



Dynamisches Web PHP Programmierung Datenbanken

Martin Fahrenberger-Zirngast
November 2020

Inhalt

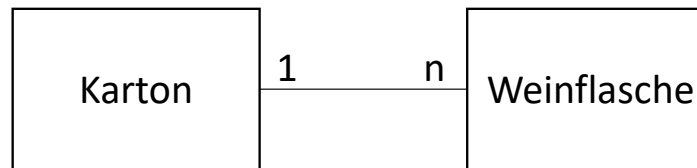
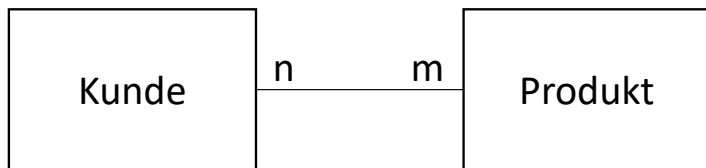
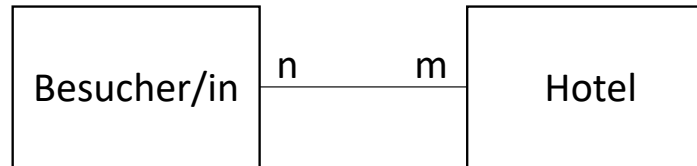
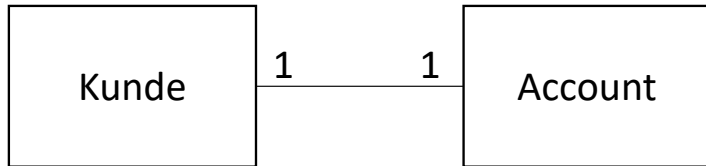
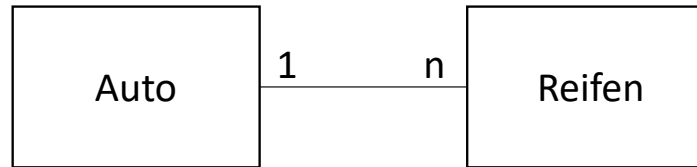
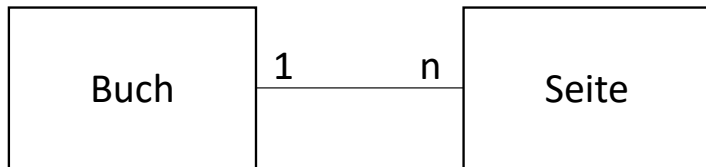
1. Tabellen entwerfen
2. Beziehungen zwischen Tabellen
3. Beziehungen abbilden
4. Abfragen von Daten in PHP
5. Daten mit PHP manipulieren
6. Wiederverwendung

Tabellen entwerfen

Jede Entität erhält eine eigene Tabelle mit Feldern.

- Entität = Buch, Kunde, Produkt, Einkauf, Gebäude, Adresse,...
- Felder
 - Name
 - Typ und Länge
 - Standardwert
 - Pflichtfeld
 - AutoIncrement
- Jede Tabelle braucht einen Primärschlüssel!

Beziehungen zwischen Tabellen



Beziehungen zwischen Tabellen

Ein Datensatz aus Tabelle A steht mit wie vielen Datensätzen aus Tabelle B in Beziehung?

- 1:1** Ein Datensatz in A ist genau einem Datensatz in B zugeordnet.
- 1:n** Einem Datensatz in A können mehrere Datensätze in B zugeordnet werden und einem Datensatz in B ist nie mehr als ein Datensatz aus A zugeordnet.
- m:n** Ein Datensatz in A kann mit mehreren Datensätzen in B in Beziehung stehen und umgekehrt auch.

Beziehungen zwischen Tabellen

Abilden von Beziehungen des Typs 1:n

In der Tabelle auf der n-Seite werden Fremdschlüsselfelder hinzugefügt.
So viele, wie es Primärschlüsselfelder gibt und mit dem selben Datentyp.

