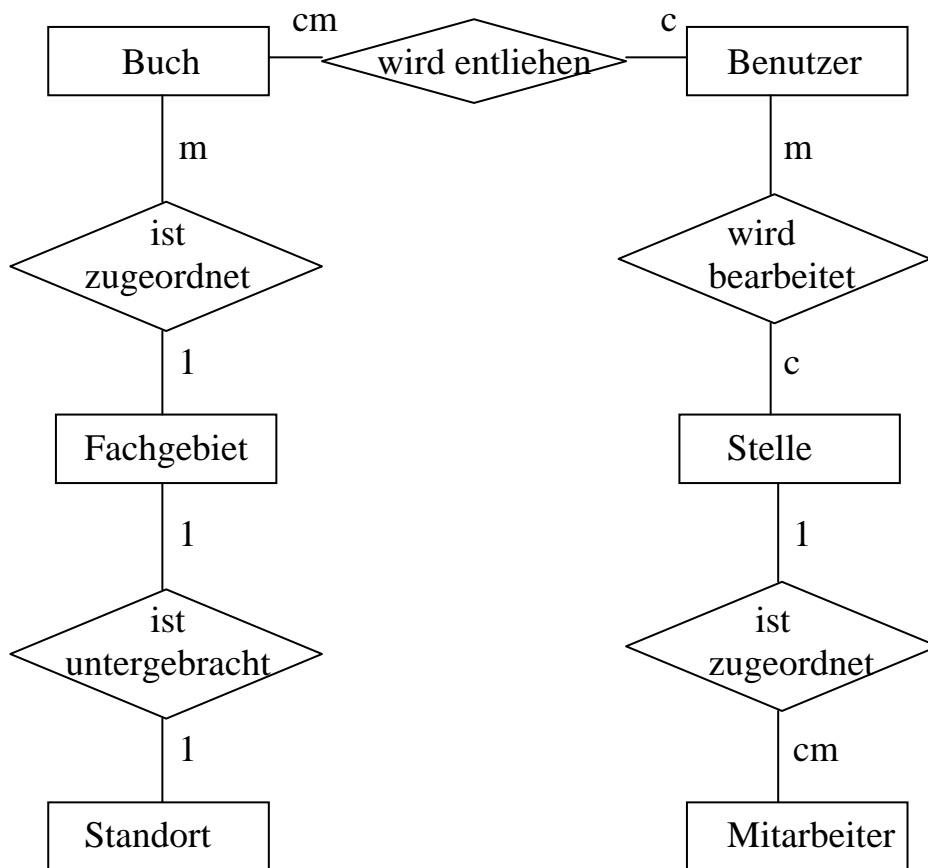


Konzeptioneller Entwurf

Entity-Relationship-Modell Bibliothek



Logischer Entwurf

Relationen des Bibliothekbeispiels

Buch <u>Signaturnummer</u> Titel Autor ISBN Verlag (Preis, Jahr ...) Fachgebietsnr	Fachgebiet <u>Fachgebietsnr</u> Fachgeb Standortnr Standort	Benutzer <u>Benutzernummer</u> Name (Adresse ...) [Stellennummer]
Ausleihe <u>Signaturnummer</u> <u>Benutzernummer</u> Dauer Datum	Stelle <u>Stellennummer</u> Bezeichnung (Anforderung ...)	Mitarbeiter <u>Mitarbeiternr</u> Name (Adresse ...)
Besetzung <u>Stellennummer</u> <u>Mitarbeiternr</u> Anteil		

Beispiel für Transaktionsentwurf:

➔ Sicherung der referentiellen Integrität Benutzer – Ausleihe:

Benutzer kann erst Buch ausleihen, wenn er in der Tabelle Benutzer angelegt wurde.

Beispiel für externe Sicht:

➔ Welche Bücher gehören zum Fachgebiet Datenbanken?

View mit JOIN zwischen Fachgebiet und Buch, Selektion aller Bücher mit Merkmal Fachgebiet = Datenbanken und Ausgabe von Fachgebiet, Standort, Signaturnummer, Autor, Titel, Jahr.

Implementierungsentwurf

❶ Auswahl des DBMS für Bibliothekssystem: Sybase

❷ Umsetzung der Beispiele des logischen Entwurfs (Tabelle Buch):

```
CREATE TABLE Buch (Signaturnummer char(8) notnull,  
                    Titel char(40) notnull,  
                    Autor char(30),  
                    ISBN char(13),  
                    Verlag char(25),  
                    ...  
                    Jahr int, check Jahr between 1950 and 2010,  
                    Fachgebietsnr char(6),  
                    PRIMARY KEY (Signaturnummer),  
                    FOREIGN KEY (Fachgebietsnr) REFERENCES  
                        Fachgebiet (Fachgebietsnr) )
```

...

```
ALTER TABLE Ausleihe ADD constraint co_trans FOREIGN KEY  
                    (Signaturnummer) REFERENCES Buch (Signaturnummer)
```

...

```
CREATE VIEW Buchinf AS  
    (SELECT Fachgeb, Standort, Buch.Signaturnummer, Autor, Titel, Jahr  
     FROM Buch, Fachgebiet  
     WHERE Fachgebiet.Fachgebietsnr = Buch.Fachgebietsnr  
     AND Fachgeb = „Datenbanken“)
```

❸ Implementierung von Integritätsbedingungen

```
CREATE TRIGGER ...
```

❹ Vergabe von Zugriffsrechten:

Frl. Ute Meyer darf in der Tabelle Benutzer lesen und neue Benutzer anlegen

```
sp_adduser MeyerU
```

```
GRANT select, insert ON Benutzer TO MeyerU
```