BAND 34

B.I.T. online
Bibliothek Information Technologie
INNOVATIV

Bibliothekarische Apps

Untersuchung hinsichtlich der technischen Realisierung und des Nutzens

INNOVATIONSPREIS 2011

Hans-Bodo Pohla

B.I.T.online – Innovativ

DINGES & FRICK

Band 34

B.I.T.online – Innovativ

Herausgegeben

von

Rolf Fuhlrott

Ute Krauß-Leichert

Christoph-Hubert Schütte

Band 34

Innovationspreis 2011

Untersuchung bibliothekarischer Applikationen für Mobiltelefone hinsichtlich der technischen Realisierung und des Nutzens

2011

Verlag: Dinges & Frick GmbH, Wiesbaden

Innovationspreis 2011

Untersuchung bibliothekarischer Applikationen für Mobiltelefone hinsichtlich der technischen Realisierung und des Nutzens

von

HANS-BODO POHLA

2011

Verlag: Dinges & Frick GmbH, Wiesbaden

B.I.T.online – Innovativ

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.
ISBN 978-3-934997-37-0

ISBN 978-3-934997-37-0
ISSN 1615-1577

© Dinges & Frick GmbH, 2011 Wiesbaden
Alle Rechte vorbehalten, insbesondere die des Nachdrucks und der Übersetzung.
Ohne Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, dieses Werk oder Texte in einem photomechanischen oder sonstigen Reproduktionsverfahren oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten, zu vervielfältigen und zu verbreiten.
Satz und Druck: Dinges & Frick GmbH, Wiesbaden
Printed in Germany

Vorwort

B.I.T.online Innovationspreis 2011

Themen der (nahen) Zukunft:
Freier, direkter Onlinezugriff auf Katalogdaten, Bibliotheksapplikationen für Smartphones und notwendiges Krisenmanagement

Die Preisträger des B.I.T. online Innovationspreises 2011 sind in diesem Jahr – für unser Berufsumfeld eher untypisch – drei männliche Absolventen bibliothekarischer Studiengänge. Repräsentativ dagegen für die im Umbruch befindliche Studienlandschaft ist die sich unbeabsichtigt ergebende Auszeichnung je einer Bachelor-, Diplom- und Magisterarbeit.
Ausgezeichnet wurden in alphabetischer Reihenfolge:

Drechsler, Ralf: Krisen-PR für Bibliotheken in finanziellen Notlagen: Handlungsempfehlungen für die Krisenkommunikation Öffentlicher Bibliotheken
(Bibliotheks-und Informationsmanagement Department Information, Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg)

Fürste, Fabian: Linked Open Library Data. Bibliographische Daten und ihre Zugänglichkeit im Web der Daten
(Institut für Bibliotheks-und Informationswissenschaft, Humboldt-Universität zu Berlin)

Pohla, Hans-Bodo: Untersuchung bibliothekarischer Applikationen für Mobiltelefone hinsichtlich der technischen Realisierung und des Nutzens
(Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften, Fachhochschule Köln)

Auch die Themen der Abschlussarbeiten sind kennzeichnend für eine in vielfältiger Hinsicht im Umbruch befindliche Bibliothekslandschaft.1

Öffentliche Bibliotheken, ungeachtet einzelner Bibliotheksgesetze der Länder, als nach wie vor freiwillige Leistung der Kommunen geraten aufgrund schwieriger finanzieller Rahmenbedingungen der Städte und Gemeinden vermehrt in finanzielle Nöte bis hin zu beabsichtigten Schließungsmaßnahmen. Drohende Krisen, frühzeitig zu erkennen an allgemeiner Zuweisungsreduzierung, Kürzungen von Öffnungszeiten, Stelleneinsparungen, aber ggf. auch rückläufigen Besucherzahlen oder Entleihungen, sind im Zunehmen begriffen.

1 Der Verlag veröffentlicht die drei Arbeiten in seiner Buchreihe B.I.T.online INNOVATIV 2011 als Bd. 32 (Drechsler), Bd. 33 (Fürste) und Bd. 34 (Pohla).

Welche Möglichkeiten der Krisenkommunikation und des Krisenmanagements betroffenen Stadtbibliotheken offenstehen, dem geht die Bachelorarbeit von ***Ralf Drechsler*** auch unter Heranziehung von Fallbeispielen erfolgreicher Krisen-PR aus der deutschen Unternehmenslandschaft (von TUI bis Humana) und Interviews mit Experten aus der Krisenforschung und Bibliotheken nach. Eingebettet in die bürokratisch-hierarchische Organisation öffentlicher Verwaltung unterliegen Öffentliche Bibliotheken im Gegensatz zur freien Wirtschaft starken Kommunikationseinschränkungen, können ohne Loyalitätsverletzung gegenüber dem Träger nur durch Multiplikatoren der eigenen Botschaft in lobbyistischen Zielgruppen die Bevölkerung überzeugen und aktivieren, gegen Kürzungen bzw. für den Bibliothekserhalt einzustehen. Das Gelingen setzt jedoch voraus, dass im Vorbild möglicher Krisen im Rahmen kontinuierlicher, möglichst hauptamtlicher PR-und Öffentlichkeitsarbeit notwendige Kontakte zu einflussreichen Personen der Städte aufgebaut und gepflegt wurden sowie Aufgaben und Notwendigkeit der Bibliothek in Presse und Öffentlichkeit verankert wurden.

Wenn Interessierte heute **bibliographische Daten** über das Internet suchen, so sind in Bezug auf die Bibliothek einzig deren Kataloge selbst auffindbar, die eigentlichen Daten bleiben im Deep Web verborgen und werden über die gängige Suchmaschinen nicht indexiert. Diese indirekte Bereitstellung erschwert nicht nur die Auffindbarkeit, sondern wird auch dem Wert der durchweg akribisch erstellten und hochqualitativen Daten nicht gerecht. Auch bleiben die Online-Bibliothekskataloge ungeachtet der Anreicherung mit Rezensionen und Titelbildern auch externer Anbieter sowie vereinzelter Annotationen durch Nutzer in erster Linie Bestandsanzeiger, an die lediglich über definierte Benutzerschnittstellen Suchanfragen an den Server gestellt werden können. Metadaten stehen nur in der vordefinierten Sicht eines Katalogeintrages zur Verfügung, die Weiterverwendung in anderen Umgebungen ist nicht sichergestellt und unter Umständen auch nicht gewünscht – Schnittstellen wie beispielsweise Z3950 wirken als technische Barriere.
Aufbauend auf dem geschilderten Status Quo wird in der Berliner Magisterarbeit von ***Fabian Fürste*** dargestellt, wie Linked Open Data als Alternative eines nahtlosen Trägermodells unter Harmonisierung der Vielzahl mittlerweise entstandener Formatstandards und ihren implizierten Datenmodellen (MARC, METS, Dublin Core…) geeignet wäre, die Bedürfnisse einer großen Nutzerschaft zu bedienen.
Die Möglichkeit, bibliographische Daten in einem gemeinsamen Datenmodell miteinander in beliebige Beziehungen setzen zu können, bietet die notwendigen Voraussetzungen, bisherige Schranken externer Datenkommunikation abzutragen, die Indexierung und Verarbeitung bibliographischer Daten durch Suchmaschinen zu ermöglichen. Eine Adaptierung bietet ferner eine Reihe weiterer nützlicher Nebeneffekte, so

können bibliographische Daten nach völlig neuen Kriterien durchsucht werden, als Beispiel nennt Fürste z.B. die Suche nach literarischen Erstlingswerken von Autoren, die nicht älter als 40 Jahre alt wurden. Unter positiver Resonanz der Fachöffentlichkeit haben bereits einige bibliothekarische Einrichtungen den Weg von Open Data beschritten: die Universitätsbibliothek Huddersfield (USA), die Bibliothek des Genfer Forschungszentrums CERN und im März 2010 die Universitäts-und Stadtbibliothek Köln.

Ob und wie Bibliotheken ihre zunehmend den Smartphone-Nutzern zuzurechnenden potentiellen Kunden mittels bibliothekarischer Applikationen für Mobiltelefone erreichen können, steht im Focus von ***Hans-Bodo Pohlas*** an der Fachhochschule Köln angefertigter Diplomarbeit. Insgesamt 27 der derzeit für den Nutzer kostenfrei angebotenen Applikationen überwiegend amerikanischer Bibliotheken wurden untersucht. Hitliste waren Zugriffe auf Nutzerkonto und den Bibliothekskatalog, aber auch auf Empfehlungsdienste, Datenbanken und Nachschlagewerde – wünschenswert des weiteren die Entwicklungen von Lokalisierungsangeboten der nächstgelegenen Bibliotheken und die Zielführung ggf. bei entsprechender Visualisierung der Öffnungszeiten in der Kartierung, noch steigerungsfähig bis zur Hinführung vom Katalogeintrag zur richtigen Etage, Raum und Regal der Bibliothek.
Im Vergleich von Applikationen und der mobilen Webseite sind zu Gunsten ersterer wenig Vorteile zu erkennen, höchstens in Bezug auf die Kontaktaufnahme. Ein Handicap ist in beiden Fällen nicht mehr mangelnde Internetgeschwindigkeit oder Speichermöglichkeiten, sondern die Displaygröße beispielsweise bei Kataloganfragen. Noch gestaltet sich infolge der großen Heterogenität der Systeme und unterschiedlichen Entwicklungsmöglichkeiten die technische Realisierung problematisch, da sie nur Sinn macht, wenn eine breite Masse von Smartphone-Nutzern erreicht werden kann. Grundsätzlich könnte aber in naher Zukunft jede Bibliothek bei überschaubarem Aufwand auf eine auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Applikation verfügen und diese würde dann ganz selbstverständlich ins Portfolio gehören.

Karin Holste-Flinspach
Kommission für Ausbildung und Berufsbilder (Vorsitzende)

Innovationspreis 2001

Untersuchung bibliothekarischer Applikationen für Mobiltelefone hinsichtlich der technischen Realisierung und des Nutzens

Diplomarbeit
Studiengang Bibliothekswesen
Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
Fachhochschule Köln

vorgelegt von:

HANS-BODO POHLA

am 21.07.2010 bei Prof. Dr. rer. nat. Selma Strahringer

Abstract (deutsch):

Die Begriffe *iPhone* und *Blackberry* stehen schon seit einiger Zeit für hochentwickelte Mobiltelefone mit einem großen Repertoire an Fähigkeiten. Neben diesen Geräten entwickelten diverse Hersteller weitere Smartphones und all diese finden eine immer größer werdende Zielgruppe. Mitverantwortlich für diesen Trend ist die Entstehung der verschiedenen Plattformen für „Apps" oder Applikationen, die eine große Vielfalt an Erweiterungsmöglichkeiten für diese Geräte bieten.

