

Integration von Lösungen für das Bewerbungsmanagement mit Job-Portalen und beruflichen Netzwerken

Fritz Rose¹, Dirk Bernds², Michael Gassert³, Folke-Gert Stümpel⁴, Ulrike Lucke¹

Abstract: Das Personal-Management stellt ein für das Funktionieren von Hochschulen sehr wichtiges, aber im Zuge der Digitalisierungsbemühungen oft vernachlässigtes Feld dar. Die Gewinnung und Einstellung neuer Mitarbeiter ist ein aufwändiges und oft noch papierbasiertes Verfahren. Online-Bewerbungs-Lösungen können die Datenübertragung und -verarbeitung vereinfachen, jedoch bleibt der Ausgangspunkt das Ansprechen interessierter Bewerber. Die hierfür bestehenden Web-Plattformen sind bislang nicht mit der Software zur Personalverwaltung an Hochschulen gekoppelt. Der Beitrag stellt eine Lösung zur flexiblen Integration dieser bislang losgelösten Systeme vor.

Keywords: Personalverwaltung, Human Ressource Management, Integration

1 Einleitung

Die fortschreitende Digitalisierung stellt aktuell eine der größten Herausforderungen für Hochschulen dar [Me12]. Während im Bereich Studium und Lehre seit etwa 15 Jahren mit umfangreichen Fördermitteln des Bundes unter den Stichworten „Multimedia“, „Neue Medien“ oder „E-Learning“ sowie derzeit v.a. mit dem Ziel der Verstetigung und Qualitätssicherung Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Digitalisierung der Hochschullehre voran getrieben wurden, ist in den Bereichen Forschung und Verwaltung kaum eine systematische Weiterentwicklung zu verzeichnen [HFD15]. Zwar sind unter dem Begriff „E-Science“ einige Forschungsprojekte und Pilotlösungen entstanden, doch gerade in der Verwaltung beschränken sich die Fortschritte auf lokale Aktivitäten einzelner Hochschulen. Dabei ist angesichts steigender Studierenden- und Drittmittelzahlen gerade in der Hochschulverwaltung – und hier insbesondere im Kontakt mit „Kunden“, d.h. vorwiegend mit Studierenden und Mitarbeitern – die erforderliche Effektivität und Effizienz der Verfahren ohne moderne Online-Lösungen kaum erreichbar. Zugleich ähneln sich die Verwaltungsverfahren trotz aller lokalen und/oder regionalen Spezifika weit genug, um übergreifende Weiterentwicklungen sinnvoll erscheinen zu lassen. Die dank moderner Ansätze der Systemarchitektur verfügbaren Mechanismen zur individuellen Konfiguration und flexiblen Integration von digitalen Lösungen tragen

¹ Universität Potsdam, Institut für Informatik & Computational Science, August-Bebel-Str. 89, 14482 Potsdam

² Universität Potsdam, Zentr. Einr. f. Informationsverarb. und Komm., Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam

³ Universität Potsdam, Dezernat für Personal- & Rechtsangelegenheiten, Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam, vorname.nachname@uni-potsdam.de

⁴ HIS Hochschul-Informations-System eG, Gosseriede 9, 30159 Hannover, stuempel@his.de

ebenfalls dazu bei.

Im Bereich Campus-Management sind – vermutlich aufgrund der großen Fallzahlen sowie regulativer und organisatorischer Rahmenbedingungen – bereits zahlreiche Online-Self-Service-Lösungen sowohl für Studierende (v.a. Bewerbung, Immatrikulation, Kursbelegung, Prüfungsanmeldung, Noteneinsicht) als auch für Mitarbeiter (v.a. Kursanmeldung und Noteneintragung) verfügbar. Es gibt eine Handvoll etablierter Software-Lösungen, die derartige Verfahren mehr oder weniger umfassend, mehr oder weniger individuell, mehr oder weniger integriert unterstützen [Wi14]. Auch im Bereich des Ressourcen-Managements finden sich verwandte Produkte, die sich aber vorwiegend an Mitarbeiter in der Verwaltung richten und kaum Self-Service-Funktionen bieten. Nimmt man die in den vergangenen Jahren auf dem Workshop „Hochschule 2025“ bzw. seinen Vorgängern publizierten Ansätze als Basis, scheinen sich die Einsatzgebiete von Online-Verwaltungslösungen auf die Bewirtschaftung von Finanzmitteln zu fokussieren, insbesondere auf Drittmittelprojekte, Beschaffungen und Dienstreisen [ZKB12][Ka⁺13]. Die Gründe dafür mögen sowohl in den unmittelbaren Bedarfen der dies treibenden Wissenschaftler als auch in den überschaubaren Prozessen und gesetzlichen Vorgaben liegen.

