

**D**er „Lehrstuhl für Angewandte Informatik – Kooperative Systeme“ an der Technischen Universität München hat auf Anregung der Universitätsbibliothek im vergangenen Jahr zwei Masterarbeiten zu bibliothekarischen Themen ausgeschrieben. Die Fragestellung war, wie man durch den Einsatz von QR-Codes in der Bibliothek und von Social Software im Online Katalog Serviceverbesserungen für die Kunden erreichen kann. Wie kommt der Bibliotheksbenutzer schneller zum „richtigen“ Buch?

Die Arbeiten wurden im Oktober 2011 fertig gestellt.<sup>1</sup> Im Ergebnis beinhalten sie jeweils eine Marktübersicht über die Verbreitung derartiger Funktionen sowie die Beschreibung der prototypischen Umsetzung jeweils einer Anwendung für den OPAC der Universitätsbibliothek.

### **Social Software Funktionen im OPAC**

„Social Software“<sup>2</sup> ist ein unscharfer Begriff. Farkas<sup>3</sup> definiert sie als ein Werkzeug, das mindestens zwei der drei folgenden Bedingungen erfüllt:

1. Die Software erlaubt Menschen zu kommunizieren, zusammenzuarbeiten und eine Online-Gemeinschaft aufzubauen.
2. Sie ermöglicht den Austausch, die gemeinsame Nutzung, die Wiederverwendung oder die Neukombination von Informationen, oder sie erleichtert deren Austausch.<sup>4</sup>
3. Sie lässt die Menschen leicht vom Verhalten und Wissen anderer lernen und profitieren.

Social Software kann den OPAC-Nutzer bei der Literaturrecherche durch ergänzende Informationen unterstützen. Er erfährt, wie andere Benutzer ein Buch bewertet haben, oder er erhält automatisch generierte Titelpfehlungen, die aus dem Such- und Bestellverhalten anderer Nutzer<sup>5</sup>

ermittelt werden. Amazon war ein Vorreiter bei der Entwicklung solcher Mehrwertdienste. Sie werden auf zahlreichen Plattformen rund um das Buch bereitgestellt.<sup>6</sup> Zunehmend bieten auch Bibliotheken ihren Kunden derartige Funktionen an.<sup>7</sup> Beispiele sind das Tagging und die Anzeige von darauf aufbauenden Wortwolken, so genannten Tag Clouds, Verlinkungen zu anderen Diensten und Informationsressourcen sowie die Möglichkeit zu Rezensionen und sonstigen Formen der Bewertung von Büchern. Benutzer können zugriffsgeschützte oder frei zugängliche Literaturlisten führen. Auch die Möglichkeiten von sozialen Netzwerken, eigene Aktionen und Meinungen mit anderen zu teilen, werden immer öfter genutzt.



<http://log.netbib.de/archives/2011/04/29/qr-codes-im-bibliothekarischem-einsatz/>

## **Besserer Service durch QR-Code und Social Software Funktionen im OPAC**

**Informatik-Studenten der Technischen Universität München haben Anwendungen entwickelt, die eine Literatursuche im OPAC und im Freihandbestand der Bibliothek wesentlich erleichtern.**

**Von Christopher Hübner, Johann Leiß, Philipp Reichart**



**Coverbildvorschau mit Vergrößerungs-funktion, Verlinkung zu PaperC und Facebook-Integration**

Für den Testbetrieb wurde auch die Einbindung des „Gefällt mir“-Buttons der Plattform Facebook realisiert. Bei einem Klick auf diesen Button wird auf der Facebook-Seite des Bibliotheksbenutzers ein Pinnwandeintrag generiert, der auch allen seinen Facebook-Freunden zugänglich ist. Damit kann ein Bibliotheksbenutzer seinem Bekanntenkreis mitteilen, dass ihm ein Buch der Bibliothek besonders gefällt. Der Pinnwandeintrag bietet einen Link, der automatisch eine Suche nach dem betreffenden Buch im OPAC auslöst, so dass Facebook-Freunde, die ebenfalls Bibliotheksbenutzer sind, eine bequeme Möglichkeit erhalten, auf dieses Buch zuzugreifen und es im Bedarfsfall zu bestellen. Wegen datenschutzrechtlicher Bedenken wird diese Facebook-Integration jedoch im Live-System des OPAC zunächst nicht eingesetzt.<sup>8</sup>

