

## **Virtuelle Forschungsumgebungen im internationalen Kontext – die neue Digitale Bibliothek?**

„Many students go to Google first and go no further“,<sup>1</sup> antwortete eine britische Bibliothek auf die Frage, wie Studenten mit bibliothekarischen Informationsquellen umgehen – oder eben nicht umgehen. In der von JISC finanzierten Studie über Library Management Systems taucht das Thema der veränderten Erwartungshaltung von Bibliotheksnutzern immer wieder auf; häufig mit pessimistischem Ton. So hört man etwa von einer Universität aus dem englischen Südwesten, dass Studenten eine breite Rezeption von Wissenschaft nicht mehr als relevant einstufen, weswegen Google als Recherchewerkzeug wohl „good enough“ sei.<sup>2</sup> Zumindest aus Sicht wissenschaftlicher Bibliotheken mag man das damit abtun, Studenten werde sich, wenn sie erst einmal Forscher seien, der Nutzen von Bibliotheken schon erschließen. Damit macht man es sich aber zu einfach. Eine weitere JISC-Studie zum Researcher of the Future betont, dass im Internetzeitalter auch Forscher andere Anforderungen an Bibliotheken stellen:

Gradually, the Internet is sinking into the background as a tool that everyone takes for granted – but libraries are not keeping up with the demands of students and researchers for services that are integrated and consistent with their wider internet experience (including Google and other tools). Information consumers – of all ages – use digital media voraciously, and not necessarily in the ways that librarians assume. Any barrier to access: be that additional log-ins, payment or hard copy, are too high for most consumers and information behind those barriers will increasingly be ignored.<sup>3</sup>

Ich möchte mit diesem Artikel vorschlagen, den durch das Internet ausgelösten Umbruch als Chance für Bibliothekare zu betrachten, sich Forschern und auch der Öffentlichkeit als Spezialisten für Informationsmanagement in Erinnerung zu rufen. An einem Bedarf für solche Dienstleistungen kann heute schließlich niemand zweifeln. Das kann auf verschiedene Arten geschehen, aber gerade Forschungsbibliotheken sollten sich aktiv als Partner der Wissenschaft im Forschungsprozess einbringen.

Eines der interessantesten Gebiete, die sich dafür anbieten, sind die sogenannten Virtuellen Forschungsumgebungen (VFU) – ein Schlagwort, unter dem sich verschiedene internationale Aktivitäten zur Unterstützung virtueller Kooperation von Forschern zusammenfassen lassen. Solche VFU lassen sich, möchte ich vorschlagen, aus bibliothekarischer Sicht als Erweiterung

---

1 Veronica Adamson, Paul Bacsich, Ken Chad, David Kay, Jane Plenderleith: JISC & SCOUNL Library Management Systems Study. An Evaluation and Horizon Scan of the Current Library Management Systems and related Systems Landscape for UK Higher Education, März 2008, S. 56, URL: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/resourcediscovery/lmsstudy.pdf>

2 Ibid., S. 57.

3 Information behaviour of the researcher of the future, 20.01.2008, S. 30, URL: [http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg\\_final\\_keynote\\_11012008.pdf](http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg_final_keynote_11012008.pdf)

des Konzepts der Digitalen Bibliothek verstehen, und damit durchaus als Aufgabe für moderne Forschungsbibliotheken.

Was genau hat man sich unter einer VFU nun vorzustellen? Im Rahmen der JISC-geförderten Virtual Research Environment Collaborative Landscape Study habe ich zusammen mit einer Kollegin aus Oxford einen Blick auf die internationale VFU-Landschaft geworfen. Wir haben dabei festgestellt, dass eine Reihe von Ländern die Entwicklung von VFU fördern, es aber keine ganz einheitliche Begrifflichkeit oder Definition gibt – und dass sich die Nutzer daran nicht zu stören scheinen. Auf das Wesentliche reduziert, lässt sich sagen, dass VFU Forschern über das Internet Zugriff auf Daten und Werkzeuge geben, die insbesondere kollaborative Forschungsprozesse unterstützen.<sup>4</sup>

Die Landscape Study ist eine von mehreren Studien, die sich in den letzten Jahren mit Virtuellen Forschungsumgebungen befasst haben. JISC etwa hat unter anderem eine Untersuchung über den „impact“ seines Virtual Research Environment (VRE) Programme veröffentlicht,<sup>5</sup> und die niederländische SURFFoundation, die VFU als „Collaboratories“ bezeichnet, hat ihrer Studie den Titel Connecting Researchers. How to facilitate Choice, Design and Uptake of Online Research Collaboratories gegeben.<sup>6</sup> Auch wenn keine ganz deckungsgleiche Definition benutzt wurde, kommen alle Untersuchungen doch zu sehr ähnlichen Ergebnissen, auf die noch einzugehen sein wird.