Diese Entwicklung sorgte für erste Entstehungen im Bibliotheksbereich. Beginnend mit einer Analyse der Möglichkeiten zur technischen Realisierung im ersten Teil, werden im zweiten Abschnitt bestehende Angebote vorgestellt und hinsichtlich ihres Nutzens analysiert. Weitere bearbeitete Aspekte stellen zukünftig denkbare Entwicklungen, den personellen und finanziellen Aufwand sowie Erkenntnisse aus einer E-Mail-Befragung dar.

Abstract (english):

The terms *iPhone* and *Blackberry* always stood for high-end mobile devices with a wide range of facilities. Beside these devices many more smartphones have been developed by companies and the target group is rising. Responsible for this trend are the upcoming platforms for "apps" or applications, which offer a big variety of add-ons for these devices.

This development caused first appearances in the library world. Starting with an analysis of the possibilities for a technical realization at first, there is a second part with an introduction of existing offers being analyzed according to the use. Further aspects of this paper consist in prospective developments, the financial and human resource needs as well as the results of an e-mail survey.

Schlagworte:

Bibliothekssystem; Mobiltelefon; App; iPhone; Android; Mobile Web

Inhaltsverzeichnis

Abstract (deutsch): 10
Abstract (english): 10
Schlagworte: 10
Abbildungsverzeichnis 12
Tabellenverzeichnis 13
Danksagung 13
Abkürzungsverzeichnis / Glossar 14
1 Einleitung 15
2 Technische Realisierung für Mobiltelefone 17
2.1 Mobilfunknetz 17
2.2 Betriebssysteme bei Mobiltelefonen 18
2.2.1 Symbian 21
2.2.2 Blackberry Betriebssystem 22
2.2.3 iPhone Betriebssystem 23
2.2.4 Android 25
2.2.5 Windows Mobile 27
2.2.6 Betriebssystemübergreifende Lösungen 27
2.3 Datenaustausch 32
2.4 Personeller und finanzieller Aufwand 33
2.5 Beurteilung hinsichtlich der technischen Realisierung 35
3 Untersuchung des Nutzens bibliothekarischer Applikationen 39
3.1 Nutzungszahlen bestehender Angebote 40
3.2 Funktionalitäten bestehender bibliothekarischer Applikationen 41
3.2.1 Katalogeinbettung 43
3.2.2 Nutzerkonto 47
3.2.3 Kontakt 48
3.2.4 Lokalisierung und Öffnungszeiten 50
3.2.5 Empfehlungsdienste 54
3.2.6 Datenbanken und Nachschlagewerke 57
3.2.7 Öffentlichkeitsarbeit 58
3.3 Ausblick auf weitere denkbare Funktionalitäten 61
3.3.1 Schnittstellen zu anderen Applikationen oder Funktionen 61
3.3.2 Entwicklung von Lokalisierungsangeboten 62
3.3.3 Nutzernavigation innerhalb der Bibliothek 62
3.4 Beurteilung hinsichtlich des Nutzens 64

4 Fazit und Ausblick **69**
Literaturverzeichnis **71**
Internetquellen **73**
Applikationen **75**
Anhang 1: Überblick über die Funktionen der Applikationen **78**
Anhang 2: Empfehlungslisten innerhalb der Applikationen **82**
Anhang 3: Antworten der E-Mail-Umfrage **88**

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Prognose der Smartphone-Anteile an den Mobiltelefonen in den USA 21
Abb. 2: Mobiler OPACplus der BSB 29
Abb. 3: Umfrage zu gewünschten Ressourcen und Services für den Zugang über das Mobiltelefon 42
Abb. 4: Registerkarten (CU Library) und nachträgliche Medienwahl über Buttons oberhalb der Trefferliste (Gladsaxe) 43
Abb. 5: Live-Suche, einschließlich Medienwahl und Beispielsuche Smart Prefix Search (SPL Mobile) 44
Abb. 6: Erweiterte Suche 45
Abb. 7: Links zu weiterführender Literatur desselben Autors oder Fachgebiets 45
Abb. 8: Coverabbildungen in der Trefferliste (DukeMobile) und Warenkorbfunktionen 46
Abb. 9: Katalogeintragsversand per E-Mail, Suchhistorie und Postzusendung 47
Abb. 10: Login als Barriere für die Suchanfrage 48
Abb. 11: Institutsdifferenzierung (iTU Delft) und personelle Differenzierung 49
Abb. 12: Instant Messaging (SPL Mobile, UB Gent und CU Library) 50
Abb. 13: Kompass-Einbindung (MARINet und Karte im Hauptmenü (DukeMobile) 51
Abb. 14: Lageplan innerhalb des Gebäudes 51
Abb. 15: Vom Katalogeintrag zum Regal 52

Abb. 16: Ausdifferenzierte Öffnungszeiten (Rice) und farbige Unterlegung des aktuellen Tages 53
Abb. 17: Visualisierte Öffnungszeiten und PC-Arbeitsplatz-Auslastung 54
Abb. 18: Neuheiten und Empfehlungslisten (LGPL und SCCL) 55
Abb. 19: Vorauswahl und Detailanzeige (SPL Mobile) 56
Abb. 20: Datenbanken und Nachschlagewerke 58
Abb. 21: Veranstaltungen unsortiert (VU Library) und ausdifferenziert 59
Abb. 22: Detailanzeige Veranstaltung, Twitter (LGPL) und Facebook (Bucks Mobile) 60

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 1Q10 (Thousands of Units) 19
Tab. 2: Überblick über die Funktionen der Applikationen auf S. 78-79 und S. 80-81 78

Danksagung

John Parekkat und Familie Henke sei an dieser Stelle für die Bereitstellung ihrer Mobiltelefone zu Testzwecken gedankt. Darüber hinaus danke ich den Bibliothekaren, die mir per E-Mail Auskunft über die Applikationen ihrer Bibliotheken gegeben haben. Ebenso bedanke ich mich bei Hyeon Myung, die das sprachliche Verständnis der koreanischen Applikation ermöglichte.

Abkürzungsverzeichnis / Glossar

Frame	Teilbereich eines Fensters, das eine andere Seite darstellen kann
HSPA	High Speed Packet Access (Mobilfunkstandard)
HSPA+	siehe HSPA (Weiterentwicklung)
Java	In diesem Fall eine Laufzeitumgebung, die weitgehend unabhängig arbeitet.
LTE	Long Term Evolution (Mobilfunkstandard)
MARC	MAchine-Readable Cataloging (Katalogisierungsformat)
POI	Point of Interest (Interessanter Ort - Navigation)
RFID	Radio Frequency IDentification
RIM	Research in Motion (Unternehmen)
SDK	Software Development Kit
Sunk Costs	Kosten die bereits in der Vergangenheit entstanden sind, auch irreversible Kosten genannt.
Tethering	Weitergabe einer Mobilfunk-Datenverbindung an einen PC.
Vollzeitäquivalent	Eine Kennzahl aus dem Personalmanagment.
VPN-Client	Software, die Zugang zu einem in besonderem Maße gesicherten Netzwerk ermöglicht.
WYSIWYG	What You See Is What You Get (hier: visualisierte Programmierumgebung)
XML	Extensible Markup Language (Auszeichnungssprache)

Begriffe aus dem Abkürzungsverzeichnis / Glossar werden innerhalb der Arbeit zur besseren Kenntlichmachung **fett** gedruckt.

1 Einleitung

In der vorliegenden Arbeit sollen bibliothekarische Applikationen für Mobiltelefone hinsichtlich der technischen Realisierung und des Nutzens untersucht werden. Die Rohdaten der Nutzenanalyse beruhen dabei auf Tests der verschiedenen Applikationen, die bereits für Mobiltelefone verfügbar sind. Zum Einsatz kamen hierbei ein *iPhone 3G*[1] , ein *iPhone 3GS*[2], ein *Blackberry Curve 8520*[3] sowie ein *HTC Desire*[4]. Auf eine weitere Ausdehnung der Tests auf andere Geräte wurde verzichtet, da dort entweder keine bibliothekarischen Applikationen zur Verfügung standen oder es sich um Portierungen von Applikationen handelte, die durch die vorhandenen Testgeräte bereits abgedeckt wurden. Ebenso wurde auf den Test anderer Geräte, die Applikationen unterstützen, wie zum Beispiel *Apples iPod* und *iPad* verzichtet. Der Fokus soll in dieser Arbeit auf Mobiltelefonen liegen.

Im Vorfeld wurden Screenshots der Applikationen erstellt, sowie ein standardisierter Fragenkatalog, der per E-Mail an alle Bibliotheken geschickt wurde, die hier mit einer Applikation vertreten sind. Der Fragenkatalog wurde unabhängig davon geschickt, ob die Bibliothek die Applikation selbst entwickelt hat. Ebenso wurde ein standardisierter Fragenkatalog für Drittanbieter erstellt, die eine bibliothekarische Applikation kreiert haben. Die einzigen Ausnahmen bei den Fragebögen bildeten die Bibliothek des *Umwelt-Campus Birkenfeld* und ein Hobby-Entwickler; für diese wurde der Fragenkatalog etwas angepasst.

Das Hauptaugenmerk dieser Arbeit richtet sich auf native Applikationen, die auf dem Mobiltelefon installiert werden müssen. Webbasierte Alternativen werden lediglich sekundär einbezogen.

Eigennamen und Bezeichnungen werden in dieser Arbeit durch *kursiven* Druck hervorgehoben, dies soll insbesondere die Sichtbarkeit der Applikationsnamen erleichtern. Da die Applikationsnamen wiederholt auftreten, soll in der Arbeit auf eine gleichzeitige Nennung der jeweiligen Institution zusätzlich zum Applikationsnamen verzichtet werden, um eine bessere Lesbarkeit zu gewährleisten. Eine Auflistung und Auflösung der Applikationsnamen ist im Literaturverzeichnis unter dem Abschnitt Applikationen aufgeführt.

---

[1] iPhone Betriebssystem 3.0

[2] ebd.

[3] Blackberry Betriebssystem 4.6.1

[4] Android 2.0

Derzeit bestimmen Schlagworte wie „App“ und „Smartphone“ weite Teile der Werbung. Neben Firmen, die entsprechende Geräte vertreiben, werben auch Unternehmen anderer Marktsegmente damit, dass sie eine „App“ anbieten und dem Kunden[5] so überall Zugriff auf ihre Angebote ermöglichen.

