

## BIBLIOTHEKSSYSTEM

## ERKA

## ERWERBUNG

## INVENTARISIERUNG &amp;

## KATALOGISIERUNG

## VON

## BUCHBESTÄNDEN

## VOM KARTEIKASTEN

## ZUR EDV-GESTÜTZTEN LÖSUNG

Die traditionelle Bewältigung der Arbeit innerhalb der Bibliothek der Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe geschah bis zum Jahr 1990 überwiegend von Hand.

Der Geschäftsgang zur Neuerwerbung eines Buches gliedert sich in folgende Arbeitsgänge auf: Bestellung inklusive Doublettenüberprüfung zur Vermeidung unerwünschter Mehrfachbestellungen, eventuell erforderliches Mahnwesen, Inventarisierung, Titelaufnahme, Klassifikation und Verschlagwortung durch den Besteller, Katalogisierung und Buchführung.

Zur Unterstützung dieses Ablaufs wurden bisher folgende Karteien und Datenverwaltungsprogramme eingesetzt:

Die Bestellkartei als Zettelkatalog mit durchschnittlich 400 laufenden Bestellungen, das Inventarverzeichnis in Form einer Exceldatei auf einem Macintosh II mit einem jährlichen Inventarisierungsvolumen von ca. 1500 Büchern (Tendenz steigend), die Zettelkartei „beim Klassifizieren“ mit Standortvermerken über den aktuellen Aufenthaltsort des zu klassifizierenden Exemplares und zuletzt noch der Alphabetische Katalog mit ca. 10000 Titelaufnahmen. Dieser existierte in doppelter Ausführung, zum einen als herkömmliche Zettelkartei, sortiert nach dem Haupteintrag des Buches (Autor oder Körperschaft oder Titel), und zum anderen wurden die Daten inklusive der Schlagworte auf einem Großrechner vom Typ IBM 3090 mit einem Dokumentennachweissystem verwaltet. Literaturrecherche war somit vom Arbeitsplatzrechner der Mitarbeiter der Fakultät mittels einer Terminalemulation über das Hochschulnetz möglich.

Zur Buchführung wird innerhalb der Fakultät für Informatik generell die auf 4th Dimension basierende Eigenentwicklung MacHÜL (HÜL = Haushaltsüberwachungsliste) eingesetzt.

## ANFORDERUNGEN

## AN DAS BIBLIOTHEKSSYSTEM

Folgende Anforderungen mußten bei der Planung und Entwicklung des Bibliothekssystems ERIKA berücksichtigt werden.

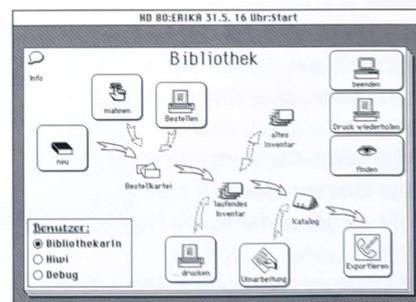
Zum einen sollte der oben beschriebene Geschäftsgang - bis auf die Buchführung - von ERIKA vollständig nachgebildet werden, um Akzeptanzprobleme bei der Einführung des neuen EDV-Systems zu vermeiden. Weiterhin sollte das System in der Lage sein, Bücher auch dann zu finden, wenn die Eingabe unvollständig oder vage ist. Der Trefferquote bei der Doublettenprüfung wurde ein höherer Stellenwert beigemessen als der Suchgeschwindigkeit. Durch die Arbeit mit dem Macintosh in Sachen Textverarbeitung verwöhnt, galt es außerdem,

das Front-End für die Bibliothekarinnen angenehm zu gestalten. Um den Implementierungsaufwand in Grenzen zu halten, sollte möglichst auf vorhandene Software aufgesetzt werden.

Das Datenvolumen belief sich wie bereits erwähnt auf ca. 10000 Katalogeinträge, was ca. 18000 Exemplaren entspricht. Pro Katalogeintrag mußten durchschnittlich 400 Zeichen veranschlagt werden. Dies ließ auf eine zu verwaltende Datenmenge (einschließlich Indexinformation) von mindestens 6 MB schließen.