Das Spektrum an unterschiedlichen Anwendungszwecken für VFU lässt sich gut anhand einiger Projekte aus dem Portfolio von JISC in Großbritannien zeigen.<sup>7</sup> myExperiment etwa verbindet Elemente sozialer Netzwerke mit einem System, das es Wissenschaftlern vor allem aus dem Bereich der Biologie und Chemie erlaubt, Workflows für Experimente zu entwickeln, zu dokumentieren und auszutauschen. Das VERA-Projekt (Virtual Environments for Research in Archaeology) unterstützt archäologische Grabungen unter anderem dadurch, dass Daten direkt vor Ort digital aufgenommen werden (anstatt zuerst in Notizbüchern) und über eine Datenbank unmittelbar weltweit zur Verfügung stehen. TEXTvire wiederum bietet Forschern aus den Geisteswissenschaften eine Plattform zur gemeinsamen Analyse und Bearbeitung von Textdaten und digitalen Editionen.

---

4 Annamaria Carusi, Torsten Reimer: Virtual Research Environment Collaborative Landscape Study, Januar 2010, S. 13-16, URL: <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/publications/vrelandscapeport.pdf>

5 Paul Miller: JISC VRE Programme: Impact Study, 2010, URL: [http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/JISC\\_UK/J100315M.pdf](http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/JISC_UK/J100315M.pdf)

6 Lilian van der Vaart: Collaboratories: Connecting Researchers. How to facilitate choice, design and uptake of online research collaboratories, 2010, URL: <http://www.surffoundation.nl/SiteCollectionDocuments/Collaboratories%20Connecting%20Researchers.pdf>

7 <http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/vre.aspx>

Für Bibliotheken kann die Beteiligung an VFU aus einer Reihe von Gründen interessant sein. Sie können dadurch 1) die Arbeitsweise von Wissenschaftlern und damit ihre Anforderungen an Bibliotheken besser verstehen; 2) bibliothekarische Angebote in den Arbeitsumgebungen der Forscher sichtbar machen und damit die Nutzung dieser Ressourcen erhöhen und 4) von Anfang an im Prozess der Erzeugung von Forschungsdaten eingebunden sein – Forschungsdaten, die zunehmend in Bibliotheken ihr Heim finden und bei deren Erstellung die Langzeitarchivierung von Anfang an bedacht sein sollte. Gerade bei der „Digital Curation“ von Forschungsdaten können Bibliotheken eine wichtige Rolle spielen, schließlich verfügen sie über umfangreiches Wissen zu Metadaten, Formaten und Good Practice in der Langzeitarchivierung – und diese Kenntnisse von Anfang an in Forschungsprojekte einzubringen ist wesentlich sinnvoller, als im Nachhinein Daten neu aufzubereiten.

Wie nun kann man sich die Einbindung von Bibliotheken in Projekte zu Virtuellen Forschungsumgebungen konkret vorstellen? An drei Beispielen, zwei aus der Landscape Study und einem aus dem JISC-Portfolio, lässt sich zeigen, wie und warum Bibliotheken sich in VFU-Projekten engagieren.

