

Wissenschaft & Management

DISKUSSIONEN ■ ERFAHRUNGEN ■ LÖSUNGEN

Wer sind wir, und wenn ja, wie viele

Wie Hochschulen mit
den richtigen Themen ihr
Profil stärken können

TRANSFER

Der Austausch mit
der Wirtschaft muss
klug gesteuert werden

BIBLIOTHEKEN

Discovery-Software
hilft, wissenschaftliche
Literatur zu entdecken

PORTRÄT

Fraunhofer-Vorstand
Alexander Kurz ist
ständig in Bewegung

Elektronische Schatzsuche

Wie reagieren Bibliotheken darauf, dass sie ihr Monopol auf die Versorgung der Wissenschaft mit Literatur verloren haben? Eine Antwort sind Discovery-Systeme: Recherche-Werkzeuge, die auf modernster Suchmaschinen-Technologie beruhen. | Von Anne Christensen, Kristof Kessler, Jan-Frederik Maas, Jarmo Schrader, Hajo Seng und Robert Strötgen

Bücher sucht man im Bibliothekskatalog, zum Auffinden von Aufsätzen in Fachzeitschriften muss man Bibliografien benutzen – so sah über Jahrzehnte das Paradigma für die Recherche nach wissenschaftlicher Literatur aus. Wenngleich es den Bibliotheken gelungen ist, diese Instrumente vergleichsweise rasch auch in elektronischer Form im Netz anzubieten, haben ihnen andere Suchmaschinen wie Google Scholar zügig den Rang abgelassen. Als Reaktion darauf haben Bibliotheken begonnen, eigene Suchmaschinen für die Recherche zu entwickeln, die optisch und funktional attraktiver sein sollen als der klassische Bibliothekskatalog, gleichzeitig jedoch auch den hohen Ansprüchen an Qualität von Erschließung und Inhalten genügen müssen.

Suchmaschinen aus bibliothekarischer Hand werden Discovery-Systeme genannt – der Name zollt dem Anspruch Tribut, dass die neuen Instrumente nicht bloß das einfache Suchen nach Titeln oder Themen ermöglichen, sondern vielmehr auch das Entdecken von bisher unbekanntem Werken. Pionierarbeit im Bereich Discovery-Systeme wurde in Bremen geleistet: An der dortigen Staats- und Universitätsbibliothek ist bereits im Jahr 2004 die E-LIB in Betrieb gegangen. Seitdem

hat eine wachsende Zahl von Bibliotheken, aber auch von kommerziellen Anbietern Discovery-Systeme entwickelt und in Betrieb genommen. Dazu gehört auch die Beluga-Core-Gruppe, eine kleine Community von Bibliotheken, welche die federführend von der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg entwickelte Suchmaschine „Beluga“ nachnutzt und unter dem Namen „Beluga Core“ gemeinsam weiterentwickelt.

Was zeichnet Discovery-Systeme aus?

Neben einer mächtigen, Suchmaschinen-basierten Recherche-Funktion gehört auch der Wunsch nach einer zeitgemäßen Optik und Benutzerführung zu den Motiven für die Entwicklung von Discovery-Systemen, denn die Oberflächengestaltung der herkömmlichen Bibliothekskataloge ist auf dem Stand der späten 1990er-Jahre stehen geblieben: Der Bibliothekskatalog ist in der Regel Teil eines umfassenden Bibliotheksmanagementsystems, das alle Arbeitsabläufe in einer Bibliothek steuert – und an deutschen Hochschulen sind fast ausschließlich etwa 20 Jahre alte Bibliotheksmanagementsysteme im Einsatz.

