



Nr.: FIN-12-2008

AGWI//online Plattform:

Eine personalisierte und serviceorientierte IT-Infrastruktur für das Community-Management an Hochschulen

Torsten Brandt, Sebastian Herden, Mechthild Minke, André Zwanziger

Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik



Fakultät für Informatik
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Technical Report

Impressum (§ 10 MDStV):

Herausgeber:
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Fakultät für Informatik
Der Dekan

Verantwortlich für diese Ausgabe:
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Fakultät für Informatik
Sebastian Herden
Postfach 4120
39016 Magdeburg
E-Mail: sebastian.herden@ovgu.de

<http://www.cs.uni-magdeburg.de/Preprints.html>

Auflage: 60

Redaktionsschluss: November 2008

Herstellung: Dezernat Allgemeine Angelegenheiten,
Sachgebiet Reproduktion

Bezug: Universitätsbibliothek/Hochschulschriften- und
Tauschstelle

AGWI//ONLINE PLATTFORM

-

EINE PERSONALISIERTE UND SERVICEORIENTIERTE IT-INFRASTRUKTUR FÜR DAS COMMUNITY- MANAGEMENT AN HOCHSCHULEN

Torsten Brandt, Sebastian Herden,
Mechthild Minke, André Zwanziger

Kurzfassung

Durch den zunehmenden Konkurrenzdruck zwischen den Hochschulen sind diese gezwungen, ihr Informations- und Interaktionsangebot für Studenten, Lehrkräfte und Verwaltungspersonal effizient und effektiv zu gestalten. Dabei kann auf positive Erfahrungen im Bereich E-Business zurückgegriffen werden. In diesem Artikel wird eine Plattform gezeigt, die auf Basis verteilter und existierender Systeme des Campus-Managements eine Verbesserung der angebotenen Services durch Mehrwertdienste bieten soll. Für dieses Ziel werden aktuelle Technologien aus dem Gebiet Enterprise-Application-Integration genutzt.

1. Partner-Relationship-Management an Hochschulen durch Portale

Deutsche Hochschulen befinden sich im Wandel. Um ihre Aufgaben in Forschung, Lehre, Studium und Weiterbildung [6] zu erfüllen, bedarf es immer größerer Anstrengungen. So führt die Umstellung auf Bachelor- und Masterabschlüsse durch das übergangsweise parallel Laufen mit Diplomstudiengängen zu einem empfindlichen Mehraufwand in Verwaltung und Lehre. Zusätzlich führt die gezielte Förderung des Wettbewerbs, nicht zuletzt durch die Exzellenzinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung [5], zu einem gestiegenen Konkurrenzdruck, so dass Hochschulen für Forscher als auch für Studenten attraktiver werden müssen [26]. Im Rahmen eines umfassenden Partner-Relationship-Managements zur Pflege von Beziehungen zu Geschäftspartnern mit dem Ziel, die Wettbewerbssituation der Universität zu sichern und zu stärken [27] soll durch eine individuelle Ansprache je nach Bedarfslage eine stärkere Differenzierung der angebotenen Dienste der Hochschule erfolgen. Die zentralen Tätigkeiten des Studiums für alle beteiligten Personen einer Hochschule werden unter dem Begriff Campus-Management zusammengefasst. In diesem Artikel soll eine Plattform (AGWI//online Plattform) gezeigt werden, die auf Basis verteilter und existierender Systeme des Campus-Managements eine Verbesserung der angebotenen Services durch Mehrwertdienste bieten soll. Hierbei werden die Ideen des E-Business als „integrierte Ausführung aller automatisierbaren Geschäftsprozesse eines Unternehmens mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie“ [12] auf die Universität im Sinne einer Unternehmung angewen-

det. Das Vorhaben, Geschäftsprozesse einer Organisation zu automatisieren, bedeutet, dass diese den Restriktionen der Wirtschaftlichkeit und der technischen Machbarkeit unterliegen [12].

An einer Hochschule existieren dabei drei Personenkreise, die durch Informationstechnologie in ihren Tätigkeiten im Rahmen des Campus-Managements unterstützt werden sollen. Dies sind zum Einen Mitarbeiter der Verwaltung und zum Anderen sind es Lehrende sowie Studenten. Klassische Campus-Management-Lösungen wie HISinOne oder UnivIS fokussieren auf die Unterstützung der Verwaltung (Bewerbungsprozess, Kosten- und Leistungsrechnung, Controlling). Für die Beziehungspflege zwischen Lehrenden und Studenten sind an Hochschulen teilweise nur Insellösungen auf Institutebene vorhanden, die gerade durch ihre fachlichen Spezialisierungen für Studenten der erste Anlaufpunkt sind.