In Großbritannien arbeitet die British Library seit einiger Zeit mit Microsoft an der Entwicklung einer VFU mit dem Namen RIC: Research Information Centre.<sup>8</sup> RIC ist tatsächlich mehr als eine VFU, es ist genau genommen eine Plattform, mit der sich solche Umgebungen schnell aufsetzen lassen können sollen. Microsoft hat ein Interesse an diesem Vorhaben, da RIC auf der Microsoft Sharepoint-Technologie basiert, die nicht nur in Großbritannien bereits an Universitäten im Einsatz ist. In der British Library wiederum hatte man sich seit dem Beginn des JISC Virtual Research Environment Programme mit der Frage befasst, wie Bibliotheken zukünftig mit der Forschung zusammenarbeiten werden und was für einen Einfluss VFU auf sie haben könnten – hinsichtlich der Archivierung von Forschungsdaten, aber auch darüber hinaus. Daraus ergab sich das Konzept des RIC, einer Plattform, die den gesamten Forschungsprozess von der Entwicklung einer Idee über die Erstellung eines Antrags bis zur Projektkoordination und schließlich auch der Archivierung der Projektdaten umfassen soll. Dahinter steht die Vorstellung vom Forscher als „extreme information worker“, dem mit einfach zu bedienenden Werkzeugen die Verwaltung von Projekten und das Informationsmanagement erleichtert werden soll. Ein Prototyp wurde mit Forschern aus der Biomedizin entwickelt; die installierbare Version 2.0 steht unmittelbar bevor. Was das RIC aus Bibliothekssicht interessant macht, ist, dass es darauf ausgelegt ist,

---

8 Carusi, Reimer: S. 89-91.

relevante bibliothekarische Ressourcen direkt in die Arbeitsumgebung von thematischen Forschergruppen einzubinden, so die Nutzung oftmals teurer Datenbanken und Informationsquellen zu optimieren und zugleich die Bibliothek als Provider dieser Materialien sichtbar zu machen. Für den Prototyp hat die Bibliothek etwa UK PubMed Central und ihre Electronic Table of Contents direkt in das RIC integriert. Es wird interessant sein zu beobachten, wie RIC 2.0 von der Wissenschaft angenommen wird.

Ein anderes Projekt mit Bibliotheksbeteiligung nützt die Wissenschaft bereits. Das Membrane Research Environment (MemRE) wird in Australien von einer Gruppe von Universitäten und der University Library at the University of New South Wales betrieben.<sup>9</sup> Der Anstoß für die Entwicklung der VFU kam von einer Forschergruppe, die sich mit Membrantechnologie beschäftigt, wie sie etwa zur Filtrierung von Wasser eingesetzt wird. Zusammen mit Spezialisten der Bibliothek wurde das Konzept einer auf Repositoriumstechnologie aufbauenden digitalen Sammlung von Spezialliteratur entworfen, die von der Forschergruppe erweitert und mit einem kollaborativen Wiki-Lexion mit neusten Forschungsergebnissen ergänzt wird. Das Projekt hat sich zum Ziel gesetzt, die einschlägige Literatur der letzten 30 Jahre zusammenzutragen, inklusive sogenannter Grauer Literatur wie Konferenzberichte und Materialien von Workshops. Zusätzlich zum Nutzwert einer solchen digitalen Bibliothek bietet MemRE den Forscher eine Beschleunigung wissenschaftlicher Kommunikation. Die Bibliothek wiederum sieht das Projekt als Teil einer Strategie die sich verändernden Welten von digitaler Forschungspraxis und Information Management zusammenzubringen. Zudem erhofft man sich in New South Wales, aus MemRE auch für andere Projekte nachnutzbare Komponenten zu entwickeln – die Bibliothek will und kann es sich nicht leisten, jeweils neue e-Research-Systeme für ihre verschiedenen Projekte zu unterstützen.

Das dritte Beispiel kommt von der Universität Reading, die mit dem von JISC finanzierten LinkSphere-Projekt Wissenschaftler und Informationssysteme zusammenbringen will.<sup>10</sup> In Reading sieht man sich einem Problem gegenüber, das wohl viele Universitäten kennen: viele Wissenschaftler wissen oft viel besser, was ihre Kollegen auf der anderen Seite des Atlantiks treiben als die auf der anderen Seite des Campus, und zudem haben sie meist keinen genauen Überblick über die oftmals isolierten Repositorien und Datensammlungen von Universität und Bibliothek. LinkSphere entwickelt nun ein System, das eine Metasuche über die Datenbestände von Universität und Bibliothek mit einem sozialen Netzwerk für Forscher verbindet. Das Ziel ist neben der Stärkung von Zusammenarbeit innerhalb der Universität vor

---

9 Carusi, Reimer: S. 77-79.

10 <http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/programmes/vre/linksphere.aspx>

allem auch die bessere Nutzung und virtuelle Zusammenführung digitaler Bestände.