Der *Horizon Report 2010* benennt unter dem Kapitel „Mobile Computing“ Smartphones als das am schnellsten wachsende Umsatzsegment und lobt: „Diese Apps sind übliche Hilfen im täglichen Leben geworden, […]“[6]. Wie sollen Bibliotheken diese Entwicklung aufnehmen? Die mobile Bibliothek, so *Janet L. Balas*, stand in der Vergangenheit für Dienste wie den Bücherbus.[7] Heute sind bereits vielerorts mobile Kataloge und Webseiten in Bibliotheken anzutreffen. Doch wo steht die Entwicklung für Applikationen? 2008 schrieb *Elyssa Kroski*: „Over 900 iPhone applications can be found on the official Apple website […]. iPhone applications will soon be available through iTunes as well.“[8]. Heute beinhaltet *iTunes* über 200.000 Applikationen.[9] Hinzu kommen viele andere Plattformen mit Applikationen, und dieser Sachverhalt lässt überlegen, ob Bibliotheken ebenfalls mit solchen Programmen vertreten sein sollten und welche Mittel dazu erforderlich wären. In dieser Arbeit soll versucht werden, eine Antwort auf diese Fragen zu finden.

---

[5] Aus Rücksicht auf den Lesefluss wird auf die parallele Nennung weiblicher und männlicher Formen verzichtet und die männliche Bezeichnung gewählt, gleichwohl sind stets beide Formen gemeint.

[6] Johnson, Laurence F.; Levine, Alan; Smith, Rachel S. (2010): Horizon Report 2010. S. 9

[7] Balas, Janet L. (2009): The library for the mobile patron. S. 33

[8] Kroski, Elyssa (2008): On the move with the Mobile Web. Libraries and Mobile Technologies. S. 37

[9] Stand Juli 2010 vgl. http://www.apple.com/de/iphone/apps-for-iphone/

2 Technische Realisierung für Mobiltelefone

Der erste Teil dieser Arbeit widmet sich dem Umfeld, welches für eine technische Realisierung von bibliothekarischen Applikationen für Mobiltelefone notwendig ist.

In einem Beitrag zur Tagung M-Libraries 2007 wurde beschrieben, dass Mobiltelefone eine langsame Internetverbindung, kleine Bildschirme, mangelnde Arbeitsgeschwindigkeit und ungenügende Speichermöglichkeiten vorweisen.[10] Internetverbindungen sind inzwischen schneller geworden und Bildschirme wurden größer; auch die Arbeitsgeschwindigkeit und Speichermöglichkeiten wurden erweitert. So stellt dieser Faktor längst nicht mehr in dem Maße einen begrenzenden Faktor dar, wie das 2007 der Fall war.

Beginnend mit einem kurzen Einblick in die aktuelle Entwicklung der Internetverbindung, in Form der Mobilfunknetze als zentraler Grundlage der Datenübertragung, soll des Weiteren ausführlicher auf die einzelnen Betriebssysteme der wichtigsten Smartphone-Anbieter eingegangen werden. Hierauf soll die technische Seite des Datenaustausches für Katalogfunktionen skizziert und abschließend auf den personellen und finanziellen Aufwand eingegangen werden, den eine Bibliothek zu erwarten hätte, denn dieser beruht auf wesentlichen Aspekten der technischen Realisierung. Abgeschlossen wird dieser erste Abschnitt mit einer ersten Beurteilung hinsichtlich der technischen Realisierung.

2.1 Mobilfunknetz

Für die Benutzung von Applikationen ist meist eine Internetverbindung erforderlich, da viele der Inhalte über eine bestehende Datenverbindung geladen werden. Daher soll an dieser Stelle ein kurzer Blick auf die aktuelle Entwicklung des Mobilfunknetzes in Deutschland geworfen werden. Die meisten Mobilfunk-Provider boten bis ins Jahr 2010 in ihren Mobilfunk-Netzen an stark frequentierten Orten eine maximale Download-Geschwindigkeit von bis zu 7,2 MBit/s im Download; flächendeckend lag sie mitunter weit darunter.[11]

---

[10] Ally, Mohamed; Caom Yang; Hutchinson, Maureen; u.a.: An effective mobile-friendly digital library to support mobile learners. S. 109

[11] vgl. Opitz, Rudolf (2010): Netzbetreiber versprechen höhere Datenraten für HSPA-Netze. S.28

O2 hat jedoch bereits 2009 begonnen, in Teilen von München das Netz auf die Technologie **HSPA+** aufzurüsten, mit der eine Geschwindigkeit von bis zu 28 MBit/s erreicht werden kann. Ein weiterer Ausbau ist in Planung.[12] Neben *O2* bauen auch *Vodafone* und *T-Mobile* ihre Netze stetig aus und erhöhen so nach und nach den Datendurchsatz ihrer Netze. Begonnen wird in der Regel in den Ballungszentren, für Gegenden ohne Breitbandzugang soll die neue Technologie **LTE** mit noch höheren Download-Raten eine Verbesserung der Daten-Infrastruktur ermöglichen. Hierfür werden im Gegensatz zur Aufrüstung auf **HSPA**, wo nur ein Software-Update des Sendesystems nötig ist und **HSPA+**, welches eine Mehrantennentechnik erfordert, komplett neue Basisstationen erforderlich. E-Plus ist bezüglich des Mobilfunknetz-Ausbaus auf dem niedrigsten Entwicklungsstand.[13]

Die stetige Aufrüstung der Mobilfunknetze sorgt für Fortschritte bezüglich des lokalen Zugriffs und der Zugriffsgeschwindigkeit. So wird kontinuierlich der Raum verringert, in dem kein Zugriff auf das mobile Internet möglich ist. Erforderlich für die Nutzung solcher Datendienste ist eine entsprechende Buchungsoption beim Mobilfunk-Provider.[14] Wie schnell die Verbindung zum mobilen Internet ist, hängt nicht nur von dem Mobilfunk-Netz und dem Provider ab, sondern auch von dem verwendeten Mobiltelefon. Die wenigsten Mobiltelefone sind auf alle Mobilfunkstandards ausgelegt und mit **LTE** wird sich nicht nur die Technik des Sendegeräts ändern müssen.

2.2 Betriebssysteme bei Mobiltelefonen

Bezüglich der Erstellung von Applikationen für Mobiltelefone muss eine Einschränkung vorgenommen werden. Zum einen existieren herkömmliche Mobiltelefone, die mit einer vordefinierten Programmoberfläche ausgestattet sind. Eine Erweiterung der Funktionen ist hier nur in sehr geringem Maße möglich. Das Augenmerk dieser Arbeit richtet sich jedoch auf Smartphones. Diese verfügen über ein Betriebssystem, dass beliebig erweitert werden kann.[15] Diese Voraussetzungen stellen jedoch bei der Erstellung von Applikationen in besonderem Maße eine Systemfrage dar. Eine sehr heterogene Fülle

---

[12] ebd.

[13] ebd.

[14] Einen guten Überblick über aktuelle Tarifstrukturen bietet der Mobilfunk-Datenrechner von teltarif.de: http://www.teltarif.de/mobilfunk/datenrechner.html

[15] Einschränkungen der Hersteller ausgenommen.

an Betriebssystemen der einzelnen Hersteller, sowie Versionsunterschiede lassen die Entwicklung zu einem schmalen Entscheidungsgrat werden. Es stellt sich dabei die Frage, welche Smartphones unterstützt werden sollen und welche nicht. Es lohnt sich an dieser Stelle, einen Blick auf die Marktanteile der einzelnen Hersteller zu werfen und auf die generelle Entwicklung in diesem Bereich einzugehen.

Laut dem Marktforschungsunternehmen *Gartner* ist der Anteil der Mobiltelefone, die als Smartphone zu deklarieren sind, von 13,6 Prozent im ersten Quartal 2009 auf 17,3 Prozent im ersten Quartal 2010 angestiegen.[16] Das Unternehmen untersuchte ebenso die Betriebssysteme, mit denen die Smartphones ausgeliefert wurden (siehe Tab. 1).

Company	**1Q10 Units**	**1Q10 Market Share (%)**	**1Q09 Units**	**1Q09 Market Share (%)**
Symbian	24,069.8	44.3	17,825.3	48.8
Research In Motion	10,552.6	19.4	7,533.6	20.6
iPhone OS	8,359.7	15.4	3,848.1	10.5
Android	5,214.7	9.6	575.3	1.6
Microsoft Windows Mobile	3,706.0	6.8	3,738.7	10.2
Linux	1,993.9	3.7	2,540.5	7.0
Other Oss	404.8	0.7	445.9	1.2
Total	**54,301.4**	**100.0**	**36,507.4**	**100.0**

Tab. 1: Worldwide Smartphone Sales to End Users by Operating System in 1Q10 (Thousands of Units)[17]

Hier wird ein deutlicher Trend ersichtlich, mit deutlich steigenden Anteilen für die Betriebssysteme des *iPhones* und *Android*. Für alle anderen Systeme fielen die Marktanteile. *Symbian* hat jedoch weiterhin die mit Abstand meisten Marktanteile. Verluste sind hier, so *Gartner,* mit einem schwachen High-End-Portfolio des Herstellers verbunden.[18] Insgesamt sieht das Marktforschungsun-

[16] vgl. http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1372013
[17] vgl. ebd.
[18] vgl. http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1372013

ternehmen im Bereich der Smartphones weiteres Potenzial und einen weiteren Anstieg der Nachfrage.

Auch das Marktforschungsunternehmen *Nielsen* sieht einen großen Zuwachs im Sektor der Smartphones, beschränkt die Betrachtung aber auf die nationale Entwicklung in den USA.[19] Die grundsätzliche Entwicklung deckt sich mit den Beobachtungen von *Gartner. Nielsen* hat darüber hinaus untersucht, wie hoch sich die Treue der US-Kunden bei den jeweiligen Betriebssystemen gestaltet und festgestellt, dass 80 Prozent der iPhone-Nutzer auch beim nächsten Wechsel ein solches Gerät erwerben würden. Bei *Android* sind es 70 Prozent der Inhaber, die auch in Zukunft bei dem System bleiben wollen. Ganz im Gegensatz dazu würden nur 47 Prozent wieder ein *Blackberry* Gerät erwerben und nur 37 Prozent bei *Windows Mobile* bleiben. Diese Zahlen, die die globale Entwicklung widerspiegeln, bestätigen den Trend zugunsten des *iPhone* Betriebssystems und *Android*.

In einer weiteren Studie untersuchte *Nielsen* das Verhältnis von Smartphones zu herkömmlichen Mobiltelefonen in den USA und kam zu der Prognose, dass dort mit dem Ende des Jahres 2011 der Anteil der Smartphones höher sein werde als der herkömmlicher Mobiltelefone (siehe Abb. 1).[20] In Europa ist eine ähnliche Entwicklung zu erwarten, da auch zwischen den Zuwachszahlen der US-Studie von *Nielsen* und der globalen Entwicklung, ermittelt von *Gartner* (siehe Tab. 1), große Korrelation besteht.