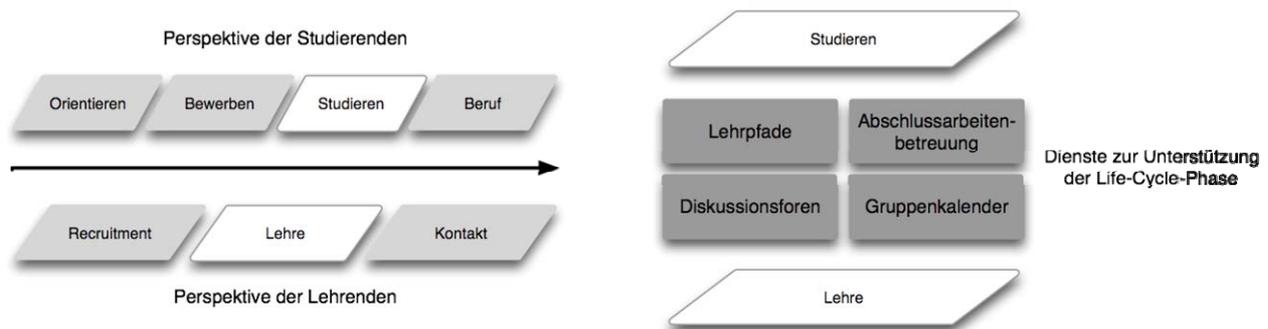


Abbildung 1: Student-Life-Cycle

Die Informations- und Interaktionsbedürfnisse von Studenten und Lehrenden richten sich nach der aktuellen Phase im Student-Life-Cycle (Abbildung 1). Der Student-Life-Cycle bildet den Lebenszyklus eines Studenten ab. Dieser beginnt mit der Bewerbung des Studenten bzw. dem Anwerben von Studenten auf Seiten der Hochschule, bildet die Zulassungsphase ab und begleitet das Studium von einführenden Semestern bis zur Abschlussarbeit [9]. Je nach Phase werden hierbei Dienste benötigt, die zum Beispiel die Studenten bei der Wahl der Lehrveranstaltung oder Studierende und Lehrende bei der Betreuung von Abschlussarbeiten unterstützen. Dabei werden, wie im Customer-Relationship-Management, nicht nur die aktuelle sondern auch die zukünftige Bedarfslage und die erwartete Dauer der Beziehung zwischen Studenten und Lehrenden berücksichtigt [13].

Auf Grund ihrer persönlichen oder zweckorientierten Zusammengehörigkeit können Studierende und Lehrende als Gemeinschaft (Community) angesehen werden [22]. Dabei besitzen sie als Stakeholder unterschiedliche Interessen und Anforderungen in der Informationsversorgung innerhalb eines Informationssystems [7, 16]. Während das (klassische) Campus-Management die Unterstützung der Verwaltungstätigkeiten einer Hochschule in den Mittelpunkt stellt, so soll die hier vorgestellte Informationsinfrastruktur eine stakeholderorientierte Unterstützung der Belange aller Personen an einer Hochschule für das Community-Management bieten.

Das Community-Management umfasst für virtuelle Communities und damit für deren Infrastruktur als zentrale Elemente die Bereitstellung von Informations- und Interaktionsdiensten sowie die Benutzerfreundlichkeit einer einheitlichen grafischen Benutzerschnittstelle als Single-Point-of-Entry [19]. Ziel ist es eine differenzierte Ansprache der Teilnehmer technisch zu unterstützen und die gleiche Sicht auf Studenten an den sog. Customer-Touch-Points zu gewährleisten [12]. Dazu gehört ein einheitliches Layout und Design aller Anzeigen [8].

Zusammenfassend lässt sich ableiten, dass für eine gezielte Informationsversorgung im Community-Management eine Informationsinfrastruktur personalisierbare Dienste anbieten muss, um die

Ansprüche und das Nutzungsverhalten der Benutzer abdecken zu können (*Personalisierung*). Darüber hinaus müssen die einfache Integration bestehender Informationssysteme sowie die sukzessive Erweiterung durch zusätzliche Dienste ermöglicht werden (*Serviceorientierung*).

1.1. Klassifikation von Diensttypen

Die anstehenden Aufgaben in den Prozessen des Student-Life-Cycles werden durch eine serviceorientierte IT-Infrastruktur [23] mit Hilfe eines Informationsportals abgebildet. Ein Dienst (Service) ist eine Funktion oder ein Funktionsbündel zur Befriedigung von Informations- und Kommunikationsbedürfnissen [10]. Dabei erfolgt der Informationsaustausch über standardisierte Schnittstellen [17]. Von einem Dienst wird in diesem Artikel gesprochen, wenn dieser den Informationsaustausch oder die Interaktion zwischen Menschen oder Maschinen bei der Durchführung von Geschäftsprozessen ermöglicht. Es werden hierbei Informationsdienste und Interaktionsdienste unterschieden (Abbildung 2).

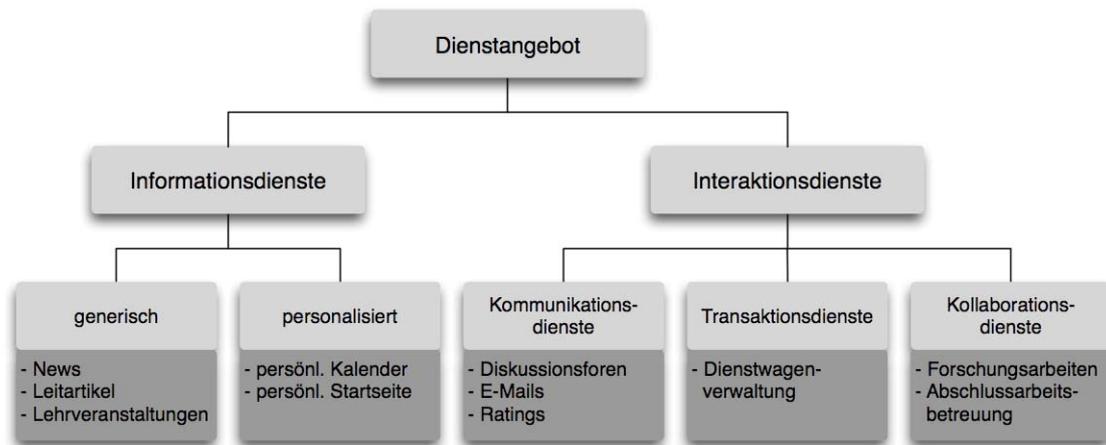


Abbildung 2: Klassifikation des Dienstangebotes nach [20]

Informationsdienste können zum Einen nach generischen und zum Anderen nach personalisierten Informationsdiensten differenziert werden. Zu den generischen Informationsdiensten gehören Informationsangebote allgemeiner Natur, wie bspw. News oder Artikel, die für jeden zugänglich sind. Demgegenüber stehen personalisierte Informationsdienste, die zum Einen nach implizierter und zum Anderen nach explizierter Personalisierung differenziert werden können. Unter impliziter Personalisierung ist zu verstehen, dass dem Nutzer passende Inhalte und Kategorien automatisch generiert werden. Voraussetzung dafür ist allerdings die Identifikation der Lebenslage des Nutzers. Unter expliziter Personalisierung werden Informationsangebote und Dienste verstanden, die auf Basis der Rollenzugehörigkeit eines Benutzers angeboten werden, sowie auf individuell konfigurierbaren Parametern basieren [8].