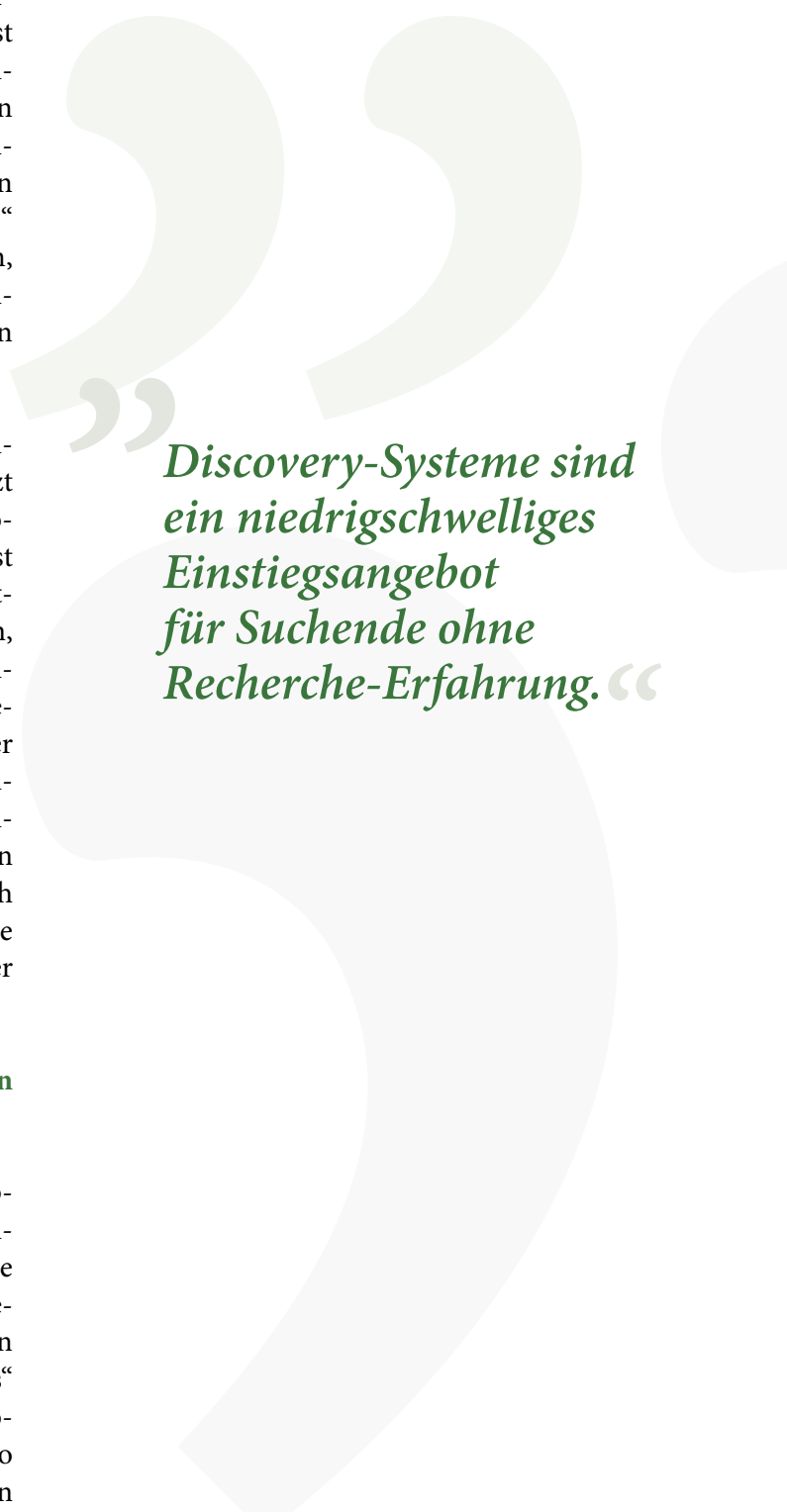
Ein Discovery-System ist mehr als nur ein Bibliothekskatalog mit Facelifting. Anders als die klassischen Bib-

liotheekskataloge enthalten Discovery-Systeme weitaus mehr Daten, denn neben Büchern und Zeitschriften werden vor allem auch einzelne Aufsätze und Artikel nachgewiesen, die vormals in separaten Bibliografien ermittelt werden mussten. Die Datenquelle für ein Discovery-System bildet ein Index aus Metadaten verschiedener Herkunft. Einen solchen Index können Bibliotheken bei kommerziellen Dienstleistern lizenzieren, mit dem sogenannten „K10plus Zentral“ ist jedoch ein frei verfügbarer, kooperativ von und für Bibliotheken erstellter Index im Aufbau, der aus vielen unterschiedlichen Quellen gespeist wird. Dieser Index wird gemeinsam von zwei Bibliotheksverbänden entwickelt und basiert auf der Software „Apache Solr“ – einer performanten Open-Source-Suchplattform, deren freie Verfügbarkeit ein weiterer zentraler Antrieber für die Entwicklung von darauf aufbauenden Discovery-Systemen durch Bibliotheken war.