Sollten sich Smartphones wirklich in dieser Geschwindigkeit durchsetzen, bliebe dennoch die Frage, für welches System Applikationen zu entwickeln seien. Im Folgenden soll deshalb ein näherer Blick auf die fünf meistvertretenen Betriebssysteme geworfen werden. Anschließend werden Überlegungen bezüglich einer möglichen einheitlichen Entwicklungs-Lösung angestellt.

---

[19] vgl. http://blog.nielsen.com/nielsenwire/online_mobile/iphone-vs-android/

[20] vgl. http://blog.nielsen.com/nielsenwire/consumer/smartphones-to-overtake-feature-phones-in-u-s-by-2011/

3 Untersuchung des Nutzens bibliothekarischer Applikationen

Um sich im zweiten Teil der Arbeit dem Nutzen von Applikationen für Mobiltelefone im bibliothekarischen Bereich zu nähern, soll zu Beginn ein Blick auf die Nutzungszahlen bestehender Angebote geworfen werden, soweit diese vorhanden sind. Im Folgenden werden bestehende Angebote und ihre Funktionalitäten näher beschrieben. Hierauf wird dies mit einem Blick auf denkbare Entwicklungen der nahen Zukunft fortgesetzt, und zuletzt wird in 3.4 der Nutzen der zuvor beschriebenen Funktionen und Angebote analysiert.

Bei den insgesamt siebenundzwanzig betrachteten Applikationen handelt es sich sowohl um frei zugängliche Produkte der Bibliotheken, als auch Entwicklungen von Drittanbietern, die auf der jeweiligen Plattform für den Nutzer kostenfrei angeboten werden.

Die kommerziellen Angebote *Libraries: Australia*[87], *Library Locator*[88], *Mabee Library*[89] und *TaeJoon Park Digital Library*[90], die sich mittels eines Festpreises oder über Werbeeinnahmen finanzieren, werden in dieser Arbeit nicht berücksichtigt.[91] Ebenso wenig berücksichtigt wird darüber hinaus der *Library Navigator (South Kanto)*; dies liegt in der technischen Realisierung begründet (siehe 2.3). Unberücksichtigt müssen auch vier existierende US-amerikanische Applikationen bleiben (siehe 2.2.3.), die sich aufgrund regionaler Beschränkung nicht in Deutschland herunterladen ließen.

---

[87] Erhältlich im Apple App Store: http://itunes.apple.com/at/app/libraries-australia/id337494089?mt=8

[88] Erhältlich im Apple App Store: http://itunes.apple.com/us/app/library-locator/id358260701?mt=8

[89] Erhältlich im Apple App Store: http://itunes.apple.com/at/app/mabeelibrary/id351097099?mt=8 und im Android Marketplace

[90] Erhältlich im Apple App Store: http://itunes.apple.com/kr/app/id369649390?mt=8

[91] Diese boten in der Sichtung keinen funktionalen Mehrwert gegenüber den in der Arbeit betrachteten Applikationen.

3.1 Nutzungszahlen bestehender Angebote

Auf die E-Mail-Befragung antworteten sechs der 27 Bibliotheken. Über die Nutzerzahlen konnten bis auf *SCCL* und die Bibliothek des *Umwelt-Campus Birkenfeld*, die als deutsche Bibliothek stellvertretend für die Applikation *BookMyne* angeschrieben wurde, alle Aussagen zu den bisherigen Nutzungszahlen der Applikationen treffen. Neben den E-Mail-Befragungen konnte *Cornell University Library* von ersten Nutzungszahlen ihrer Applikation *CU Library* berichten.[92]

Für *Gladsaxe Bibliothekerne (Gladsaxe Public Libraries)* wurden Angaben bezüglich des *Apple App Stores* gemacht, denen zufolge die Applikation 600 Mal im ersten Monat heruntergeladen wurde. Zur *Android*-Version wurden keine Angaben gemacht. Bei *UB Gent* wurde von ein paar Hundert Downloads gesprochen, ohne das näher aufzufächern.

Für die Applikation *SPL Mobile* wurden in den ersten drei Wochen 500 bis 1000 Downloads der *Andoid*-Version verzeichnet; für die anderen Plattformen stehen keine Zahlen zur Verfügung. Jedoch konnten hier bereits dezidierte Zahlen bezüglich der Zugriffe beigebracht werden. Danach wird in 61 Prozent der Fälle von einem *iPhone* zugegriffen, etwa 15 Prozent erfolgt durch *iPods* und etwa 13 Prozent der Zugriffe werden über *Android* getätigt. Die Zugriffe der anderen Systeme bewegen sich im einstelligen Bereich, so für *Blackberry* etwa 5 Prozent, das *iPad* mit knapp 3 Prozent und Windows Mobile mit etwa 2 Prozent. Hinzu kommen weitere Systeme mit noch geringerem Zugriff, die aber nicht mehr weiter aufgeschlüsselt wurden.

Neben der Aufschlüsselung der zugreifenden Systeme wurde zusätzlich erhoben, dass insgesamt etwa 7200 Logins, etwa 2800 Vormerkungen und etwa 1100 Verlängerungen im Berichtszeitraum zu verzeichnen waren.

Nach gut zwei Wochen, die die Applikation *VU Library* zum Download zur Verfügung stand, konnte von 255 Downloads berichtet werden. Dezidierter aufgeschlüsselt nannten sie 86 *iPhone*-Downloads, 84 Mal für *Android* und 40 *iPod*-Downloads. Außerdem wurden mit deutlichem Abstand, was die Zahl der Downloads angeht, 18 *Blackberry*-Downloads, 14 für *iPad* und 13 Downloads verschiedener weiterer Systeme gezählt.

---

[92] Mobilizing the Library's web presence and services: A Student-Library Collaboration to create the library's mobile site and iPhone application [o.A.]

Für *CU Library* wurden 800 Downloads in den ersten 3 Monaten berichtet, welches damit den größten betrachteten Berichtszeitraum darstellt. Die Zahl betrifft hier ausschließlich Geräte mit dem *Apple* Betriebssystem.[93]

3.2 Funktionalitäten bestehender bibliothekarischer Applikationen

Nach diesem Einblick in die vorliegenden Nutzungszahlen werden im Folgenden die Funktionen, die bei den betrachteten Applikationen vorgefunden wurden, vorgestellt. Einen Überblick über alle Funktionen der jeweiligen Applikationen bietet Anhang 1.

Bevor mit der Vorstellung der gefundenen Funktionen begonnen wird, soll noch ein Blick auf eine Umfrage geworfen werden, die 2009 parallel an der *Cambridge University* und der *The Open University* durchgeführt wurde. Hier wurden Bibliotheksnutzer und Mitarbeiter befragt, welche Dienste ein mobiler Service auf einem Mobiltelefon beinhalten sollte (siehe Abb. 3). Im Ergebnis wurde deutlich, dass ein Überblick über die Öffnungszeiten von nahezu allen Teilnehmern der Umfrage gewünscht wurde.

[93] Mögliche Endnutzer sind hier Besitzer eines iPod, iPad oder iPhone.

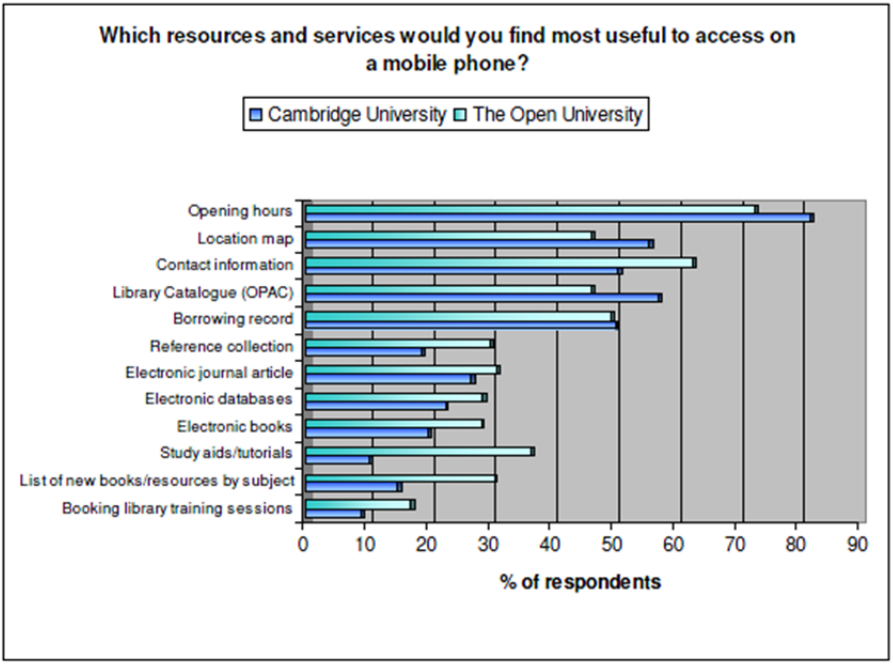

Abb. 3: Umfrage zu gewünschten Ressourcen und Services für den Zugang über das Mobiltelefon[94]

Gefolgt wurde dies von einer Übersichtskarte, den Kontaktinformationen, einem Zugriff auf den Bibliothekskatalog und einer Übersicht über entliehene Medien. Diese Services spielten für etwa die Hälfte der Befragten eine wesentliche Rolle. Alle anderen Dienste, darunter auch der Zugriff auf Sammlungen und Datenbanken, wurden maximal von einem Drittel der Befragten als interessant erachtet.

Ausgehend von diesen gewünschten Funktionen werden nun die bestehenden Funktionen vorgestellt. Nahezu alle dieser Dienste und Services sind vertreten.

[94] Quelle: Mills, Keren (2010): M-Libraries. Information on the move. S. 11 der Online-Version

3.2.1 Katalogeinbettung

Die Recherche im Katalog der Bibliothek kann einen zentralen Service für den Nutzer darstellen. Von den untersuchten Bibliotheks-Applikationen verzichten drei auf eine Recherchemöglichkeit. Bei den übrigen ist eine hohe Heterogenität feststellbar bezüglich der Suchfelder und der Gestaltung der Suchoberfläche. Alle nutzen als Einstieg ein einzelnes Suchfeld, welches zumeist eine einfache, feldübergreifende Suche darstellt in den Feldern Autor, Titel und Stichwort. Viele Applikationen beschränken sich auch auf diesen Sucheinstieg, *CU Library* und *UH Library* ermöglichen die Einschränkung des Suchraums auf eine der drei Feldkategorien durch entsprechend betitelte Registerkarten (siehe Abb. 4 links), beziehungsweise ein Aufklapp-Menü. Bei *WorldCat Mobile* und *Gladsaxe Bibliotekerne (Gladsaxe Public Libraries)* lässt sich die Suche nachträglich nach Medientyp einschränken (siehe Abb. 4 rechts).