Interaktionsdienste werden in Kommunikations-, Transaktions- und Kollaborationsdienste unterteilt. Zu den Kommunikationsdiensten zählen u. a. Diskussionsforen, Tagging oder Ratings, die zu veröffentlichten Artikeln abgegeben werden können. Transaktionsdienste sind Dienste, welche Arbeitsabläufe automatisieren oder unterstützen sollen, wie bspw. das Buchen und die Abrechnung von Dienstreisen. Ein Beispiel für einen Kollaborationsdienst stellt die Betreuung von Abschlussarbeiten dar, welcher bisher von keinem der im Abschnitt 4 vorgestellten Campus-Management-Systeme abgedeckt wird. Er soll daher im folgenden Abschnitt als Beispiel dienen.

2. Beispielszenario des Community-Managements an Hochschulen

Die Abschlussarbeitenbetreuung ist ein konkretes Anwendungsszenario für einen Mehrwertdienst der AGWI//online Plattform, welcher in drei Bereiche (Themenvergabe, Betreuung, Verteidigung) gegliedert ist.

In Abbildung 3 ist die *Themenvergabe* dargestellt. Es können nicht nur Wissenschaftler der Arbeitsgruppe Themen vorschlagen. So soll es Studenten ebenfalls möglich sein, mit Hilfe des Portals eigene Themen im Themenkatalog zu erfassen. Ein Koordinator hat dann die Aufgabe, studentische Themen einem Betreuer zuzuordnen, der daraufhin Kontakt mit dem jeweiligen Studenten aufnimmt. Für Mitarbeiter der Arbeitsgruppe, sowie für Studenten sind vorgeschlagene Themen von Betreuern, welche noch nicht vergeben sind, als auch eigens vorgeschlagene Themen ersichtlich.

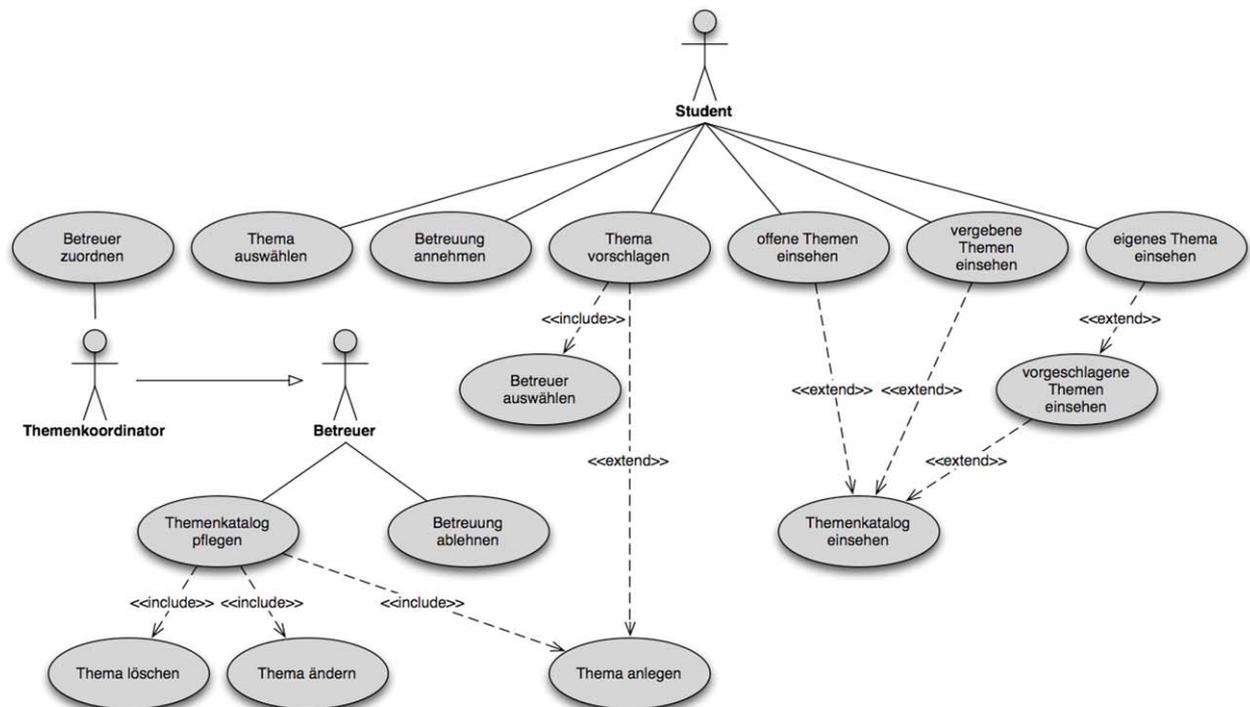


Abbildung 3: UML Use-Case-Diagramm Themenvergabe

Abbildung 4 zeigt den Funktionsumfang für den Bereich *Betreuung*. Mit Hilfe des Portals soll die direkte Zusammenarbeit zwischen dem Betreuer und dem Studenten unterstützt werden. Der Student hat die Möglichkeit, Meilensteine zu erstellen, die vom System überwacht werden. Des Weiteren können Dokumente als Bestandteile der wissenschaftlichen Arbeit in das Portal geladen werden. Der Betreuer kann dann darauf zugreifen und diese Dokumente mit Kommentaren versehen und digital zur Verfügung stellen.

