

Datenbanken

Teil 1: Handlungssituation

Kapitel 1.1: Zeitschriftenarchiv



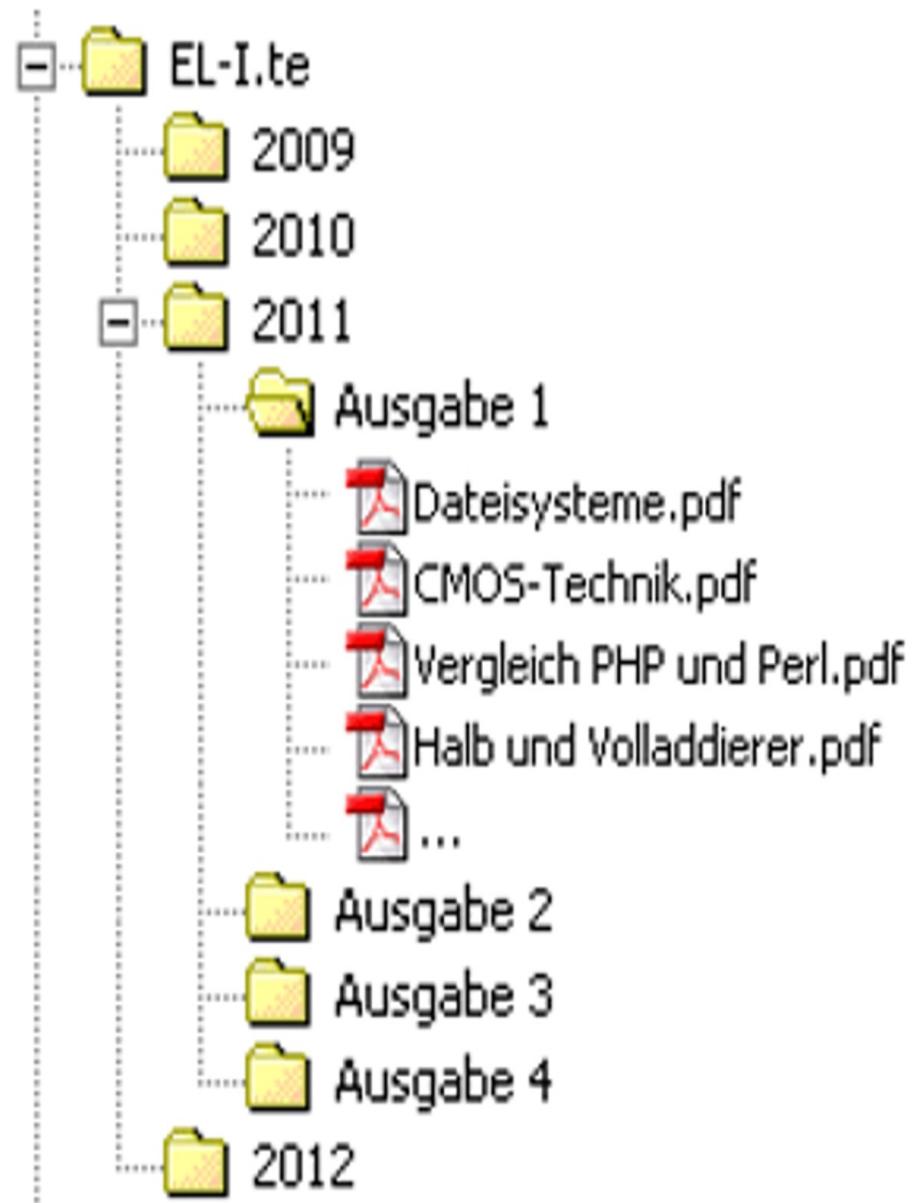
Beispiel Fachzeitschrift „EL-I.te“

Folien mit Informationen zur ersten Handlungssituation:

1. Situationsbeschreibung
2. Anforderungsliste
3. ER-Modell
4. Tabellen
5. SQL-Abfragen (Datenbank und Datensätze anlegen)
6. SQL-Abfragen (Informationen aus den gefüllten Tabellen erfragen)

