Inhaltsverzeichnis

1 EINLEITUNG 1

2 BIBLIOTHEKARISCHES GRUNDWISSEN 3

2.1 ALLGEMEINES 3
2.2 BIBLIOTHEKSBESTÄNDE 4
2.2.1 Bücher 4
2.2.2 Nicht-Buch-Medien 6
2.2.3 Sonstiges: Graue Literatur 6
2.3 LITERATURERWERBUNG 7
2.3.1 Erwerbungsarten 7
2.3.2 Kauf 8
2.4 LITERATURERSCHLIEßUNG 8
2.4.1 Alphabetischer Katalog - Formalerschließung 9
2.4.2 Schlagwortkatalog - Verbale Sacherschließung 11
2.4.3 Systematischer Katalog - Klassifikatorische Sacherschließung 12
2.4.4 Standortkatalog 13
2.4.5 Online-Katalog 13
2.4.6 Verbundkatalog 13
2.5 LITERATURVERMITTLUNG 14
2.5.1 Ausleihe 14
2.5.2 Rückgabe 14
2.5.3 Verlängerung 15
2.5.4 Reservierung 15
2.5.5 Mahnung 15

3 GRUNDLAGEN VON DATENBANKSYSTEMEN 16

3.1 ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DER DATENBANKSYSTEME 16
3.1.1 Separate Dateiverwaltung 16
3.1.2 Zentrale Dateiverwaltungssysteme 17
3.1.3 Datenbanksysteme 18
3.1.3.1 Aufbau eines Datenbanksystems 18
3.1.3.2 Datenbanksystem-Konzept 19
3.2 ARCHITEKTUR VON DATENBANKSYSTEMEN: DREI-EBENEN-ARCHITEKTUR VON ANSI/SPARC 20
3.2.1 Externes Schema 22

3.2.2 Konzeptuelles Schema ... 22
3.2.3 Internes Schema ... 22
3.3 DATENMODELLE ... 22
3.3.1 Hierarchisches Datenmodell ... 23
3.3.2 Netzwerkartiges Datenmodell ... 24
3.3.3 Relationales Datenmodell ... 24
3.3.3.1 Grundelemente des relationalen Datenmodells ... 25
3.3.3.2 Anomalien und Normalformen ... 26
3.3.3.3 Operationen auf relationalen Datenbanken ... 27
3.3.3.4 Kritikpunkte am Relationenmodell ... 28
3.3.4 Entity/Relationship-Modell ... 28
3.4 ANWENDUNGSPROGRAMMIERUNG ... 30
3.4.1 Eigenschaften von Programmier- und Datenbanksprachen ... 30
3.4.2 Kopplungsarten von Programmier- und Datenbanksprachen ... 30
3.4.3 Anwendungsprogrammiersprache 4GL ... 31

4 MODELLIERUNG DER INFORMATIK-FACHBIBLIOTHEK DER TU BERLIN ... 33

4.1 ISTANALYSE ... 33
4.1.1 Geschichte der Informatik-Fachbibliothek der TU Berlin ... 33
4.1.2 IFB-Bibliothekssystem TFAKYR/BIBAS ... 34
4.1.2.1 Datenerfassungskomponente ... 35
4.1.2.2 Ausleih-Komponente ... 35
4.1.2.3 Recherche-Komponente ... 36
4.1.2.4 Service-Komponente ... 36
4.1.2.5 Datenbanken ... 36
4.1.3 Literaturerschließung (Katalogisierung) ... 37
4.1.4 Literaturvermittlung (Benutzung) ... 38
4.1.4.1 Recherche ... 38
4.1.4.2 Ausleihe ... 40
4.1.4.3 Verlängerung ... 41
4.1.4.4 Reservierung ... 41
4.1.4.5 Rückgabe ... 42
4.1.4.6 Mahnungen ... 42
4.1.4.7 Benutzerverwaltung ... 42
4.1.4.8 Statistiken ... 43
4.1.4.9 Service ... 44
4.2 ENTWURF DES BIBLIOTHEKSSYSTEMS: BIBLSYS ... 44

4.2.1 Datenmodellierung 44
4.2.1.1 Entity/Relationship-Modell 44
4.2.1.2 Relationales Datenmodell 46
4.2.2 Funktionenmodellierung 50
4.2.2.1 Allgemeine Anforderungen an das System 50
4.2.2.2 Funktionsbäume 50
4.2.3 Benutzerschnittstelle 51
4.2.4 Beziehungen zwischen Funktionen und Relationen 53
4.2.5 Masken 53

5 IMPLEMENTIERUNG DES BIBLIOTHEKSVERWALTUNGSSYSTEMS BIBLSYS 55

5.1 HARDWARE 55
5.2 SOFTWARE 55
5.2.1 Betriebssystem UNIX 55
5.2.2 Datenbankverwaltungssystem INFORMIX-OnLine 55
5.2.3 Anwendungsprogrammiersprache INFORMIX-4GL 56
5.3 SYSTEMARCHITEKTUR 56
5.4 MODULSTRUKTUR 58
5.4.1 Modul: globals.4gl 58
5.4.2 Modul: main.4gl 58
5.4.3 Modul: medien.4gl 59
5.4.4 Modul: benutzer.4gl 60
5.4.5 Modul: ben_menue.4gl 60
5.4.6 Modul: suche.4gl 61
5.4.7 Modul: recherche.4gl 62
5.4.8 Modul: verleihe.4gl 62
5.4.9 Modul: statistik.4gl 63
5.4.10 Modul: liste.4gl 63
5.4.11 Modul: hilfsfkt.4gl 63
5.5 DATENBANK: BIBLIO 64
5.6 BENUTZERFÜHRUNG 65
5.6.1 Installation des Systems 65
5.6.2 Start des Systems BIBLSYS-0.9 66
5.7 FUNKTIONSVERGLEICH VON BIBLSYS MIT DEM IFB-BIBLIOTHEKSSYSTEM TFAKYR/BIBAS/BIBEL 68

6 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK 71

LITERATURLISTE 73

ANHANG 75

A. PROGRAMMQUELLTEXTE 75
B. EIN-/AUSGABEMASKEN 135