Zeitschrift: Arbido

Herausgeber: Verein Schweizerischer Archivarinnen und Archivare; Bibliothek Information Schweiz

Band: - (2011)

Heft: 2: M-Library - zu jeder Zeit an jedem Ort = M-Library - toujours et partout = M-Library - sempre e dovunque

Artikel: Mobile Nutzung von Bibliotheksdienstleistungen

Autor: Mumenthaler, Ruedi

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-770165

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Denn grundsätzlich soll damit den Benutzern in Swissbib die Möglichkeit gegeben werden, die Archivalien aus HelveticArchives zu suchen, sie mit den wichtigsten Angaben zu finden und alle weiteren, kontextspezifischen Informationen im lokalen System via Backlink abrufen zu können.

Diesen neuen Nutzungstendenzen des mobilen Webs wird Swissbib besser gerecht als die herkömmlichen lokalen Benutzeroberflächen: Die Trefferliste enthält ausreichend gehaltvolle Information zu jedem Treffer, sodass über die Listenansicht deutlich wird, was sich hinter den Einträgen verbirgt. Verschiedene Auflagen werden in Gruppen zusammengefasst, um längere Suchprozesse zu verkürzen. Angezeigte Digitalisate lassen sich über modale Fenster bequem vergrössern.

Mit der Integration der Metadaten aus HelveticArchives werden dem Benutzer damit neue Funktionalitäten und Möglichkeiten auch im Sinne eines Mashed Catalogues gegeben[24]. So lassen sich die in den Metadaten der digitalisierten Fotografien enthaltenen Landeskoordinaten per Klick über eine Echtzeit-Standortbestimmung auf den Kartenviewer im Geoportal des Bundes übertragen[25].

Kontakt: stefan.kwasnitza@nb.admin.ch

24 Vgl. dazu René Schneider: Zwischen Skylla und Charybdis: Sacherschliessung als Schnittstellenproblem. In: Wissensklau, Unvermögen oder Paradigmenwechsel?: Plagiate als Herausforderung für Lehre, Forschung und Bibliothek (Beiträge der internationalen Tagung «Die lernende Bibliothek 2009/La biblioteca apprende 2009», Chur, 6.–9. September 2009), Chur 2009, S. 51–57. Hier: S. 54.

25 http://map.geo.admin.ch

Mobile Nutzung von Bibliotheksdienstleistungen

Ruedi Mumenthaler,
ETH Bibliothek ZH

Der Horizon Report 2011 nennt als wichtigste Technologien für das aktuelle Jahr die elektronischen Bücher und die mobilen Geräte[1]. Auch Bibliotheken müssen sich darauf einstellen, dass immer öfter von unterwegs auf Geräten mit kleineren Bildschirmen und über eher langsame (und teure) Internetverbindungen auf ihre Dienstleistungen zugegriffen wird. Das Nutzungsverhalten unterscheidet sich zum Teil recht deutlich vom Zugriff über stationäre PCs. Zudem bieten die modernen mobilen Geräte neue Funktionalitäten, an die sich die Nutzer sehr schnell gewöhnt haben. Was bedeutet das für die Bibliotheken?

Ich möchte in einem ersten Schritt auf mobile Dienste eingehen, welche im Kontext von Bibliotheken relevant sind. Auch um ein wenig das Umfeld zu skizzieren, in dem sich unsere Kunden im Alltag bewegen und in dem ihre Erwartungen entstehen.

In einem zweiten Schritt werde ich aufzuzeigen versuchen, was dies für die elektronischen Dienstleistungen der Bibliotheken bedeutet.