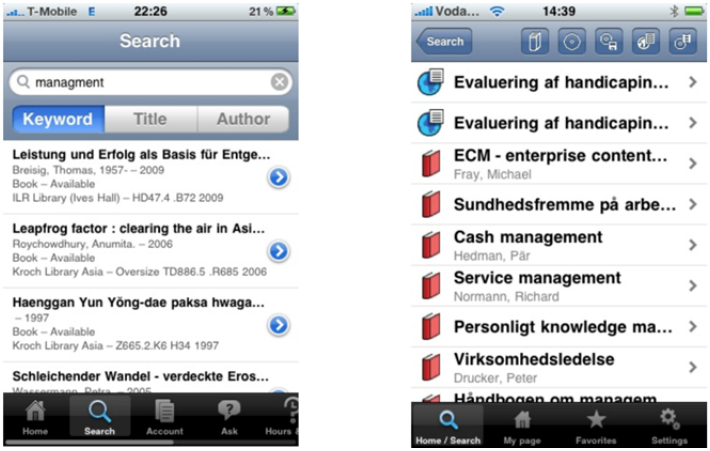

Abb. 4: Registerkarten (CU Library) und nachträgliche Medienwahl über Buttons oberhalb der Trefferliste (Gladsaxe)

WorldCat Mobile macht dies auch schon während der Eingabe möglich (siehe Abb. 5 links) und weist zusammen mit anderen Applikationen des Herstellers *Boopsie* zwei weitere Besonderheiten auf. Erstere stellt die „Smart Prefix Search“ dar, so werden Sucheingaben automatisch trunkiert, ohne dass es ent-

sprechender Trunkierungszeichen bedarf.[95] Die Kombination mehrerer trunkierter Terme ist möglich. Durch eine Beispielsuche, die der Nutzer abschicken kann, wird die Funktion vorgestellt (siehe Abb. 5 rechts). Zudem werden die Suchergebnisse direkt bei Eingabe jedes Buchstabens mittels eines Live-Indexes angepasst und müssen nicht erst abgeschickt werden (siehe Abb. 5 links und Mitte), sodass sich die Eingaben des Nutzers inkrementell auf die Summe der Suchergebnisse niederschlagen. Einen Schritt in diese Richtung geht auch *Gladsaxe Bibliotekerne (Gladsaxe Public Libraries)*; hier beschränkt es sich jedoch auf den Vorschlag eines Suchbegriffs, bei Eingabe der ersten Buchstaben.

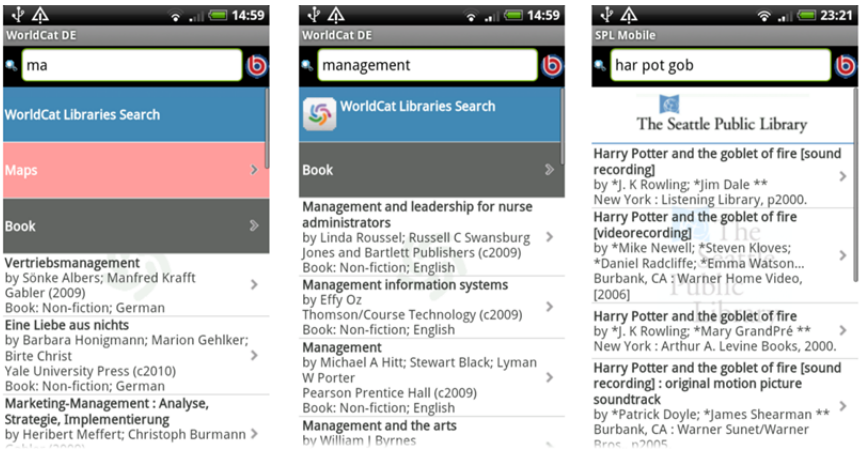

Abb. 5: Live-Suche, einschließlich Medienwahl und Beispielsuche Smart Prefix Search (SPL Mobile)

Eine erweiterte Suche findet sich bei den Applikationen *DukeMobile*, *iUsask* und *UPLA - University and Public Libraries Assistant* (siehe Abb. 6). Die Suchfelder sind frei kombinierbar, zusätzlich können bei den letzeren beiden auch die Trefferlisten nach diversen Gesichtspunkten sortiert ausgegeben werden.

Bezüglich der Trefferliste und der Detailanzeige tritt ebenfalls eine hohe Heterogenität zu Tage. Nur bei zwei Applikationen lassen sich mittels der Feldeinträge Medien mit einem gemeinsamen Nenner aufrufen, ohne eine neue Suche zu starten. Innerhalb der Detailanzeige von Titeln der *CU Library* ist der

[95] vgl. Hadro, Josh (2010): Worldcat iphone app offers „Smart Prefix“ Search

Autor aufrufbar (siehe Abb. 7 links) und löst eine Suche aller Titel desselben Autors aus. Einen Schritt weiter geht *iUsask*: hier lässt sich neben dem Autor (siehe Abb. 7 Mitte) auch das Fachgebiet aufrufen(siehe Abb. 7 rechts).

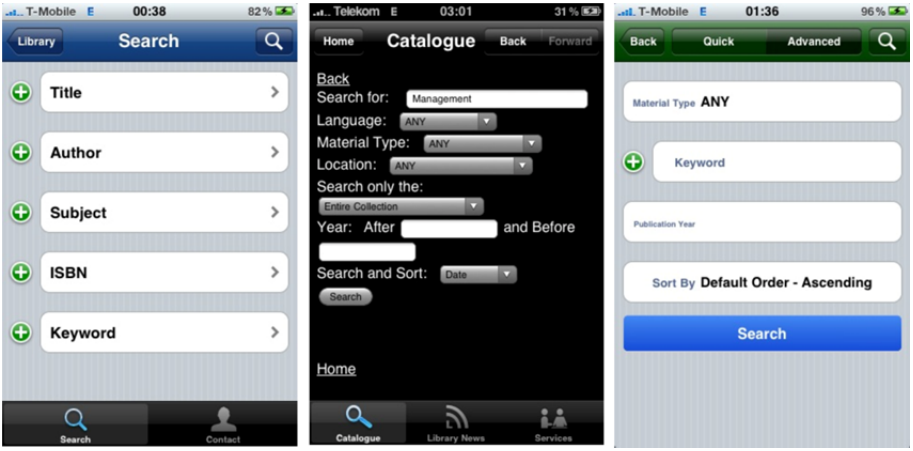

Abb. 6: Erweiterte Suche

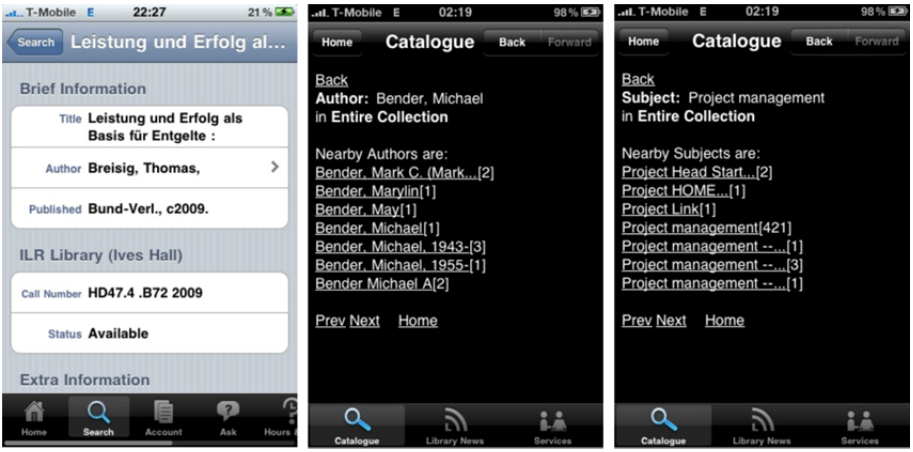

Abb. 7: Links zu weiterführender Literatur desselben Autors oder Fachgebiets

Beides löst eine Suche aus, die neben der Trefferzahl der jeweiligen Kategorie auch ähnliche Autoren beziehungsweise Fachgebiete zeigt mittels eines Indexausschnitts. Die jeweilige Trefferzahl wird hinten angestellt.

In der Detailanzeige beherbergen neun Applikationen Coverabbildungen, soweit diese hinterlegt sind; häufig trifft man Platzhalter an. *DukeMobile*, *Northwestern* und *iTU Delft* bieten diese Coverabbildungen bereits in der Trefferlistung (siehe Abb. 8 links).

Funktionalitäten über die bibliographischen Angaben hinaus sind nicht bei allen Applikationen zu finden. *Gladsaxe Bibliotekerne (Gladsaxe Public Libraries)* und *UH Library* sind die einzigen Applikationen, die eine Art Warenkorbfunktion aufweisen (siehe Abb. 8 Mitte und rechts), um recherchierte Titel in eine Zwischenablage zu legen. Eine Verknüpfung zu den Titeldaten wird in einem eigenen Bereich, den "Bookmarks" oder "Favorites", abgelegt.

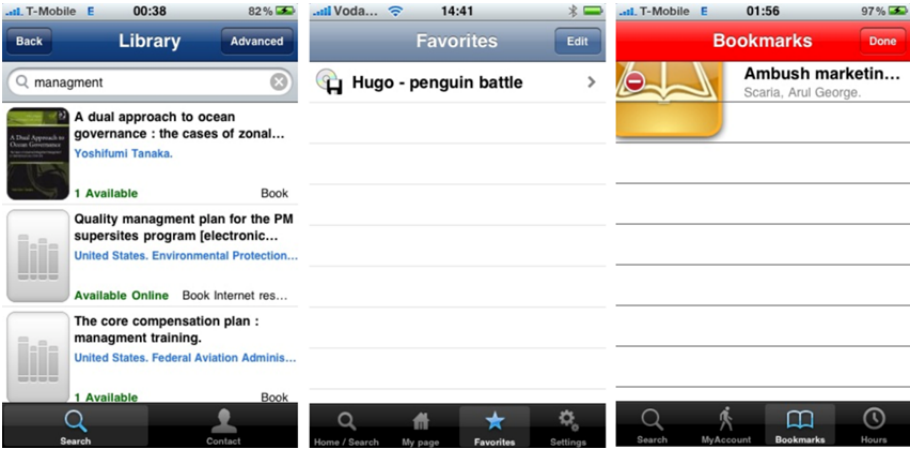

Abb. 8: Coverabbildungen in der Trefferliste (DukeMobile) und Warenkorbfunktionen

Bei *moBUL Brown Library* gibt es eine ähnliche Funktion, die nicht die Zwischenablage, aber den E-Mail-Versand von Titeldaten ermöglicht (siehe Abb. 9 links), sodass man auch hier die Rechercheergebnisse für die Nachnutzung sichern kann. Wenn über einen Erhalt von Suchergebnissen nachgedacht wird, ist der Weg zur Suchhistorie nicht weit, um vergangene Arbeitsschritte nachzuvollziehen. In der Applikation *BookMyne* wird eine solche automatisch erstellt (siehe Abb. 9 Mitte). Die Einträge in der Suchhistorie lassen sich, ana-

log zu den zwischengespeicherten Titeln bei *Gladsaxe Bibliotekerne (Gladsaxe Public Libraries)* und *UH Library* aus dem entsprechenden Bereich wieder löschen.