**Rezensionserweiterung: Ein Benutzer hat soeben eine Missbrauchs- bzw. Beschwerdemeldung an die Bibliotheksmitarbeiter abgeschickt.**



Durch Einbindung der Coverbilder von Google Books, kombiniert mit einem Link zur entsprechenden Buchseite bei Google, wird dem Bibliotheksbenutzer eine Hilfestellung bei der Buchsuche gegeben. Es ist leichter, ein bestimmtes Buch im Regal zu finden, wenn man schon eine konkrete optische Vorstellung vom gesuchten Band hat.

Die Covervorschau nutzt die neue Google Books API. Das jeweilige Image wird per Javascript in die Ergebnisseite des OPAC eingebunden.<sup>9</sup> Der Programmcode sorgt auch dafür, dass der Bibliotheksbenutzer ein vergrößertes Bild sieht, wenn er mit der Maus über das Buchcover fährt.

**Beschwerdeverwaltung im Administrationsfrontend**



**Umsetzung einzelner Funktionen für den OPAC der UB der TUM**

Aus der Vielzahl dieser Anwendungsfälle wurden für die Masterarbeit einzelne Bereiche ausgewählt, die im OPAC der UB umgesetzt werden sollten: die Verlinkung zu Google Books und zu PaperC einschließlich der Nutzung der Coverbilder dieser Dienste sowie die Entwicklung und Implementierung einer Rezension- und Bewertungsfunktion für die Inhalte des OPAC.

Auf ähnliche Weise ist eine Verlinkung zu PaperC realisiert. PaperC bietet einen zeitlich limitierten Zugriff auf den Volltext tausender Fachbücher von renommierten Verlagen.

Die auffälligste und umfangreichste neue Funktion, die für den OPAC der UB entwickelt wurde, ist jedoch die Rezensionserweiterung. Bibliotheksbenutzer haben die Möglichkeit, gefundene Bücher zu bewerten. Die Bewertung kann sowohl numerisch als auch textuell in Form einer Rezension erfolgen. Für die numerische Bewertung wird das für eine derartige Funktion übliche Sternwidgget genutzt. Per Klick kann der Nutzer festlegen, wie viele Sterne das Buch seiner Meinung nach verdient hat. Aus den verschiedenen Bewertungen wird ein Durchschnittswert errechnet, der über allen Rezensionen zu einem Buch angezeigt wird. Bücher mit vielen Sternen deuten also eine lohnende Lektüre an.

Eine detailliertere Bewertung ist in Form eines Rezensionstextes möglich, der mit einer kurzen, prägnanten Überschrift versehen werden muss. Für den Fall der missbräuchlichen Nutzung der Rezensionserweiterung, z. B. durch unangemessene Texte, wurde eine Benachrichtigungs- bzw. Beschwerdefunktion integriert. Diese ermöglicht Bibliotheksbenutzern, auffällige oder wenig ernsthafte Rezensionen an die Bibliothek zu melden, die dann mittels eines speziellen Administrationszugangs solche Hinweise sichten und die beanstandeten Rezensionen löschen kann, falls die

Beschwerde stichhaltig ist. Das Verfassen von Beschwerden ist anonym möglich. Der Benutzer muss in diesem Fall nicht am OPAC angemeldet sein. Zur Erstellung von Rezensionen ist jedoch eine Anmeldung am OPAC Voraussetzung. Benutzer, die wiederholt unangemessene Inhalte publizieren, können für die Rezensionsfunktion gesperrt werden.

Die serverseitige Komponente des Rezensionsmoduls ist als Java-Webanwendung realisiert. Im OPAC erfolgen der Datentransfer und die optische Aufbereitung der Rezensionen wiederum per Javascript. Die Webanwendung ist so gestaltet, dass auch andere Klienten die API problemlos nutzen können. Der effiziente Datenaustausch sorgt dafür, dass die Funktion auch auf mobilen Endgeräten performant zur Verfügung steht.

