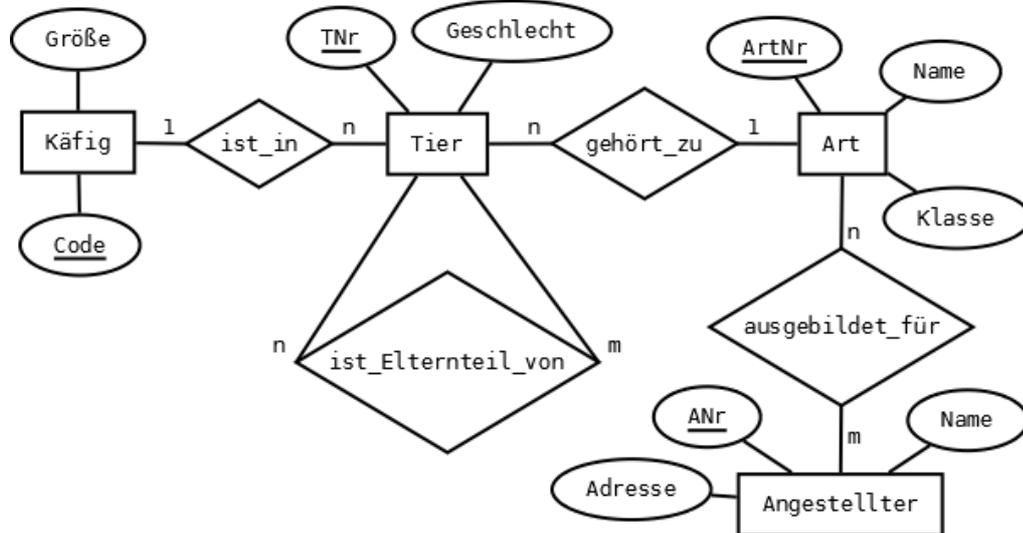




## Beispielimplementierung mit SQLite

Gegeben ist das ER-Modell für die Speicherung von Zoo-Informationen.



Dieses wurde in ein Relationenschema überführt. Es entstehen die Tabellen:

- TIER(TNr, Geschlecht, KAEFIG.Code, ART.ArtNr)
- KAEFIG(Code, Größe)
- ART(ArtNr, Klasse, Name)
- ANGESTELLTER(ANr, Name, Adresse)
- AUSGEBILDET\_FUER(ANGESTELLTER.ANr, ART.ArtNr)
- IST\_ELTERNTEIL\_VON(TIER.TNr, TIER.TNr as KindNr)

Um die Attributwerte zweckmäßig zu speichern, müssen geeignete Datentypen ausgewählt werden. Außerdem sind Integritätsbedingungen zu erfassen.

### TIER

Feldname	Beschreibung	Datentyp	Wertebereich	NULL	Default
TNr	TierNummer	Integer	AUTOINCREMENT	Nein	
Geschlecht	m oder w	Text	„m“, „w“	Ja	„m“
Code	Fremdschlüssel	Integer	Zwischen 1 und 99	Nein	
ArtNr	Fremdschlüssel	Integer	Zwischen 100 und 999	Nein	

### KAEFIG

Feldname	Beschreibung	Datentyp	Wertebereich	NULL	Default
Code	Schlüssel	Integer	Zwischen 1 und 99	Nein	
Groesse	Größe in qm	Real		Ja	

### ART

Feldname	Beschreibung	Datentyp	Wertebereich	NULL	Default
ArtNr	Schlüssel	Integer	Zwischen 100 und 999	Nein	
Name	Bezeichnung	Text		Nein	
Klasse	Klassenname	Text		Nein	Vögel



# Arbeitsblatt Informatik

Name:

Vorname:

Klasse:

## ANGESTELLTER

Feldname	Beschreibung	Datentyp	Wertebereich	NULL	Default
ANr	Schlüssel	Integer	AUTOINCREMENT	Nein	
Name	Nachname	Text		Nein	
Adresse	PLZ, Ort, Straße	Text		Ja	

## AUSGEBILDET\_FUER

Feldname	Beschreibung	Datentyp	Wertebereich	NULL	Default
ANr	Nr. Angestellter	Integer		Nein	
ArtNr	Nr. Art	Integer	Zwischen 100 und 999	Nein	

## IST\_ELTERNTEIL\_VON

Feldname	Beschreibung	Datentyp	Wertebereich	NULL	Default
TNr	Nr. Elterntier	Integer		Nein	
KindNr	Nr. Kindtier	Integer		Nein	

Die Übersetzung in SQL erfolgt unter Berücksichtigung der Reihenfolge. Tabellen mit Fremdschlüsselattributen können erst nach Tabellen erstellt werden, die diese Attribute als Schlüssel besitzen.

```
CREATE TABLE kaefig(  
    Code INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL CHECK (Code BETWEEN 1 AND 99),  
    groesse REAL);  
  
CREATE TABLE art(  
    ArtNr INTEGER PRIMARY KEY NOT NULL CHECK (ArtNr BETWEEN 100 AND 999),  
    Name TEXT NOT NULL,  
    Klasse TEXT NOT NULL DEFAULT 'Vogel' );  
  
CREATE TABLE angestellter(  
    ANr INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL,  
    Name TEXT NOT NULL,  
    Adresse TEXT);  
  
CREATE TABLE tier(  
    TNr INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT NOT NULL,  
    Geschlecht TEXT DEFAULT 'm' CHECK (Geschlecht == 'm' OR Geschlecht == 'w'),  
    Code INTEGER NOT NULL CHECK (Code BETWEEN 1 AND 99),  
    ArtNr INTEGER NOT NULL CHECK (ArtNr BETWEEN 100 AND 999),  
    CONSTRAINT fremdschluessel  
        FOREIGN KEY (Code) REFERENCES kaefig (Code),  
        FOREIGN KEY (ArtNr) REFERENCES art (ArtNr));  
  
CREATE TABLE ausgebildet_fuer(  
    ANr INTEGER NOT NULL,  
    ArtNr INTEGER NOT NULL CHECK (ArtNr BETWEEN 100 AND 999),  
    CONSTRAINT schluessel  
        PRIMARY KEY (ANr, ArtNr),  
        FOREIGN KEY (ANr) REFERENCES angestellter (ANr),  
        FOREIGN KEY (ArtNr) REFERENCES art (ArtNr));  
  
CREATE TABLE ist_elternteil_von(  
    TNr INTEGER NOT NULL,  
    KindNr INTEGER NOT NULL,  
    CONSTRAINT schluessel  
        PRIMARY KEY (TNr, KindNr),  
        FOREIGN KEY (TNr) REFERENCES tier (TNr),  
        FOREIGN KEY (KindNr) REFERENCES tier (TNr));
```