Situationsbeschreibung

- Die Fachzeitschrift „EL-I.te“ für Elektro- und Informationstechnologie erscheint einmal im Quartal und enthält fundierte Artikel zu aktuellen Themen.
- Jede Ausgabe enthält eine Heft-CD, auf der unter anderem auch die Artikel der jeweiligen Ausgabe im PDF-Format gespeichert sind.
- Die Schüler der Technik-AG nutzen diese PDF-Dateien, um die Artikel auf einer Dateiablage zu archivieren.
- Für jedes Jahr wird ein eigenes Verzeichnis angelegt. Für jede, in diesem Jahr erschienene Ausgabe wird wiederum ein Unterverzeichnis erstellt, im dem alle Artikel dieser Ausgabe zu finden sind.

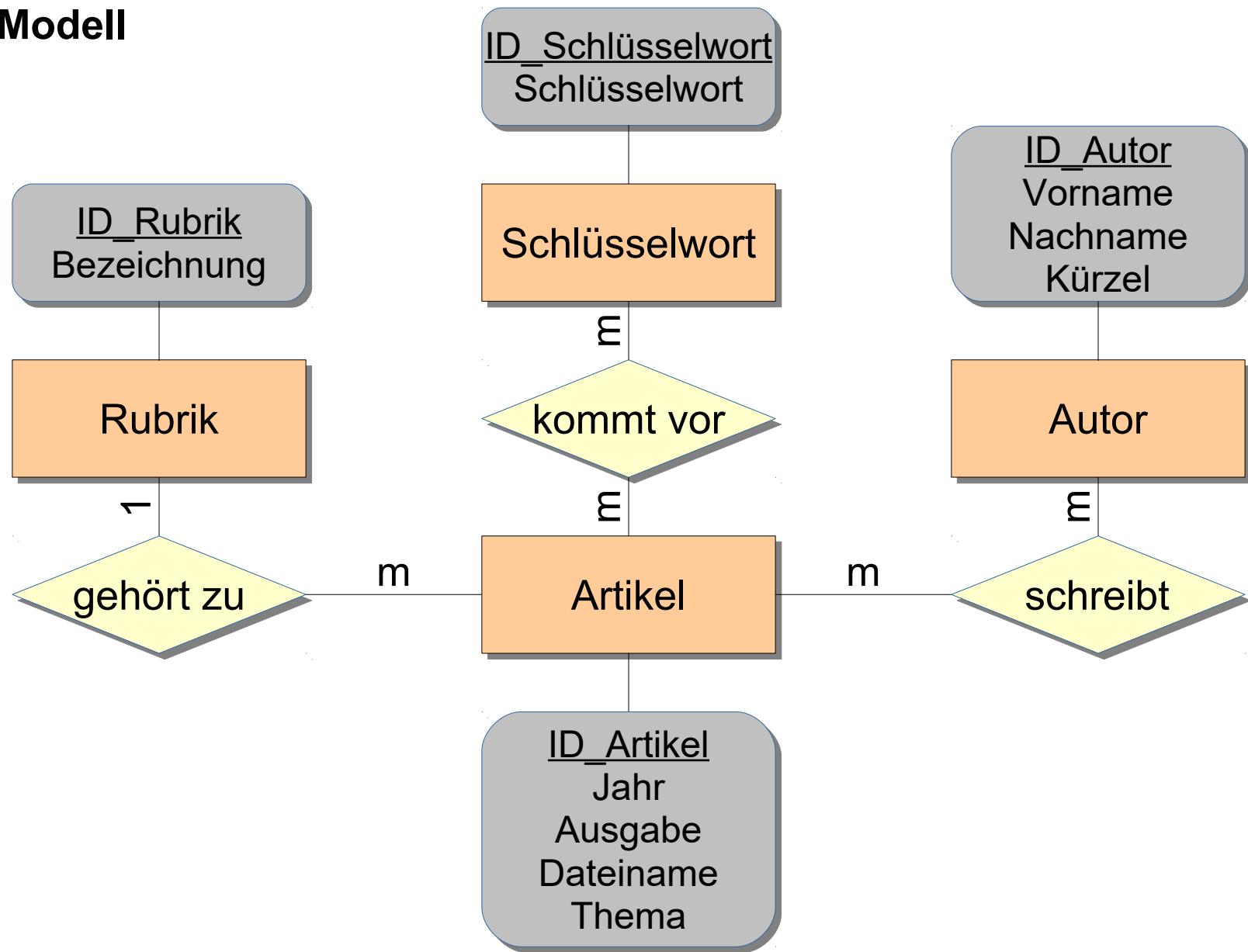


Anforderungsliste

Anforderungsliste

1. Welche Artikel gibt es?
2. Um die Position des Artikels im Verzeichnisbaum bestimmen zu können, muss das Jahr, die Ausgabe und der Dateiname gespeichert werden.
3. Zusätzlich muss zu jedem Artikel ein Thema angegeben werden.
4. Welche Autoren gibt es?
5. Ein Autor wird über den Vor- und Nachnamen oder das Autorenkürzel eindeutig bestimmt.
6. Ein oder mehrere Autoren schreiben einen Artikel.
7. Welche Schlüsselwörter gibt es?
8. Das Schlüsselwort selbst wird gespeichert.
9. Ein Schlüsselwort kommt in mehreren Artikeln vor.
10. In einem Artikel können mehrere Schlüsselwörter vorkommen.
11. Welche Rubriken gibt es?
12. Eine Rubrik hat eine Bezeichnung.
13. Jeder Artikel kann eindeutig einer Rubrik zugeordnet werden.

ER-Modell



Tabellen

Rubrik

<u>ID_Rubrik</u>	Bezeichnung
1	Datenbanken

Schlüsselwort

<u>ID_Schlüsselwort</u>	Schlüsselwort
1	MySQL
2	PHP

schreibt

<u>ID_Autor</u>	<u>ID_Artikel</u>