1. Mobile Dienste

Wir können davon ausgehen, dass in Zukunft die meisten Zugriffe aufs Internet über mobile Geräte erfolgen werden. Mobiltelefone sind weltweit das weitestverbreitete elektronische Gerät, Tendenz steigend. Der Anteil an Smartphones nimmt rasant zu, zunächst vor allem in den stark industrialisierten Ländern. Von den neuverkauften Mobiltelefonen basieren mittlerweile 35% auf Android und 15% auf Apples iOS – in der Schweiz gehen wir von einem Anteil von 38% Smartphones im Mobilmarkt aus[2]. Das bedeutet, dass diese User in der Regel über relativ kleine Bildschirme, eventuell teure Drahtlosnetzwerke und von unterwegs auf unsere Dienste zugreifen. Das einzige nennenswerte Hindernis bei der Verbreitung der Smartphones sind die noch immer sehr hohen Tarife, gerade in der Schweiz.

Telefonieren ist nur noch eine Funktion unter vielen bei einem Smartphone. Im Vordergrund steht die Nutzung von Internetdiensten – sei es über den mobilen Browser oder über die unzähligen Apps, die sehr oft auf Webdiensten basieren. Man greift auf Wetterdaten, Börsenkurse, Karten, Nachrichten, Reiseinformation, lokalbasierte Information und soziale Netzwerke oder auf E-Mail, synchronisierte Kalender, auf in der Cloud gespeicherte private oder geschäftliche Dokumente zu – und vieles mehr[3]. Dabei wird das Internet mobil anders genutzt als vom stationären PC aus: Die Einheiten sind kürzer, der Zugriff erfolgt sehr gezielt (also kein Browsing) und oft zur Überbrückung kurzer Pausen, z.B. an der Bushaltestelle. Zudem werden durch die meist mit GPS ausgestatteten Geräte, die also «wissen», wo man sich ge-

1 Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A., and Haywood, K., (2011). The 2011 Horizon Report. Austin, Texas: The New Media Consortium. http://net.educause.edu/ir/library/pdf/HR2011.pdf

2 Quelle: Robert Weiss: Weissbuch 2010. Robert Weiss Consulting 2011. www.weissbuch.ch

3 Neuste Zahlen zeigen, dass ein Drittel der Online-Zugriffe auf die News-Plattform www.20min.ch von mobilen Geräten aus erfolgt. Die App von 20 Minuten wurde bereits über 1 Mio. Mal installiert. http://www.20min.ch/digital/webpage/story/Enormer-Zuwachs-sorgt-fuer-Rekordzahlen-11184996

rade befindet, die ortsbasierten Informationen immer wichtiger.

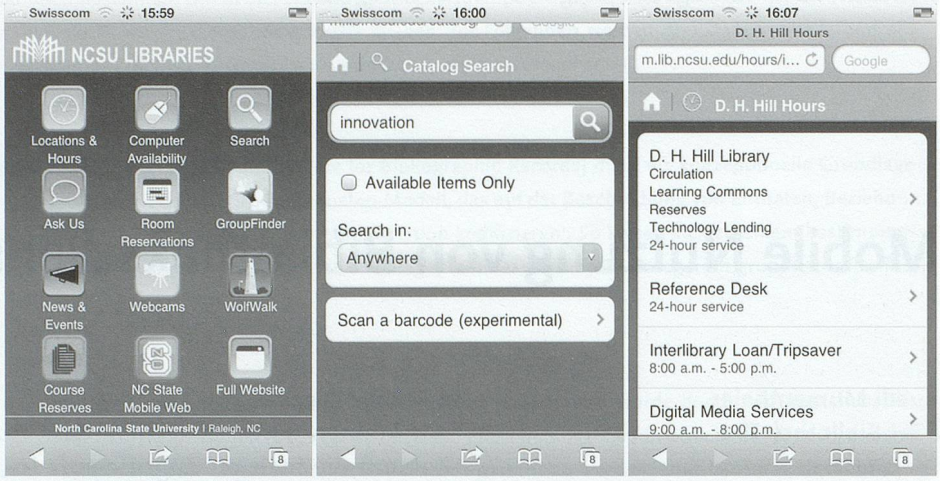
Diese bestehenden Dienste und Plattformen stehen auch Bibliotheken zur Nutzung offen. Bei den ortsbasierten Diensten kann eine Bibliothek auf Foursquare[4] einen sogenannten Venue (Ort) einrichten und wichtige Kontaktangaben hinterlegen. Nutzer von Foursquare sehen dann diesen Ort, wenn sie sich in der Nähe befinden, können sich «einchecken» und Tipps hinterlassen. Auch die Bibliothek selbst kann Tipps – z.B. über bevorstehende Schliessungen oder über Events – hinterlegen.

