

Die SLUB in 3D

Virtuelle Räume und reale Dienstleistungen

von JENS MITTELBACH

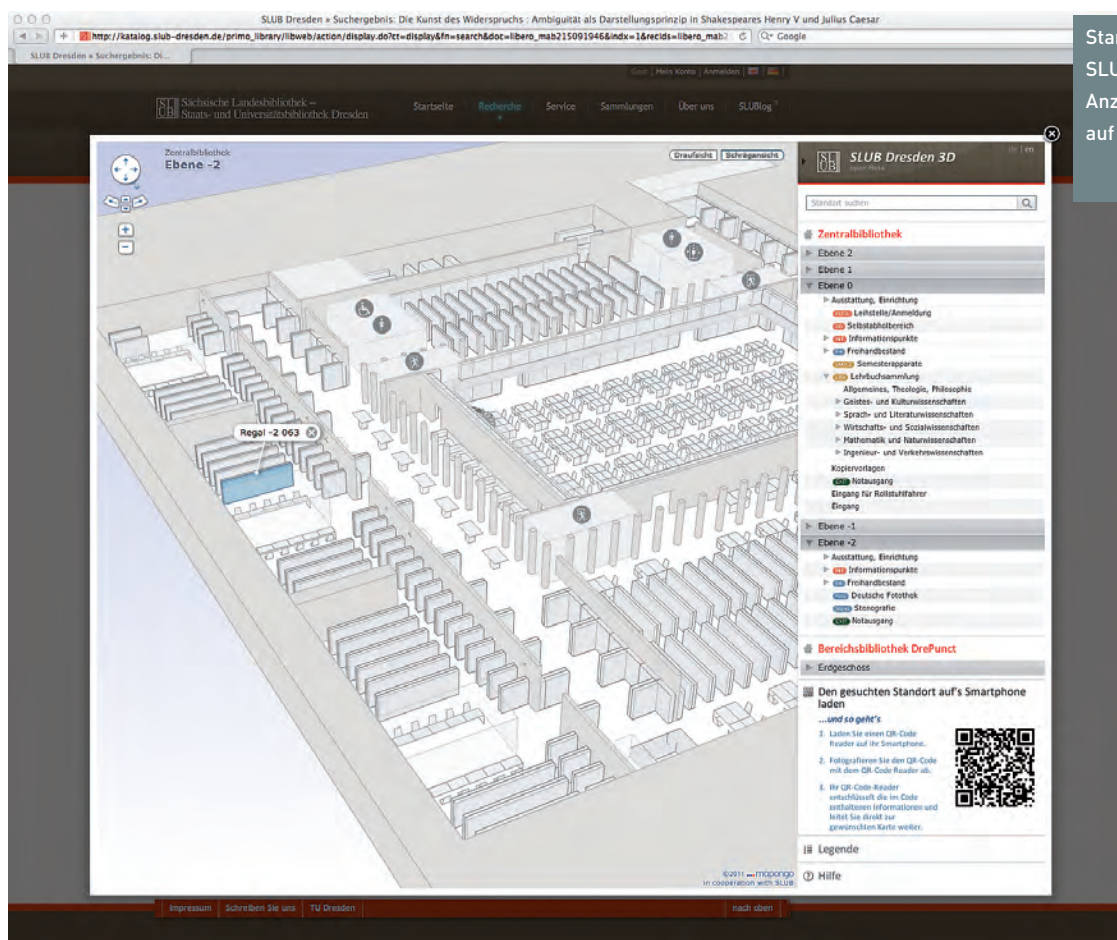
Öffentliche Gebäude, ob nun Kaufhäuser oder Bibliotheken, sind aufgrund ihrer Größe, ihrer oft originellen Architektur und der Vielfalt ihres Angebotes tendenziell unübersichtliche Räume, die mithilfe von Leitsystemen und Grundrissplänen erschlossen werden müssen. Anders als in Kaufhäusern, in denen die Juwelier-Abteilung schon aus der Ferne leicht vom Damenmoden- oder Sportartikel-Bereich zu unterscheiden ist, umfasst das Angebot von Bibliotheken traditio-

