

Beschreibung der Problemstellung

Die Private Hochschule Berlin möchte eine eigene Bibliothek eröffnen. Der Bestand ist gering und wird es aufgrund finanzieller Mittel wohl auch vorerst bleiben, sodass zur Katalogisierung der Bücher noch nicht viele Daten erforderlich sind.

Um Arbeitsaufwand zu sparen soll jedes Buch nur einmal in einer Tabelle Buch erfasst werden. Werden von einem Buch mehrere Exemplare angeschafft, sollen diese in der Tabelle Bestand erfasst werden. Die Katalogdaten sollen von der Tabelle Buch übernommen werden.

Des Weiteren soll jedes Buch einen Status erhalten, der Auskunft über den Verbleib des Buches gibt. Dabei soll jedes Buch aus der Tabelle Bestand den Vermerk „entliehen“, „entleihbar“, „Präsenzexemplar“ oder „gestohlen“.

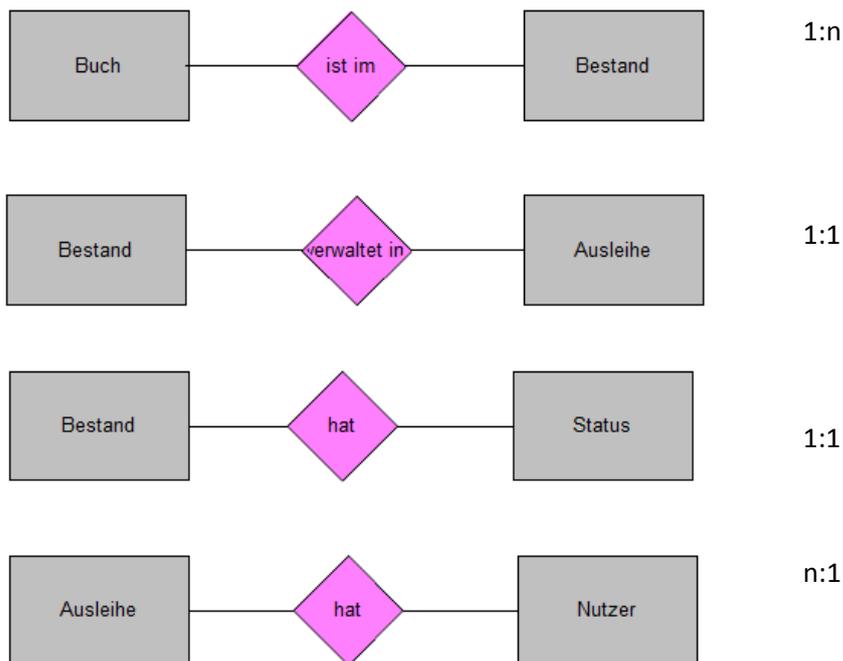
Da die Private Hochschule Berlin noch sehr klein ist, sollen von den Nutzern vorerst nur Name, Email und Adresse aufgenommen werden. Leiht sich ein Nutzer ein Buch aus, wird dies in der Tabelle Ausleihe mit Nutzer-ID, Bestands-ID und Datum erfasst. Der Status des Buches ändert sich automatisch von „entleihbar“ zu „entliehen“.

Das relationale Datenbankmodell eignet sich für die Private Hochschule Berlin besonders gut, da es eine einfache Änderung der Datenbankstruktur ermöglicht. Wird eine Änderung der Struktur also nötig, muss nicht die gesamte Datenbank geändert werden; das Hinzufügen von Informationen (bzgl. Katalogisierung oder Nutzerdaten) ist komplikationslos möglich.