Dieser Beitrag widmet sich dem bislang noch wenig betrachteten Gebiet der Personalverwaltung [Gr05]. Aufgrund der Komplexität der Prozesse, die v.a. aus der intensiven Verarbeitung personenbezogener Daten und den dafür etablierten Schutzmechanismen resultieren mögen, scheint dies zunächst ein schwieriges Feld zu sein. Jedoch stehen auch die Hochschulen zunehmend unter dem Druck, im Wettbewerb um die besten Köpfe bei der Ausschreibung von Stellen gegenüber der Konkurrenz (nicht nur aus der Akademie, sondern auch aus der Wirtschaft) bestehen zu können. Dies wird verschärft durch die oft unattraktive Entlohnung und befristete Einstellung, sowohl beim akademischen Personal als auch bei Mitarbeitern in Technik und Verwaltung. Nicht selten bleiben Stellen trotz mehrfacher Ausschreibung unbesetzt – ein gravierendes Problem sowohl für „Tabellenführer“ als auch im „Abstiegskampf“. Hinzu kommt, dass die etablierte Software in diesem Bereich im Wesentlichen proprietär und monolithisch ist, d.h. kaum Schnittstellen aufweist oder gar Standards unterstützt. Zwar gibt es mit Human Resource Open Standards⁵ eine (industrietriebene) Spezifikation, die Datenstrukturen und Austauschmechanismen für die Personalverwaltung definiert, aber diese wird häufig mit individuellen Abwandlungen einzelner Anbieter genutzt. Im Ergebnis ist die Interoperabilität bestehender Lösungen sehr begrenzt. Auf der anderen Seite existieren zahlreiche Online-Portale für die Veröffentlichung von bzw. Suche nach Stellenausschreibungen (privat wie öffentlich finanziert), bis hin zu komplexen beruflichen Netzwerken (i.d.R. privat finanziert). Allerdings ist hier bislang keine Durchlässigkeit zu Verwaltungssoftware an Hochschulen zu erkennen; Daten werden über Web-Formulare manuell eingetragen, sodass angesichts der hohen Personalfuktuation bislang kein effizienter Datenaustausch möglich scheint.

⁵ <http://www.hropenstandards.org/>

Die Etablierung von Schnittstellen zwischen der Personalverwaltungs-Software an Hochschulen einerseits (insbesondere deren Online-Lösungen für das Bewerbungs-Management) und den existierenden Job-Portalen und beruflichen Netzen andererseits ist daher das Ziel der hier vorgestellten Arbeiten. In Abschnitt 2 werden zunächst die Anforderungen der Personalverwaltung und die vorhandenen Software-Lösungen analysiert. Daraus wird in Abschnitt 3 eine Integrationslösung abgeleitet, deren Architektur und Schnittstellen vorgestellt werden. Abschnitt 4 fasst das bislang Erreichte sowie weitere nötige Arbeiten zusammen.

2 Software im Personalwesen

2.1 Der Prozess der Personalgewinnung

Eine zielgerechte Personalgewinnung an Hochschulen erfordert die vernetzte Zusammenarbeit verschiedener interner Akteure wie zentraler Universitätsverwaltung, Fakultäten und Zentralen Einrichtungen, Personalvertretungen, Gleichstellungsbeauftragte sowie Schwerbehindertenvertretung. Für die hochschulspezifischen Personalkategorien der Professoren, wissenschaftlichen und künstlerischen Mitarbeiter sowie den Mitarbeitern aus Technik und Verwaltung existieren zahlreiche Verfahrensvariationen im Personalgewinnungsprozess, einerseits bedingt durch unterschiedliche gesetzliche oder tarifliche Festlegungen oder zusätzliche besondere landesverwaltungsspezifische Regelungen. Der Prozess der Personalgewinnung basiert auf klar formulierten Aufgabenverantwortungen der internen Akteure, spezifischen Anforderungskriterien in den unterschiedlichen Personalkategorien und damit jeweils verbundenen besonderen Auswahlinstrumenten. Das gemeinsame Zusammenwirken von zentralen und dezentralen Akteuren erhöht einerseits die Prozesskomplexität und führt andererseits zu zahlreichen Rückkopplungen. Abb. 6 im Anhang dieses Beitrags zeigt beispielhaft den für die Universität Potsdam erhobenen Prozess.

Zusätzlich zu den internen Akteuren bestehen mehrere Schnittstellen zu externen Akteuren. Das sind einerseits Schnittstellen zu Print- und Onlinemedien zur Veröffentlichung von Stellenausschreibungen (nachfolgend aufgegriffen als Use Case 1), gegebenenfalls unter vermittelnder Beteiligung einer Medienagentur, und andererseits als wohl wichtigste Schnittstelle diejenige zwischen Bewerber und Hochschule (Use Case 2). Über diese Schnittstelle werden weit über 95 % aller Bewerbungen in Form von E-Mails mit Anhängen in unterschiedlichen Formaten übermittelt. Aufseiten der Hochschule erfolgen Sichtung und Sortierung der per E-Mail eingegangenen Daten und Dateien notwendigerweise noch von Hand, ebenso wie deren Aufbereitung, Kommentierung und Erfassung der Kontaktdaten. Das auf diese Weise erstellte Gesamtpaket an Bewerberdaten bildet die Grundlage für die weitergehende Arbeit der Personalauswahlkommission. Spätestens hier stellt sich die Frage, ob mit elektronischen Dokumenten oder ausgedruckten und vervielfältigten Dokumenten weitergearbeitet werden muss. Am Ende des Personalauswahlprozesses gilt es, zunächst die nicht erfolgreichen Bewerber über die