Ähnlich funktionieren die Dienste Gowalla oder auch Facebook Places. Man kann eine Facebook-Seite mit einem Ort verknüpfen, der dann über das Smartphone («Orte in deiner Nähe») gesucht werden kann. Noch wichtiger ist es jedoch, dass sich die Bibliothek im wichtigsten Branchenverzeichnis einträgt – Google Places. Hier kann man einen offiziellen Eintrag erstellen, Kontaktadressen, Fotos und Videos hinterlegen, die dann bei einer Suche in Google Maps angezeigt werden (stationär und mobil).

Direkt nutzbar für Bibliotheken könnte der neue Dienst «Localmind» sein[5]. Mit der entsprechenden App auf dem iPhone kann man Leute in der Nähe suchen, die einem Auskunft erteilen. Voraussetzung ist, dass man sich über einen der oben genannten geobasierten Dienste an einem Ort eincheckt und die App installiert hat.

Man kann also dem eingeloggten User eine Frage stellen. Dieser wird benachrichtigt, dass eine Frage gestellt wurde. Die angefragte Person kann dann entscheiden, ob sie antworten kann oder nicht. Was spricht dagegen, dass sich eine Bibliothek einen Foursquare-Account zulegt und sich bei Localmind anmeldet, damit die Informationsdienste Anfragen auf diesem Kanal entgegennehmen und beantworten können? Eine Schwäche des Dienstes besteht darin, dass (momentan) prinzipiell keine Spezialisten, sondern zufällig an diesem Ort eingecheckte Personen angefragt werden. Aber als Grundsatz lässt sich festhalten, dass fast täglich neue Anwendungen auf den Markt kommen, von denen sich zumindest einige durchsetzen werden und in Aufgabenbereichen wirken, die traditionell Bibliotheken zugeschrieben werden.

Screenshot vom iPhone: Anzeige von Localminds, Anfrage und Meldung einer Antwort.



Screenshots: Einstiegsseite im App-Look, Katalogsuche und Anzeige einer Teilbibliothek an der NCSU.

2. Mobile Bibliotheksdienstleistungen

Es gab auch schon vor der Smartphone-Ära mobile Dienstleistungen. Vor Jahren waren die vereinfachten WAP-Seiten (Wireless Application Protocol) ein Thema[6]. Ein Vorläufer ist auch der SMS-Alert, wie ihn die ETH-Bibliothek seit einiger Zeit anbietet: Kunden können sich Abholungseinladungen per SMS zuschicken lassen. Der Dienst wurde im letzten Jahr immerhin von 26 000 Kunden genutzt, und monatlich werden gegen 7000 SMS verschickt.

Eine besondere Herausforderung stellen mobile Websites dar, auch wenn die Geräte und Netzwerke seit der WAP-Ära markant verbessert worden sind. Dabei genügt es nämlich nicht, die bestehende Website über ein separates Stylesheet automatisch in einer für Smartphones tauglichen Darstellung anzuzeigen. Bei der Gestaltung einer mobilen Website sollte man sich genau überlegen, welche Informationen in der spezifischen Anwendungsform unter Berücksichtigung des Nutzerverhaltens sinnvollerweise angeboten werden. Ausgangslage ist also die Frage: Woran ist ein Bibliothekskunde interessiert, wenn er unterwegs auf Dienstleistungen zugreifen will? Dann kommen die Einschränkungen sowie die spezifischen Funktionen hinzu, die ein Smartphone bietet. Also die Möglichkeit, Telefonnummern anzuklicken (click-to-call) oder den Standort anzuzeigen. Die Frage WO? wird entspre-