nell in erster Linie physisch recht gleichartige Medien, die den Kunden in langen Regalreihen dargeboten werden. Das Problem der Unübersichtlichkeit ergibt sich hier also naturgemäß in schärferer Form. Gedruckte Übersichtspläne, in denen die Verteilung der Medienbestände entsprechend der jeweiligen Ordnungsprinzipien schematisch dargestellt werden, sind in Bibliotheken gang und gäbe. Schon seit geraumer Zeit bieten Bibliotheken natürlich Übersichtspläne auch online an, die eine mehr oder weniger ausgeprägte Funktionsvielfalt aufweisen und im günstigsten Falle direkt an den Bibliothekskatalog angebunden sind, so dass der Regalstandort eines dort gefundenen Buches mit einem Klick angezeigt werden kann.³ Gewöhnlich sind solche Übersichtspläne und Standortanzeigen zweidimensional und verharren, auch wenn sie im virtuellen Raum des Internets angeboten werden, in der Sphäre der physisch greifbaren Objekte. Das heißt, sie machen sicht- und auffindbar, was im realen Raum tatsächlich einen Platz einnimmt: gedruckte Bücher oder andere physische Medien, betretbare Gebäudeteile, Einrichtungsgegenstände oder Orte, an denen Dienstleistungen von Personen erbracht werden.

Damit verhalten sich solche Rauminformationssysteme auf typische Weise. Neue Medienformen orientieren sich, ehe sie ihr eigenes Potential hinsichtlich Funktionalität und Ästhetik ausschöpfen, anfangs bekanntermaßen immer an herkömmlichen Typen. Im 15. Jahrhundert präsentierten sich die ersten gedruckten Bücher als Nachahmungen der illuminierten Handschriften. Zum Anfang des

PUBLIC PRIVATE PARTNERSHIP

Jens Mittelbach ist Leiter der Abteilung Benutzung und Information der SLUB Dresden und koordiniert das Projekt „Die SLUB in 3D“, in dessen Rahmen die junge Cottbuser Firma mapongo¹ und die SLUB zusammen ein innovatives Gebäudeinformationssystem aufbauen. Das Kooperationsmodell der Public Private Partnership zwischen einer öffentlichen Institution und einem jungen, ideenreichen Startup-Unternehmen hat sich einmal mehr als äußerst tragfähig erwiesen. Anders als beim klassischen Auftraggeber-Auftragnehmer-Verhältnis sind hier beide Partner in die aktive Entwicklung einbezogen. Bei der Konzeptionierung des Systems konnte auf die Erfahrungen der mapongo-Mitarbeiter mit dem IKMZ Cottbus zurückgegriffen werden, für das eine erste Version des 3D-Gebäudeinformationssystems erstellt wurde. Die SLUB Dresden schöpfte aus ihren Erkenntnissen, die sie in einem Vorgängerprojekt in Zusammenarbeit mit der TU Dresden sammeln konnte. Ein Teil der Ideen ist bereits 2005 an ganz anderer Stelle entstanden – nämlich bei der Entwicklung eines Standortwegweisers für die Philologische Bibliothek der FU Berlin, an der Jens Mittelbach innerhalb seines Bibliotheksreferendariats maßgeblich beteiligt war. Dieses System wird inzwischen unter dem Namen V:SCOUT von einer Berliner Firma erfolgreich vertrieben.² Die mapongo-Lösung stößt auf zunehmendes Interesse. Sie wird unter anderem im neuen IKMZ in Potsdam (Golm) eingesetzt.