Auswahlentscheidung zu informieren und die vorliegenden, nicht mehr benötigten Bewerberdaten zu vernichten bzw. zu löschen. Die prozessdokumentierenden Daten, die personenbezogenen Daten des erfolgreichen Bewerbers nebst der Protokollierung der Auswahlentscheidung bilden den Abschluss des Personalgewinnungsprozesses. Mit der Unterzeichnung des Arbeitsvertrages endet der organisationsinterne Prozess und wird mit der Anmeldung des neuen Mitarbeiters für die Vergütungsabrechnung bei einem weiteren externen Akteur zum endgültigen Abschluss gebracht.

2.2 Standardsoftware im Personalwesen

Knapp die Hälfte der deutschen Hochschulen setzt das Personalmanagementsystem HIS-PM der Hochschul-Informationen-System (HIS) eG ein. Dieses wurde und wird von der HIS eG gemeinsam mit den Hochschulen abgestimmt und weiterentwickelt. Ziel ist es, möglichst viele Belange des Hochschul-Personalmanagements abzubilden. Folgende Bereiche werden zurzeit vom HIS-PM abgedeckt: Stellenbewirtschaftung, Personalentwicklung, Abwicklung von Personalvorgängen, Zeiterfassung, Dienstreise-, Abwesenheits-, Bewerbungs-, Personalkosten- und Workflowmanagement sowie die Erstellung von Auswertungen und Statistiken. Es werden jeweils Oberflächen für die Personalverwaltung und – falls zweckmäßig – Web-Dialoge für die Bewerber bzw. die Beschäftigten der Hochschule angeboten.

Wichtige Kennzeichen des HIS-PM (und auch Unterscheidungsmerkmale zu anderen Software-Lösungen) sind, neben den zahlreichen Konfigurationsmöglichkeiten, die integrierte Personenverwaltung mit der Campus-Management-Software der HIS sowie die Abbildung vieler Hochschulspezifika. Hier sind zu nennen die spezifischen Personengruppen wie Professoren, Hilfskräfte, Lehrbeauftragte usw. sowie die Unterstützung von spezifischen Funktionen wie Kapazitätsberechnung und Hochschulstatistik. Nicht zuletzt bietet das HIS-PM die Möglichkeit, Personen mit mehreren (teilweise parallelen) Beschäftigungsverhältnissen und Mittelquellen zu verwalten. Das HIS-PM enthält Schnittstellen zum HIS-Finanzsystem und weiteren Haushaltssystemen, Bezügesystemen, Office-Software, Zeiterfassungsterminals sowie Verzeichnisdiensten.

Der Client-Server-Teil des HIS-PM basiert auf Microsoft Visual C++. Es ist im Produktportfolio von Microsoft fest verankert und zukunftssicher. Die Architektur der Ressourcensysteme als Microsoft-basierte Client-Server-Systeme wird entsprechend dieser Festlegungen unverändert weitergeführt. Die Java-basierten Teile des PMs werden unter Verwendung der QIS-Technologie (Qualitätssteigerung im Internet durch Selbstbedienung) entwickelt. Zurzeit wird das HIS-PM mit HISinOne integriert. Hier stehen die Personen im Fokus. Zukünftig können die Personendaten des Campus-Managements integriert mit denen des HIS-PMs verwaltet werden. Dadurch wird das redundante Pflegen von Personendaten (zum Beispiel Hilfskräften) vermieden und die Entwicklung von Schnittstellen und übergreifenden Auswertungen, die Personendaten im Fokus haben, vereinfacht. Sowohl die Java-basierten Produkte als auch die Client-Server-

Software der HIS eG folgen einem Model-View-Controller-Architekturmuster, wie Abb. 1 zeigt. Auf GX-Seite beschreibt das Interface-Objektschema (IOS) wie Objekte kommuniziert werden sollen, sowohl Menschen als auch anderen Computern gegenüber. Das Vorgangsobjektschema (VOS) definiert auf welche Art die Objekte in den Geschäftsprozessen miteinander agieren, während das Konzeptuelle Objektschema (KOS) die Beziehung der Objekte zueinander darstellt. QIS lässt den Nutzer per Browser auf eine von der View-Erzeugung generierten Oberfläche mit der Geschäftslogik interagieren. Die Operationen beider Systeme werden anschließend in einer Datenbank persistiert. HIS-PM unterstützt sowohl INFORMIX als auch PostgreSQL zur Datenhaltung.