Ein Discovery-System mit einem umfassenden Index und entsprechenden Suchmöglichkeiten ersetzt theoretisch das eingangs erwähnte Duo aus Bibliothekskatalog und Fachdatenbanken. In der Praxis ist es jedoch so, dass viele Anbieter von wissenschaftlichen Inhalten erst noch überzeugt werden müssen, ihre Metadaten oder Volltexte für die Aufnahme in einen Discovery-Index bereitzustellen. Daher sind spezialisierte Fachdatenbanken wie PsycInfo, MLA oder Chemical Abstracts derzeit nicht obsolet. Insbesondere für Studienanfänger und andere Suchende ohne Recherche-Erfahrung sind Discovery-Systeme ein niedrigschwelliges Einstiegsangebot, das im Vergleich zu Google Scholar als direkte Konkurrenz noch lokale Mehrwerte bietet und sich dessen monopolisierender Tendenz entgegenstellt.

Discovery-Systeme: kooperativ und auf Basis von Open Source entwickelt

Die Entwicklung von Discovery-Systemen stellt Bibliotheken vor erhebliche Herausforderungen. Während es durchaus kommerzielle Produkte gibt, die Bibliotheken lizenzieren können, setzen viele Büchereien auf die Anpassung und Weiterentwicklung von Open-Source-Produkten – schließlich ist „Openness“ auch sonst ein zentrales, nachhaltiges, vielleicht sogar identitätsstiftendes Konzept für Bibliotheken. So erhalten sie sich die Hoheit über Daten und können Dienste nach ihren Vorstellungen gestalten. Allerdings verändern sich dadurch auch die Anforderungen an das Personal in Bibliotheken: Ehemals bibliotheka-



Discovery-Systeme sind ein niedrigschwelliges Einstiegsangebot für Suchende ohne Recherche-Erfahrung.

Unsere Partner & Experten

Dieser Beitrag ist Teil einer losen Serie, in der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des **Digital Knowledge Transfer Project** der Leuphana Universität Lüneburg über ihre Erfahrungen mit digitalen Anwendungen berichten. Das Projekt will den digitalen Wandel im Wissens- und Technologietransfer der Hochschule befördern.

<https://www.leuphana.de/digital-knowledge-transfer-project>

rische Stellen werden nun auch im Bereich der Software-Entwicklung ausgeschrieben.

Die bereits bestehenden Kooperationsstrukturen im Bibliothekswesen erleichtern die Entwicklungsarbeit erheblich. In den vergangenen Jahren wurden offene Schnittstellen für Bibliotheksmanagementsysteme konzipiert und bereitgestellt, die eine Verwendung der Daten aus diesen Systemen in neuen Kontexten erlauben. Für Discovery-Systeme sind diese Schnittstellen unverzichtbar, beispielsweise für die Information darüber, ob ein Buch entliehen ist, oder um Kontoaktionen wie die Verlängerung einer Leihfrist vorzunehmen. Die Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes (VZG), in dem nord- und mitteldeutsche Bibliotheken organisiert sind, bietet entsprechende Dienste an und betreut außerdem den bereits erwähnten Index „K10plus Zentral“.

Das Projekt „Beluga“

Eine zentral bereitgestellte Infrastruktur für Discovery-Systeme gab es im Jahr 2007 noch nicht, als die Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg – Carl von Ossietzky begann, selbst ein Discovery-System zu entwickeln. Der Prototyp von „Beluga“ entstand im Rahmen eines Projektes, das durch das Hamburger E-Learning Konsortium „Elch“ gefördert wurde und neben dem Angebot einer Rechercheplattform auch noch dessen möglichst nahtlose Integration in die E-Learning-Plattformen der Hamburger Hochschulen zum Ziel hatte. Die Entwicklung von „Beluga“ wurde von Anfang an von verschiedenen universitären Nutzergruppen begleitet – Fokusgruppen analysierten den Bedarf und testeten die Nutzerfreundlichkeit, um die Programmoberfläche kontinuierlich zu verbessern. Die Partizipation von Nutzerinnen und Nutzern an der Entwicklung ist bis heute ein Alleinstellungsmerkmal von „Beluga“, das den Dienst aus den verfügbaren Alternativen am Markt herausstechen lässt.