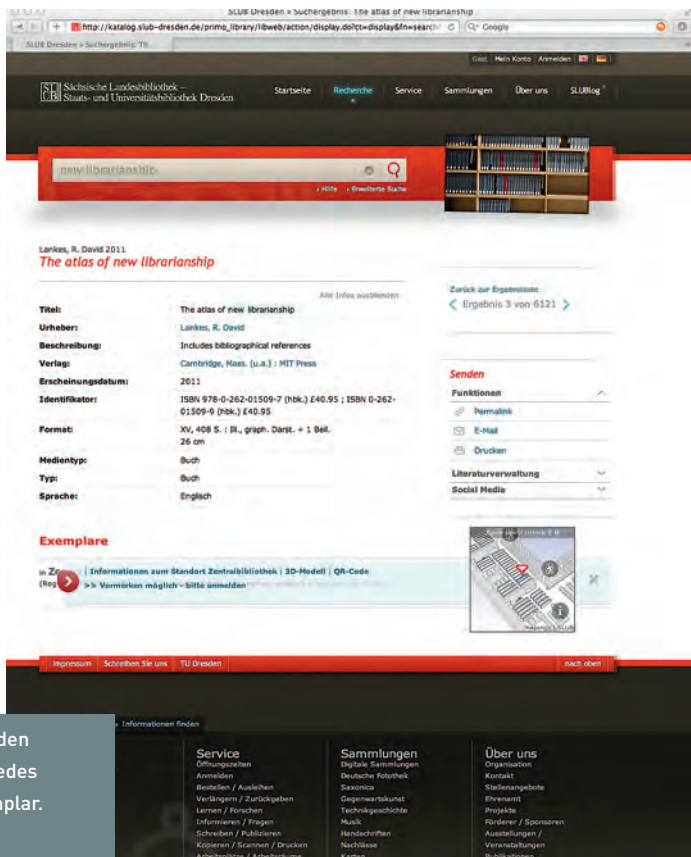
Standortanzeige eines Buches im SLUB-Katalog mit QR-Code zur Anzeige von Standortinformationen auf mobilen Geräten.

21. Jahrhunderts kommt die für die digitale Präsentation angefertigte Literatur noch immer häufig in der linearen, zweidimensionalen Form des gedruckten Buches oder Aufsatzes daher. Informationssysteme zur Erschließung von Räumen können indes mehr, als lediglich auf räumliche Objekte hinzuweisen. Zunächst einmal können sie den realen Raum virtuell nachbilden – und zwar weitaus besser als gedruckte Lagepläne. Als eine der ersten Bibliotheken in Deutschland hat die Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB) diesen ersten Schritt getan, indem sie ihren Nutzern ab 2005 ein Standortinformationssystem angeboten hat, das die Dreidimensionalität des Bibliotheksgebäudes im „Cyberspace“ nachzeichnete. Um eine echte 3D-Anwendung, die ein dreh-, kipp- und zoombares Gebäudemodell erzeugt, handelte sich das von Studierenden am Lehrstuhl für Mediengestaltung der TU Dresden entwickelte System freilich noch nicht. Auch hatte es in den ersten Jahren keine Anbindung an den Katalog der SLUB (ein Makel, der 2010 behoben werden konnte). Dennoch bedeutete die perspektivische Darstellung der verschiedenen Gebäudeebenen mit ihren Regalen, Arbeitsplätzen und sonstigen Raumelementen eine Entwicklung hin zu einer Anschaulichkeit, zu einer „Erlebbarkeit“, wie sie reale Objekte besitzen. Indem Gebäudevisualisierungen die dritte Raumdimension einbeziehen, wird beim Benutzer der Aufbau eines mentalen Modells des Gebäudes und seiner Angebote unterstützt.⁴

Ebenso wie der Hypertext die Dimensionalität eines in gedruckter Form vorliegenden Textes übertrifft, geht auch eine virtuelle Realität über die Möglichkeiten des realen, an die Naturgesetze gebundenen Raumes hinaus. Virtuelle Raumpräsentationen können eine das Räumliche transzendierende Dimension besitzen, indem sie den virtuellen Raum des Internets in die Raumdarstellung eines Gebäudemodells einbeziehen oder besser: hineinziehen. Raumdarstellung verweist dann nicht mehr nur auf reale Raumgegebenheiten, sondern auch auf Korrelationen, Extensionen und Assoziationen dieser Raumgegebenheiten in der digitalen Welt. Das Gebäudemodell wird so zum Erkundungsinstrument, über das sich das gesamte Spektrum moderner bibliothekarischer Angebote erschließt. Man benutzt es z.B. nicht mehr nur zur Orientierung im realen Gebäude, zum Auffinden eines bestimmten Buches, eines Arbeitsplatzes oder einer Kopierstation, sondern auch zur thematischen Suche nach Literatur und Dienstleistungen, zum Zugriff auf digitale Bücher ohne Standort in der physischen Welt, zum elektronischen Buchen eines Arbeitsraumes oder zum Bezahlen seiner Kopiergebühren.