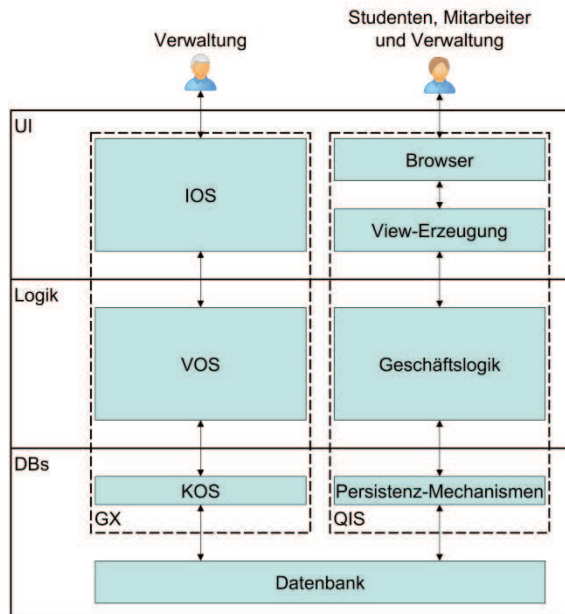


Abb. 1: Grundstruktur der HIS-Software für das Personal-Management

Die oben erwähnten Schnittstellen basieren auf unterschiedlichen Ansätzen wie dem Lesen oder Schreiben von Text- bzw. XML-Dateien, der Verwendung von Webservices oder dem Datenaustausch unter Verwendung von gemeinsamen Datenbank-Tabellen. Die Entscheidung für eine Schnittstellentechnologie ist in der Regel abhängig von den Anforderungen der durch die Schnittstelle integrierten Software.

2.3 Job-Portale und berufliche Netzwerke

Die derzeit relevanten Stellenportale lassen sich auf verschiedene Arten kategorisieren. Zum einen gibt es öffentlich finanzierte Portale, wie z.B. in Deutschland Bund.de⁶ und die

⁶ <http://www.bund.de/>

Bundesagentur für Arbeit⁷ sowie europaweit Euraxess⁸. Zum anderen gibt es die kommerziellen Angebote; am bekanntesten sind Monster⁹ und StepStone¹⁰. Zudem existieren einige berufliche Netzwerke wie Xing¹¹, LinkedIn¹² und ResearchGate¹³. Die kommerziellen Angebote sind i.d.R. weltweit tätig.

Die Portale lassen sich auch nach ihren Zielgruppen charakterisieren. Während Euraxess, academics.de¹⁴, ResearchGate und Absolventa¹⁵ sich speziell an Akademiker richten, zielen Plattformen wie Xing, LinkedIn und Jobbörse¹⁶ auf weniger spezifische Zielgruppen ab. Eine Besonderheit bei academics.de ist zudem die Kopplung an die Print- und Online-Ausgabe des Magazins DIE ZEIT.

Eine weitere Unterteilungsmöglichkeit besteht in der Unterteilung nach den für die Kunden eröffneten Möglichkeiten, mit Nutzern zu interagieren. So lassen einige Portale nur Stellenanzeigen zu, während bei anderen auch direkt bereits registrierte Bewerber gesucht werden können oder Firmen an potenziell interessierte Bewerber gezielt E-Mails schreiben können, ohne dass die Firma Informationen über die einzelnen Bewerber erhält.

Tab. 1 stellt einen Ausschnitt der für diese Arbeit betrachteten Stellenbörsen dar. Bei der Auswahl der potentiellen Partner für eine Zusammenarbeit wurde darauf geachtet, dass möglichst verschiedene Portale (öffentliche und private Stellenbörsen und berufliche Netzwerke) angebunden werden, um weitgehend sicherzustellen, dass die Architektur alle relevanten Fälle abdeckt. Weiterhin wurde beachtet, inwieweit bisher gute Erfahrungen mit den entsprechenden Portalen vorliegen.

Die in Tab. 1 dargestellten Angaben über die Anzahl der registrierten Suchenden und Stellenanzeigen sind jeweils von den Seitenbetreibern selbst angegeben. Ausnahmen bilden hierbei die ungerundeten Angaben, welche die Ergebnisse der Suche nach Stellenausschreibungen in dem jeweiligen Portal ohne spezielle Kriterien angeben. Die IVW-Visits¹⁷ (d.h. tatsächliche, zusammenhängende Nutzungsvorgänge) sind leider nur von wenigen Portalen verfügbar.

Um eine möglichst große Wirkung zu erzielen, sollte zuerst mit großen Portalen zusammengearbeitet werden, also solchen, bei denen bereits viele Nutzer registriert sind und viele Stellenanzeigen verfügbar sind.