### QR-Codes in Bibliotheken

QR-Codes werden bereits in vielen Bibliotheken eingesetzt, um von Printmedien (Plakaten, Flyern, Broschüren) auf weiterführende Webangebote zu verweisen oder um Suchergebnisse im OPAC schnell auf Mobilgeräte zu übertragen. Auf Grund ihres zweidimensionalen Aufbaus können QR-Codes größere Datenmengen als Strichcodes gleicher Größe bereitstellen. Durch Positionierungsmuster und eingebaute Fehlerkorrektur sind sie ohne langwieriges Ausrichten und Fokussieren auch mit weniger hochauflösenden Kameras meist in Sekundenbruchteilen fehlerfrei erfassbar. Viola Voß von der ULB Münster hat im Netbib Weblog eine umfangreiche Liste zum bibliothekarischen Einsatz von QR-Codes im deutsch- und englischsprachigen Raum bereitgestellt.



*(links) Merkliste mit integrierter Scan- und Suchfunktion auf der blauen Aktionsleiste (Kamera- und Lupe-Icon)*

*(rechts) Coverbild des gesuchten Buchs. Über das Bücher-Icon in der blauen Aktionsleiste kann eine Verfügbarkeitsrecherche ausgelöst werden.*



**Entwicklung einer BibQR-Smartphone-App**

Das für die Universitätsbibliothek der TUM entwickelte BibQR-System kombiniert QR-Codes im OPAC mit einer Smartphone-Anwendung<sup>10</sup> und einem Webservice, der sowohl eine Mobilgerätaugliche Schnittstelle zum bestehenden OPAC als auch Lagepläne für die einzelnen Teilbibliotheken der UB bereitstellt.



Hauptmerkmal der Anwendung ist eine Merkliste, die im Wesentlichen durch drei verschiedene Methoden gefüllt bzw. erweitert werden kann. Der Bibliotheksbenutzer kann zum einen durch das Erfassen eines QR-Codes im OPAC die Exemplardaten in die Merkliste übernehmen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, durch das Erfassen des ISBN-Barcodes eines Buchs automatisch eine OPAC-Recherche auszulösen. Ist das Buch in der Bibliothek vorhanden, werden die Titeldaten in die Merkliste geschrieben. Der Benutzer kann aber auch direkt in der Smartphone-Anwendung manuell über ein Suchformular Suchbegriffe eingeben und eine OPAC-Recherche auslösen. Die gefundenen Titel werden wieder in der Merkliste festgehalten.



Die Merkliste dient gewissermaßen als Gedächtnisstütze und bietet weitere Informationen zu den vermerkten Büchern. Beispielsweise können das Coverbild zum Buch angezeigt oder BibTip-Empfehlungen aufgerufen werden, es gibt Verweise zu Amazon und zu Google Books und schließlich kann für ein bestimmtes Exemplar eine Verfügbarkeitsrecherche angestoßen werden.

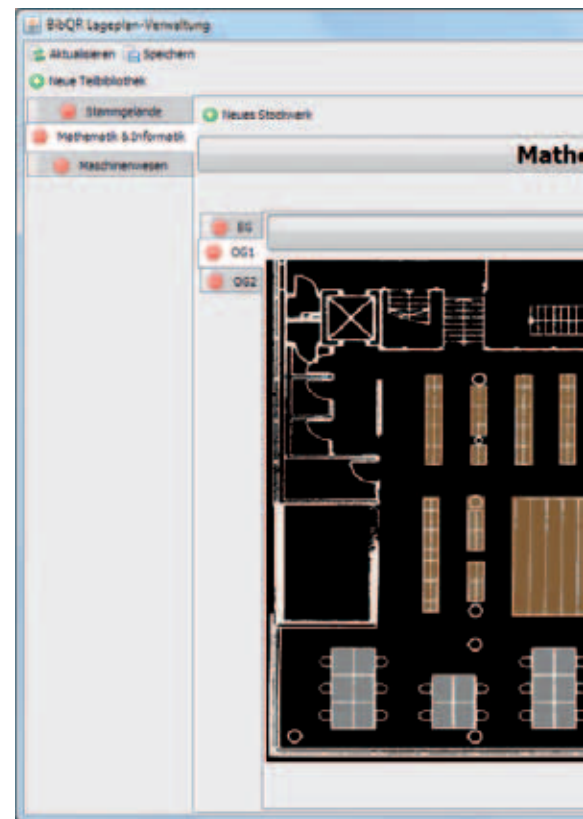
Die zusätzliche Lageplanfunktion erlaubt es dann dem Benutzer, ein Buch in einer Teilbibliothek zu orten und es so schneller am jeweiligen Standort zu finden. Dazu bedient sich die Smartphone-Anwendung der Buchsignaturen und der zuvor über eine separate Verwaltungsanwendung erfassten Lageplandaten.