Kooperation: SLUB und mapongo

Genau diesen Weg will die SLUB Dresden nun mit ihren neuen, seit 2011 im Einsatz befindlichen 3D-Modellen der Zentralbibliothek und der Bereichsbibliothek DrePunct beschreiten. Die junge Cottbuser Firma mapongo entwickelt in Kooperation mit der



SLUB ein innovatives Gebäudeinformationssystem, das sich gegenüber anderen Systemen am Markt durch eine Reihe von Merkmalen abhebt. Es ist eine Weiterentwicklung einer bereits seit einiger Zeit im IKMZ in Cottbus eingesetzten Lösung und realisiert als erste und derzeit einzige Lösung die Gebäude-Repräsentationen als echte 3D-Visualisierungen. Mit dem konsequenten Setzen auf Dreidimensionalität folgen mapongo und die SLUB Dresden einem Trend, der sich auch im Bereich der Straßennavigationssysteme abzeichnet: 3D-Karten, die sich auf die Ego-Perspektive des Benutzers einstellen lassen, erschließen sich viel intuitiver, weil sie die Lebenswirklichkeit realer abbilden. Nicht von ungefähr werden Webanwendungen, die multimediale Inhalte mit den drei Dimensionen von Raumobjekten vereinen, als neues Paradigma des Internets prognostiziert.⁵

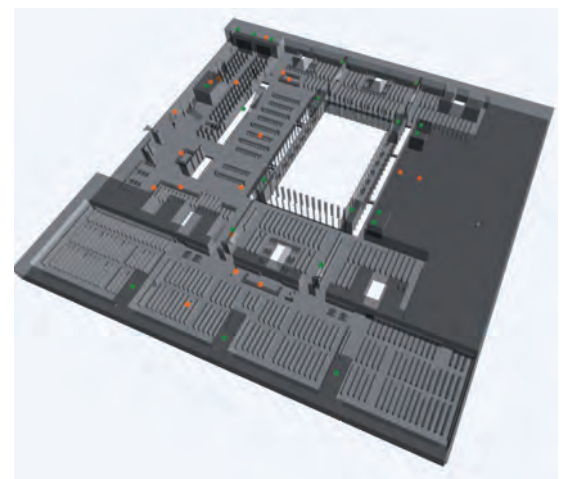
Weitere Alleinstellungsmerkmale der mapongo-Lösung sind die für die direkte Anzeige im SLUB-Katalog generierten Vorschaubilder: Jedes Medium in den für Benutzer frei zugänglichen Bereichen wird im Katalog mit einer perspektivischen Vorschau seines Regalstandortes dargestellt, die für eine erste Orientierung oft schon ausreicht. Der zunehmenden Verbreitung mobiler Endgeräte wird durch die Einbindung von sogenannten QR-Codes Rechnung getragen, mit dessen Hilfe sich eine Standortkarte für das gesuchte Medium auf Smartphones, Tablet-PCs oder PDAs holen lässt. Die Pflege der Standortinformationen erfolgt in einem intuitiv bedienbaren Editor, der eine individuelle Konfi-

