

Die technischen Grundlagen des Bielefelder Bibliotheksportals

Friedrich Summann
Universitätsbibliothek Bielefeld

Die technische Infrastruktur (Abb. 1), die von der UB Bielefeld eingesetzt wird, lässt die Heterogenität der eingesetzten Hardware und Betriebssystemplattformen deutlich erkennen. Auf der Client-Seite werden ca. 300 PC-Arbeitsplätze unter Linux (öffentliche Rechner) und Windows (dienstliche Rechner mit Office-Anwendungen) betrieben. Im Serverbereich bilden leistungsfähige SUN-Rechner unter Solaris in einer Zahl von 4 Produktionsmaschinen das Rückgrat des Bibliotheksnetzes. Zur Seite stehen zwei WindowsNT-Terminalserver, von denen einer die Windows-basierte Software für die dienstlichen Nutzer und der zweite die IT-relevanten Windows-Datenbanken bereitstellt. Periphere Linux-Server stehen für einzelne Aufgaben wie CD-ROM-Laufwerk-Anbindung, Dokumentenserver und E-Learning-Plattform zur Verfügung. Installation und Administration dieses gesamten Hardware-Spektrums ist alleinige Aufgabe der Bibliothek.

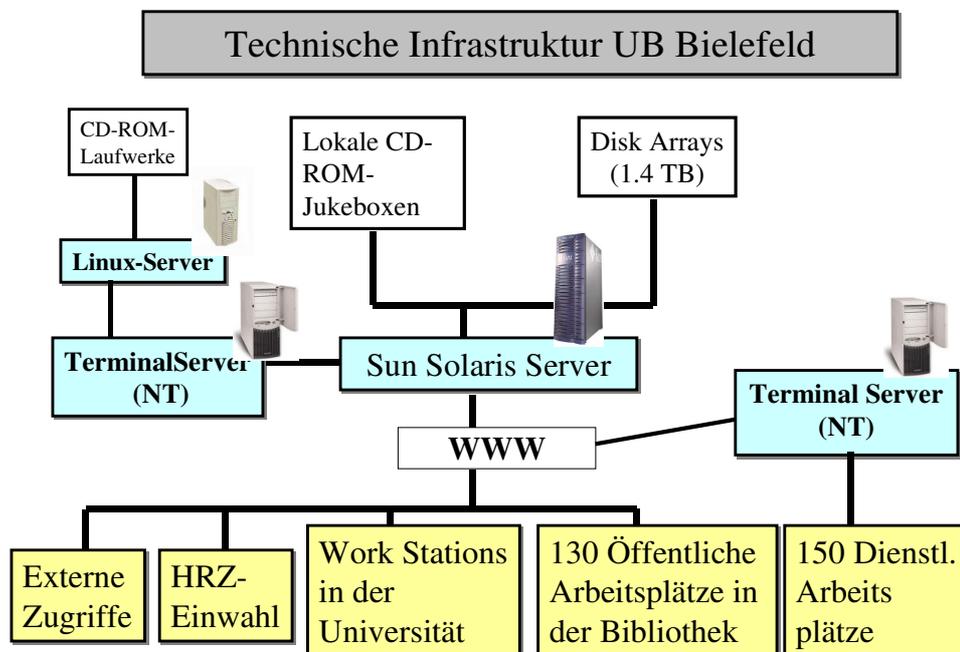


Abb. 1

Dieses heterogene Erscheinungsbild setzt sich nahtlos fort bei Betrachtung der im Bibliotheksportal eingesetzten Software. Die Softwarepalette des lokalen Portals besteht im wesentlichen aus den folgenden Grundlagen. Zur Strukturierung des Angebots dient eine lokale Webseiten-Struktur, die ohne Content-Management-System, aber unter Style-Sheet-Verwendung, eine flache Hierarchiestruktur realisiert. Wichtiger Bestandteil ist das Zugangssystem der Digitalen Bibliothek NRW, das innerhalb des Portals für den Benutzer unsichtbar eingebunden eine Parallelsuche und eine Reihe von Fachportalen anbietet. Des weiteren steht eine Reihe von selbst produzierten Datenbanken (mit BRS/Search) im Mittelpunkt der Nutzerzugriffe, die unter anderem den Bibliothekskatalog und Aufsatzdatenbanken umfassen. Seit März 2002 wird zudem das SIAS-Lokalsystem eingesetzt. Eigenentwicklungen, die überwiegend mit Perl und C entwickelt werden, ergänzen die Funktionen der Basismodule, z.B zur Dokumentlieferung, Download-Funktionen oder Datenbankfeatures wie Index-Browsing. Peripherär erweitert wird das lokal eingesetzte