## REALISIERUNG MIT HYPERCARD

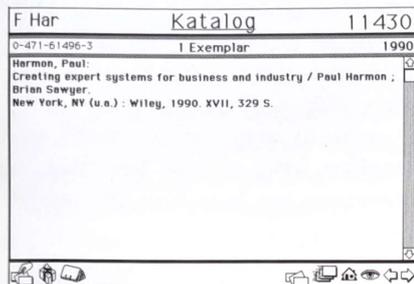
Das Dokumentennachweissystem auf der IBM 3090 stellt keine Schnittstelle zur Verfügung, die eine Anbindung seitens des Macintosh erlaubt. Die für den Macintoshbereich erhältlichen Datenbanksysteme bieten zwar gute Möglichkeiten beim Entwurf des Front-Ends und der Implementierung der Anwendungsprogramme, jedoch handelt es sich in der Regel um relationale Systeme. Indizierte Felder, also Felder, die Information enthalten, auf die schnell zugegriffen werden soll, dürfen nur atomare Werte (also keine Mehrfacheinträge wie z.B. 5 Autoren pro Buch) enthalten. Außerdem unterliegen die Felder häufig Längenbeschränkungen. Bei Feldern, die zur Aufnahme von umfangreichem Text vorgesehen sind, werden nur rudimentäre Suchmöglichkeiten bereitgestellt. Zur Realisierung der geforderten hohen Trefferquote erschienen uns diese Programme nicht geeignet. Auf Grund der Möglichkeiten zur schnellen Freitextsuche selbst in großen Datenbeständen haben wir uns daher zur Verwendung von HyperCard entschieden.



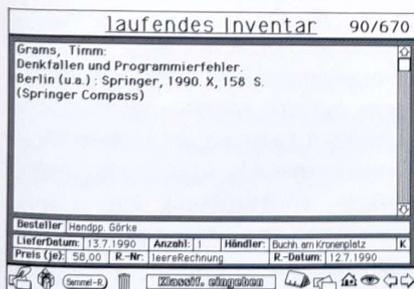
HyperCards Datenstrukturen, Stapel und Karte, kamen uns bei der Umsetzung der realen Bibliothekswelt in ein EDV-System sehr zu gute, da eine 1:1-Abbildung vorgenommen werden konnte. Von Nachteil bei der Entwicklung - auch dies soll hier erwähnt werden - ist ganz klar die Vermischung von Programm und Daten. Für das derzeit sich in der Entwicklung befindliche Ausleihsystem haben wir in diesem Punkt eine strikte Trennung zwischen Stapeln, die ausschließlich der Datenhaltung dienen, und dem eigentlichen Programm mit Masken zur temporären Aufnahme der Daten vorgenommen.

## ERFAHRUNGEN MIT ERIKA

Bei ausreichend großem Hauptspeicher (mind. 4 MB) und Einsatz des MultiFinders kommt HyperCards eigene Cache-Verwaltung voll zum Tragen. Die Arbeit unter MultiFinder ist eine wichtige Voraussetzung für die Arbeit mit ERIKA, da so HyperCard z.B. zum Drucken oder zur Arbeit mit einem anderen Programm verlassen werden kann, ohne das in HyperCards Cache abgelegte Wissen über bereits gesuchte Karten zu verlieren. Bei der Arbeit mit dem Finder, der immer nur einem Programm auf einmal den gesamten Hauptspeicher zur Verfügung stellt, würde die Suche ansonsten stark verlangsamt.



Bis auf die erste Suche dauert die Doublettenüberprüfung in ERIKA selbst bei der derzeitigen Stapelgröße von 6,5 MB wenige Sekunden. Die Trefferquote hat unsere Erwartungen sogar noch übertroffen. Sie wird dadurch erreicht, daß der Benutzer alle Worte oder auch nur Wortanfänge eingeben kann, die ihm mit Sicherheit über das Buch bekannt sind. ERIKA liefert ihm daraufhin alle Titelaufnahmen, die diese Worte bzw. Wortanfänge enthalten. Der Benutzer muß der Retrievalkomponente nicht mitteilen, in welchem Feld der gesuchte Text abgelegt ist. Sollte er über dieses Wissen dennoch verfügen, können auch komplexe Suchanfragen aufgebaut werden der Art: Suche ein Buch mit dem Autor „xyz“ und dem Titel „abc“ und der Auflage „2. Aufl.“.



Der Hauptvorteil neben der schnellen Verfügbarkeit der Information liegt darin, daß die Buchdaten nicht mehrfach eingegeben werden müssen. Bislang mußte eine Titelaufnahme bzw. Teile daraus bis zu 7 mal wiederholt per Schreibmaschine getippt werden. Wird nun in

ERIKA ein Buch im Rahmen der Doublettenüberprüfung gefunden, kann es zum Nachbestellen in die Bestellkartei kopiert werden. Bei Neubestellungen wird die Titelaufnahme inkrementell ergänzt. Nach dem Klassifizieren liegt dann die vollständige Titelaufnahme inklusive Schlagworten vor. Bestell- und Inventarnummern werden automatisch vom System vergeben. Der Bestellvorgang sowie das Mahnwesen werden automatisch durchgeführt. Gerade diese Vorgänge waren in der Vergangenheit sehr zeitaufwendig, da die Suche manuell durchgeführt werden mußte. ERIKA ist bei allen Vorgängen sehr fehlertolerant und weist den Benutzer rechtzeitig auf Eingabefehler hin.