4 www.foursquare.com bzw. www.foursquare.com/ethbibliothek

5 www.localmind.com

6 Die Gründe für das Scheitern von WAP behandelt Jacob Nielsen in seiner Analyse aus dem Jahr 2000: WAP Field Study Findings (http://www.useit.com/alertbox/20001210.html, besucht 31.3.2011)

chend höheres Gewicht haben als bei der Standardwebsite. Inhaltlich sind Standorte mit Lageplänen und allenfalls einem Routenplaner wichtige Elemente einer mobilen Webseite. Hinzu kommen Kontaktinformationen mit anklickbaren Telefonnummern und E-Mail-Adressen. Und das Wichtigste: Die Informationen müssen so kurz wie möglich gehalten sein, und die einzelnen Seiten müssen möglichst einfach und flach gestaltet sein.

Die automatische Darstellung einer Website in einer mobilen Version ist für einfachere Dienste, wie z.B. ein Blog, sinnvoll. WordPress bietet ein entsprechendes Plug-In, und nach wenigen Grundeinstellungen ist ein Blog in mobiler Version verfügbar.

Eine Vorreiterrolle im Bibliothekswesen nehmen die NCSU Libraries ein, die Bibliothek der North Carolina State University. Ihr mobiler Webauftritt entspricht den Anforderungen an eine mobile Website bestens und enthält spezielle Features, die dem Nutzer einigen Mehrwert versprechen[7].

Zu den üblichen Diensten wie Standorte und Öffnungszeiten, News und Suche kommen eine Chat-Funktion («Ask Us»), Raumreservation für Arbeitsplätze oder die Anzeige der Verfügbarkeit von Computerarbeitsplätzen. Der sog. WolfWalk bietet einen virtuellen Rundgang über den Campus. Gestaltet ist die mobile Website ähnlich wie eine App[8]. Andere visuelle Konzepte sehen anstelle von Icons mit Balken gestaltete Seiten vor, wie z.B. bei One-Pager[9].

Die mobile Website wird jeweils automatisch aufgerufen, wenn von einem mobilen Browser auf die Homepage zugegriffen wird[10]. Zur Usability einer mobilen Seite gehört unbedingt auch die Möglichkeit, auf die Standardansicht zu wechseln.

Eigentlich braucht es neben einer für alle Plattformen geeigneten mobilen Website keine spezifische App für Smartphones. Allerdings dürften die an Apps gewohnten Kunden eine App vermissen, die sie im entsprechenden Store herunterladen und auf ihrem Smartphone installieren können. Zum geringen Mehrwert einer solchen Lösung kommt der beträchtliche Aufwand hinzu, der dadurch entsteht, dass mehrere Plattformen (iOS, Android, WebOS, Win7 u.a.) bedient werden sollten. Vielleicht lassen sich die Bibliothekskunden von der Weblösung überzeugen, wenn man ein attraktives Icon hinterlegt, ein sog. Favicon, das auf dem Screen des Smartphones oder Tablets als Bookmark abgespeichert werden kann.

3. Der mobile Katalog

Herzstück einer mobilen Bibliotheksanwendung muss natürlich der Katalog sein. Die ETH-Bibliothek hat ja ihre neue Homepage[11] rund um den Suchschlitz aufgebaut. Und bei der mobilen Version gilt noch verstärkt: je weniger und je übersichtlicher, desto besser. Die erweiterte Suche wird schon am PC nur selten genutzt, noch viel seltener beim Zugriff von unterwegs via Smartphones.

Die grossen Bibliothekssysteme bieten heute oder in naher Zukunft alle auch eine mobile Version des Katalogs. Die ETH-Bibliothek wird für sich und den NEBIS-Verbund mit der Version Primo 3 einen integrierten mobilen Katalog anbieten können[12]. Somit wird die Suche und der Bestellvorgang über eine einfachere, für Smartphones optimierte Oberfläche erfolgen.

Einzelne Bibliotheken, im deutschsprachigen Raum allen voran die Bayerische Staatsbibliothek, haben eigene Lösungen entwickelt. In der Umsetzung scheint diese Anwendung noch etwas überladen.