Angebot durch externe Datenbanken, Dokumente und Dienste wie Dokumentlieferung (SUBITO, Verbundfernleihe). Insbesondere die Eigenentwicklungen und die Digitale Bibliothek NRW haben das erklärte Ziel, die Übergänge zwischen den einzelnen Anwendungen und Diensten für den Benutzer ohne Brüche nahtlos erscheinen zu lassen. Dieses Ziel kristallisierte sich bereits bei der Einführung web-basierter Lösungen heraus, wurde damals [1] vorwiegend mit proprietären Schnittstellen angegangen und dann im Rahmen der Digitalen Bibliothek NRW [2] neu konzeptioniert und unter Verwendung von Standardschnittstellen realisiert.

Zur Erläuterung dieser Integrationsbemühungen sollen einige Beispiele dargestellt werden. Über die Lösungen zur Einbindung der Digitalen Bibliothek NRW in das lokale Portal ist mehrfach (z.B. in [3]) berichtet worden. Weniger umfassend, aber für die tägliche Nutzung nicht weniger relevant, ist das Dreieck aus Bibliothekskatalog, Systematikeinbindung und lokalem Ausleihsystem. Diese Anwendungen sind miteinander funktional verbunden und erscheinen dem Benutzer als Einheit, sind aber durch heterogene Systembestandteile realisiert. Der Katalog – mit BRS/Search auf Basis vom HBZ Köln gelieferten Daten aufbereitet - liefert eine performante, flexibel anpassbare Datenbanklösung. Eingefügt sind zahlreiche Übergänge zu statischen HTML-Seiten, parallelen elektronischen Ressourcen sowie insbesondere auch titelbezogenen Übergängen zur Systematik und zum Ausleihsystem. Die Systematiklösung basiert auf einer BRS-Datenbank, die neben den Basisdaten wie Notationskürzel, Benennung und Verweisungen insbesondere die hierarchische Beziehung der einzelnen Systemstelle enthält. Ein C-Programm auf Basis der BRS-API nutzt diese Informationen für eine Navigationsfunktionalität und ermittelt dabei durch interne OPAC-Abfragen die Zahl der Katalogdokumente der Systemstellen, mit denen dann Links mit OPAC-Aufrufen in die Anzeige eingefügt werden. Dritte Anwendung in diesem Kreis ist die auf dem SIAS-Ausleihsystem basierende Selbstbedienung, die auf der schon für die NRW-Verbundfernleihe flexiblen SIAS-Schnittstelle basiert und mit vergleichsweise geringem Aufwand eine schnelle und integrative Lösung bietet.

Im Bereich der Digitalisierung ist seit Juli 2002 das Ergebnis eines DFG-Projekts zur Retrodigitalisierung im Netz (<http://www.ub.uni-bielefeld.de/diglib/aufklaerung/>). Hierbei werden gescannte TIFF-Bilder plus Daten im SGML-Format für die Metainformationen zu den einzelnen Artikeln geliefert. Aufgabe der Softwareentwicklung war es, aus diesen Daten eine homogene Anwendung zusammenzufügen. Die dazu erarbeitete Lösung besteht aus einer Datenbank mit den Artikeldaten und einer statischen Band- und Heftübersicht, die aus den gelieferten SGML-Metadaten gewonnen werden. Aus beiden Umgebungen lässt sich ein Perlskript aufrufen, das eine On-the-fly-Konvertierung der TIFF-Daten inkl. Anzeige und Navigationsfunktionen innerhalb der Seiten bereitstellt.

Deutlich erkennbar im Bereich der aktuellen technischen Konzepte und Diskussionen ist eine Verschiebung der Integrationsbemühungen im Bereich der Bibliotheksanwendungen zu Aktivitäten in Rahmen der gesamten Universität. Diese Entwicklung basiert auf dem Zusammenwachsen der technischen Rahmenbedingungen, die die Gemeinsamkeiten und gleiche Ausrichtung der technischen Bemühungen der verschiedenen Einrichtungen deutlich werden lassen.