Im Bereich der *Verteidigung* kann der Student mit dem Gutachter einen Verteidigungstermin vereinbaren. Nach der Verteidigung wird die finale Arbeit durch das Content-Management-System veröffentlicht (soweit dies rechtlich möglich ist) und das Ergebnis im HISInOne erfasst.

Auf Grund des standardisierten Vorgehens bei der Betreuung von wissenschaftlichen Arbeiten und der Unterstützung durch ein Informationssystem kann die Betreuungsqualität sichergestellt werden, welche zudem an Hand von geeigneten Key-Performance-Indikatoren (Betreuungszeiten, Antwortzeiten der Betreuer etc.) überwacht und gesteuert werden kann. Zusätzlich soll durch die Automati-

sierung der Aufwand zur Betreuung reduziert werden, da die beschriebenen Use-Cases Routineaufgaben darstellen. Der Betreuer und der Student haben so die Möglichkeit, sich auf die inhaltliche Zusammenarbeit zu konzentrieren.

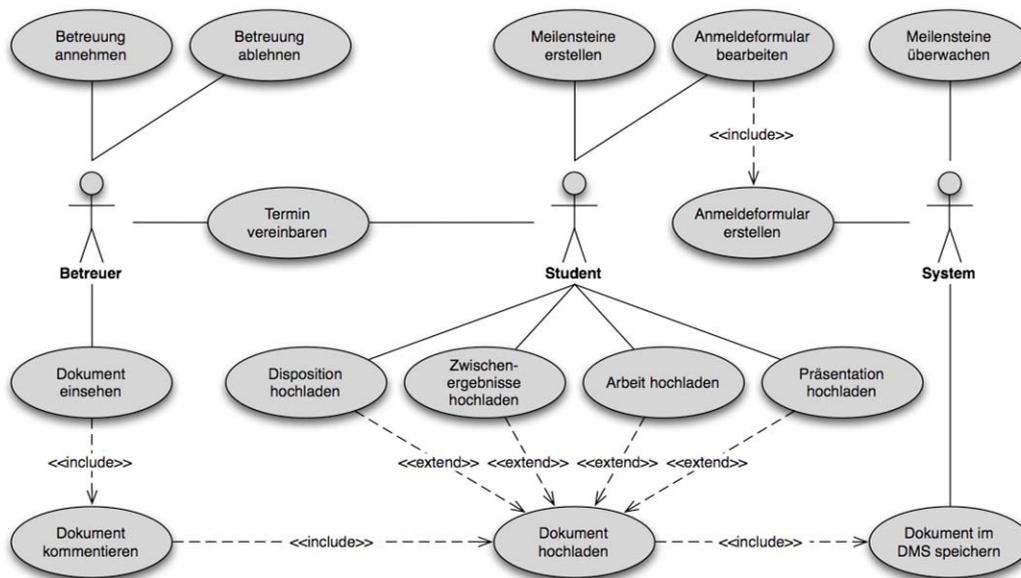


Abbildung 4: UML Use-Case-Diagramm Betreuung

3. Anforderungen an eine Community-Management-Plattform

Für die Konzeption einer IT-Infrastruktur als Grundlage eines umfassenden Community-Managements gelten folgende Annahmen:

- Es sind bereits Informationssysteme zur Abbildung von Geschäftsprozessen des Campus-Managements im Einsatz (HISinOne, UnivIS, Stud.IP etc.). Aus Gründen des Investitionsschutzes werden diese als Back-End-Systeme zur Entwicklung von Mehrwertdiensten weiter genutzt. Daher ist eine einfache *Integration bestehender Systeme* des Campus-Managements zu ermöglichen.
- Es existieren zudem Geschäftsprozesse, welche von der bestehenden Standardsoftware nicht angeboten werden und deren Automation oder weitestgehende informationstechnische Unterstützung dennoch Zeit und damit Kosten einsparen oder deren Qualität erhöhen kann [21].
- Auf Grund der bedarfsorientierten Informationsversorgung existieren Prozesse, welche nachträglich implementiert werden können. Dies setzt eine iterative Systementwicklung voraus [18, 24].
- Eine zentrale *Benutzerrollen- und Benutzerprivilegienverwaltung* ermöglicht ein anwendungsübergreifendes Authentifizierungs- und Autorisierungssystem und senkt somit den Verwaltungsaufwand.
- Die IT-Infrastruktur muss ein *Single-Sign On (SSO)* unterstützen, da die Benutzerakzeptanz sinken könnte, wenn für jede Anwendung und evtl. jeden vom Portalserver angebotenen Dienst eigene Authentifizierungsdaten zu nutzen wären. Dies erhöht gleichzeitig die Sicherheit durch ein umfassendes *Sicherheitskonzept*.
- Es müssen *Schnittstellen* zum Austausch von Daten und zum Aufruf von Funktionen zwischen den Systemen definiert und bereitgestellt werden.
- Die Systemlandschaft muss *erweiterbar* sein, um auch zukünftige Dienste je nach Bedarfslage zur Verfeinerung des Dienstangebots zu gewährleisten.