**DIE AUTOREN**  
**Christopher Hübner** arbeitet bei *mgm technology partners* als *Java Software Entwickler*.  
**Dr. Johann Leiß** ist stellvertretender *Bibliotheksleiter* und *Leiter der Abteilung Benutzungsdienste* an der *Universitätsbibliothek der Technischen Universität München*.  
**Philipp Reichart** ist bei *Google* als *Software Engineer* tätig.

Mit dem Mauszeiger kann der Administrator rechteckige Markierungen auf dem Lageplan anbringen und die Signaturbereiche zu den Büchern eingeben, die in einem bestimmten Regalabschnitt stehen. Je kleinteiliger diese Abschnitte definiert werden, desto genauer wird später der Standort des Buchs angezeigt.<sup>11</sup>

Die technische Umsetzung der Smartphone-Anwendung, der Lageplanverwaltung und des Webservices basiert auf der Programmiersprache Java. Die Datenkommunikation erfolgt über standardisierte Webtechnologien wie JSON und REST. Die damit sehr offene Architektur erleichtert das Hinzufügen funktionaler Erweiterungen und ermöglicht die Übernahme in andere Systemumgebungen. Eine Portierung auf mobile Endgeräte, die unter iOS oder Windows Phone 7 betrieben werden, ist in Planung.

Zentrale Steuerkomponente im Datenfluss ist der Webservice, der vom Smartphone die OPAC-Anfragen entgegennimmt, sie in ein anderes Format