Neben der Recherche sollte die mobile Anwendung auch Zugriff auf das Benutzerkonto geben, damit auch von unterwegs Verlängerungen vorgenommen werden können oder der Ausleihstatus der eigenen Medien abgefragt werden kann.

Mobile Endgeräte

Das Jahr 2010 wurde als das Jahr der E-Book-Reader angekündigt. Viele neue Geräte, die auf der Technologie E-Ink basieren, wurden angekündigt. Die in der Regel kleinen Bildschirme (5 oder 6 Zoll) sind nicht für alle Textformate geeignet. Für ein PDF-Dokument im A4-Format benötigt man schon ein grösseres Gerät, wie den Kindle DX oder das PocketBook Pro mit 10 Zoll-Bildschirmen. Für die kleineren Devices sind E-Book-Formate wie EPUB oder Mobipocket geeignet. Auch sind noch keine farbigen E-Ink-Bildschirme erhältlich. Die aktuelle Technologie hat zudem den Nachteil, dass der Bildschirm langsam aufgebaut wird, wodurch animierte Bilder nicht dargestellt werden können. Dafür zeichnen sich diese Geräte durch einen sehr niedrigen Stromverbrauch und einen generell angenehmen Lesekomfort aus. Im Frühjahr 2010 erschien mit Apples iPad eine neue Konkurrenz. Diese Tablets – nicht nur das iPad, sondern auch die angekündigten Geräte auf der Basis von Android – sind multifunktionale Geräte, die in erster Linie für den mobilen Zugang ins Internet genutzt werden. Zum Einsatz kommen dabei dieselben oder für den grösseren Bildschirm angepasste Apps wie für die Smartphones. Das Lesen von E-Books ist dabei nur eine Funktion unter vielen. Einen entscheidenden Vorteil gegenüber den dedizierten E-Book-Readern haben die Tablets beim Konsumieren multimedialer Inhalte, farbiger Bilder, Videos und bei grossformatigen PDF-Dokumenten. Zeitungs- und Zeitschriftenverlage setzen mittlerweile fast ausschliesslich auf diese neue Plattform, auch um kostenpflichtige Inhalte zu vermarkten. Smartphones bieten zwar fast dieselben Funktionen, sind aber wegen des kleinen Bildschirms nur beschränkt geeignet zum Lesen längerer Texte.

Wir können davon ausgehen, dass sich mit den Tablets eine neue Gerätekategorie etablieren wird, die zwischen Smartphone und Netbook oder Notebook anzusiedeln ist. Sie wird allerdings eher die Notebooks konkurrenzieren als die Smartphones. Das Mobiltelefon ist immer dabei und wird immer häufiger genutzt, um unterwegs schnell und effizient Informationen aus dem Internet abzurufen.

7 Vgl. http://www.lib.ncsu.edu/dli/projects/librariesmobile/. Eine Liste mit weiteren Bibliotheken, die über mobile Websites oder Kataloge verfügen, gibt es hier: http://www.libsuccess.org/index.php?title=M-Libraries

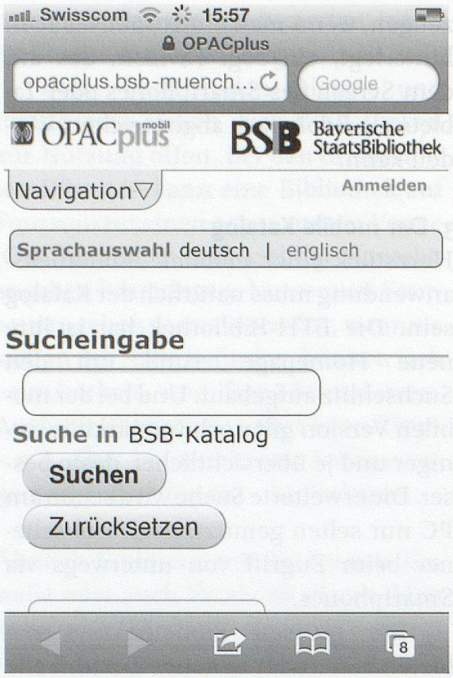
8 Grundlage dafür ist der Code vom MIT Mobile Web Open Source Project, das an der NCSU modifiziert wurde.