- Der Einsatz *offener Standards* zur Entwicklung der Dienste ermöglicht eine hohe *Skalierbarkeit* der Infrastruktur, sowie eine Entwicklung dieser, an Hand der Bedarfslage des Benutzers. So kann es von Fakultät zu Fakultät unterschiedliche Dienstangebote geben, die sich an dem jeweiligen Studiengang ausrichten. Auch die Differenzierung zu anderen Bildungseinrichtungen auf Basis eigener Dienste kann somit geschaffen und die Attraktivität der Hochschule erhöht werden.
- Auf Grund der zunehmenden Globalisierung der Hochschullandschaft bspw. durch den Bologna-Prozess [4] ist ein Zugang zu diesem System *international* anzubieten.
- Die individuelle Bedarfslage richtet sich ebenfalls nach den benutzten Endgeräten, so dass eine solche Plattform *endgerätenabhängig* sein sollte.

4. Stand der Technik

Die Grundidee den Student-Life-Cycle zu automatisieren und ein Campus-Management einzusetzen ist prinzipiell nicht neu. Dennoch zeigen die bestehenden Systeme, dass sie zu unterschiedlichen Zwecken entwickelt wurden. Exemplarisch werden hier Konzepte der Produkte UnivIS, HISInOne zur Abbildung von Prozessen der Hochschulverwaltung und Stud.IP als Community-Management-Plattform zur Abbildung des studentischen Lebens und Unterstützung von Lehrveranstaltungen vorgestellt.

4.1 UnivIS

Das Produkt UnivIS ist ein WWW-basiertes Informationssystem für Universitäten, welches durch die Config Informationstechnik eG hauptsächlich an der Universität Erlangen-Nürnberg entwickelt und vertrieben wird. Es dient der Erfassung von Daten aus Forschung und Lehre (Vorlesungen, Publikationen, Raumdaten etc.). Daraus lassen sich so genannte individuelle Verzeichnisse erstellen (Raumpläne, studiengangsbezogene Stundenpläne, Forschungsberichte etc.). Die dahinter liegende Philosophie ist die dezentrale Datenpflege, d. h. Daten werden in den Teilorganisationen (Fakultät, Institut etc.) erfasst, um damit eine hohe Datenqualität zu gewährleisten. Es bietet ebenfalls Möglichkeiten in Form einer XML-Schnittstelle an, um die Dienste des Informationssystems in eigene Entwicklungen zu integrieren. Das Dienstangebot ist auf generische und personalisierte Informationsdienste auf Basis von Verzeichnissen für Räume, Personal und Lehre spezialisiert [31].

4.2 HISInOne

HISInOne ist ein WWW-basiertes Hochschul-Management-System, welches Geschäftsprozesse und Strukturen der Hochschulverwaltung abbildet. Es wird durch die Firma HIS Hochschul-Informationssystem GmbH aus Hannover entwickelt und kommerziell vertrieben. Es verbindet die Komponenten HIS-GX (Desktopvariante) und HIS-QIS (webbasierte Variante) in einem Webportal. Auf Basis einer zentralen Datenhaltung werden Geschäftsprozesse der Verwaltung, bspw. Bewerbung, Zulassung, Rückmeldungen, Prüfungen, Finanz- und Sachmittelverwaltung, Kosten- und Leistungsrechnung, wie auch Dienste für die Studien- und Forschungsorganisation angeboten. Vorgefertigte Referenzmodelle für typische Prozesse von Hochschulen sind Bestandteil dieses System. Es bietet zudem die Möglichkeit eines Single-Sign On, sowie die Anbindung in eigene Entwicklungen via Web-Service-Standards [14].

4.3 Stud.IP

Dieses System wird von der Stud.IP-CoreGroup und der Firma data-quest entwickelt und vertrieben. Es handelt sich hierbei um ein Open-Source-Produkt auf Basis von LAMP (Linux, Apache, MySQL-Datenbank und PHP). Ziel ist es eine internetbasierte Arbeitsumgebung zur Unterstützung von Lehrveranstaltungen anzubieten und Veranstaltungen und Kurse im Bildungsbereich zu koordinieren. Zusätzlich werden Schnittstellen zu anderen Systemen angeboten. Es dient dazu, dass studentische Leben an einer Hochschule durch ein Informationssystem zu unterstützen und bieten hierfür neben Informationsdiensten auch Kollaborationsdienste an [29].

5. Projekt AGWI//online Plattform

Die AGWI//online Plattform stellt die Systemlandschaft der Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik dar und besteht aus einem Dokumentenmanagementsystem (DMS) zur zentralen Verwaltung aller Dokumente in der AGWI sowie einem Content-Management-System (CMS) zum Betrieb des öffentlichen Webauftritts der Arbeitsgruppe. Die Integration bestehender Informationssysteme für das Campus-Management (HIS, UnivIS), sowie der zusätzlichen, personalisierten Informations- und Interaktionsdienste geschieht über einen Portalserver. Die Entscheidung, trotz Nutzung eines Portalserver weiterhin ein Content-Management-System zu verwenden, wurde getroffen, da die Content-Management-Funktionalität der für die IT-Infrastruktur in Frage kommenden Portalserver die Qualität des existierenden CMS nicht erreicht [2, 32].

