

## Datenbankbeschreibung:

Die Datenbank von KRAUT UND RÜBEN dient der strukturierten Verwaltung von Rezepten, Zutaten, Kunden, Lieferanten sowie zugehörigen Nährwerten, Allergenen und Bestellungen im Kontext einer gesunden und bewussten Ernährung.



## Ziel der Datenbank

Kundenorientierung: Verwaltung von Kundenpräferenzen und Allergenen, um maßgeschneiderte Angebote und Empfehlungen zu erstellen und die Kundenbindung zu stärken.

Bestell- und Liefermanagement: Optimierung der Auftragsabwicklung und Lagerhaltung durch die Verknüpfung von Bestellungen und Zutaten sowie eine detaillierte Bestandsverwaltung.

Produkt- und Rezeptverwaltung: Strukturierte Rezepte mit Nährwertangaben und Zutaten, die eine einfache Anpassung an Diätwünsche (z. B. vegan, glutenfrei) ermöglichen.

Allergenmanagement: Direkte Zuordnung von Allergenen zu Zutaten und Rezepten, um Sicherheit und Transparenz für die Kunden zu gewährleisten.

## Tabellenstruktur und deren Bedeutung:

### 1. Ort

| Feldname      | Typ     | Beschreibung    |
|---------------|---------|-----------------|
| <b>ort_id</b> | INT     | Primärschlüssel |
| <b>stadt</b>  | VARCHAR | Stadtname       |

### 2. Adresse

| Feldname          | Typ     | Beschreibung                 |
|-------------------|---------|------------------------------|
| <b>adresse_id</b> | INT     | Primärschlüssel              |
| <b>strasse</b>    | VARCHAR | Straßenname                  |
| <b>haus_nr</b>    | VARCHAR | Hausnummer                   |
| <b>plz</b>        | INT     | Postleitzahl                 |
| <b>ort_id</b>     | INT     | Fremdschlüssel → Ort(ort_id) |

### 3. Kunde

| Feldname     | Typ     | Beschreibung                         |
|--------------|---------|--------------------------------------|
| kd_nr        | INT     | Primärschlüssel                      |
| name         | VARCHAR | Nachname des Kunden                  |
| vorname      | VARCHAR | Vorname des Kunden                   |
| geburtsdatum | DATE    | Geburtsdatum                         |
| adresse_id   | INT     | Fremdschlüssel → Adresse(adresse_id) |

### 4. Lieferant

| Feldname   | Typ     | Beschreibung                         |
|------------|---------|--------------------------------------|
| lief_nr    | INT     | Primärschlüssel                      |
| name       | VARCHAR | Name des Lieferanten                 |
| adresse_id | INT     | Fremdschlüssel → Adresse(adresse_id) |

### 5. Naehrwert

| Feldname              | Typ   | Beschreibung           |
|-----------------------|-------|------------------------|
| naehrwert_id          | INT   | Primärschlüssel        |
| fett_pro_100g         | FLOAT | Fettgehalt pro 100g    |
| kalorien_pro_100g     | FLOAT | Kalorien pro 100g      |
| kohlenhydrat_pro_100g | FLOAT | Kohlenhydrate pro 100g |
| protein               | FLOAT | Eiweißgehalt           |

### 6. Zutat

| Feldname      | Typ     | Beschreibung   |
|---------------|---------|--|
| zutat_id      | INT     | Primärschlüssel  |
| zutat_name    | VARCHAR | Name der Zutat   |
| bestand       | VARCHAR | Bestand + Mengeneinheit z. B. "10 Stück"                           |
| mengeneinheit | VARCHAR | Einheit wie "Gramm", "Stück", etc.                                 |
| nettoergebnis | FLOAT   | Nettoergebnis (optional, evtl. Netto-Menge)                        |
| naehrwert_id  | INT     | Fremdschlüssel → Naehrwert(naehrwert_id)                           |
| lief_nr       | INT     | Fremdschlüssel → Lieferant(lief_nr)                                |
| co2_wert      | FLOAT   | CO <sub>2</sub> -Wert pro 100g (Einheit: g CO <sub>2</sub> / 100g) |
| nettopreis_€  | FLOAT   | Preis in Euro  |

### 7. Ernaehrungskategorie

| Feldname       | Typ     | Beschreibung                       |
|----------------|---------|------------------------------------|
| kategorie_id   | INT     | Primärschlüssel                    |
| kategorie_name | VARCHAR | Name der Kategorie (z. B. "Vegan") |

### 8. Rezept

| Feldname     | Typ     | Beschreibung  |
|--------------|---------|---|
| rezept_id    | INT     | Primärschlüssel                                     |
| rezept_name  | VARCHAR | Name des Rezepts                                    |
| kategorie_id | INT     | Fremdschlüssel → Ernährungs-kategorie(kategorie_id) |
| zubereitung  | TEXT    | Anleitung zur Zubereitung                           |

### 9. Rezept\_zutat

| Feldname  | Typ     | Beschreibung                           |
|-----------|---------|--|
| rezept_id | INT     | Fremdschlüssel → Rezept(rezept_id)     |
| zutat_id  | INT     | Fremdschlüssel → Zutat(zutat_id)       |
| menge     | VARCHAR | Menge inklusive Einheit, z. B. "200 g" |

### 10. Bestellung

| Feldname    | Typ   | Beschreibung                       |
|-------------|-------|------------------------------------|
| bestell_nr  | INT   | Primärschlüssel                    |
| kd_nr       | INT   | Fremdschlüssel → Kunde(kd_nr)      |
| datum       | DATE  | Datum der Bestellung               |
| gesamtpreis | FLOAT | Gesamtpreis der Bestellung in Euro |

### 11. Bestellung\_zutat

| Feldname   | Typ | Beschreibung                            |
|------------|-----|---|
| bestell_nr | INT | Fremdschlüssel → Bestellung(bestell_nr) |
| zutat_id   | INT | Fremdschlüssel → Zutat(zutat_id)        |

### 12. Allergen

| Feldname      | Typ     | Beschreibung       |
|---------------|---------|--------------------|
| allergen_id   | INT     | Primärschlüssel    |
| allergen_name | VARCHAR | Name des Allergens |

### 13. Zutat\_allergen

| Feldname    | Typ | Beschreibung                           |
|-------------|-----|--|
| zutat_id    | INT | Fremdschlüssel → Zutat(zutat_id)       |
| allergen_id | INT | Fremdschlüssel → Allergen(allergen_id) |

### 14. Rezept\_allergen

| Feldname    | Typ | Beschreibung                           |
|-------------|-----|--|
| rezept_id   | INT | Fremdschlüssel → Rezept(rezept_id)     |
| allergen_id | INT | Fremdschlüssel → Allergen(allergen_id) |