1	1

kommt vor

<u>ID_Artikel</u>	<u>ID_Schlüsselwort</u>
1	1
1	2

Autor

<u>ID_Autor</u>	Vorname	Nachname	Kürzel
1	Volker	Janßen	JAN

Artikel

<u>ID_Artikel</u>	Jahr	Ausgabe	Dateiname	Thema	<u>ID_Rubrik</u>
1	2011	1	MySQL_PHP.pdf	DB Anbindung mit PHP	1

SQL-Abfragen

Erstellen der Datenbank.

Erzeuge die Tabelle 'Autor' mit folgendem Aufbau.

Autor

ID_Autor	Vorname	Nachname	Kürzel
----------	---------	----------	--------

CREATE TABLE Autor

```
(  
    ID_Autor      BIGINT  
                NOT NULL  
                AUTO_INCREMENT  
                PRIMARY KEY,  
    Vorname       VARCHAR( 25 ),  
    Nachname      VARCHAR( 25 ),  
    Kürzel        VARCHAR( 5 )
```



Einfügen von Datensätzen.

Füge die Rubrik 'Datenbanken' in die Tabelle 'Rubrik' ein.

INSERT INTO Rubrik **VALUES** ('1', 'Datenbanken')

SQL-Abfragen

Informationen aus dem Datenbestand auslesen.

In welchen Artikeln kommt das Schlüsselwort „My-SQL“ vor?

```
SELECT Artikel.Thema  
FROM Artikel, Schlüsselwort, kommt_vor  
WHERE Artikel.ID_Artikel = kommt_vor.ID_Artikel  
AND Schlüsselwort.ID_Schlüsselwort  
      = kommt_vor.ID_Schlüsselwort  
AND Schlüsselwort.Bezeichnung = 'MySQL';
```

Welche Artikel in der Rubrik „Datenbanken“ gibt es,
in denen das Schlüsselwort „PHP“ vorkommt?

```
SELECT Artikel.Thema  
FROM Artikel, Rubrik, kommt_vor, Schlüsselwort  
WHERE Artikel.ID_Artikel = kommt_vor.ID_Artikel  
AND Schlüsselwort.ID_Schlüsselwort  
      = kommt_vor.ID_Schlüsselwort  
AND Schlüsselwort.Bezeichnung = 'PHP'  
AND Artikel.ID_Rubrik = Rubrik.ID_Rubrik  
AND Rubrik.Bezeichnung = 'Datenbanken';
```