In einem OPAC lässt sich in der Regel neben der Recherche auch die Verfügbarkeit feststellen und eventuell eine Vormerkung auf vergriffene Titel abschicken. Fünfzehn der untersuchten Applikationen geben Auskunft über die Verfügbarkeit; bei DukeMobile wird dies bereits in der Trefferliste angezeigt (siehe Abb. 8). Die Möglichkeit, eine Vormerkung abzusetzen, bieten zehn Applikationen. *BookMyne* ist darüber hinaus darauf ausgelegt, dass der Kunde ein Medium per Post bestellen kann (siehe Abb. 9 rechts). Diese Applikation der Firma *SirsiDynix* steht international für Bibliotheken mit deren Bibliothekssystem zur Verfügung, von denen jedoch nicht alle den Postversand anbieten, sodass die Funktion nicht immer nutzbar ist.

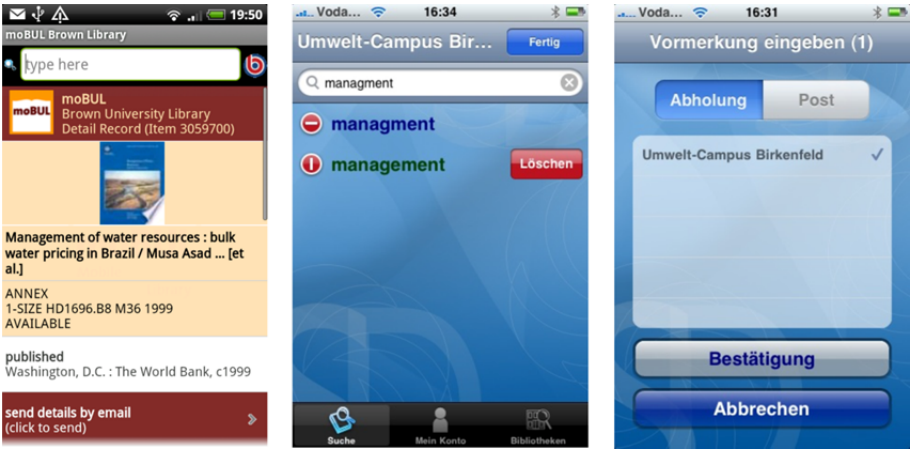

Abb. 9: Katalogeintragsversand per E-Mail, Suchhistorie und Postzusendung

3.2.2 Nutzerkonto

Um Leihfristen einzusehen, Medien vorzumerken und andere personalisierte Dienstleistungen nutzen zu können, ist die Einrichtung einer Oberfläche mit Zugriff auf das Nutzerkonto erforderlich. Bis auf acht Applikationen bieten alle diese Möglichkeit. Auf eine Auswertung der Möglichkeiten im Nutzerkonto

wurde verzichtet, da der Aufwand Zugangsdaten zu erhalten, unverhältnismäßig gewesen wäre. Jedoch wurden Bibliotheken zu Funktionen im Nutzerkonto befragt. Die Antworten der Bibliotheken lassen sich in Anhang 3 einsehen: aus diesen und den Beschreibungen der Applikationen innerhalb der Distributions-Plattformen kann gefolgert werden, dass Übersichten zu Vormerkungen, Entleihungen und Gebühren zu den üblicherweise enthaltenen Funktionen des Nutzerkontos zählen. Für die Applikation *MLN Library* ist bereits für das Absetzen einer Suche der Zugang über das Nutzerkonto Voraussetzung; diese bildet jedoch in dieser Hinsicht die Ausnahme (siehe Abb. 10).

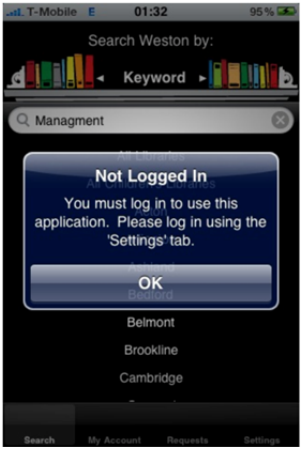

Abb. 10: Login als Barriere für die Suchanfrage

3.2.3 Kontakt

Mobiltelefone, die ein Kommunikationsmittel darstellen, sind der Kernbestandteil dieser Arbeit. Folglich stellt sich die Frage, inwiefern ermöglicht wird, direkt aus den Applikationen heraus mit der Bibliothek zu kommunizieren. Zuerst soll auf die asynchronen Formen der Kommunikation sowie das Absetzen eines Anrufs als Standardfunktion eines Mobiltelefons eingegangen werden. Fünf Applikationen verzichten auf eine solche Funktion, weitere fünf beschränken sich auf die Standardfunktion eines Mobiltelefons und ermöglichen den telefonischen Anruf. Erweitert wird das Kontaktspektrum durch weitere acht Applikationen, die zusätzlich zum Anruf das Anschreiben per E-Mail ermöglichen. *Northwestern* und *iTU* Delft differenzieren bezüglich der Zweig-

stelle und bieten entsprechend viele Anruf- und Adressiermöglichkeiten (siehe Abb. 11 links). Eine noch höhere Kleinteiligkeit ist bei *LGPL* zu finden: hier sind die Mitarbeiter der Bibliothek aufgeführt mit der jeweiligen geschäftlichen Telefondurchwahl und E-Mail-Adresse (siehe Abb. 11 Mitte und rechts). Bei der dritten, zusätzlichen Option kommt es zu einer Spaltung der Interessen in der Erweiterung des Angebots. So offeriert *LGPL* zusätzlich zu Anruf und E-Mail die Möglichkeit einer Fax-Zusendung[96] (siehe Abb. 11 rechts), während sechs weitere Applikationen auf SMS als dritte Offerte der Kontaktaufnahme setzen.[97]

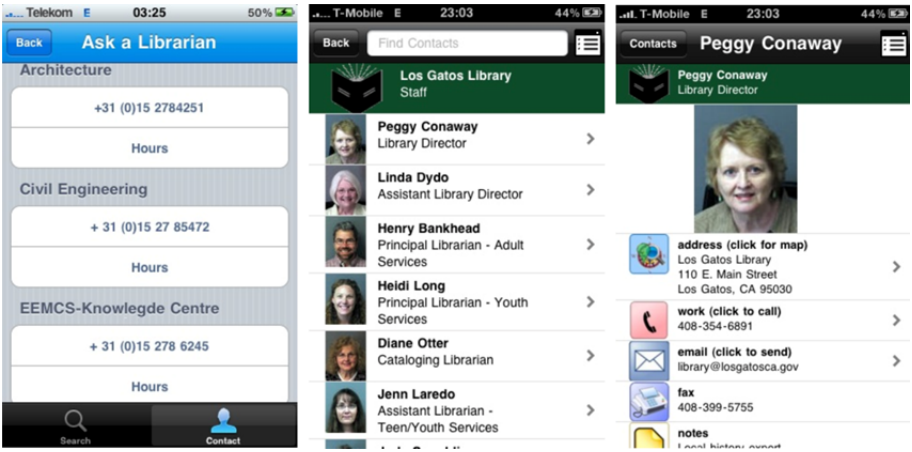

Abb. 11: Institutsdifferenzierung (iTU Delft) und personelle Differenzierung

Den zweiten großen Bereich der Kommunikationswege bilden die synchronen Kommunikationsmöglichkeiten über die Datenverbindung des Geräts. Enthalten ist diese Möglichkeit in drei Applikationen: *CU Library*, *SPL Mobile* und *UB Gent*. Alle verwenden eine Instant-Messaging-Funktion. *CU Library* ist an den Auskunftsverbund *Question Point* angeschlossen; die Auskunftszeiten, zu denen jemand erreichbar ist, sind hier klar angegeben (siehe Abb. 12 rechts). Die beiden anderen Applikationen nennen keine Zeiträume; es wird

[96] Hierfür ist eine weitere Applikation erforderlich.

[97] SCCL weist auf die Möglichkeit des PC-Chats hin, welcher jedoch zusätzliche Hardware erfordert und damit an dieser Stelle nicht berücksichtigt wird.

jedoch angezeigt, ob ein Gesprächspartner zur Verfügung steht (siehe Abb. 12 links und Mitte).

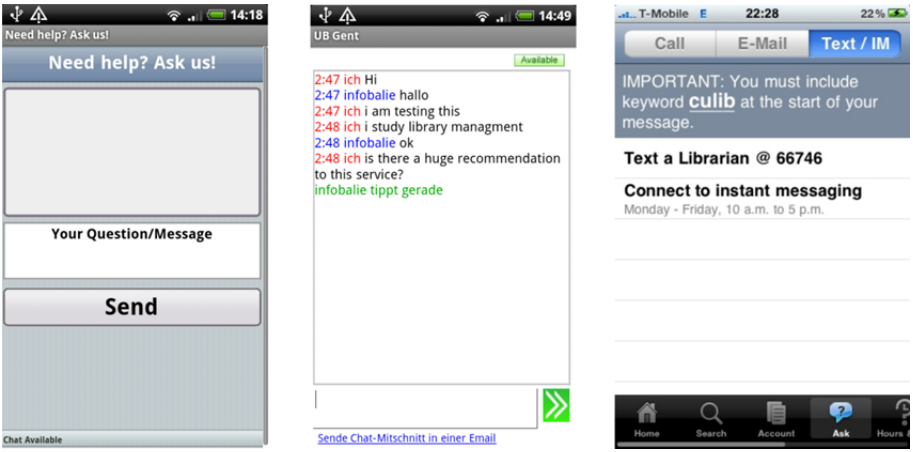

Abb. 12: Instant Messaging (SPL Mobile, UB Gent und CU Library)

3.2.4 Lokalisierung und Öffnungszeiten

Auch die Bibliothek als physischer Ort und damit als ein wesentlicher Ort der Kontaktaufnahme, spielt in den Applikationen eine Rolle. In den meisten Programmen ist eine Schnittstelle zu einer Kartenansicht oder einer Karte eingebunden, die entsprechend den Standort oder die Standorte der Bibliothek visualisieren. Bis auf vier Applikationen ist dies überall verfügbar. Oft wird das Ganze noch durch Standortdaten des Mobiltelefons ergänzt, sodass Entfernungs- und, je nach Hardware, auch Richtungsangaben gemacht werden. In den Applikationen des Unternehmens *Boopsie* findet sich in den iPhone-Versionen ein Kompass, der die Richtungen angibt, in der die Zweigstellen der Bibliothek liegen (siehe Abb. 13 links). Diese sind jedoch in den Android-Versionen nicht enthalten. Bei *DukeMobile*, *iTU Delft* und *Northwestern* erfolgt die Kartierung und Standorteinbindung unter einem Menüpunkt innerhalb der Hauptebene der Universitätsapplikation, in der auch die Bibliothek einen Menüpunkt darstellt (siehe Abb. 13 rechts).