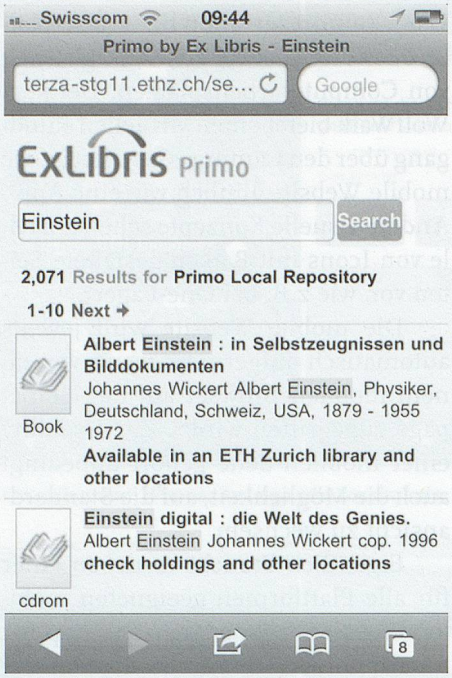
9 Vgl. http://www.influx.us/onepager/

10 Von unterschiedlichen URLs, die manuell angesteuert werden müssen, wird dringend abgeraten.

11 www.library.ethz.ch

12 Einführungstermin ist im Herbst 2011.





Screenshots: Suchoberfläche im mobilen Katalog der BSB (links), Prototyp der mobilen Version von Primo 3 (rechts).

4. Ressourcen für mobile Nutzung

Der nächste Schritt im Anwendungsfall mobile Nutzung von Bibliotheksressourcen betrifft das Lesen, bzw. den Bezug der Information über mobile Endgeräte. Zum einen bieten erste Datenbanken mobile Versionen an, wie z.B. EBSCO oder IEEE. Bei IEEE kann der Volltext direkt als PDF heruntergeladen und in der gewünschten Applikation geöffnet werden.

Für die Darstellung auf dem kleinen Bildschirm eines Smartphones sind PDF-Dokumente nicht wirklich geeignet. Genau für diesen Anwendungsfall gedacht ist das E-Book-Format EPUB. Es passt sich dynamisch der Bildschirmgrösse an und ist somit für E-Book-Reader mit kleinerem Screen oder für Smartphones ideal[13]. Noch sind die Wissenschaftsverlage sehr zurückhaltend im Anbieten von E-Books in diesem Format. Nur gerade Palgrave Connect wagt einen Versuch mit DRM-freien und kompletten E-Books im EPUB-Format[14]. Aber die Bibliotheken und Hochschulen haben es selbst in der Hand, wenigstens eigene Publikationen in diesem mobilfreundlichen Format anzubieten. Die ETH E-Collection, der Dokumentenserver der ETH Zürich, bietet die Möglichkeit, Dokumente in mehreren Formaten abzulegen, auch im EPUB-Format. Testweise versucht hat das die ETH-Bibliothek mit einigen ausgewählten Dokumenten[15].

Beim Angebot von Informationsressourcen für mobile Geräte müssen Verlage und Bibliotheken noch über die Bücher gehen. Das gängige Modell, wonach die Wissenschaftsverlage E-Books kapitelweise im PDF-Format anbieten, ist einzig beim Zugang für Hochschulangehörige kundenfreundlich. Aber der Nutzer muss mühsam die heruntergeladenen Kapitel umbenennen und in die richtige Ordnung bringen – wobei es ihm gemäss Lizenzvertrag nicht erlaubt ist, das komplette Buch herunterzuladen. Hier laufen die Verlage Ge-

ABSTRACT

Utilisation «mobile» des prestations des bibliothèques

Les livres électroniques et les appareils mobiles sont considérés comme les technologies les plus importantes de l'année par le Horizon Report 2011. Les bibliothèques doivent elles aussi s'adapter au fait que les usagers accèdent de plus en plus souvent à leurs services par le biais d'appareils dotés d'écrans de petites tailles et de connexions internet plutôt lentes (et chères). En de nombreux points, le comportement d'utilisation n'est pas le même avec un appareil portable qu'avec un PC stationnaire. En outre, les appareils mobiles modernes possèdent de nouvelles fonctionnalités auxquelles les utilisateurs se sont très vite habitués. Et l'auteur de se poser la question de savoir ce que cela signifie pour les bibliothèques.