⁷ <https://jobboerse.arbeitsagentur.de/>

⁸ <http://ec.europa.eu/euraxess/>

⁹ <http://www.monster.de/>

¹⁰ <https://www.stepstone.de/>

¹¹ <https://www.xing.com/>

¹² <https://www.linkedin.com/>

¹³ <https://www.researchgate.net/>

¹⁴ <http://academics.de/>

¹⁵ <http://www.absolventa.de/>

¹⁶ <https://www.jobboerse.de/>

¹⁷ <http://www.ivw.eu/digital/digital>

Name	# registrierte Suchende	# Stellenaus- schreibungen	Use Case 1: annonssieren	Use Case 2: bewerben	IVW-Visits
Bund.de		1.226	+	-	8.100.683
Bundesagentur für Arbeit	2.900.000	1.060.000	+	-	
Euraxess	37.601	4.366	+	-	
academics.de			+	-	
LinkedIn	300.000.000		+	+	
ResearchGate	8.000.000			-	
StepStone	13.600.000	500.000	+		
Monster	435.000		+	+	
Xing	15.000.000	1.000.000	+		2.734.148
Jobbörse		1.519.553			
Yourfirm	600.000				
Absolventa	80.000	7.805	+		
indeed		108.000	-	-	

Tab. 1: Übersicht relevanter Stellenbörsen und beruflicher Netzwerke

3 Integration der bestehenden Lösungen

Die Herausforderung bei der Integration der vorgestellten Lösungen besteht darin, nicht nur auf Seiten der Stellenbörsen bzw. beruflichen Netzwerke verschiedene Schnittstellen vorzufinden, sondern auch auf Seiten der Hochschule grundsätzlich offen für verschiedene Personalverwaltungs-Lösungen zu bleiben, auch wenn die vorgestellte Lösung auf Basis

des HIS-PM entwickelt wurde. Daher wurde eine Middleware entworfen, die typische Datenstrukturen und Funktionalitäten beider Akteursgruppen miteinander verbindet. Nachfolgend werden zunächst die grundlegende Architektur und danach die einzelnen Schnittstellen zu Drittanbietern vorgestellt.

3.1 Gesamtarchitektur

Die Integrationslösung hat als Hauptakteure die Zuständigen für die Personalverwaltung an der Hochschule. Diese hoheitliche Aufgabe sollte im Normalfall nicht ausgelagert werden, sodass auch die Middleware zur Anbindung von Drittlösungen in der Hochschule selbst (und zwar in unmittelbarer Anbindung an die Verwaltungs-Software) betrieben werden sollte.

Die in Abb. 2 dargestellte Programmbibliothek Job Posting Helper (JPH) beinhaltet die benötigte Funktionalität, um verschiedene Import- und Export-Plug-ins anzusprechen. Hierdurch werden sowohl mehrere parallel konfigurierte Import- als auch Export-Möglichkeiten berücksichtigt. Der Export über eine Ausgabe-Lib ermöglicht es, die Logik für den Export von Stellenausschreibungen (Use Case 1) individuell an die einzelnen Portale anzupassen, wodurch für jedes Portal eine eigene Export-Möglichkeit gegeben ist. Der Import von Bewerberdaten (Use Case 2) ist ebenfalls modular aufgebaut, damit auch andere Systeme anstelle der HIS-Datenbank für Importe genutzt werden können.

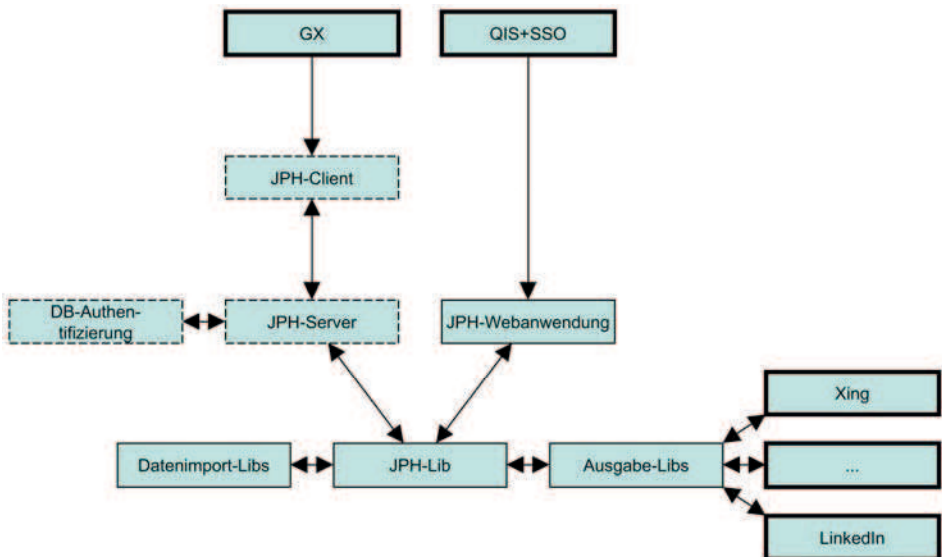


Abb. 2: Der Job PostingHelper fungiert als Middleware zwischen Personalverwaltung der Hochschulen (hier: HIS-PM) und externen Job-Portalen

Durch die Kapselung der Kernfunktionalitäten in einer Bibliothek (JPH-Lib) können auch

die Oberflächen an die Gegebenheiten einer Universität individuell angepasst werden. Prototypisch entwickelt wurde eine Anbindung als Web-Applikation unter Verwendung von Single-Sign-On (SSO) durch die Self-Service-Komponente (QIS) der HIS-Software.

