

## Anwenderbericht Medea3

### Der schnelle Weg zum Wissen Richtungsweisendes, webbasiertes Dokumentenliefersystem



Das Internet bietet viel, doch Wunder sind eher selten. Sucht man einen ganz bestimmten Fachaufsatz, stößt man schnell an seine Grenzen und klassische Quellen sind wieder gefragt, Bibliotheken oder Archive. Doch dann beginnt häufig erst das Leid, mit umständlichen Bestellwegen und langen Wartezeiten. Nicht so in Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag und unter Projektleitung des HBZ

(Hochschulbibliothekszentrum NRW) wurde durch die ImageWare Components mit Medea3 ein netzbasiertes Dokumentenliefersystem realisiert, das seinesgleichen sucht.

Schaut man bei den alten Griechen nach, ist Medea kaum mit Schnelligkeit oder Wissen in Verbindung zu bringen, wohl aber mit Zauberei. Und das Projekt Medea3 hat aus Nutzersicht schon etwas mit Zauberei zu tun, mit Geschwindigkeitszauberei.

Über Medea selbst berichtet die griechische Sage nicht nur Gutes. Es sei erwähnt, dass sie, zauberkundige Tochter des Königs Aietes in Kolchis, zusammen mit JASON und den übrigen Argonauten das Goldene Vlies raubte, und auch danach fiel sie durch einige Untaten auf. So war es auch eher ihre Zauberfähigkeit, die Pate bei der Namensgebung für das Projekt „Medea“ stand.

### JASON & Medea

Als eine Folge daraus wurde im Verbund verschiedener NRW-Hochschulen 1994 das Projekt JASON aufgelegt mit dem Ziel, den Bestellvorgang möglichst weitgehend zu automatisieren. Als wesentliche Liefer- und Empfangskomponente kam Medea ins Spiel. 1995 ging das Dokumentenbestell- und -liefersystem JASON/Medea in Produktion. Der Nachfrager recherchierte von seiner Hochschule aus zunächst seinen Aufsatz in der JASON-Datenbank (Zeitschriftentitel-Datenbank) und konnte dann

Und weil sich der Name eines ihrer Gatten, JASON, bestens als Akronym für „Journal Articles Sent On demaNd“ eignet, ist auch gleich der Name für das Basisprojekt erklärt – und so ganz nebenbei eine Brücke geschlagen zwischen griechischer Mythologie und digitaler Gegenwart.

Früher erinnerte nichts an Zauberei, wollte man als Hochschulangehöriger einen Beitrag aus einer nicht direkt zugriffsfähigen Fachzeitschrift lesen. Geduld war nötig. Gab man an seiner Uni eine Bestellung auf, per handgeschriebenen Bestellschein, vergingen häufig drei, vier, ja selbst acht Wochen, bis man eine Kopie des Aufsatzes in den Händen hielt. Natürlich hat sich seither viel geändert und so manches Projekt wurde aufgelegt, um den Schritt in das digitale Zeitalter zu wagen. So gibt es in Nordrhein-Westfalen schon seit Jahren eine digitale Bibliothek. Ein Teil dieser Überlegungen hatte zum Ziel, speziell das Bestellwesen für Kopien von Zeitschriftenartikeln, im Fachjargon „nicht rückgabepflichtige Dokumente“, computergestützt zu beschleunigen.

Die Initiative ging von der Universitätsbibliothek (UB) der Universität Dortmund und der UB Bielefeld aus, wo man sich schon 1993 mit der Problematik eines elektronischen Bestell- und Liefersystems beschäftigte.

gleich online die Bestellung aufgeben. Der Erfolg des Systems war durchschlagend. Schon bald konnte in 30 Prozent der Fälle innerhalb 24 Stunden geliefert werden, 60 Prozent wurden noch innerhalb 48 Stunden abgewickelt, geradezu ein Quantensprung im Vergleich zur Situation davor. Schon Medea in der ersten Version half auf Seiten der Lieferanten Kosten zu sparen und die Zufriedenheit der Besteller merkbar zu verbessern.



## Medea3

Dabei ging es nicht nur um Lieferzeit, sondern auch um Vollständigkeit. Heute lässt sich in JASON immerhin nach über eine Millionen Zeitschriftentiteln recherchieren und davon sind über das System rund 172.000 elektronisch bestellbar.