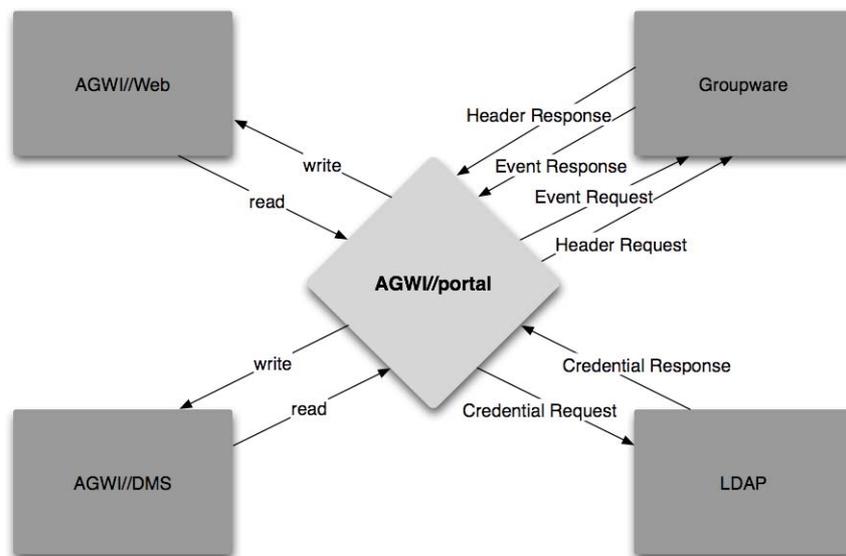


Abbildung 5: Systemkontext

Wie in Abbildung 5 gezeigt, erfolgt die Verwaltung der Benutzer in der AGWI//online Plattform über einen LDAP Server. CMS, DMS und die vom Portal bereitgestellten Dienste nutzen SSO, welches nur einen Anmeldevorgang am System für die Nutzung aller Dienste ermöglicht. Es existieren Schnittstellen, die den Diensten des Portals den lesenden und schreibenden Zugriff auf Dokumente des DMS und das Ändern und Erstellen von Inhalten für das CMS ermöglichen. Zusätzlich wird das im Einsatz befindliche Groupware-System (MS Exchange Server) für die Terminverwaltung an das Portal angebunden.

Da die in den Abschnitten 1 und 3 geforderte Funktionalität der Integration bestehender Campus-Management-Systeme und die Bereitstellung von Mehrwertdiensten in der AGWI//online Plattform

im Besonderen durch den Portalserver bereitgestellt wird, soll dessen Architektur im Detail vorgestellt werden.

6. Architektur und Betriebsmodell des AGWI/Portals

Ein Portal ist ein webbasiertes, ortsunabhängiges und integriertes zentrales Zugangssystem zu personalisierbaren Informationen, Applikationen und Diensten, die aus heterogenen Quellen bereitgestellt und gekapselt werden. Mithilfe eines Portals wird die Möglichkeit geschaffen, auf unterschiedliche Funktionen von verschiedenen Applikationen zuzugreifen und Daten zwischen heterogenen Anwendungen auszutauschen [3, 25, 33, 15]. Dabei kann das Portal eine eigene Anwendungslogik besitzen und die Präsentations- und Anwendungslogik anderer Applikation verbinden und übernimmt dann eine Steuerfunktion zwischen diesen [12]. In Abbildung 6 wird der Aufbau des AGWI/Portals am Beispiel der Abschlussarbeitenbetreuung als UML-Komponentendiagramm exemplarisch gezeigt.

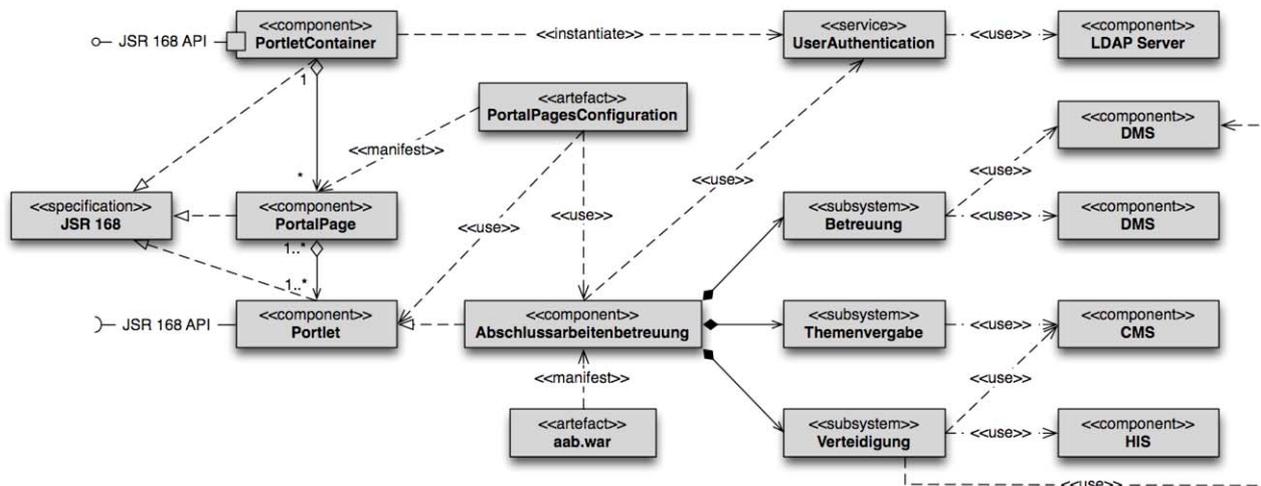


Abbildung 6: Komponentendiagramm AGWI/Portal – Abschlussarbeitenbetreuung

Für das AGWI/Portal wird ein Portalserver nach dem Java™ Specification Request 168 *Portlet Specification (JSR168)* [11] verwendet. In diesem Industriestandard wird die Laufzeitumgebung für Portlets (PortletContainer) und ein Application-Programming-Interface (API) zum Zugriff auf den PortletContainer definiert. Portlets sind web-basierte, kombinierbare User-Interface-Komponenten für Informationssysteme zur Darstellung von dynamischem Inhalt auf Webseiten. Die Anordnung der Portlets auf einer Webseite wird mit Hilfe von PortalPages konfiguriert und in der PortalPages-Configuration zusammengefasst. Des Weiteren wird eine eigene Portalnavigation erstellt, in der die verschiedenen PortalPages innerhalb des PortletContainers strukturiert werden. Weiterhin bietet der PortalContainer den Zugang zur Benutzerauthentifizierung via LDAP an. Für das vorgestellte Beispielszenario wird ein Portlet (Abschlussarbeitenbetreuung) instanziiert, welches aus den Subsystemen Betreuung, Themenvergabe und Verteidigung bestehen. Diese benutzen für unterschiedliche Aufgaben die Back-End-Systeme der AGWI/online Plattform. Jedes Portlet wird auf Basis des J2EE-Standard in einem Web-Application-Archive (WAR) zusammengefasst (z. B. aab.war) und kann dann innerhalb des PortletContainers deployt werden.