Diese drei Projekte zeigen, wie und vor allem auch warum sich Bibliotheken mit Virtuellen Forschungsumgebungen beschäftigen. Neben dem Nutzen, den solche Projekte für die Bibliotheken selbst haben können, ist deren Beteiligung auch aus strategischer Sicht nicht unwichtig. „Sustainability“, also die Nachhaltigkeit von Virtuellen Forschungsumgebungen, wurde von allen VFU-Studien sowie auf einem internationalen Fachworkshop<sup>11</sup> als eine der größten Herausforderungen auf diesem Gebiet benannt. Nachdem über einige Jahre vor allem Pilotstudien gefördert wurden, verlangen Förderinstitutionen wie die DFG oder JISC zunehmend die Entwicklung von Projekten, die längerfristige Perspektiven sowie Geschäftsmodelle entwickeln. Das kann auf unterschiedliche Arten geschehen, aber Bibliotheken mit ihrer im Vergleich zu wissenschaftlichen Instituten dauerhaften Organisationsstruktur und ihren Kenntnissen in Informationsmanagement und Langzeitarchivierung bringen für diesen Prozess zentrale Erfahrungen mit. Daher ist ihre Beteiligung an solchen Projekten sehr wünschenswert, und es ist kein Zufall, dass in einem der größten VFU-Projekte, dem deutschen TextGrid, eine Bibliothek eine zentrale Rolle bei Entwicklung und Betreuung der Infrastruktur spielt.<sup>12</sup>

Die VFU-Studien haben ein weiteres zentrales Problemfeld von Virtuellen Forschungsumgebungen identifiziert: die Einbindung und Betreuung der Nutzer. Ohne aktive Nutzerbeteiligung sind VFU-Projekte zum Scheitern verurteilt: „Build it and they will come“ ist keine erfolgsversprechende Maxime für die Projektplanung. Unmittelbar ist es hierfür von zentraler Bedeutung, dass die VFU tatsächlich an Anforderungen der Wissenschaft ausgerichtet ist und die Entwicklung davon geleitet wird. Für die konkrete Umsetzung bedeutet das aber auch, dass es im Projekt Ansprechpartner geben muss, die sowohl die Anforderungen der Fachwissenschaftler wie auch die der Informationsarchitektur und, zumindest in Teilen, die Arbeitsweise der Entwickler verstehen.

Die VRE Landscape Study fasst das wie folgt zusammen:

Apart from the software engineers, several key roles emerge in the development process and the uptake of VREs. The first is the (subject) librarian who in several projects stood out as a key interface between developers and users. As information specialists, librarians not only understand information and data management, they are also aware of the needs and interests of their respective subject communities. This gives them unique skills to act

---

11 Torsten Reimer: Virtual Research Environments – The Next Steps. Report on the Knowledge Exchange Workshop Rotterdam, 23-24 June 2010, 2010, URL: [http://www.knowledge-exchange.info/Admin/Public/DWSDownload.aspx?File=%2fFiles%2fFiler%2fdownloads%2fVRE+workshop+next+steps%2fReport\\_VRE\\_workshop.pdf](http://www.knowledge-exchange.info/Admin/Public/DWSDownload.aspx?File=%2fFiles%2fFiler%2fdownloads%2fVRE+workshop+next+steps%2fReport_VRE_workshop.pdf)

12 <http://www.textgrid.de/>

as interpreters between researchers and developers as they can, to a certain extent at least, speak the languages of both. They also act as ambassadors for digital technologies within their communities.<sup>13</sup>

Gerade größere Forschungsbibliotheken verfügen in ihren Abteilungen über ein breites Spektrum an relevanten Kompetenzen. Das sollte solche Bibliotheken zu attraktiven Partnern der Wissenschaft machen, vor allem wenn ihre Organisationsstruktur flexibel genug ist, schnell auf neue Projekte und die sich wandelnde technische Umgebung zu reagieren – oder besser noch, sich in einschlägigen Bereichen vielleicht sogar an die Spitze der Entwicklung zu setzen.