Um den derzeitigen Prototypen in einer Hochschule anzubinden, welche ein anders Hochschulverwaltungssystem verwendet, muss ein neues Import-Plug-In geschrieben werden. Oberflächenseitig muss nur die Authentifizierung der Nutzer angepasst werden. Die gewählte Architektur und die genutzten Technologien zur Implementierung ermöglichen eine plattformunabhängige Nutzung und damit eine einfache Integration in andere Hochschulinfrastrukturen. Darüber hinaus erlaubt die modulare Arbeitsweise der Endpunkte zum Im- und Export eine weitaus größere Flexibilität als proprietäre Punkt-zu-Punkt-Verbindungen.

3.2 Schnittstellen zu Job-Portalen

Die Schnittstellen zu den Portalen sind sehr unterschiedlich. Bei kleinen Datenmengen wird von den Portalen empfohlen, ein Web-Formular zu nutzen um neue Stellenausschreibungen zu übermitteln. In Abb. 3 ist exemplarisch ein Ausschnitt der Weboberfläche des Portals Bund.de dargestellt. Für große Fallzahlen ist diese manuelle Vorgehensweise allerdings nicht empfehlenswert.

Für einen automatisierten Ansatz könnte man derartige Formulare (bzw. die lokalen Webseiten einzelner Hochschulen) parsen und mit den erhaltenen Daten eine eigene Bibliothek schreiben. So geschieht dies bspw. durch das Portal indeed; ein Beispiel dafür ist in Abb. 5 gezeigt. Bei einer Änderung der Darstellung entsteht jedoch ein verhältnismäßig hoher Aufwand, um den Parser anzupassen. Dadurch sind bisweilen die Angaben in derartigen Portalen unvollständig oder irreführend.

Sinnvoller sind deswegen automatisierte Anbindungen über ein echtes Application Programming Interface (API), welche von verschiedenen Portalen angeboten werden. Hierbei gibt es meist Ansätze mit XML- oder JSON-basierten Datensätzen. Diese werden je nach Portal per HTTP/FTP von einer bekannten Adresse heruntergeladen (PULL-basierte Ansätze) oder von der stellenausschreibenden Seite versandt (PUSH-basierte Ansätze). Die Unterschiede bei den Schnittstellen sind relativ gering. Unterschiede finden sich oft nur in Feinheiten. So wird beispielsweise die Angabe des relevanten Landes je nach Schnittstelle beispielsweise für Deutschland als String "National" oder als Länderkürzel "DE" angegeben.

Das Codebeispiel in Abb. 4 zeigt die Definition einer einheitlichen Datenstruktur (`LocalDataSet`) in der Middleware des Job Posting Helpers, die die nötigen Daten für die Portale bereitstellt. In dem Beispiel wird exemplarisch eine Funktion gezeigt, welche den Namen eines Exportmoduls und einer hochzuladenden Stellenanzeige entgegennimmt und die Daten der Stellenanzeige an das exportierende Modul übergibt.

The image shows two parts of the Bund.de website. On the left is a navigation menu with 'Stellenangebote' and 'Ausschreibungen'. Below it is a banner for 'Stellen im öffentlichen Dienst' with a 'Stellenangebote finden' button. At the bottom are links for 'Ausbildung' and 'Behörden'. On the right is a detailed 'Eingabemaske Stellenangebot' form. The form is divided into sections: 'Basisinformationen' (Title, Employer, Reference, Publication date), 'Details' (Application deadline, Activity profile), 'Kontaktinformationen' (Contact person, Email, Phone, Mobile, Fax), 'Adressdaten/Ort der zu besetzenden Stelle' (Institution, Street, House number, Building, Postcode, Post office, Postal code, City, State), 'Anlage' (Upload PDF, URL), and 'Aktion nach Speichern' (Back, Publish document, Save).

Abb. 3: Manuelle Veröffentlichung von Stellenausschreibungen im Web am Beispiel von Bund.de

```
public static boolean uploadNewJobPosting(String
moduleName, LocalDataSet dataSet) throws
ServiceNotFoundException {
    for (ExportModule module : getAllExportModules()) {
        if (module.getName().equals(moduleName)) {
            return module.uploadNewJobPosting(dataSet.getData());
        }
    }
    throw new ServiceNotFoundException();
}
```

Abb. 4: Export einer Stellenanzeige (dataSet) über ein vorausgewähltes Modul



Abb. 5: Vergleich einer aktuellen Originalausschreibung¹⁸ und ihrer Darstellung bei indeed¹⁹

Zusätzlich gibt es einige über diesen gemeinsamen Nenner hinaus gehende Lösungen. Zum Beispiel sind bei dem Portal academics.de neben den sachlichen Angaben zu einer Stellenausschreibung auch Layout-Informationen in Form von Stylesheet-Klassen möglich, um eine Darstellung im jeweiligen Corporate Design zu erlauben. Dies setzt aber eine Kompatibilität der Stylesheet-Definitionen zwischen Job-Portal und Hochschule voraus, was im Regelfall die direkte Übernahme aus dem Web-System der Hochschule verbietet und stattdessen eine komplexe, explizite Anpassung an das Drittportal nötig macht. Diese Variante sollte daher nur bei einem Portal bzw. für Ausschreibungen von hoher strategischer Relevanz eingesetzt werden.