Objekttypen, Objektbeschreibungen, Beziehungen

Name	Art	Beschreibung
Buch	Objekttyp	Jedes Buch nur einmal
Buch-ID	Beschreibung	Zur eindeutigen Identifizierung, Primärschlüssel, Nummer
Titel	Beschreibung	Hauptsachtitel d. Buches, Zeichenkette
ISBN	Beschreibung	ISBN des Buches, Nummer
Notation	Beschreibung	Thematische Einordnung Buches nach RVK, Zeichenkette
Bestand	Objekttyp	Zur Erfassung mehrerer Exemplare desselben Buches
Bestand-ID	Beschreibung	Zur eindeutigen Identifizierung, Fremdschlüssel, Nummer
Buch-ID	Beschreibung	Zuweisung der Informationen über das Buch, Nummer
Signatur	Beschreibung	Zur Auffindbarkeit d. Buches, Zeichenkette
Nutzer	Objekttyp	Erfassung der Kunden
Nutzer-ID	Beschreibung	Zur eindeutigen Identifizierung, Primärschlüssel, Nummer
Name	Beschreibung	Nachname, Vorname, Zeichenkette
Adresse	Beschreibung	Zeichenkette
Email	Beschreibung	Zeichenkette
Ausleihe	Objekttyp	Wer hat welches Buch?
Datum	Beschreibung	Wann wurde ausgeliehen, Datum
Nutzer-ID	Beschreibung	Zur eindeutigen Identifizierung, Fremdschlüssel, Nummer

Bestand-ID	Beschreibung	Zur eindeutigen Identifizierung, Fremdschlüssel, Nummer
Status	Objekttyp	
Status-ID	Beschreibung	Zur eindeutigen Identifizierung, Primärschlüssel, Nummer
Bestand-ID	Beschreibung	Zur eindeutigen Identifizierung, Fremdschlüssel, Nummer
Vermerk	Beschreibung	gestohlen/entleihbar/entliehen/Präsenzexemplar, Zeichenkette



Beziehung {Buch:Bestand}

Jedes Buch ist exakt einmal in der Tabelle Buch vorhanden. Dort werden seine Katalogdaten erfasst. Dafür wurden hier exemplarisch die Objektbeschreibungen „Buch-ID“, „Titel“, „ISBN“ und „Notation“ angeführt. Zur Katalogisierung können jedoch noch weitere Daten erfasst werden (nach RAK-WB z.B. Verfasser, Serie, Bandangaben etc.).

Ein Buch ist immer nur einmal in der Tabelle Buch vorhanden, kann aber mehrfach im Bestand vorkommen (1:n).

Beziehung {Bestand:Ausleihe}

Die Tabelle Ausleihe verwaltet die entliehenen Bücher. Bücher, welche sich im Bestand befinden können zum einem Zeitpunkt nur von einem Nutzer ausgeliehen sein (1:1).