Die JSR 168 Spezifikation setzt hierbei auf den J2EE Standard von Sun Microsystems [30] auf und umfasst die einheitliche Regelung von Einstellungen, Benutzerdaten, Portalanfragen, Deployment (Verteilung von Portlets) und Sicherheitsmechanismen. Für den Betrieb eines Portalservers wird daher ein J2EE kompatibler Applicationserver benötigt.

Das Betriebsmodell der AGWI//online Plattform mit den Komponenten CMS, DMS und Portal ist in Abbildung 7 aus konzeptioneller Sicht dargestellt. Innerhalb des J2EEApplicationServers werden die Knoten CMS, DMS und der Portal-Server abgelegt, welche direkten Zugriff auf ein Datenbankmanagementsystem haben.

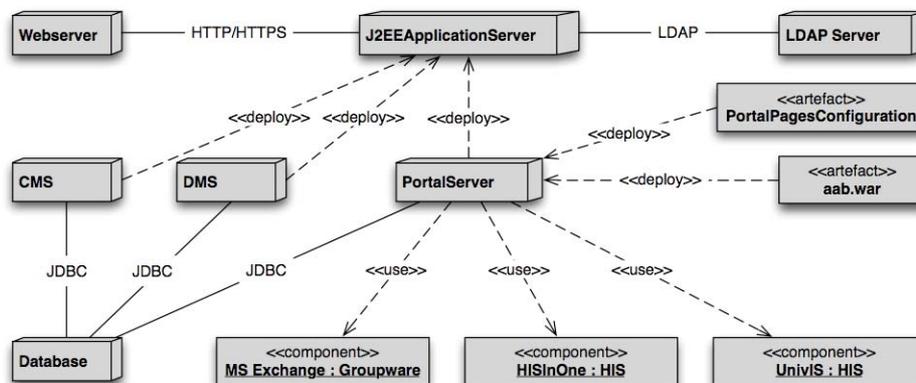


Abbildung 7: Betriebsmodell (Konzeptionelle Sicht)

Innerhalb des PortalContainers sind die Portlets (z. B. Abschlussarbeitenbetreuung) und die Portal-konfiguration hinterlegt und werden dort verwaltet. Die Instanzkomponenten MS Exchange als Groupware und HISInOne, sowie UnivIS als Hochschulinformationssysteme werden vom Portal-server als Back-End-Systeme angebunden. Die Abwicklung der Benutzerauthentisierung und –autorisierung ist über einen LDAP Server abgedeckt. Der WebServer stellt einen Reverse Proxy dar und ist dem Application-Server aus Sicherheitsgründen vorgelagert.

7. Zusammenfassung und Ausblick

Mit der AGWI//online Plattform wurde eine IT-Infrastruktur geschaffen, die es ermöglicht, ein Campus-Management für sämtliche Stakeholder einzuführen. Neben der in bisherigen Campus-Management-Systemen enthaltene Unterstützung für die Verwaltungstätigkeiten ermöglicht die AGWI//online Plattform durch die Bereitstellung von personalisierten Informations- und Interaktionsdiensten für Lehrende und Studenten eine informationstechnische Unterstützung in allen Phasen des Student-Life-Cycle. Die Bereitstellung der Dienste über ein Portal erlaubt den sukzessiven Ausbau des Dienstangebots und die Integration von vorhandenen spezialisierten Systemen in eine gemeinsame Oberfläche mit einheitlichem Authentisierungs- und Autorisierungsmechanismen.

Neben der hier beschriebenen Abschlussarbeitenbetreuung sind weitere Informations- und Interaktionsdienste für das Partner-Relationship-Management geplant, um den Student-Life-Cycle abzudecken. Dies umfasst bspw. die Unterstützung bei der Zusammenstellung und Auswahl der Lehrveranstaltungen zu individuellen Lehrpfaden oder die Einbindung von E-Learning Diensten. Letzteres wird gerade in einem Projekt durch Nutzung der EduComponents als Back-Ends für die automatische Überprüfung von studentischen Einreichungen evaluiert [1].

Literaturverzeichnis

- [1] AMELUNG, M., PIOTROWSKI, M., und RÖSNER, D., EduComponents: Experiences in E-Assessment in Computer Science Education, in: ITICSE '06: Proceedings of the 11th Annual SIGCSE Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, New York, NY, USA, ACM Press. 2006, S. 88 ff.
- [2] BRANDT, T, Konzeption und Implementation eines Portalframeworks zur Anbindung von Content Management Systemen auf Basis offener Standards, Studienarbeit, Universität Magdeburg, 2008, S. 11f.