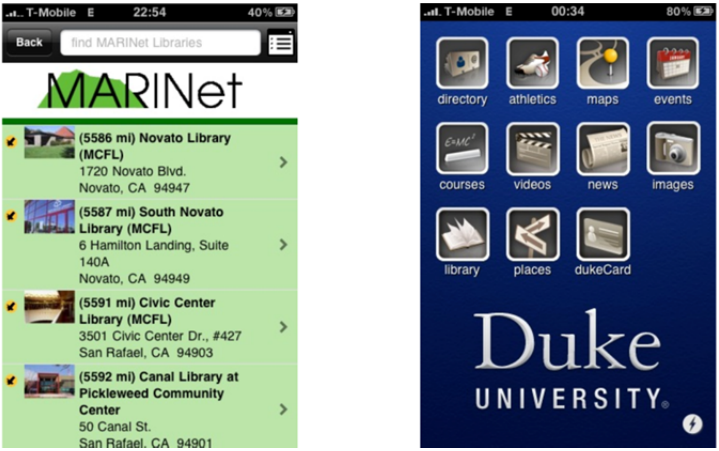

Abb. 13: Kompass-Einbindung (MARINet und Karte im Hauptmenü (DukeMobile)

Rice birgt zwar keine Karteneinbindung, verfügt aber über einen detaillierten Lageplan der einzelnen Stockwerke des Bibliotheksgebäudes (siehe Abb. 14). Eine Beschreibung, wie die Bibliothek mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen ist, findet sich als Einziges bei *SPL Mobile*.

Abb. 14: Lageplan innerhalb des Gebäudes

Über die Kartierung des Gebäudeumfelds der Bibliothek hinaus offeriert *UPLA - Universities and Public Library Assistant* für „HKU Libraries“, einen Teilbereich der in der Applikation zusammengefassten Bibliotheken, einen Lageplan der Stockwerke. Dieser Dienst lässt sich aus der Detailanzeige eines verfügbaren Mediums im Katalog heraus aufrufen (siehe Abb. 15 links) und zeigt dann das zu besuchende Regal im entsprechenden Stockwerk an (siehe Abb. 15 Mitte und rechts), um das Medium aufzufinden. Der entsprechende Plan lässt sich ebenso wie der Plan von *Rice* stufenlos vergrößern und verkleinern.

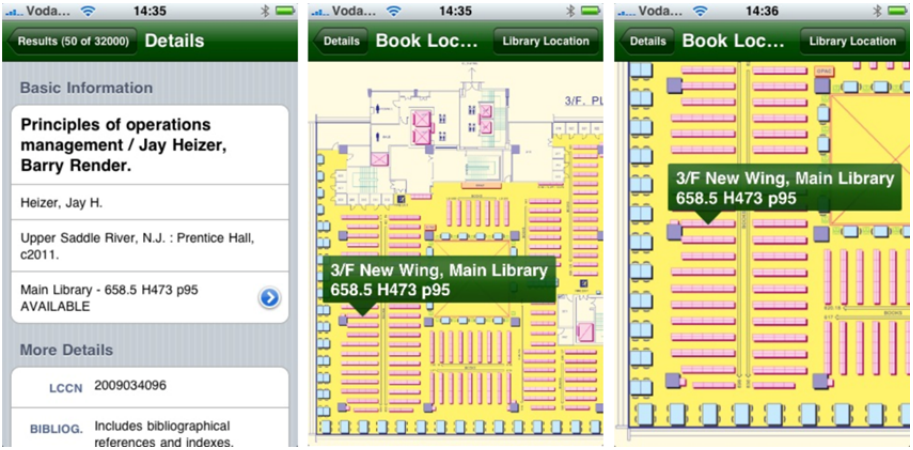

Abb. 15: Vom Katalogeintrag zum Regal

Im Zusammenhang mit der Erreichbarkeit sind auch die Öffnungszeiten der Bibliothek von Interesse. Siebzehn Applikationen führen die Öffnungszeiten im Klartext auf, eine weitere bietet unter einer Telefonnummer eine Bandansage mit den Öffnungszeiten an. Für die Applikationen *Rice* und *VU Library* sind diese nutzergruppenspezifisch angegeben (siehe Abb. 16 links); bei letzterer wird zusätzlich der aktuelle Tag farbig hinterlegt (siehe Abb. 16 rechts).

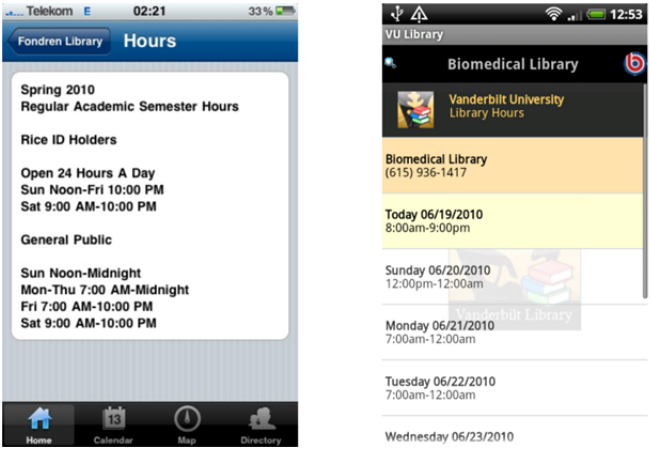

Abb. 16: Ausdifferenzierte Öffnungszeiten (Rice) und farbige Unterlegung des aktuellen Tages

In *CU Library* findet sich eine, je nach Öffnungszeit, rot oder grün hinterlegte Statusmeldung der jeweiligen Zweigstelle. Darüber hinaus wird darüber informiert, ab wann diese wieder oder bis wann diese noch geöffnet ist (siehe Abb. 17 links). Übertragen wurde diese Status-Anzeige auch in die Kartierungsfunktion der Applikation. So erscheinen geöffnete als grüne und geschlossene Zweigstellen als rote Stecknadeln in der Karte (siehe Abb. 17 Mitte).

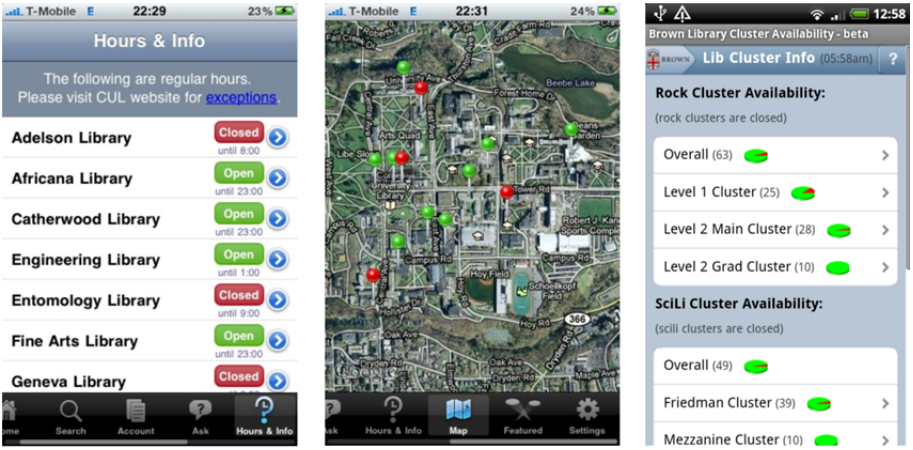

Abb. 17: Visualisierte Öffnungszeiten und PC-Arbeitsplatz-Auslastung

In ebenfalls rot und grün gehaltenen Kreisdiagrammen lässt sich bei *moBUL Brown Library* die Auslastung der PC-Arbeitsplätze in den verschiedenen Institutsbibliotheken einsehen (siehe Abb. 17 rechts).[98]

3.2.5 Empfehlungsdienste

An Bibliotheken werden oft nicht nur Erwartungen bezüglich der Vorhaltung von Medien, sondern auch bezüglich der Empfehlung gerichtet. Dies schlägt sich vielfältig auch in den Applikationen nieder. Eine Linksammlung, als Empfehlung von Internetquellen, ist in der Regel nicht vorhanden oder beschränkt sich, wie bei fünf der Untersuchten, auf die eigenen mobilen Bibliotheks-Webseiten. Eine Ausnahme bilden *moBUL Brown Library, CU Library* und *UB Gent:* hier sind diverse weiterführende Angebote gelistet (siehe auch 3.2.6). Weitere Empfehlungen zu Webseiten lassen sich in manchen Fallbeispielen unter den eingebundenen Neuigkeiten der Bibliothek finden, die unter 3.2.7 näher behandelt werden.

Empfehlungen, die sich auf explizite Medien beziehen, finden sich bei vier Applikationen. *Hesburgh Libraries* beschränkt sich dabei auf einzelne hervorgehobene Neuerwerbungen (siehe Abb. 18 links), während *LGPL*, *SCCL* und *SPL Mobile* diverse umfangreiche Empfehlungslisten vorhalten. Alle hier ent-

[98] Dieser Service befand sich zum Zeitpunkt der Sichtung in der Betaphase.

haltenen Medien sind mit Coverabbildungen versehen. Vorangestellt zur jeweiligen Liste ist das jeweils neueste Medium als Coverabbildung (siehe Abb. 18 Mitte und rechts). An dieser Stelle sollen lediglich die wichtigsten Merkmale dieser Empfehlungsangebote hervorgehoben werden; eine vollständige Auflistung der Empfehlungskategorien ist in Anhang 2 zu finden.

Unter den Empfehlungskategorien der *LGPL* finden sich neben thematischen Listen, die keinen Aufschluss über ihre Entstehung bieten, Ranglisten einschlägiger Fachorgane, wie die nationalen *Bestseller-Listen der New York Times* in den Bereichen Belletristik und Sachliteratur und die ebenso aufgegliederten lokalen *Bestseller-Listen des San Francisco Chronicle*.