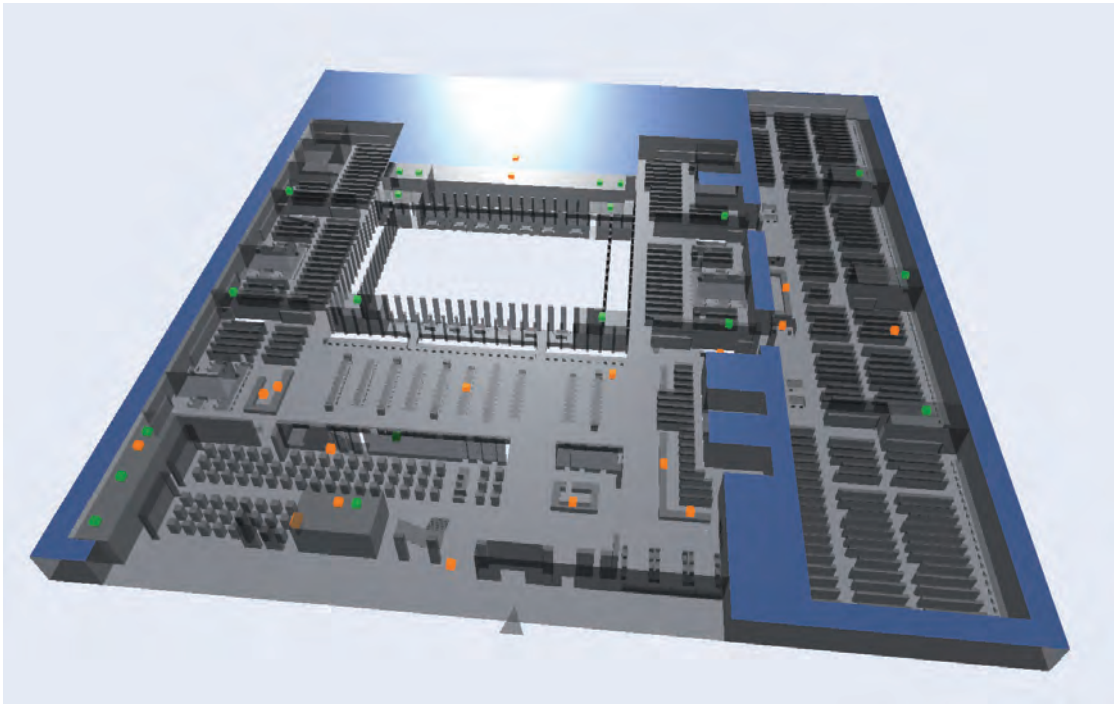
guration des Layouts und der Designfarben des 3D-Viewports zulässt und der in Zukunft auch zur automatisierten Erzeugung der Regalbeschriftungen verwendet werden kann.

Die beschriebenen Funktionen zeigen, dass das System, indem es eine virtuelle Realität erzeugt, konzeptuell über herkömmliche Lösungen hinausgeht. Auf diese Weise laden die Modelle zum spielerischen Erkunden der Bibliotheksgebäude ein – auch von zu Hause aus. Dennoch handelt es sich bis hierher noch immer lediglich um die Visualisierung von Gegebenheiten des realen Raums. Das Produkt ist aber vom Skopus viel weiter angelegt. Die 3D-Modelle sollen – entsprechend dem integrativen Informationsvermittlungsansatz der SLUB Dresden, der sich auch in der vollständigen Vereinigung der SLUB-Webseite und dem SLUB-Katalog manifestiert – sowohl die physischen, standortgebundenen Dienstleistungen als auch die digitalen Services erschließen und damit die Kluft überwinden, die sich zwischen der traditionellen Buch-Bibliothek und der Digitalen Bibliothek im virtuellen Raum des Netzes heute aufgetan hat. Die Modelle sollen Orientierung schaffen in den tendenziell unübersichtlichen realen Bibliotheksräumen und sie sollen als zusätzlicher, integrierter Einstieg in die Welt bibliothekarischer Informationen dienen, und zwar nach dem Prinzip einer mimetischen Oberfläche, eines Tangible User Interface, über das Daten durch „greifbare“ Objekte präsentiert werden.⁶ Das Bibliotheksgebäude ist dann gleichsam Metapher, die verschiedenen Funktionsbereiche in ihm eröffnet, indem man sie ansteuert, den Zugriff auf die Gesamtheit der Dienstleistungen.

Potentiale nutzen

Entsprechend sind bereits in der derzeit angebotenen Open-Beta-Version der virtuellen SLUB-Modelle bestimmte Services wie die elektronische Raumbuchung eingebunden. In der Fortentwicklung der Software wird auf dieses zweite Potential von 3D-Gebäudeinformationssystemen besonderes Augenmerk gelegt. So wird in einer nächsten Soft-





Dieser QR-Code führt zu einer Präsentation der Projekthintergründe, der Entwicklungsziele und der Umsetzung im Rahmen einer Public Private Partnership.