In der Praxis des Beluga-Prototypen stellte sich allerdings heraus, dass sich ein zunehmend komplexes System mit einem kleinen Entwicklerteam nicht mehr an die sich ständig wandelnde Umgebung des Internets anpassen ließ. Daher entschied man sich 2012 zu einer Neuentwicklung des Beluga-Systems auf Basis der Open-Source-Software „VuFind“, die zu diesem Zeitpunkt bereits eine breite internationale Nutzergemeinde gewonnen hatte. Durch diesen Schritt behielt das Beluga-Projekt die weitgehende Flexibilität bei der

Anpassung an die eigenen Bedürfnisse, die eine Open-Source-Lösung bietet. Gleichzeitig profitiert sie von der gemeinsamen Arbeit der internationalen Community hinter „VuFind“, die für eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Softwarebasis sorgt.

Von „Beluga“ zum „Beluga-Core“-Verbund

Obwohl „VuFind“ als Produkt sehr ausgereift ist, erfordert eine Implementierung an einer deutschen Bibliothek einen erheblichen Anpassungsaufwand – nicht zuletzt, weil die ursprünglich für US-amerikanische Bibliotheken entwickelte Software an nationale Standards angepasst werden muss. Für eine kleinere Bibliothek ohne eigene Entwicklungskapazitäten sind diese Anpassungen selbst kaum zu bewältigen, auch wenn die erforderlichen Änderungen für viele Bibliotheken im deutschsprachigen Raum ähnlich ausfallen. Um dennoch die Vorteile eines Open-Source-Discovery-Systems nutzen zu können, ist daher die Zusammenarbeit mit anderen Anwendern oder die Inanspruchnahme eines Dienstleisters erforderlich. Anfang 2015 entschlossen sich die Universitätsbibliotheken in Braunschweig, Hildesheim und Lüneburg,

beide Strategien zu kombinieren: Durch eine Beteiligung am Beluga-Projekt der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg konnten sie ihre verfügbaren Ressourcen besser nutzen. Gleichzeitig wurde mit der Hamburger Firma „Effective Webwork“ ein Dienstleister für einen Großteil der erforderlichen Anpassungen engagiert. Im Rahmen des Projektes wurde die Beluga-Installation aus Hamburg weitgehend generalisiert und unter dem neuen Namen „Beluga Core“ veröffentlicht. Damit kann nun ein neues, VuFind-basiertes Discovery-System mit deutlich reduziertem Anpassungsaufwand in Betrieb genommen werden. Um die gemeinsame Weiterentwicklung von „Beluga Core“ und den technischen Betrieb der Systeme abzusichern, wurde 2017 der Beluga-Core-Verbund durch eine Kooperationsvereinbarung auf eine solide rechtliche Basis gestellt. Die Vereinbarung umfasst ein jährliches gemeinsames Entwicklungsbudget sowie die Finanzierung eines Release Managers, der die Entwicklung koordiniert und die Qualität des veröffentlichten Codes sicherstellt. Ebenso vereinbart wurde ein gemeinsames Hosting von „Beluga Core“ auf Servern der Verbundzentrale des Gemeinsamen Bibliotheksverbundes (VZG).