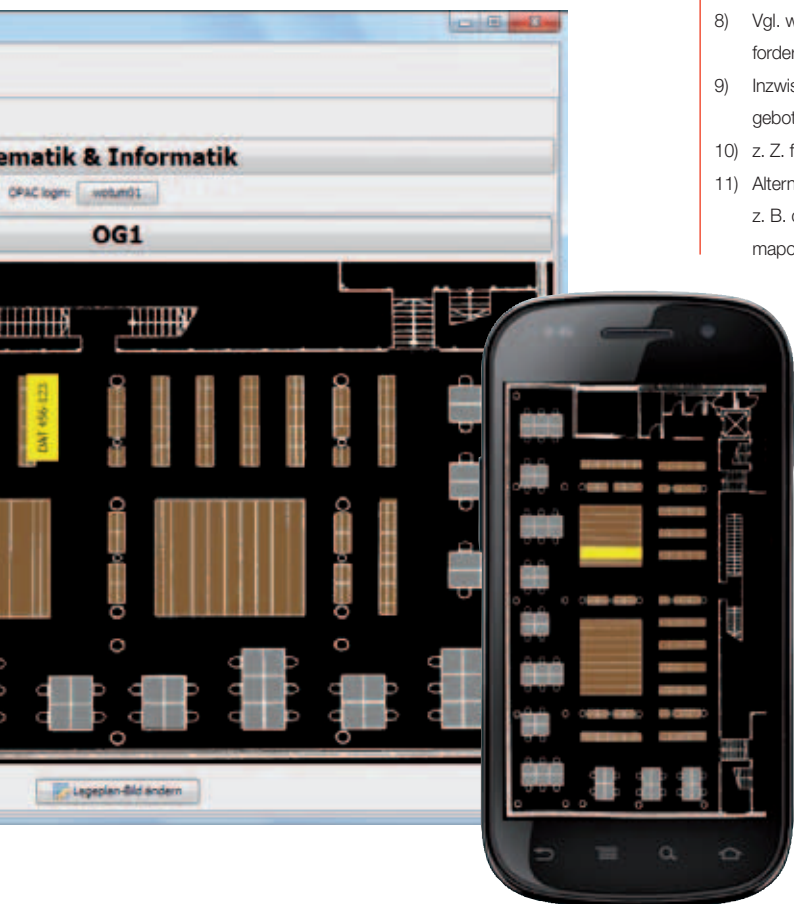


**Lageplanverwaltung: Eingabe des Signatur-Bereichs der im jeweiligen Regalabschnitt stehenden Bücher**

überführt, das für den Web-OPAC der Bibliothek verständlich ist und sie an diesen weiterleitet. Die Antwort wird dann auf die reinen Buch- bzw. Exemplardaten reduziert und komprimiert an die Smartphone-Anwendung zurückgegeben. Dies vermindert das Datenaufkommen deutlich, was zum einen aufseiten des Anwenders je nach Datentarif auch die Kosten für die Nutzung reduziert. Zum anderen ist die Kommunikation zwischen Smartphone und OPAC derart entkoppelt, dass Änderungen an der Applikation mit geringem Aufwand realisierbar sind. Auch die Lagepläne werden per Webservice an die Smartphone-Anwendung ausgeliefert. Das Erstellen und Pflegen der Pläne ist natürlich nur nach Authentifizierung für ausgewählte UB-Mitarbeiter möglich.

### Fazit

Beide Anwendungen erleichtern dem Benutzer das Auffinden der für ihn relevanten Literatur im Katalog bzw. im Regal. Nach einer gründlichen Testphase sollen sie im Live-System des OPAC produktiv geschaltet werden.



**Anzeige des Standorts des gesuchten Buchs in der Bibliothek**

### ANMERKUNGEN

- 1) Hübner, Christopher: Konzeption von Social Software Funktionen im Online-Katalog einer wissenschaftlichen Bibliothek. Technische Universität München, Master Thesis, 2011; Reichart, Philipp: Serviceverbesserungen mit Quick Response Code in einer wissenschaftlichen Bibliothek. Technische Universität München, Master Thesis, 2011. Betreuer der Arbeiten war Dr. Wolfgang Wörndl ([www11.in.tum.de/lehrstuhl/personen/woerndl/](http://www11.in.tum.de/lehrstuhl/personen/woerndl/)).
- 2) Die englische Wikipedia-Seite zu Social Software bietet eine umfangreiche Liste von verbreiteten Tools: [http://en.wikipedia.org/wiki/Social\\_software](http://en.wikipedia.org/wiki/Social_software).
- 3) Farkas, Meredith G.: Social Software in Libraries: Building Collaboration, Communication, and Community Online. Information Today, 2007 (<http://books.google.de/books?id=AlARogbZHqcC>).
- 4) Im englischen Original ist hier „Syndication“, die Mehrfachverwendung von Inhalten, gemeint.
- 5) z. B. bei BibTip ([www.bibtip.de](http://www.bibtip.de)).
- 6) z. B. OpenBib ([www.openbib.org](http://www.openbib.org)), WorldCat ([www.worldcat.org](http://www.worldcat.org)), ChillFresh.com, Library Thing ([www.librarything.de](http://www.librarything.de)), Goodreads (<http://goodreads.com>), Open Library ([www.openlibrary.org](http://www.openlibrary.org)).
- 7) Beispielhaft seien erwähnt: UB Bayreuth, UB der ETH Zürich, SUB Göttingen, TIB Hannover, DNB.
- 8) Vgl. [www.heise.de/newsticker/meldung/Berliner-Datenschuetzerfordert-Behoerden-Webseiten-ohne-Facebook-1400736.html](http://www.heise.de/newsticker/meldung/Berliner-Datenschuetzerfordert-Behoerden-Webseiten-ohne-Facebook-1400736.html).
- 9) Inzwischen gehört die Anzeige des Coverbilds zum Standardangebot der an der UB eingesetzten OPAC-Software.
- 10) z. Z. für Android realisiert.
- 11) Alternative Lösungen zur Standortanzeige in Bibliotheken bieten z. B. die Softwareprodukte BIBMAP ([www.bibmap.de](http://www.bibmap.de)) oder mapongo ([www.mapongo.de](http://www.mapongo.de)).