Il rappelle dans un premier temps qu'il existait déjà des prestations mobiles avant l'ère du smartphone. Il y a des années, en effet, le débat portait par exemple sur les pages WAP simplifiées (Wireless Application Protocol). Autre précurseur: l'alerte par SMS, comme la bibliothèque de l'EPFZ le propose depuis quelque temps, un service qui a été utilisé l'an passé par 26 000 clients, tandis que chaque mois quelque 7000 SMS sont envoyés.

Mais c'est évidemment le catalogue qui doit être au coeur d'une application mobile conçue pour une bibliothèque. La bibliothèque de l'EPFZ a structuré sa nouvelle homepage autour du masque de recherche. Le principe appliqué pour la version mobile est le suivant: faire dans la simplicité et donc permettre un maximum de visibilité. Quant à la recherche élargie via PC, elle n'est que rarement utilisée, encore plus rarement via smartphone.

Outre des sites web optimisés pour l'utilisation mobile, il faut également offrir les ressources dans des formats appropriés. La balle est ici dans le camp des éditeurs, car les offres actuelles sont tout sauf conviviales. Les bibliothèques peuvent néanmoins proposer leurs ressources et leurs publications dans des formats en propre. Les bibliothèques universitaires pourraient même aller jusqu'à offrir un service de publication correspondant pour les membres de l'université. *(sg)*

13 Vgl. dazu Rudolf Mumenthaler, E-Book-Reader und ihre Auswirkungen auf Bibliotheken. In: Handbuch Bibliothek 2.0. Hrsg. von Julia Bergmann und Patrick Danowski. Berlin, New York 2010, S. 207–222.

14 http://www.palgraveconnect.com

15 Die Publikation zum Innovationsmanagement wird in drei Formaten angeboten: PDF, Mobi (für Kindle) und EPUB: http://e-collection.ethbib.ethz.ch/view/eth:41815

fahr, dass sie die gutwilligen User auf benutzerfreundlichere, aber illegale Wege drängen.

5. Fazit

Die mobile Nutzung des Internets nimmt rasant zu. Auch Bibliotheksdienstleistungen werden immer häufiger mobil nachgefragt werden. Bibliotheken müssen entsprechend ihre Angebote darauf ausrichten, dass Kunden von unterwegs mittels Geräten mit kleinen Bildschirmen auf ihre Dienste zugreifen möchten. Neben den für die mobile Nutzung optimierten Websites müssen auch die Ressourcen in geeigneten Formaten angeboten werden. Dabei liegt der Ball primär bei den Verlagen, denn die heutigen Angebote sind noch alles andere als kundenfreundlich. Die Bibliotheken können aber mit gutem Beispiel vorangehen und ihre eigenen Ressourcen und Publikationen in den entsprechenden Formaten anbieten. Hochschulbibliotheken könnten so weit gehen und einen entsprechenden Publikationsservice für die Angehörigen der Universität anbieten.

Kontakt: rudolf.mumenthaler@library.ethz.ch

Das Musikangebot in der Wolke

Stephan Holländer, Redaktion *arbido*

Der klassische Desktop-PC scheint ein Auslaufmodell zu werden. Im Internet wurde gerade der nächste Umbruch der Informatikbranche eingeläutet: Die Zukunft lautet Cloud Computing. Letzteres wird voraussichtlich deshalb erfolgreich sein, weil es bestehende Techniken nutzt, um neue Möglichkeiten zu schaffen. Mit Musikstreaming wird vorgemacht, wie es geht.