Zur Erledigung der innerhalb des Geschäftsgangs anfallenden Textverarbeitung (Druck von Bestellungen, Mahnungen und Klassifikationsformularen) haben wir uns für den Einsatz von MS Word 4.0 entschieden. Es stellt eine ausreichend mächtige Serienbrief-Funktion zur Verfügung und benötigt wenig Speicher unter MultiFinder. ERIKA bzw. HyperCard kann auf diese Weise mehr Speicher zugewiesen werden.

Bei der Arbeit mit dem System sind bisher keine Probleme aufgetreten, so daß sich die Entscheidung zugunsten von HyperCard als richtig erwiesen hat. Es wurde eine Beschleunigung des Geschäftsgangs um den Faktor 2 erreicht.

## AUSBLICK

Für die Entwicklung eines Ausleihsystems werden wir auch weiterhin auf HyperCard setzen, jedoch in Kombination mit einem kleinen Datenbankkern zur Verwaltung index-sequentieller Dateien. Diese hybride Lösung erscheint uns für die Bearbeitung administrativer Daten (Benutzerkonten, Ausleihdaten, Buchnummern etc.) bei Aufrechterhaltung der Möglichkeit der Freitextsuche sinnvoll.

## LITERATURRECHERCHE VOM ARBEITSPLATZ

Als „Abfallprodukt“ entstand aus ERIKA ein Retrievalmodul, welches derzeit zur Literaturrecherche im Bestand der Daten der Informatik-Bibliothek eingesetzt wird. Es kann von allen Macintosh-Rechnern, die Verbindung zum Informatik-Netz haben, genutzt werden. Hierzu wird der Katalog-Stapel in Jahrganggruppen aufgeteilt und auf einem File-Server zusammen mit dem Retrievalmodul (ein separater HyperCard Stapel) abgelegt. Die Literaturrecherche kann über das LocalTalk-Netz erfolgen. Es empfiehlt sich jedoch, die Bestände, die für den einzelnen Benutzer von Interesse sind, auf dessen lokalen Arbeitsplatzrechner zu kopieren, um schnell suchen zu können. In regelmäßigen Abständen müssen dann nur noch die Neuer-

scheinungen und Änderungen vom File-Server geholt und eingespielt werden. Die umständlichen LOGIN-Prozeduren auf dem Großrechner IBM 3090 entfallen. Außerdem können die gefundenen Bücher mitprotokolliert und mit einer beliebigen Textverarbeitung ausgedruckt werden, was bisher nicht möglich war. Eine Übernahme in das Literaturverwaltungsprogramm des Benutzers ist ebenfalls möglich. Mit Hilfe des HyperCard AppleTalk Toolkits haben wir in der Pilotphase die Suchanfragen mitprotokolliert, wodurch wir Kenntnisse über die Anfragegewohnheiten gewinnen konnten. Bei der Entwicklung eines netzfähigen, Client-Server-basierten Literaturrecherchesystems können uns diese Protokolle sehr von Nutzen sein. Hierbei ist an eine Zusammenarbeit mit der EDV-Gruppe der Karlsruher Universitätsbibliothek gedacht, deren im Rahmen eines DFG-Projektes entwickelte Search-and-Retrieval-Maschine (Grundlage bildet ein ISO Protokoll) zur Datenhaltung für Institutsbestände vorgesehen ist. Damit wäre eine fakultätsübergreifende Sicht auf Fremdliteraturbestände möglich.

## ANBINDUNG AN DAS AUSLEIHSYSTEM

Die Anbindung von ERIKA und dem Literaturrecherchemodul an das Ausleihsystem mit Hilfe des erwähnten HyperCard AppleTalk Toolkits ist bereits geplant. So können zum einen von ERIKA aus neue Bücher dem Ausleihsystem direkt mitgeteilt werden, und zum anderen kann überprüft werden, ob ein bei der Literaturrecherche gefundenes Buch ausleihbar ist. Dies ist sogar über AppleTalk-Zonen hinweg möglich. Bei einer neuen Version des Toolkits ist hoffentlich die Größenbeschränkung der übertragbaren Datenpakete aufgehoben.

## UMSTELLUNG AUF HYPERCARD 2.0

Die enormen Möglichkeiten von HyperCard 2.0 wie z.B. erweiterte Windowtechnik, schnellere Ausführung der HyperTalk-Scripts sowie die beschleunigte Suche gerade in großen Stacks (um nur einige Features aufzuzählen), die bereits in der sehr stabilen Version Beta 25 ersichtlich werden, haben uns zu dem Entschluß veranlaßt, sobald wie möglich den Umstieg auf HyperCard 2.0 vorzunehmen. Hätten wir bereits früher über einen derart leistungsstarken Debugger verfügt, wäre uns die Implementierung von ERIKA wesentlich erleichtert worden. So sehen wir nun der Entwicklung des Ausleihsystems gelassen entgegen.

*Dipl.-Inf. U. Dierolf  
Universität Karlsruhe  
Fakultät für Informatik  
Am Fasanengarten 5  
7500 Karlsruhe 1*