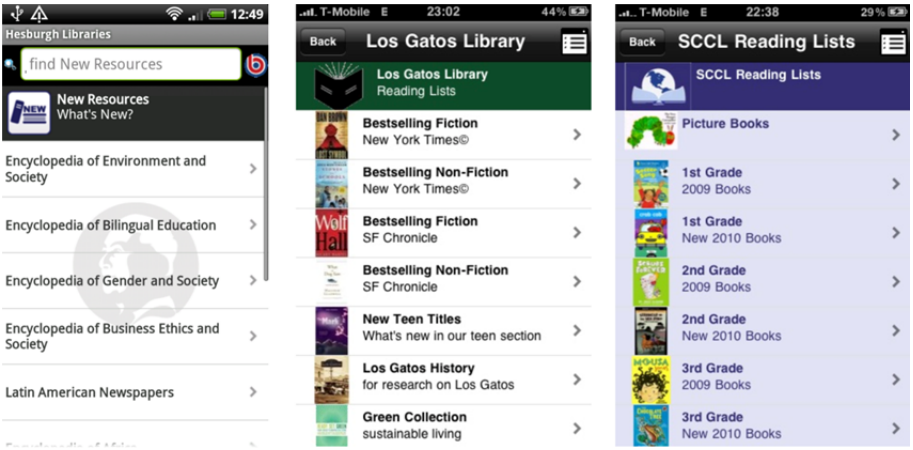

Abb. 18: Neuheiten und Empfehlungslisten (LGPL und SCCL)

Darüber hinaus werden verschiedene Empfehlungslisten anhand von erhaltenen Preisen gelistet: so gibt es Zusammenstellungen der Gewinner des *Edgar Awards*[99], sowie die Gewinner der *Newbery* und der *Caldecott Medal*[100]. Bezüglich der gelisteten Medien sind DVDs und Monographien gelistet. Bei letzteren sind die Graphic Novels als Sonderform explizit hervorgehoben. Eine ei-

[99] US-amerikanischer Literaturpreis für Autoren im Bereich Mystery.

[100] Literaturpreise für Autoren im Bereich Kinderliteratur der American Library Association.

gene Kategorie bilden die bestellten Titel, die in Kürze in der Bibliothek vorhanden sein werden.

Für die *SCCL* lassen sich als Charakteristika ein hoher Fokus auf Kinder- und Jugendliteratur (siehe Abb. 18 rechts) sowie auf Monographien feststellen. Einzige gelistete Erwachsenliteratur bilden die drei *National Book Awards* für Belletristik, Sachliteratur und Poesie, gegenüber zwanzig Kategorien im Kinderbereich und achtzehn im Jugendbereich. Aus der E-Mail-Befragung der *SCCL* ist zu entnehmen, dass diese Empfehlungslisten zu den meist favorisierten Funktionen der Bibliothekskunden zählen (siehe Anhang 3).

Bevor man im Angebot *SPL Mobile* auf die eigentlichen Empfehlungskategorien trifft, wird durch ein vorgeschaltetes Menü abgefragt, welches Medium von Interesse ist (siehe Abb. 19 links).

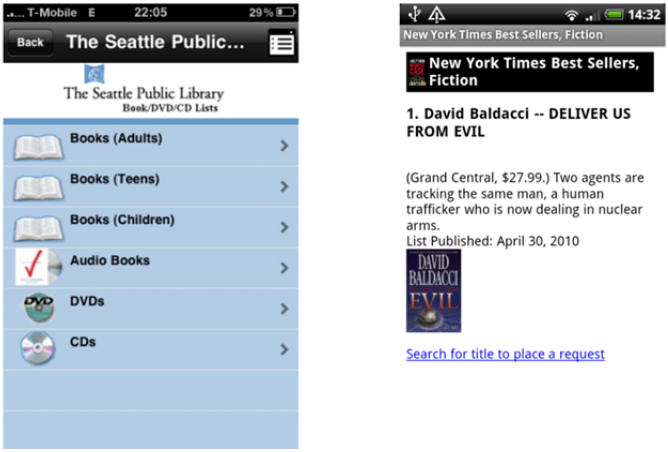

Abb. 19: Vorauswahl und Detailanzeige (SPL Mobile)

Hier sind Bücher, Hörbücher, DVDs und CDs gelistet, wobei im Buchbereich unterschieden wird zwischen Erwachsenen, Jugendlichen und Kindern. In den jeweiligen Bereichen sind dann die Kategorien angeordnet, die unter anderem auch die Bestsellerlisten der New York Times berücksichtigen. Weitere Listen bieten keinen Anhaltspunkt über die Entstehung.

Eingebettet in den Detailanzeigen der einzelnen Titel der Empfehlungslisten ist bei allen drei Applikationen ein Link zum entsprechenden Katalogeintrag (siehe Abb. 19 rechts). Hier werden dem Nutzer dann Möglichkeiten zur Vormerkung oder die Verfügbarkeit angezeigt.

3.2.6 Datenbanken und Nachschlagewerke

Zwar sind Datenbanken und Nachschlagewerke in keiner der Applikationen komplett in das Programm-Interface eingebettet, *moBUL Brown Library, CU Library* und *UB Gent* bieten jedoch Direkt-Links oder weisen auf weitere Möglichkeiten der Datenbank-Nutzung mit dem Mobiltelefon hin. So offeriert *moBUL Brown Library* die Weiterleitung zu lizenzfreien Angeboten, wie unter anderem die medizinische Datenbank *PubMed*[101] und einen Einstieg in die Oberfläche von *WorldCat Mobile*, die mit in die Applikation integriert ist (siehe Abb. 20 links). Den einzigen Unterschied zur *WorldCat Mobile*-Applikation bildet ein Wasserzeichen mit dem Logo der *moBUL Brown Library*. Mit *PubMed* und dem *WorldCat Mobile* Einstieg bietet auch *CU Library* freie Angebote. Darüber hinaus werden zwei Applikationen, *arXiv*[102] und *iSSRN*[103], die Recherchetools für freie Datenbanken beinhalten, aufgezeigt (siehe Abb. 20 Mitte). Hier wird auch auf lizenzpflichtige Angebote hingewiesen, genauer von *EBSCO*[104] und *IEEE*[105]. *UB Gent* hat mit Abstand das größte Angebot für ihre Nutzer, so werden neben vier frei zugänglichen Datenbanken, sechsundzwanzig weitere mit Lizenzen seitens der Bibliothek angeboten (siehe Abb. 20 rechts). Sechs dieser Datenbanken erfordern den Download einer weiteren Applikation. Dieser Umstand wird für Nutzer mit Android-Distribution zum Ausschlusskriterium, da es sich um iPhone-Applikationen handelt. Die übrigen Datenbanken lassen sich nutzen, wenn man mittels eines VPN-Clients eine sichere Verbindung zur Hochschule hergestellt hat: bei Auswahl erfolgt eine Weiterleitung zum jeweiligen Angebot.

---

[101] siehe: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/

[102] Erhältlich im Apple App Store: http://itunes.apple.com/de/app/arxiv/id302515757?mt=8

[103] Erhältlich im Apple App Store: http://itunes.apple.com/us/app/issrn/id334702612?mt=8

[104] siehe: http://search.ebscohost.com/

[105] siehe: http://www.ieee.org/publications_standards/publications/subscriptions/prod/-mdl_overview.html

4 Fazit und Ausblick

In dieser Arbeit wurden die technischen Rahmenbedingungen und der Nutzen bibliothekarischer Applikationen getrennt beurteilt. Zum einen wurde festgestellt, dass eine technische Realisierung nur Sinn macht, wenn eine breite Masse der Smartphone-Nutzer erreicht werden kann. Soll eine solche übergreifende Lösung gefunden werden, so erscheint die Vergabe an einen Drittanbieter am sinnvollsten. Die offene Frage danach, ob eine mobile Webseite oder eine native Applikation zu bevorzugen sei, lässt sich nur in beschränktem Rahmen beantworten. Eine Bibliothek sollte hier abfragen, welche Funktionen in einem mobilen Angebot enthalten sein sollen. Sind die Möglichkeiten einer mobilen Webseite ausreichend, dann würde eine Entwicklung als Applikation wenig Sinn machen, da der Aufwand hier definitiv höher zu verorten ist. Falls jedoch spezielle Hardware-Komponenten des Mobiltelefons integriert werden sollen, empfiehlt sich eine native Applikation, da dann alle in der Nutzenbeurteilung benannten Mehrwerte zum Tragen kommen können.

Als an *Cambridge University* und *The Open University* 2009 die bereits unter 3.2 erwähnte Umfrage durchgeführt wurde, gaben lediglich 21 Prozent der Befragten an, bereits Applikationen auf ihr Mobiltelefon geladen zu haben und dies auch in der Zukunft zu beabsichtigen.[126] Die Schlussfolgerung lautete, mit so geringen Downloadraten habe ein Angebot bibliothekarischer Applikationen wenig Wert, und es wäre kosteneffektiver, dieselben Funktionen über eine Webseite anzubieten.[127] Es stellt sich jedoch die Frage, ob der Prozentsatz dieser Studenten nicht inzwischen wesentlich höher ist und ob diese Aussage heute noch Gültigkeit hat. *Jason Griffey* erklärte Anfang des Jahres 2008: „2010 is the year that the app dies.“[128], gleichwohl er 2008 die These aufstellte, Dienste für Mobiltelefone würden die treibende Kraft der kommenden Generation werden und Bibliotheken wären in Kürze überholt, wenn sie nicht Anschluss fänden.[129] Seiner Aussage bezüglich des „Sterbens der App“ stehen eine insbesondere im letzten Jahr schnell angewachsene Menge an Applikationen auf den einzelnen Plattformen gegenüber, sowie der globale Trend

---

[126] Mills, Keren (2010): M-Libraries. Information use on the move. S.241

[127] ebd.

[128] zit. n. Hadro, Josh (2010): Top Tech Trends: User expectations and Ebooks. S.18

[129] Griffey, Jason (2008): Stranger than we know. S. 12

zum Smartphone. Das lässt an einer kurzlebigen Mode zweifeln. *Chris Cameron* kommt zu dem Schluss, dass die Webapplikation als Fortentwicklung der mobilen Webseite native Applikationen erst dann verdrängen wird, wenn Smartphones endgültig dieselben Systemressourcen wie PCs aufweisen.[130] Dies wird aber seiner Ansicht nach noch Jahre dauern. Bis dahin würde sich mit Editoren, wie dem beschriebenen *App Inventor,* die Entwicklung von Applikationen durchaus anbieten. Sollten hier Applikationen zufriedenstellend erstellt werden können und auf den Plattformen akzeptiert werden, dann könnte in naher Zukunft jede Bibliothek mit wenig Aufwand über eine auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Applikation verfügen. Die befragten Bibliotheken waren sich darin einig, anderen Bibliotheken eine entsprechende Entwicklung zu empfehlen.

Aufgrund der aktuellen Entwicklung ist es möglich, dass für Unternehmen und eventuell auch Bibliotheken irgendwann so selbstverständlich eine Applikation ins Portfolio der Öffentlichkeitsarbeit gehört, wie es heute bei Webseiten der Fall ist.

---

[130] vgl. http://www.readwriteweb.com/archives/will_mobile_web_apps_eventually_replace_native_apps.php