

### L3\_3.2 Überführung einer Tabelle in die Dritte Normalform

#### Zusatzstoffe für Speisen – Aufgaben

Der Betreiber des Schulkiosks erfasst seine Speiseangebote und die darin enthaltenen Speisezusatzstoffe in folgender Tabelle:

**Tabelle 'speisen'**

| speisenr | speisebezeichnung | preis  | zusatzstoff-bezeichnung | e_nr  | zusatzstoffkategorie | kategorie-kuerzel |
|----------|-------------------|--------|-------------------------|-------|----------------------|-------------------|
| 1        | Schinkenbrötchen  | 1,40 € | Sorbinsäure             | E 200 | Konservierungsstoffe | KS                |
|          |                   |        | Kaliumnitrat            | E 249 | Konservierungsstoffe | KS                |
|          |                   |        | Titandioxid             | E 171 | Farbstoff            | FS                |
| 2        | Lachsbrötchen     | 1,70 € | Sorbinsäure             | E 200 | Konservierungsstoffe | KS                |
|          |                   |        | Titandioxid             | E 171 | Farbstoff            | FS                |
| 3        | Kartoffelsalat    | 2,40 € | Sorbit                  | E 420 | Emulgator            | EM                |
|          |                   |        | Calciumsulfat           | E 226 | Konservierungsstoffe | KS                |

Entwickeln Sie für die Daten der Tabelle 'speisen' ein Entity-Relationship-Modell und ein entsprechendes Relationenmodell, das der Dritten Normalform entspricht.