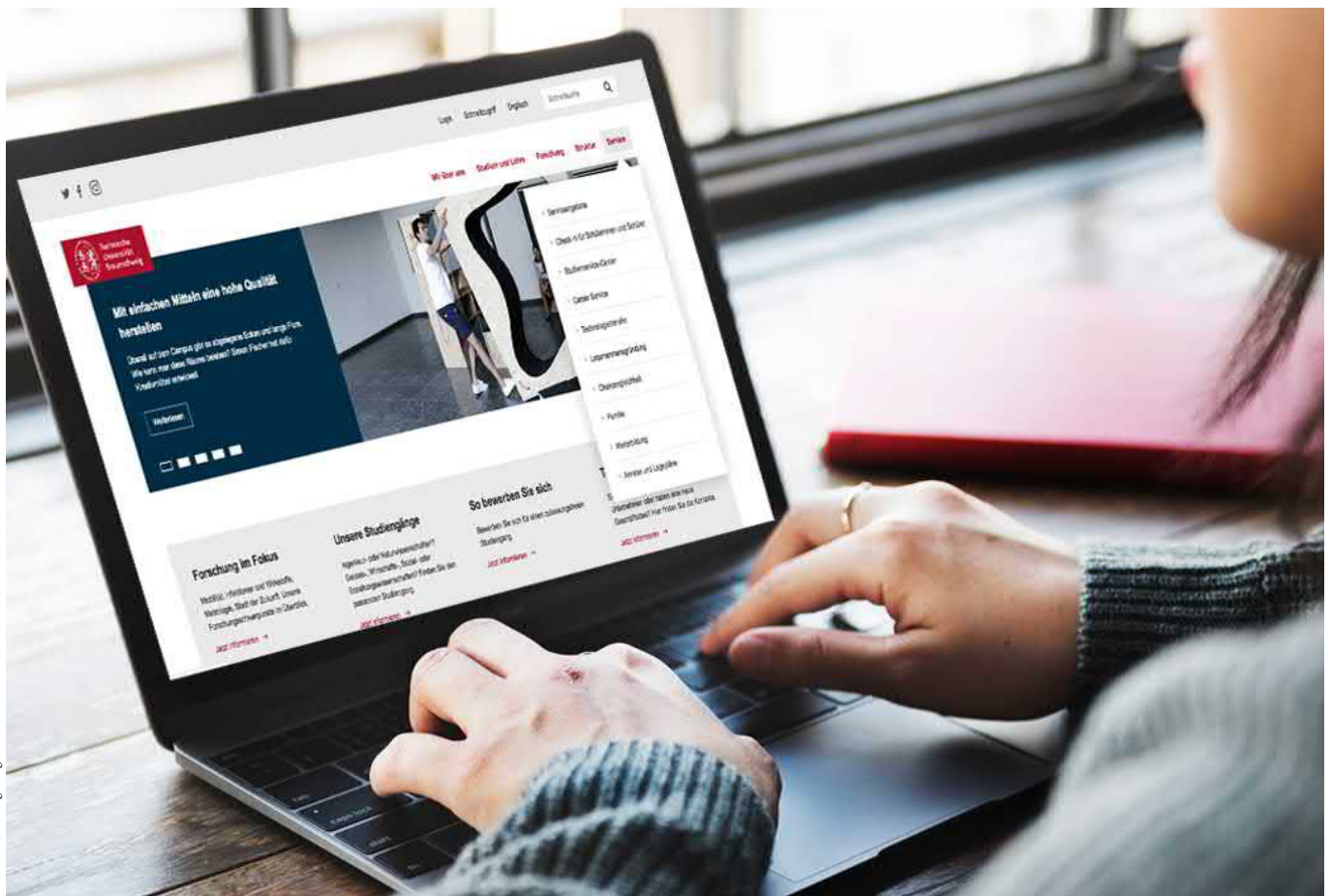


Foto: 123RF; Montage: Vega

Mit den drei neuen Partnern haben sich im Jahr 2016 die Anwendungsszenarien von „Beluga Core“ erweitert: Während die Hamburger Installation ein gemeinsamer Katalog für alle Bibliotheken der Hansestadt darstellt, sind die Installationen in Hildesheim und Lüneburg Rechercheplattformen für die lokalen gedruckten und elektronischen Bestände. Eine solche Rechercheplattform betreibt auch die Technische Universität Braunschweig, darüber hinaus jedoch auch noch eine zweite Installation, die als Fachinformationssdienst für das Fach Pharmazie dient und als solche auch hoch spezialisierte wissenschaftliche Informationen für die betreffende Fachcommunity liefert. Einen weiteren Informationsdienst auf Basis von „Beluga Core“ hat inzwischen auch die Hamburger Bibliothek für das Fach Romanistik in Betrieb genommen. Eine Übersicht über alle Installationen sowie der Quellcode von „Beluga Core“ werden auf der Website www.beluga-core.de zur Verfügung gestellt.

Erfolgreiche Entdecker

Alle vier Bibliotheken betrachten ihre Beluga-Core-Installationen als erfolgreich, sowohl in Bezug auf ihre Akzeptanz als auch auf die Wirtschaftlichkeit von Betrieb und Weiterentwicklung. In Braunschweig verzichtet man seit der Einführung von „Beluga Core“ komplett auf den konventionellen Katalog und erklärt das Discovery-System damit zum ausschließlichen Einstieg in die Recherche. In Hildesheim und Lüneburg werden zwar parallel noch klassische Kataloge angeboten, diese spielen jedoch im Alltag hauptsächlich für interne Zwecke eine Rolle – das Publikum benutzt mit überwältigender Mehrheit das jeweilige Discovery-System. In Hamburg ist „Beluga“ der Hauptkatalog der Staatsbibliothek und wird von fast allen wissenschaftlichen Bibliotheken als Regionalkatalog angeboten.

