gesamtbilds noch einmal geprüft werden.

In wenigen Fällen wird bei dieser Zusammenstellung deutlich werden, dass es weiteren Informationsbedarf bzw. zusätzlich benötigte Portalfunktionen gibt, was erst aus der Gesamtsicht erkennbar ist. Für diesen Fall wird empfohlen, die Arbeit in dem entsprechenden

Teilschritt erneut aufzunehmen und eine aktualisierte Fassung der jeweiligen Ergebnisdokumentation zu erzeugen.

Hilfsmittel

- Office Software (z.B. MS Word oder Excel) zur Dokumentation von Machbarkeit, Zeitplanung, Testablauf und anderen Entscheidungen

Ergebnisse

- Dokument, das die erforderlichen Portalanpassungen zusammenfasst

4.4.6. Portalanpassung anstoßen

Voraussetzungen

- Die erforderlichen Portalanpassungen wurden ermittelt und zusammengestellt.

Beteiligte

- Verantwortliche(r) für das Studienformat
- Bei Bedarf: Fachverantwortliche/r für das Portal

Aktivitäten

Das zentrale Ziel dieser Aktivität ist es, die Umsetzung der erforderlichen Portalanpassungen anzustoßen, um eine rechtzeitige Bereitstellung des Portals zu garantieren. Ein Teil dieses Arbeitsschrittes ist auch, die Umsetzbarkeit aller Anforderungen zu prüfen und – falls erforderlich, diese zu präzisieren. Ausgangspunkt für den Arbeitsschritt ist die Zusammenstellung der Portalanpassungen, die gemeinsam vom Portalverantwortlichen und Studienformatverantwortlichem durchgesprochen werden sollten. In vielen Fällen wird die eigentliche Portalanpassung keine Programmieraufgaben erfordern, sondern nur das Konfigurieren des Portals umfassen und daher schnell durchzuführen sein.

Dazu gehört in der Regel das Einrichten eines sogenannten „Profils“ für das Studienformat in der Portal-Suchfunktion, wobei die relevanten, mit Priorität zu durchsuchenden Informationsquellen dem System bekanntgemacht werden. In seltenen Fällen muss hier auch noch die technische Zugriffsschnittstelle zu den Informationsquellen eingerichtet werden, was eine Programmierschnittstelle erfordern kann.

Weiterhin gehört zum Konfigurieren des Portals, die Grundeinstellung der Funktionen vorzunehmen, die im Studienformat bereitstehen sollen. Wenn funktionale Erweiterungen erforderlich sind, wie beispielsweise bei der Integration zusätzlicher Anwendungen oder Portlets, ist auch hierfür die Vorgehensweise zu klären.

Sofern im Portal nur Konfigurationsarbeiten erforderlich sind, werden die Aufwände und Kosten dafür in der Regel durch das KOSMOS Projekt abgedeckt. Bei Programmierarbeiten ist eine Vereinbarung erforderlich, wer die Aufgaben vornimmt und finanziert. Dies kann ggf. durch die Vergabe von Bachelor- oder Masterarbeiten unterstützt werden.

Als abschließender Schritt sollte vereinbart werden, wann die Durchführung der Anpassungen abgeschlossen ist und wie diese Anpassungen im Rahmen des Portals getestet werden. Die Vereinbarungen sollten dokumentiert werden.

Hilfsmittel

- Office Software (z.B. MS Word oder Excel) zur Dokumentation von Machbarkeit, Zeitplanung, Testablauf und anderen Entscheidungen

Ergebnisse

- Portalanpassungen sind mit dem Portalverantwortlichen abgestimmt und auf Machbarkeit geprüft
- Zeitplanung für Umsetzung der Anforderungen
- Vorgehen beim Test der Portalanpassung ist vereinbart.

Literatur

- Ackermann, S. (2014). Bildung von Nutzerprofilen aus dynamischen Nutzungsdaten im Lernportal des Kosmos Projektes. Masterarbeit.
- Edmunds, A., & Morris, A. (2000). The problem of information overload in business organisations: a review of the literature. *International Journal of Information Management: the Journal for Information Professionals*, 20(1), 17–28. doi:10.1016/S0268-4012(99)00051-1
- Goldkuhl, G.; Lind, M. and Seigerroth U. (1998) Method integration: the need for a learning perspective. *IEE Software* 145(4):113–118
- Gurzki, T., & Hinderer, H. (2003). Eine Referenzarchitektur für Software zur Realisierung von Unternehmensportalen. *Wissensmanagement*.
- Klahold, A. (2009). Empfehlungssysteme: Recommender Systems-Grundlagen, Konzepte und Lösungen. Springer-Verlag..
- Lundqvist, M.; Sandkuhl, K.; Seigerroth, U. and E. Holmquist (2010) IDA User Guide - Handbook for Information Demand Analysis. Version 2.0. InfoFLOW project deliverable. Technical Report. Jönköping University, Sweden.
- Melinat, P., Kreuzkam, T., & Stamer, D. (2014). Information Overload: A Systematic Literature Review. In B. Johansson, B. Andersson, & N. Holmberg, (Vol. 194, pp. 72–86). Presented at the 13th International Conference on Perspectives in Business Informatics Research, Lund, Sweden: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-11370-8_6
- Sandkuhl, K. (2009). Information Logistics in Networked Organizations: Selected Concepts and Applications. In J. Filipe, J. Cordeiro, & J. Cardoso, (pp. 43–54). Presented at the 9th International Conference on Enterprise Information Systems, Madeira: Springer.
- Sandkuhl K., Borchardt U., Stamer D. (2013) MeinKosmos- Konzept zur Realisierung des KOSMOS Portals -Version 1.0. Universität Rostock, November 2013.
- Sandkuhl, K.; Wißotzki, M. und J. Stirna (2013b) Unternehmensmodellierung – Grundlagen, Methode und Praktiken. Springer Verlag, Berlin Heidelberg. 978-3-642-31092-8.
- Weigel, Tino (2013) Analyse und Konzeption des Identity Managements für Cloud Services am Beispiel iSM. Bachelorarbeit im Studiengang Wirtschaftsinformatik. Universität Rostock.
- Weigel, Tino (2014). Joint Editing support in academic further education – Cloud Linkage for myKosmos. Masterarbeit im Studiengang Wirtschaftsinformatik. Universität Rostock.