Mit einer Beschränkung (Constraint) werden die möglichen Werte für den Fremdschlüssel auf die Primärschlüsselwerte der anderen Tabelle festgelegt.

1:1 wird auch mit Fremdschlüsselspalten umgesetzt.

Beziehungen zwischen Tabellen

Abbilden von Beziehungen des Typs n:m

Eine neue Tabelle wird als Hilfstabelle erstellt.

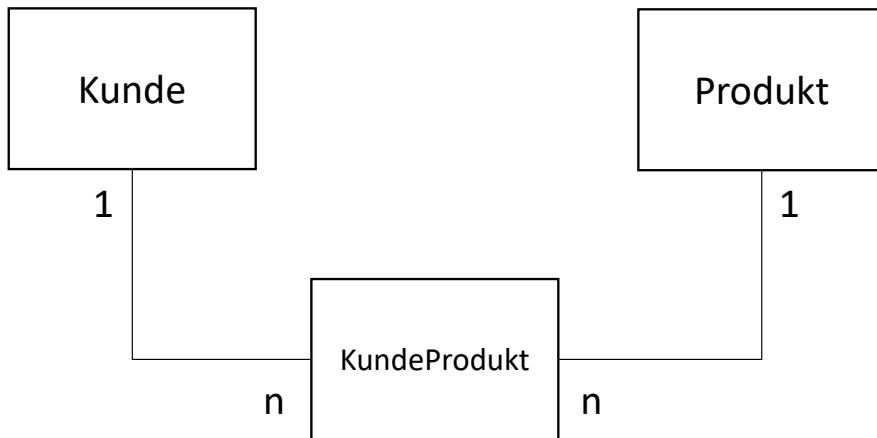
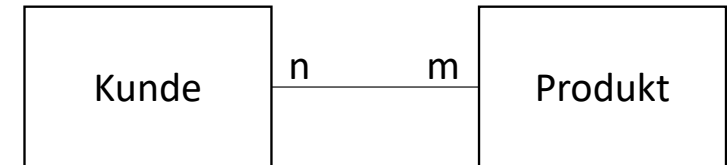
Diese enthält die Primärschlüssel der beteiligten Tabellen als Fremdschlüssel.

Damit entstehen zwei neu 1:n Beziehungen zwischen den beteiligten Tabellen und der neuen Hilfstabelle.

In der Hilfstabelle sind alle Fremdschlüsselfelder gemeinsam der Primärschlüssel für diese Tabelle und die Hilfstabelle kann auch weitere Felder besitzen.

Beziehungen zwischen Tabellen

Abbilden von Beziehungen bei n:m



Kunde (KundeID, Vorname, ...)

Produkt (ProduktID, Bezeichnung, Preis, ...)

KundeProdukt (FK_Kunde, FK_Produkt)

Hinweis: unterstrichene Felder sind Primärschlüsselfelder.

PHP: Daten aus Tabelle lesen und anzeigen

1. Verbindung aufbauen

```
$con = mysqli_connect(Host, Benutzer, Passwort, Datenbank);
```

2. Abfrage ausführen

```
$daten = mysqli_query( $con, SQL-SELECT-Befehl);
```

3. Daten ausgeben

```
while ($zeile = mysqli_fetch_array($daten))  
{  
    echo $zeile[Feld-Bezeichnung];  
}
```

4. Aufräumen

```
mysqli_free_result($daten);  
mysqli_close($con);
```

PHP: Daten manipulieren

1. Verbindung aufbauen

```
$con = mysqli_connect(Host, Benutzer, Passwort, Datenbank);
```

2. Befehl ausführen

```
mysqli_query( $con, SQL-DML-Befehl); //INSERT, UPDATE, DELETE
```

3. Anzahl betroffener Datensätze abfragen

```
$num = mysqli_affected_rows($con);
```

4. Verbindung schließen

```
mysqli_close($con);
```

SQL Tutorial auf w3schools.com

<https://www.w3schools.com/sql/default.asp>



Alles klar?

Fragen sind herzlich willkommen