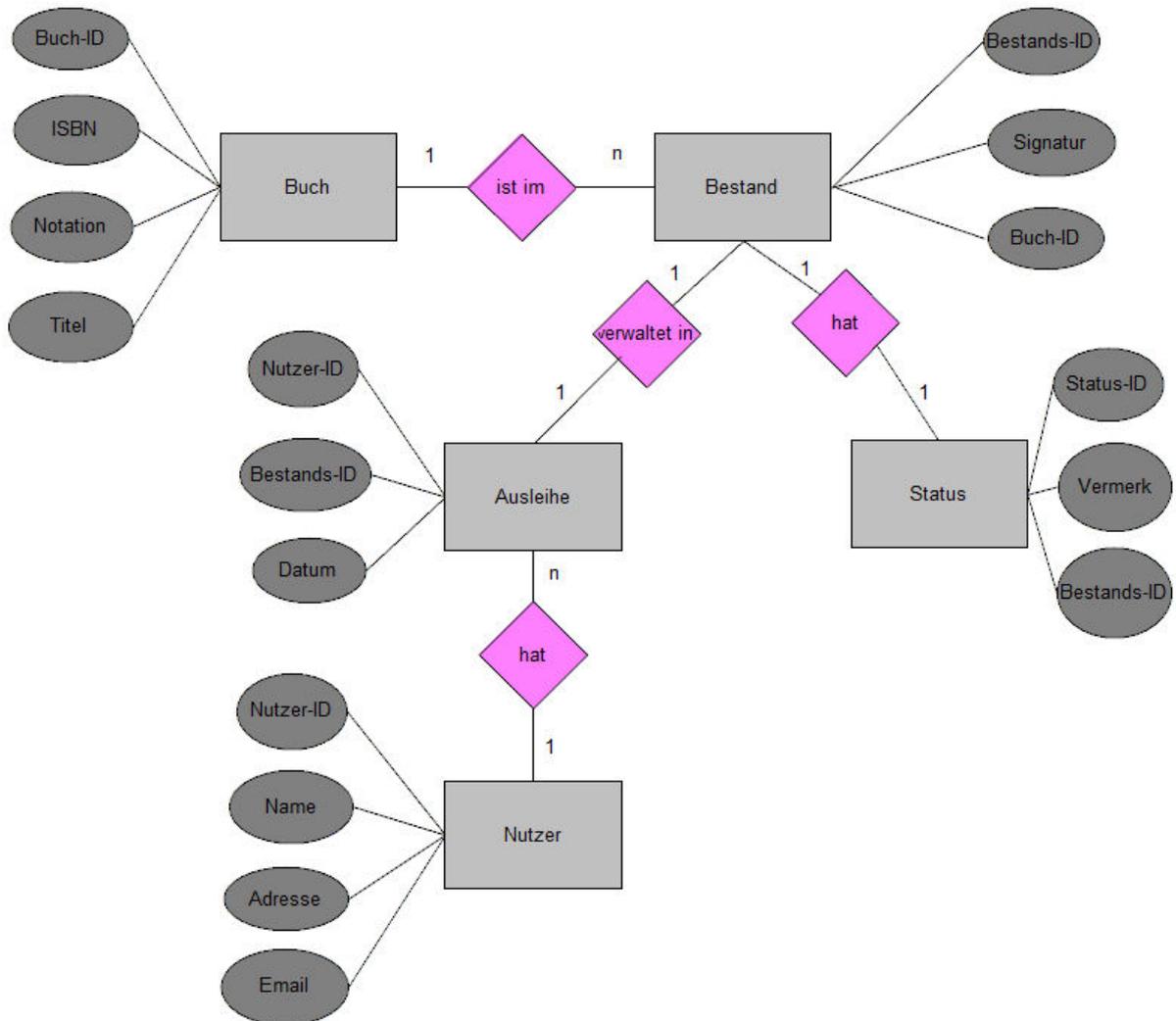
Beziehung {Bestand:Status}

Jedes Buch, das in den Bestand aufgenommen wurde hat einen Status. Dieser kann sein „Präsenzexemplar“, „entleihbar“, „entliehen“ oder „gestohlen“. Pro Buch ist nur 1 Status möglich (1:1).

Beziehung {Ausleihe:Nutzer}

In der Tabelle Ausleihe wird erfasst, welcher Nutzer welche Medien entliehen hat. Ein Nutzer kann mehrere Bücher ausleihen, ein Buch kann nur einmal zum selben Zeitpunkt entliehen werden (n:1).

Entity-Relationship-Modell



Testdatensätze

Buch			
ID	Titel	ISBN	Notation
B1	Internationales Marketing	978-3-478-39770-4	QP 680
B2	Nachhaltigkeit	978-3-593-37978-4	AR 14300
B3	Wirtschaftspsychologie	978-3-540-71636-5	CW 7400
B4	Anleitung zum Unglücklichsein	978-3-492-24938-6	CU 7000
B5	Psychoanalyse und Erziehungsberatung	978-3-497-00626-7	DG 7100

Bestand		
Bestands-ID	Buch-ID	Signatur
01	B1	QP 680 Z56-01
02	B1	QP 680 Z56-02
03	B2	AR 14300 G891
04	B3	CW 7400 M899
05	B4	CU 7000 W353
06	B5	DG 7100 A288

Status		
Bestands-ID	Status-ID	Vermerk
01	S1	Präsenzexemplar
02	S2	entleihbar
03	S3	entleihbar
04	S4	entleihbar
05	S5	entleihbar
06	S6	entliehen

Nutzer			
Nutzer-ID	Name	Adresse	Email
N1	Mustermann, Max	Musterstraße 7, 14057 Berlin	mustermann@mustermail.de
N2	Musterfrau, Gabi	Musterallee 8, 14057 Berlin	die_hübsche_gabi@mustermail.de
N3	Muster, Wilhelm	Straße der Fantasie 3, 14057 Berlin	muster@mail.com

Ausleihe		
Bestands-ID	Nutzer-ID	Datum
06	N3	04.06.2014