Dennoch blieben Wünsche offen. Beispielsweise lief das System nur unter DOS. Ein weiterer Mangel lag darin, dass die jeweiligen Bestellungen nach Abwicklung nicht gespeichert wurden. Dies war nicht nur bei möglichen späteren Reklamationen von Nachteil. Weil es kein zentrales System war, fiel in allen Bibliotheken auch entsprechend hoher Aufwand für Installation und Administration der Medea-Stationen an. Ferner wurden die Dokumente nur im TIFF-Format ausgeliefert. Und nicht zuletzt war der Aufwand für die wichtige Erstellung von Statistiken sehr hoch, u.a. Grundlage der gegenseitigen Verrechnung.

Den Schritt nach vorne bot nur ein zentrales Liefer- und Empfangssystem, flexibel anwend-

bar und mit modernen Techniken ausgestattet. Medea3 ist als solches konzipiert. Ein Team aus HBZ (Auftraggeber und Projektleitung), Köln, UB Dortmund und ImageWare Components GmbH (Auftragnehmer), Bonn, ergänzt durch Mitarbeiter der UB Bielefeld und der Rheinischen Landesbibliothek Koblenz, erarbeitete das Konzept, einschließlich der Migration von Medea2. Das Land NRW förderte das Projekt, die Genehmigung wurde im Herbst 2000 erteilt. Noch Ende 2000 lag das Feinkonzept vor und die Pilotphase begann im ersten Quartal 2001.

Hauptkomponente von Medea3 ist ein zentral beim HBZ betriebener Datenbankserver, in den sämtliche Aufsatzbestellungen einlaufen. Für den Zugriff auf die Bestelldaten steht eine zentrale Web-Anwendung zur Verfügung, über die jede angeschlossene Bibliothek die zu bearbeitenden Aufträge einsehen, weiterleiten oder absagen kann. Die Erledigung der Aufträge erfolgt über lokale Scan-Clients, die mit einem PC, einem Scanner und der Capturing-Software BCS-2 ausgestattet sind.

## Spezielle Druckprogramme

Neben der Scan-Umgebung verfügt jede Bibliothek über ein spezielles Druckprogramm, zuständig für den Druck der Deckblätter, Bestellungen zur Abholung in der Bibliothek und der roten Leihschein für nicht elektronisch lieferbare Bestände. Die jeweils zu druckenden Dokumente holt sich das Programm automatisch von einem zentralen FTP-Server im HBZ, der ebenfalls Komponente von Medea3 ist.

Dieser Server fungiert als eine Art Zwischenlager. Zunächst werden alle gescannten Images der liefernden Bibliothek eingestellt. Dann übernimmt Medea3 bei Bedarf die Konvertierung in das PDF-Format und verschiebt die PDF-Dokumente in ein Auslieferungsverzeichnis, das in regelmäßigem Zyklus vom Druckprogramm der empfangenden Bibliothek automatisch abgearbeitet wird.

## Besonderheit Scannen

Wurden früher im konventionellen Leihverkehr Aufsätze aus den Zeitschriften kopiert, erfolgt die Vervielfältigung bei Medea durch einen Scan-Prozess. Ursprünglich kamen ausschließlich Flachbettscanner zum Einsatz. So lange die Zeitschriften dünn und das Scan-Personal stets motiviert waren, stimmte die Scan-Qualität. Natürlich sah die Praxis anders aus. Wurden Zeitschriften schräg aufgelegt, konnte dies Informationsverlust bedeuten (abgeschnittene Zeilen etc.). Ein weiteres Problem stellten Aufsätze in solchen Zeitschriften dar, die nur in teilweise recht dicken Jahressbänden vorlagen. Nicht nur das Handling beim Umblättern war schwierig, sondern je nach Banddicke konnte die Scan-Qualität im Buchfalzbereich leiden.

## Viele Varianten

Die Praxis zeigt: Scannen ist nicht gleich Scannen. Gerade Bibliotheken haben in den letzten Jahren eine Reihe von Scan-Anwendungen installiert wie elektronische Liefersysteme und Fernleihen, Retrospektive Digitalisierung von Katalogen und vieles mehr. Die Vielfalt der Hardware- und Softwarekomponenten ist dabei groß. Man findet gut und gerne fünf und mehr PC-Typen mit unterschiedlichen Grafikkarten, SCSI oder nicht und unterschiedlichste Firmware.