Eine andere Besonderheit ist der „Apply-with“-Button z.B. bei LindeIn oder Monster, der es Bewerbern ermöglicht eigene Profildaten direkt in das Bewerbungsformular eines potentiellen Arbeitgebers zu übernehmen. Diese eher seltene Unterstützung von Use Case 2 ist aufgrund des Zugriffs auf personenbezogene Daten deutlich aufwändiger umzusetzen als die oben beschriebenen Schnittstellen für Use Case 1.

Es gibt allerdings auch einige hinter diesem Entwicklungsstand zurück bleibende Möglichkeiten. So befinden sich z.B. Schnittstellen für Stellenausschreibungen derzeit noch in Entwicklung bei ResearchGate. Positiv ist hier aber anzumerken, dass dies durch ein abgestimmtes Vorgehen die tatsächliche Berücksichtigung des HR Open Standard erlauben könnte.

¹⁸ http://www.uni-potsdam.de/verwaltung/dezernat3/stellen/112_2016_RTG_12_PhD_neu.pdf

¹⁹ <http://de.indeed.com/Jobs?q=Cosmopolitanisms&l=Potsdam> (Abruf im Mai 2016)

Leider gab es auf unsere Anfragen bislang keine Rückmeldung von den jenseits der Akademia vermutlich populärsten Job Management Plattformen Xing, Monster und StepStone.

4 Fazit und Ausblick

Ziel der hier vorgestellten Arbeiten war es, die Personalbeschaffung an Hochschulen durch eine Kooperation mit Stellenbörsen und beruflichen Netzwerken zu befördern. Das erste Teilziel, die Stellenausschreibungen auf verschiedenen Stellenbörsen und in passenden beruflichen Netzwerken automatisiert und somit ohne manuellen Aufwand zu veröffentlichen, kann auf diese Weise dank der bereits zahlreich existierenden Schnittstellen der Drittanbieter erreicht werden. Zwar unterscheiden sich diese Schnittstellen geringfügig, sodass derzeit anstelle einer einheitlichen Lösung noch individuelle Plug-Ins nötig sind. Jedoch sind die Ähnlichkeiten so groß, dass der Aufwand zur Entwicklung eines neuen Plug-Ins vergleichsweise gering ist. Im Ergebnis ist eine große Entlastung in der Personalsachbearbeitung bei gleichzeitig größeren Chancen auf die Gewinnung guter Bewerber zu konstatieren.

Das zweite Teilziel, die Bewerbung eines Kandidaten durch automatisierte Übernahme seiner Profildaten aus einem beruflichen Netzwerk in die Online-Bewerbungsmaske der Hochschule zu vereinfachen, ist bislang nur bei einem Kooperationspartner möglich. Hier besteht noch deutlicher Ausbaubedarf, der aber aufgrund der Weitergabe personenbezogener Daten und der damit verbundenen Zustimmungs- bzw. Beteiligungspflichten ohnehin eine weitaus umsichtiger Behandlung erfordert.

Die entwickelte Lösung ist derzeit auf die Personalverwaltungs-Software HIS-PM ausgerichtet. Eine Weiternutzung an anderen HIS-Hochschulen sollte deshalb problemlos möglich sein und ist sowohl mit der HIS eG als auch mit den kooperierenden Stellenbörsen und beruflichen Netzwerken ausdrücklich so konzipiert worden. Eine Übertragung auch für andere Ressourcen-Management-Systeme jenseits des spezifischen Hochschulumfelds ist denkbar und im Architektur-Ansatz berücksichtigt, erfordert jedoch einen etwas größeren Aufwand. Durch die Kapselung als separates Modul und dessen Entwicklung in PHP erscheint die Übertragbarkeit auf andere Systeme, insbesondere wenn diese auf ähnlichen Architekturmustern oder Technologien aufbauen, jedoch als realistisch.

Wünschenswert wäre auf jeden Fall eine einheitliche Nutzung der Spezifikation im HR Open Standard sowohl durch Software zur Personalverwaltung (unabhängig vom Hochschulsektor) als auch für die Übernahme von Stellenausschreibungen durch Stellenbörsen und berufliche Netzwerke. Hier liegt derzeit noch einiges Integrationspotential unnötig brach.

