1 Einleitung

Um eine Menge von Daten effektiv verwalten und gezielt suchen zu können, sind Datenbanksysteme ein gutes Hilfsmittel. Mit herkömmlichen Dateiverwaltungssystemen ist es schwierig, auftretende Probleme wie Inkonsistenz oder Redundanzprobleme zu bewältigen. Ein Datenbanksystem besteht aus einer Datenbank und einem Datenbankverwaltungssystem. Eine Datenbank enthält eine integrierte, strukturierte Sammlung von Daten. Dadurch ist eine zentrale Speicherung und Kontrolle der Daten möglich. Ein Datenbankverwaltungssystem übernimmt Aufgaben wie die zentrale Verwaltung und Kontrolle der Daten in der Datenbank, den Datenzugriff der Anwendungsprogramme usw..

Ein typisches Anwendungsgebiet von Datenbanksystemen ist die Verwaltung von Bibliotheksbeständen. Die ständig zunehmende Menge von Veröffentlichungen und Publikationen erhöht die Notwendigkeit einer effektiven und effizienten Verwaltung der Daten.

Diese Arbeit beschreibt die Entwicklung eines Prototyps eines Bibliotheksverwaltungssystems mit wesentlichen Funktionen. Weitere Funktionen können nach Bedarf hinzugefügt werden. Der Prototyp ist in INFORMIX-4GL realisiert.

Im folgenden Kapitel 2 wird grundlegendes Wissen des Bibliothekswesens dargestellt, das für die Spezifikation eines EDV-unterstützten Bibliothekssystems notwendig ist. Die Arbeitsbereiche einer Bibliothek lassen sich in drei Teile untergliedern: Literaturerwerbung (Bestandsaufbau), Literaturerschließung (Katalogisierung) und Literaturvermittlung (Benutzung). Zu jedem dieser Arbeitsbereiche werden Grundbegriffe erläutert.

Die Grundlagen von Datenbanksystemen sind in Kapitel 3 zu finden. Die Grundideen des Gebietes werden dargstellt und die zur Modellierung der Daten notwendigen Datenmodelle wie hierarchisches, netzwerkartiges, relationales und Entity/Relationship-Modell werden vorgestellt. Im Mittelpunkt dieses Kapitels steht das relationale Datenmodell, da das zu implementierende Bibliothekssystem darauf beruht.

In Kapitel 4 wird die Informatik-Fachbibliothek der TU-Berlin (im weiteren IFB) mit Begriffen aus den Gebieten Bibliothekswesen und Datenbanksysteme modelliert. In der IFB existiert bereits ein Bibliothekssystem names TFAKYR/BIBAS/BIBEL (im weiteren IFB-

Bibliothekssystem). Es umfaßt nicht nur die üblichen Bibliotheksfunktionen sondern auch die Besonderheiten der IFB, daher wird zuerst eine Analyse des IFB-Bibliothekssystems durchgeführt. Anhand der Ergebnisse der Istanalyse wird ein auf dem relationalen Datenmodell basierendes Bibliotheksverwaltungssystem spezifiziert. Die Spezifikation erfolgt anhand dreier Sichten, nämlich Datensicht, Funktionalitätssicht und Benutzerschnittstellensicht.

In Kapitel 5 werden Systemarchitektur und Modulstruktur des implementierten Systems, BIBLSYS, vorgestellt. Einzelne Module und ihre Aufgaben im System werden beschrieben. Die INFORMIX-Datenbank *biblio* von BIBLSYS wird dargestellt. Sowohl ihr Aufbau als auch die Beziehungen zwischen den Tabellen werden erläutert.

Im abschließenden Kapitel 6 werden die Ergebnisse der Arbeit zusammengefaßt und die Erweiterungsmöglichkeiten beschrieben.

Am Ende der Arbeit befindet sich die Literaturliste sowie der Anhang mit den Programmquelltexten und den Ein-/Ausgabenmasken. Die Quelltexte sind in systematischer Reihenfolge angeordnet. Jedem Programm ist ein Kommentar vorangestellt, der das Verhalten des Programmes beschreibt.