Es sind auch häufig vier, fünf Betriebssysteme im Einsatz, mindestens so viele Scan-Adapter/Boards, natürlich einige unterschiedliche Scanner-Hersteller, unterschiedliche Scanner-Treiber sowieso und natürlich, userfreundlich wie man mal ist, auch noch viele Varianten von Scan-Clients. Man hat es also schnell mit mehr als einhunderttausend (!) möglichen Varianten zu tun.

---

www.hbz-nrw.de  
www.inetbib.de  
www.imageware.de

---

## Aufsichtsscanner

So sollte es auch nicht verwundern, wenn sich die knapp 2.000 professionellen Scanner, die im Bibliotheksbereich im Einsatz sind, in ihrer Konfiguration alle unterscheiden. Statistisch gesehen hätte dann jede Bibliothek ein Unikat installiert und das spiegelt die Praxis gut wider, verbunden mit mehr Aufwand in Organisation und Kosten. Auf dem Papier ist zwar alles kompatibel, aber eben nur auf dem Papier. Und für wirkliches Plug and Play müsste man schon die echte Medea bemühen, denn die konnte zaubern, doch sie ist nicht mehr im Einsatz.

Aufgrund dieser Erkenntnis und den Praxiserfahrungen mit Flachbettscannern bei Medea beschäftigte man sich an der UB Dortmund bereits 1997 mit dem Einsatz von Aufsichtsscannern. Sie sind schnell und verfügen beispielsweise über Korrektursoftware, die auch das Scannen sehr dicker Bände (Zeitschriften oder Bücher) bei höchster Qualität sicherstellen (automatische Falzkorrektur) und dies bei einfachem Handling, ohne dass der Band nach dem Auflegen in die Hand genommen werden müsste.

## Nutzen

Heute profitiert der Nutzer des elektronischen Liefersystems des HBZ durch Qualitäts- und Zeitgewinn. Die angeschlossenen Hochschulen und sonstigen Einrichtungen haben schon alleine durch die zentrale Organisation (beim HBZ) erhebliche Kosten- und Kapazitätsvorteile. Medea3 ist äußerst nutzerfreundlich. Es steht ein Web-Client zur Verfügung und das System wird über offene Schnittstellen verfügen.

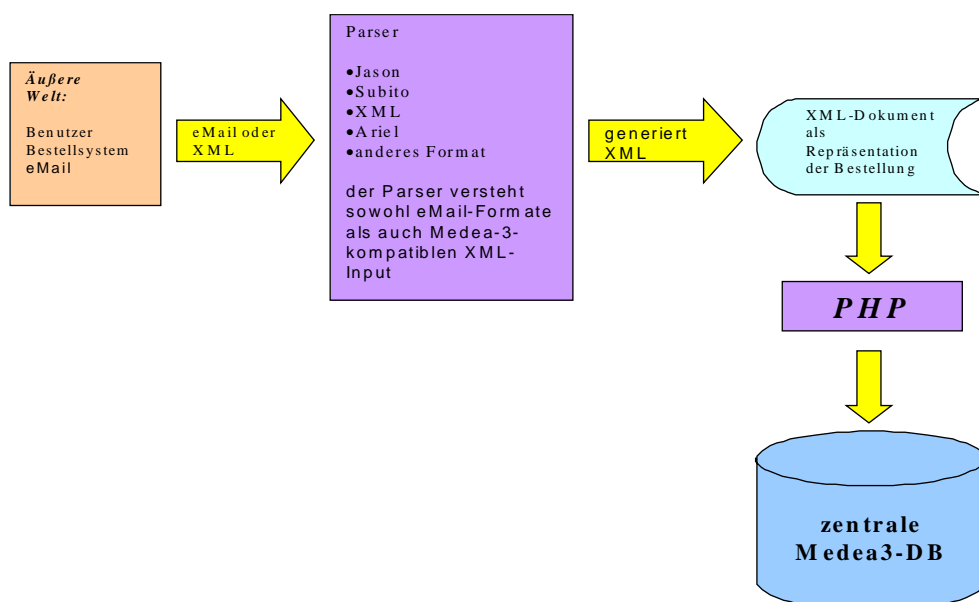
Mit der Bonner ImageWare Components GmbH holte man sich den technischen Trendgeber ins Boot.