Man mag nun entgegnen, dass so etwas gar nicht der Rolle von Bibliotheken entspricht. Dem würde ich zwei Argumente entgegensetzen. Zum einen ist es auch für Bibliotheken notwendig, sich auf veränderte Anforderungen der Nutzer einzustellen – und das geschieht ja auch in vielen Bereichen. Zum anderen scheinen mir die Unterschiede zwischen Virtuellen Forschungsumgebungen und einer Kernaufgabe von Bibliotheken, nämlich die Digitale Bibliothek, gar nicht so groß zu sein.

Deutlich wird das, wenn man sich die DELOS-Definition des Begriffs Digital Library ansieht:

*A potentially virtual organisation, that comprehensively collects, manages and preserves for the long depth of time rich digital content, and offers to its targeted user communities specialised functionality on that content, of defined quality and according to comprehensive codified policies.*<sup>14</sup>

Die Worte, die ich kursiv hervorgehoben habe, könnten so auch direkt in einer Definition von Virtuellen Forschungsumgebungen verwendet werden. Sicher, es gibt Unterschiede – so sind manche VFU etwa vor allem auf das Projektmanagement ausgerichtet oder auf die Erzeugung von Forschungsdaten. Aber die Aspekte von VFU, die für Bibliotheken von Interesse sein sollten, überschneiden sich mehr als nur peripher mit dieser Definition einer Digitalen Bibliothek.

Wichtiger vielleicht noch als der Vergleich von Definitionen ist eine ganz andere Frage: Wenn Forscher mit bibliothekarischen Ressourcen vor allem im virtuellen Raum interagieren, müssen Bibliotheken dann nicht ein großes Interesse daran haben, wie diese virtuellen Umgebungen aussehen? Diese Frage hat durchaus existenziellen Charakter – und damit komme ich auf die am Anfang zitierten Studien zurück. Für Studenten verschwinden Bibliotheksressourcen bereits zunehmend hinter den Brands und Benutzeroberflächen von Google und Co. Wenn man akzeptiert, dass der Ort des Wissens zunehmend als „im Internet“

---

13 Carusi, Reimer: S. 26

14 L. Candela, G. Athanasopoulos, D. Castelli, K. El Raheb, P. Innocenti, Y. Ioannidis, A. Katifori, A. Nika, G. Vullo, S. Ross: The Digital Library Reference Model. April 2011, URL: <http://bscw.research-infrastructures.eu/pub/bscw.cgi/d222816/D3.2b%20Digital%20Library%20Reference%20Model.pdf>

oder, konkreter noch, „in Google und Wikipedia“ gesehen wird, riskiert man, dass Bibliotheken vor allem als Lesesäle wahrgenommen werden. In Zeiten knapper öffentlicher Mittel ist es nicht ungefährlich, langsam aus der öffentlichen Wahrnehmung zu verschwinden. Statt sich diesem Risiko auszusetzen, sollten Bibliotheken Entwicklungen wie die von VFU als Chance verstehen. Hier bietet sich die Gelegenheit, Bibliotheksbestände sichtbar zu machen, neue Nutzer zu gewinnen und sich als Partner der Wissenschaft im digitalen Zeitalter zu präsentieren.

Man sollte nun nicht verlangen, dass alle Bibliotheken mit der Entwicklung eigener VFU beginnen. Angesichts der Kosten für Entwicklung und Betrieb solcher spezialisierter Systeme kann der einzig sinnvolle Weg sowieso nur darin bestehen, vermehrt nachnutzbare Komponenten zu verbinden. Wenn Bibliotheken ihre Bestände und Services von außen leicht zugänglich machen und mit den Betreibern entsprechender VFU zusammenarbeiten, sollte allen gedient sein. Auch muss es gar nicht darum gehen, hochkomplexe Systeme mit in Teilen vielleicht eher bibliotheksfernen Funktionen zu entwickeln. Mit digitalen Volltexten und Suchwerkzeugen wie Text Mining lassen sich etwa neue Bibliothekskataloge entwickeln, die konkrete Fragen über den Inhalt von wissenschaftlicher Literatur beantworten können anstatt sie nur zu finden. Ein solcher Katalog verbunden mit der Möglichkeit, Texte und Fundstellen zu annotieren und mit anderen zu teilen, bringt Bibliotheksnutzern Mehrwert. Ob das dann Virtuelle Forschungsumgebung oder einfach nur OPAC heißt, dürfte den Nutzern egal sein.