Der Grundstein des Cloud Computing ist, dass alle Anwendungen im Web laufen, von der einfachen Anwendungssoftware bis zu kompletten Betriebssystemen.

Möglich wird das durch die riesigen Serverparks von Microsoft, Google, Amazon oder IBM. Deren Server stellen viel mehr Leistung bereit, als die Unternehmen brauchen können. Es entsteht somit Leerlauf, der Geld kostet, ohne einen eigentlichen Nutzen zu bringen. Um die Rechnerauslastung dieser Unternehmensserver zu optimieren, bieten deshalb die Firmen ihre Rechenleistung Privatkunden und Drittunternehmen an.

Der User nutzt also skalierbare IT-Services. In einem derartigen Netzwerk lassen sich auch diverse Anbieter miteinander verknüpfen. Damit entstehen die Dienstleistungen aus einer Bündelung verschiedener Angebote, die nach einem Baukastenprinzip funktionieren – es entsteht eine Wolke (engl. cloud) aus Servern und Dienstleistungen. Der Nutzer holt sich jeweils die Services, die er braucht, und kombiniert sie ganz nach seinen Bedürfnissen.

Die Vorteile für die Nutzer liegen auf der Hand: Der User muss sich keine teure Hardware anschaffen, sich keine Gedanken um die Aktualisierung des Systems machen und auch keine Software mehr kaufen. So können auf Uralt-PCs HD-Videos geschnitten werden oder ein NATEL mit 200 GB Speicherplatz aufgemotzt werden, Software und Daten können auf jedem beliebigen Computer abgerufen werden. Was wie Zukunftsmusik klingt, ist in Ansätzen bereits vorhanden.

Alles kommt aus der Wolke

Dieser Ansatz des Cloud Computings nennt sich Software as a Service (SaaS): Im Gegensatz zum klassischen Modell, bei dem der Kunde eine Software kauft und sie auf der Festplatte seines PC installiert, kann der Nutzer die Programme bei SaaS nur mieten. Die Tools laufen im Browser und sind in der Regel plattformunabhängig. Google macht es vor: Office-Tools, E-Mail-Konten, RSS-Reader, ein Kalender und weitere Programme laufen plattformunabhängig im Webbrowser. Alle Programme und Daten lagern auf den Google-Servern und werden je nach Bedarf geladen.

So können Nutzer mit einem iCloud-Account Informationen von verschiedenen Geräten in einem Apple-Rechenzentrum speichern und über das Internet von überall auf eben diese Daten zugreifen. So sollen sich Kontakte, aber auch Kalendereinträge oder Dateien von jedem Ort auf der Welt abrufen lassen. iCloud bietet damit für Text- und Tabellendokumente einen ähnlichen Service wie Googles Docs.

iCloud soll es den Nutzern ausserdem ermöglichen, ihre Musik online zu speichern. Ein auf iTunes gekaufter Song kann damit von bis zu zehn Geräten abgerufen werden. Ein Synchronisieren des iPhones oder W-Lan-fähiger iPods mit dem Computer fällt weg, sobald alles in der iCloud ist. Der Musikteil der iCloud soll sofort verfügbar sein, der Rest der Funktionen soll im Herbst folgen.

Der neue iCloud-Service berücksichtigt dabei auch Dienste wie etwa Lesezeichen in E-Books, Album-Cover oder Playlisten. Eine mobile iWork-App ermöglicht die Verwaltung von Office-Dokumenten. Diese Dokumente landen über iCloud zudem automatisch auf allen verbundenen iOS-Geräten. Fotos gelangen über den sogenannten Photo Stream in die iCloud. Musik, die in iTunes gekauft wird, kann über iCloud ebenfalls auf jedem verbundenen iOS-Gerät bzw. jedem Computer genutzt werden. Die Speicherkapazität für Fotos und iTunes-Inhalte ist grundsätzlich unbeschränkt. Zur freien Verwendung erhalten iCloud-User ei-