Auch der Kooperationsgedanke zahlt sich aus: In Lüneburg und Braunschweig nutzt man das in Hamburg entwickelte Modul für einen Campuslieferdienst nach, und alle Installationen bedienen sich der in Braunschweig entwickelten Lösung für eine mehrstufige Abfrage der bestmöglichen Zugangswege zu elektronischen Texten, die ihrerseits verschiedene Schnittstellen einbezieht. Eine benutzerfreundliche Information zu der Zugänglichkeit der in den Systemen nachgewie-

senen Publikationen hat sich als ein zentrales Erfolgskriterium für Discovery-Systeme herausgestellt und ist gleichzeitig eine der größten Herausforderungen, weil die entsprechenden Schnittstellen teilweise noch nicht ausgereift genug sind. Daher gehört die Entwicklung eines Web-Dienstes für die Verfügbarkeitsabfrage zu einem weiteren wichtigen Projektergebnis.

Die Entwicklungsgemeinschaft mit ihren Kompetenzen aus verschiedenen Anwendungsszenarien und ihrer Einbindung in die Community von bibliothekarischen Open-Source-Entwickelnden ist offensichtlich auch attraktiv für weitere Bibliotheken: Es liegen mehrere Anträge zum Beitritt vor – ein weiterer Beleg für den Erfolg von „Beluga Core“.

Perspektiven

Das Beluga-Core-Konsortium beteiligt sich aktiv an der Entwicklung des Indexes „K10plus Zentral“. Der Index soll um weitere Inhalte anwachsen, wofür mit den Anbietern von bibliografischen Daten bzw. elektronischen Volltexten verhandelt werden muss. Diese Daten werden dann in die vorhandene Struktur überführt. Aufgrund der Heterogenität der Daten ist auch die Optimierung der Suchfunktionen eine ständige Herausforderung, die bibliothekarisches Know-how und sehr gute Kenntnisse der Daten erfordert. Aber auch für weitere Anwendungsszenarien, zum Beispiel die Suche nach einem bekannten Werk oder die Gewinnung eines Überblicks über vorhandene Literatur zu einem Thema, müssen die Suchalgorithmen maßgeschneidert werden. Dies wirkt sich auf das verbesserungswürdige Ranking von Suchergebnissen aus – eine Aufgabe, der sich die Bibliotheken regelmäßig stellen.

Eine weitere zukünftige Entwicklungsarbeit ist die vielfach gewünschte Integration von Normdaten, mit der beispielsweise unterschiedliche Schreibweisen von Personennamen oder Synonyme automatisch in die Suchanfragen integriert werden. Und schließlich nehmen die Akteure im Bereich Discovery auch aktiv an der Neuentwicklung eines neuen, quelloffenen Bibliotheksmanagement-Systems mit dem Namen „Folio“ teil, das zwar kein eigenes Discovery-Modul besitzt, jedoch als Datenlieferant für bestehende und künftige Systeme dienen wird. ■

„ *Bessere Suchfunktionen sind eine Herausforderung: Der Algorithmus muss ständig angepasst werden.* “

Foto: Andreas Tamme



Anne Christensen

ist Bibliothekarin und stellvertretende Bibliotheksdirektorin im Medien- und Informationszentrum der Leuphana Universität Lüneburg.

Foto: privat



Kristof Kessler

ist Software-Entwickler und IT-Projektleiter und an der Bibliothek der TU Braunschweig u. a. für den Bereich Discovery-Systeme zuständig.

Foto: Schrader



Dr. Jarmo Schrader

ist Biologe und Bibliothekar. Er arbeitet seit 2008 als stellvertretender Bibliotheksleiter an der Universität Hildesheim.

Foto: privat



Dr.-Ing. Jan-Frederik Maas

ist Computerlinguist, promovierter Informatiker und Bibliothekar. Er arbeitet seit 2009 u. a. als IT-Projektleiter an der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg.

Foto: privat



Hajo Seng

ist Diplom-Mathematiker und technischer Projektleiter an der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg und dort zuständig u. a. für Beluga und „Beluga Core“.

Foto: Henning Peters



Robert Strötgen

ist Historiker und Bibliothekar. Er leitet die Abteilung IT und forschungsnahe Dienste an der Bibliothek der TU Braunschweig.