ware-Version ein Information-Layer-Konzept implementiert, wie es beispielsweise von Google Earth bekannt ist. Um die Belegung von Raumressourcen intuitiver darzustellen, wird als eine Informationsebene die vierte Dimension der Zeit in Form eines Schiebereglers hinzugefügt, mit dessen Hilfe die Verfügbarkeit von Räumen innerhalb der vom jeweiligen Zeitpunkt aus nächsten 14 Tage überprüft und freie Kapazitäten gefunden werden können. Ist der Weg vom Medienexemplar im Katalog hin zur Anzeige des Standortes im 3D-Modell als Standardfunktion bereits jetzt verwirklicht, soll in Zukunft auch umgekehrt von den thematischen Gruppen, wie sie sich in der Medienaufstellung und demzufolge auch im virtuellen Modell präsentieren, ein Sprung in den Katalog möglich sein. Dort werden natürlich dann nicht nur die physischen, sondern auch die thematisch einschlägigen elektronischen Medien angezeigt, die, ihrer Natur gemäß, mit einem Klick sofort aufgerufen werden können.

Die 3D-Modelle werden vor allem aber auch eine Reihe mobiler Anwendungsmöglichkeiten eröffnen. Der Gedankensprung von der statischen Standortinformation in Form einer Karte zur automatischen Routenberechnung und dynamischen Navigation ist ja nicht weit. Abhängig davon, inwiefern praktikable Lösungen zur Standortbestimmung innerhalb von Gebäuden zur Verfügung stehen (GPS-Signale dringen gewöhnlich nicht durch Betondecken, es müssen also andere Möglichkeiten gefunden werden), wird diese Funktion mit hoher Priorität entwickelt. Neben weiteren Funktionsverbesserungen auch im Bereich des Backends ist ein weiteres Entwicklungsziel die Umsetzung eines Augmented-Reality-Konzepts. Nutzer werden in absehbarer Zeit die Bibliotheksgebäude der SLUB Dresden nicht mehr nur

unmittelbar mit ihren Augen betrachten, sondern auch durch ihre mit einer Kamera ausgestatteten mobilen Geräten. So wird sich ihnen hinter der Ebene des Sichtbaren eine multidimensionale Ebene der Tiefeninformation zeigen, die in vielen Fällen das Herantreten an ein Regal, das Herausnehmen eines Buches und das Blättern darin und schließlich auch die bisher noch immer oft umständliche und langwierige Nachverfolgung der im Buch gefundenen Informationen erübrigt, weil diese Prozesse im virtuellen Raum des Netzes nachgebildet werden. Unmittelbar nächstes Projektziel ist jedoch die Umstellung der Software auf Flash 11 und die Bereitstellung einer Lösung für mobile Geräte ohne Flash Engine. Ein Flash-11-Prototyp existiert bereits, der sich durch atemberaubende Schnelligkeit im 3D-Rendering auszeichnet. Bis zum ersten Quartal 2012 wird er in den produktiven Betrieb überführt.



JENS
MITTELBACH

1 Firmenwebseite: <http://www.mapongo.de>.

2 Vgl. Sabrina Hoppmann, Finden statt suchen: Die afTec GmbH und ihr visuelles Rauminformationssystem V:SCOUT, BIT online, 14 (2011), 196-197.

3 Eine gebräuchliche Lösung ist z.B. das Produkt BIBMAP der Firma Ariso.

4 Vgl. Ulrike Wissen, Virtuelle Landschaften zur partizipativen Planung: Optimierung von 3D Landschaftsvisualisierungen zur Informationsvermittlung, IRL-Bericht, 5 (Zürich: vdf Hochschulverlag, 2009), 103.

5 Vgl. Arthur Kunz, Web-3D-Welten systematisch erzeugen (Hamburg: Diplomica Verlag, 2010), 1. Die Bedeutung von 3D für das Internet erhöht sich auch signifikant durch die Entwicklung kostengünstiger Hard- und Softwarelösungen zur Erzeugung von 3D-Welten, vgl. z.B. Nic Fleming, Vom Spielzeug zum 3-D-Scanner, Technology Review, 2011 <<http://heise.de/-1353197>> [zugegriffen 5 November 2011].

6 Vgl. Eva Hornecker, Tangible User Interfaces als kooperationsunterstützendes Medium (Bremen, 2004), 1 <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:46-diss000009071>>.