Literaturverzeichnis

- [Gr 05] Grund, C.: Mitarbeiterrekrutierung über das Internet, Bonn econ discussion papers, No. 05/18, 2005.
- [HFD15] Hochschulforum Digitalisierung: 20 Thesen zur Digitalisierung der Hochschulbildung. Arbeitspapier Nr. 14, Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, Berlin, 2015.
- [Ka⁺13] Kaiser, S.; Kuhnt, E.; Lemcke, S.; Lucke, U.: Web-basierte Beschaffung. In Proc. INFORMATIK 2013, LNI P-220, Bonn : Köllen, 2013, S. 308-319.
- [Me12] Mertens, P.: Schwierigkeiten mit IT-Projekten der öffentlichen Verwaltung. Informatik-Spektrum, 35/06, S. 433-446, 2012.
- [Wi14] Wimmer, M.: Campus-Management - Anforderungen, Erfolgsfaktoren und der sichere Weg am Ziel vorbei, Campus Innovation, Hamburg, 2014
online unter <http://www.podcampus.de/nodes/pXNag>
- [ZKB12] Zakhariya, H. ; Kosch, L. ; Breitner, M. H. : Elektronische Drittmittelakte in der Hochschulverwaltung - Erkenntnisse aus Fallstudien. In Proc. 42. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, LNI P-208, S. 613–626. Köllen, Bonn, 2012.

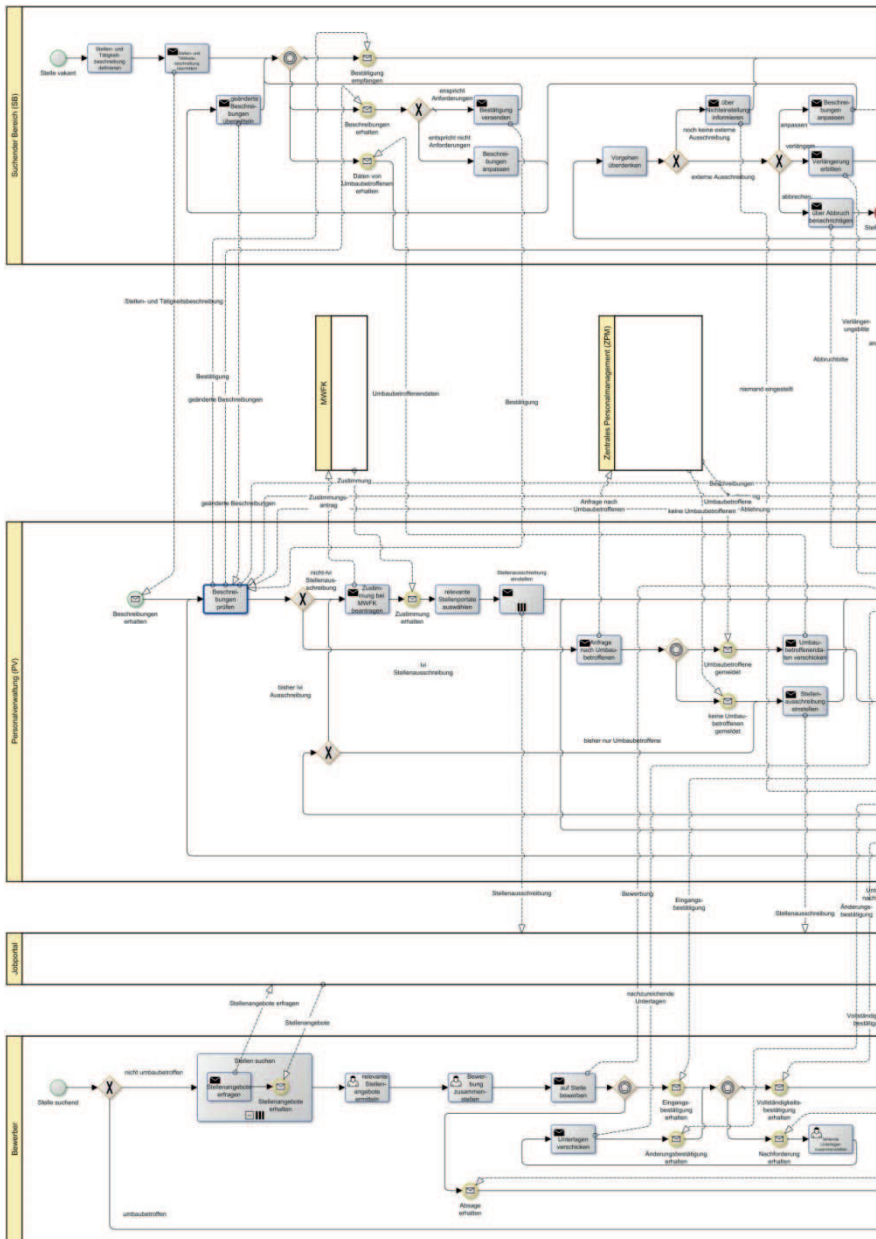


Abb. 6: Komplexität des Personalgewinnungsprozesses an Hochschulen

Das Prozessmodell ist zur besseren Lesbarkeit auf drei Seiten aufgeteilt, die nebeneinander gelegt den vollständigen Prozess ergeben.