Zum Einsatz kamen Bookeye<sup>®</sup>-Dokumentenscanner (Aufsichtsscanner). Die Scan-Systemsoftware BCS-2 unterstützt auch TWAIN/ISIS Scanner. Der Betrieb kann sowohl im Einzelscan-Modus erfolgen (zum Durchführen von Test-Scans) wie auch im Scan-Auftrags-Modus. Dabei können mehrere Seiten zu logischen Einheiten zusammengefasst und so die Scan-Aufträge als Ganzes gedruckt werden, bei Bedarf mit automatischer Versendung als E-Mail oder per FTP.

Stets wichtige Erfahrung ist: Von der Motivation des Scan-Personals hängt die Qualität ab, von der Scan-Qualität in hohem Maße die Zufriedenheit der Besteller.

Bestellungen können so nicht nur per Internet gestartet werden sondern von anderen Systemen ebenso (bei Erfüllung entsprechender Nutzungsbedingungen). Dem Nachfrager werden unterschiedlichste Lieferwege geboten. Er kann das bestellte Dokument per E-Mail (Heimrechner), Post, Fax, FTP (Datei-Übertragungs-Protokoll), WEB, Druck/Abholung (bei der Bestellbibliothek) erhalten.

## Medea3 System-Übersicht



## Flexible Prozesse

Die Abläufe sind denkbar einfach, wobei definierte und flexibel einstellbare Prozesse im System ablaufen:

- Der Nachfrager recherchiert in JASON (zentrale Zeitschriftentitel-Datenbank) und stößt dann seine Bestellung an
- E-Mail-Bestellung aus Bestellsystem läuft beim Medea3-Mail-Server ein
- Mail wird von Medea3 via POP3 abgeholt, geprüft und in XML gewandelt
- Fehlerfrei erkannt: Bestellung wird in Datenbank (DB) eingestellt. Fehlerhafte Mail wird an Administrator/Postmaster weitergeleitet
- Bearbeiter meldet sich an und prüft Bestellung, druckt Deckblätter aus
- Bearbeiter holt Zeitschrift (gilt auch für Bücher) und scannt an Scan-Station

- Daten werden in das FTP-Lager übertragen
- Hintergrundprozess kommuniziert mit FTP-Lager und mit DB und führt Auslieferung durch (E-Mail, FTP upload etc.)

### Sondervarianten

- V1: Zeitschrift (Buch) nicht vorhanden ⇒ Bestellung wird an nächste Bibliothek weitergeleitet
- V2: Bestellung nicht erfüllbar wegen falscher bibliographischer Angaben ⇒ Bestellung wird abgesagt, wahlweise per E-Mail oder postalisch
- V3: Auch in der letzten der möglichen Lieferbibliotheken kann die – ansonsten korrekte – Bestellung nicht erfüllt werden ⇒ Bestellung wird in den konventionellen Leihverkehr gebracht und der Besteller analog V2 benachrichtigt.

## Ausblick

Schon heute setzt das Liefer- und Empfangssystem Medea3 Maßstäbe in Geschwindigkeit und Kundenzufriedenheit.

Ein weiterer Aspekt liegt im Ausbau des Systems durch neue Kooperationen und Verbünde.

Dazu werden spezielle Schnittstellen realisiert, um beispielsweise mit dem ähnlichen, regionalen Verbund in Göttingendirekt kommunizieren zu können, womit dann schneller auf noch größere Bestände zugegriffen werden kann.

Autor: Dr. Klaus Engelhardt

### Systemkomponenten von Medea3

#### Zentraler Medea3 Server

- Sun/Solaris
- Oracle 8i Datenbank Server (zentraler Datenspeicher)
- Apache Web Server mit PHP-Erweiterung
- Medea3 PHP-Scripte

#### Medea3 Client

- Internet Browser

#### Scan Client

- BCS-2 (Bookeye Capturing System 2)

#### Druck Client

- m3\_print.exe, GhostScript



## Impressum

Herausgeber:  
ImageWare Components GmbH  
Berliner Freiheit 36, 53111 Bonn  
Geschäftsführung: Rüdiger Klepsch, Rolf Rasche

Redaktion: Astrid Gatzweiler  
Leiterin PR/Marketing  
Tel. (0228) 96985 - 23  
Fax (0228) 96985 - 85  
E-Mail: gatzweiler@imageware.de  
Web: www.bookeye.de

Mit freundlicher Unterstützung von:  
Dr. Peter Kostädt, HBZ Köln  
Michael Scharwächter, UB Dortmund

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.

© ImageWare Components 2003