- [3] BULLINGER, H.-J., EBERHARDT, C.-T., GURZKI, T. und HINDERER, H., Marktübersicht Portal Software für Business-, Enterprise-Portale und ECollaboration, Fraunhofer IRB Verlag Stuttgart, 2002, S. 13.
- [4] BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG, Der Bologna-Prozess, <http://www.bmbf.de/de/3336.php>, Stand: 21.07.2008.
- [5] BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG, Exzellenzinitiative, Beschlussfassung der Bund-Länder-Kommission vom 29.03.2004, http://www.bmbf.de/pub/blk_beschluss.pdf, Stand: 19.06.2008, S. 1.
- [6] BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG, Hochschulrahmengesetz, http://www.bmbf.de/pub/HRG_20070418.pdf, Stand: 19.06.2008, S. 3.
- [7] FRANK, U., Multiperspektivische Unternehmensmodellierung – Theoretischer Hintergrund und Entwurf einer objektorientierten Entwicklungsumgebung, Oldenbourg Verlag, 1994, S. 24 ff.
- [8] GROßMANN, M. und KOSCHEK, H., Unternehmensportale, Springer, 2005, S. 25, 94.
- [9] HEFCE, Strategies for widening participation in higher education - A Guide to good practice, http://www.hefce.ac.uk/pubs/hefce/2001/01_36.htm, Stand: 19.06.2008, S. 15f.
- [10] HEINRICH, L. J., HEINZL, A. und ROITHMAYR, F., Wirtschaftsinformatik – Lexikon, 7. Auflage, R. Oldenbourg Verlag München 2004, S. 196.
- [11] HEPPEL, S. und ABDELNUR, A., JSR 168: Portlet Specification. <http://jcp.org/en/jsr/detail?id=168>, Stand: 21.07.2008.
- [12] HERDEN, S., MARX-GÓMEZ, J., RAUTENSTRAUCH, C., und ZWANZIGER, A., Softwarearchitekturen für das E-Business, Springer Verlag Berlin 2006, S. 43 ff., S. 51 ff.
- [13] HIPFNER, H. und WILDE, K. D., CRM – Ein Überblick, in: S. Helmke, M. F. Uebel, W. Dangelmaier (Hrsg.), Effektives Customer Relationship Management - Instrumente – Einführungskonzepte – Organisation, 3. Auflage., Gabler Verlag 2003, S. 3 ff.
- [14] HOCHSCHUL-INFORMATIONEN-SYSTEM EG., <http://www.his.de/pdf/01/HISinOneInformationsbroschuere.pdf>, Stand: 21.07.2008.
- [15] HOHPE, G., WOOLF, B., BROWN, K., D'CRUZ, C. F., FOWLER, M., NEVILLE, S., RETTIG, M. J. und SIMON, J., Enterprise Integration Patterns: building, and deploying messaging solutions. Addison-Wesley Pearson-Education Boston 2003, S. 39 ff.
- [16] IEEE, IEEE Standards Description 1471-2000 IEEE Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems-Description, IEEE Computer Society, New York, 2000, S. 4 ff.
- [17] KRALLMANN, H., SCHÖNHERR, M. und TRIER, M., Systemanalyse im Unternehmen, Prozessorientierte Methoden der Wirtschaftsinformatik, 5. Auflage, Oldenbourg Verlag 2007, S. 349.
- [18] KRUCHTEN, P. und KROLL, P., The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to Rational Unified Process, Addison-Wesley Longman Amsterdam 2004, S. 3 ff.
- [19] LEIMEISTER, M., KRUMHOLTZ, H., Systematischer Aufbau und Betrieb virtueller Communities im Gesundheitswesen, in: Wirtschaftsinformatik 48, 2006, S. 418-429.
- [20] LEIMEISTER, J. M. und KRUMHOLTZ, H., Technologien für Online-Communities. Symposion Publishing, 2005, S. 14.
- [21] MERTENS, P., BODENDORF, F., KÖNIG, W., PICOT, A., SCHUMANN, M. und THOMAS HESS, Grundzüge der Wirtschaftsinformatik, 9. Auflage, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York 2005, S. 4.
- [22] NEY, M., Wirtschaftlichkeit von Interaktionsplattformen, Deutscher Universitäts-Verlag 2006, S. 92.
- [23] OFFERMANN, P., Eine Orientierungshilfe im SOA-Labyrinth, ISIS Medien, München 2007, S. 1 f.
- [24] ÖSTERLE, H. und BLESSING, D., Business Engineering Model, IMG 1999, http://prometatweb.img.com/upload/Business_Engineering_Model_36.pdf, Stand: 21.07.2008, S. 3 ff.
- [25] ÖSTERLE, H., FLEISCH, E. und ALT, R., Beispiele und Strategien zur Vernetzung mit Kunden und Lieferanten, Springer Verlag Berlin 2002, S. 23, 97.
- [26] REHBURG, M., Fairer Wettbewerb für deutsche Hochschulen - Neue Formen der Hochschulfinanzierung, Friedrich-Ebert-Stiftung 2007, S. 5.
- [27] RIEMER, K. und KLEIN, S., Supplier Relationship Management – Supplier Relationships im Rahmen des Partner Relationship Managements. HMD 39 (228) 2002, S. 5 - 22.
- [28] ROGERS, E., Diffusions of innovations, Fifth Edition, Free Press, New York 2003, S. 15f.
- [29] STUD.IP, Funktionsübersicht, http://www.studip.de/nbu.php?page_id=cae5f20ef8953d5d226fc1427a9f8a7c, Stand: 21.07.2008.
- [30] SUN MICROSYSTEMS, Java 2 Platform, Enterprise Edition (J2EE) Overview, Sun Microsystems, <http://java.sun.com/j2ee/overview.html>, Stand: 21.07.2008.
- [31] UNIVIS, <http://www.univis.de/>, Stand: 21.07.2008.
- [32] VLBA LAB, AGWI/portal - Fachliche Spezifikation, Interne Dokumentation, VLBA Lab – Arbeitsgruppe Wirtschaftsinformatik Universität Magdeburg 2008, Seite 1ff.
- [33] WALKER, J., T. SCHADLER, A. J. C. und OVERBY, C. S., Building An Intranet Portal, Forrester Report, Forrester Research Inc. 1999, S. 4.