Beispielsweise sind die unterschiedlichen Authentifizierungslösungen ein wichtiges Problem in verschiedenen Teilbereichen der Universität. So gibt es zur Zeit eine Reihe von unterschiedlichen Systemen (z.B. Ausleihsystem in der Bibliothek, Email- und Internet-Dienste in der Universität), die mit unterschiedlichen, von einander unabhängigen Authentifizierungsmethoden arbeiten. Daher ist es naheliegend, eine zentrale Lösung zu

etablieren, die von den peripheren Systemen benutzt wird. In diesem konkreten Fall wird eine zentrale LDAP-Lösung vorbereitet, die dann in alle Authentifizierungsvorgänge der Bibliothek eingebunden werden soll.

Konkrete technische Bemühungen von Seiten der Bibliothek gibt es zum Thema E-Learning-Plattform. Neben einer bereits eingesetzten Blackboard-Basisversion gibt es konkrete Untersuchungen zur Eignung von Schnittstellen-APIs zur Einbindung von Bibliotheks- und anderen -anwendungen, über die bereits berichtet wurde.

Ein weiteres Beispiel ist ein Projekt zum Nachweis von Video-Streaming-Daten. Hier werden die Daten (Kurzfilme) auf einem Server des Hochschulrechenzentrums abgelegt, die Datenerstellung erfolgt im Umfeld des Medienzentrums und Erfassung und Nachweis werden von der Bibliothek übernommen, ein Beispiel für die Kernkompetenz der Bibliothek für Bereitstellung von Metadaten im universitären Bereich.

Ein praktisches und für die Nutzung relevantes Problem, das im Bereich Universität wachsende Bedeutung besitzt, sind die Schnittstellen der Bibliotheksanwendungen für externe Nutzung. Das gilt für Softwaresysteme, aber auch konkret für die Nutzung durch den einzelnen Anwender. So gibt es in diesem Rahmen Überlegungen und bereits eine Basisrealisierung, dem Benutzer die Möglichkeit einzuräumen, eigene Links in seinem Bereich zu produzieren. Es existiert eine Anwendung, mit der eine Benutzeroberfläche Links auf Kataloganfragen, Systemstellen in der Aufstellung oder in der Aufsatzdatenbank formulieren, testen und den HTML-Quelltext für einen Kopiervorgang bereitstellen kann. Auf diese Weise ist es beispielsweise möglich, aus elektronischen Vorlesungsquellen Links mit Literaturquellen zum Kursthema zu setzen. Auf dem gleichen Weg kann der Nutzer von seiner eigenen Homepage Links auf eine Liste eigener Werke im Katalog setzen. Voraussetzung für eine Bereitstellung solcher Angebote sind natürlicherweise barrierefreie und transparente Softwareschnittstellen.

Abschliessend sollen noch ein paar wenige persönliche Erkenntnisse aus einem Jahrzehnt Integrationsbemühungen im Umfeld Bibliothek zusammengefasst werden. Die erste These wird in ihrer Allgemeinheit kaum Anlass zu Widerspruch geben: Schnittstellen sind wichtig und müssen offen und flexibel sein. Die zweite Erkenntnis wird schon weniger Akzeptanz finden: Auch Standardschnittstellen haben Schwächen. So ergeben sich beispielsweise aus einer Z39.50-Anbindung Probleme, weil dieses Interface session-orientiert ist, was den Aufruf in session-freien Webumgebungen problematisch macht. Dazu kommen Performance-Probleme und Defizite in der Vollständigkeit des Informationsgehalts. So sind Ausleihdaten nur mit Tricks über die Schnittstelle zu transportieren. Als letzter Punkt soll noch erwähnt werden, dass bei den genannten Schnittstellenbemühungen in Bielefeld die Qualität des Ergebnisses dann am meisten überzeugte, wenn ein direkter Einfluss auf die Schnittstelle inkl. Anpassungen möglich war.

Literaturliste

[1] Summann, Friedrich: Das Internet-basierte Bibliotheksinformationssystem in der Bibliothek der Universität Bielefeld

In: Informatik, Forschung und Entwicklung, Bd. 13, H. 3, 1998, S. 139-146

[2] Pieper, Dirk u. Summann, Friedrich: Die Entwicklung des Zugangssystems der Digitalen Bibliothek

In: Nfd, Jg. 50, Nr. 7, 1999, S. 397-405

[3] Summann, Friedrich: Die Integration der digitalen Bibliothek NRW in das Portal der Universitätsbibliothek Bielefeld

In: Bibliotheken - Portale zum globalen Wissen. Frankfurt 2001.