

- Aufgabe 6-1

```
SELECT g.id , g.name, a.code, a.name FROM gericht g  
JOIN gericht_hat_allergen gha ON g.id = gha.gericht_id  
JOIN allergen a ON gha.code = a.code  
ORDER BY g.name, a.code ;
```

	gericht_id	gericht_name	allergen_code	allergen_name
1		Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln	a3	Gerste
2		Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln	a4	Dinkel
3		Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln	c	Krebstiere
4		Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln	f1	Butter
5		Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln	h	Nüsse
6		Bratkartoffeln mit Zwiebeln	a6	Kamut
7		Bratkartoffeln mit Zwiebeln	f1	Butter
8		Bratkartoffeln mit Zwiebeln	i	Erdnüsse
9		Forellenfilet	d	Schwefeldioxid/Sulfat
10		Forellenfilet	f	Milch und Laktose
11		Forellenfilet	h3	Walnüsse
12		Gemüsepflanne	a3	Gerste
13		Grilltofu	a3	Gerste
14		Grilltofu	a4	Dinkel
15		Grilltofu	f1	Butter
16		Grilltofu	h3	Walnüsse
17		Hackbraten	a2	Roggen
18		Hackbraten	c	Krebstiere
19		Hackbraten	h1	Mandeln

--Aufgabe 6-2

```
SELECT g.id ,  
       g.name ,  
       a.code ,  
       a.name ,  
FROM gericht g  
LEFT JOIN gericht_hat_allergen gha  
      ON g.id = gha.gericht_id  
LEFT JOIN allergen a
```

```

ON gha.code = a.code
ORDER BY g.name, a.code;



|    | gericht_id | gericht_name                          | allergen_code | allergen_name         |
|----|------------|---------------------------------------|---------------|-----------------------|
| 1  | 1          | Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln | a3            | Gerste                |
| 2  | 1          | Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln | a4            | Dinkel                |
| 3  | 1          | Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln | c             | Krebstiere            |
| 4  | 1          | Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln | f1            | Butter                |
| 5  | 1          | Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln | h             | Nüsse                 |
| 6  | 3          | Bratkartoffeln mit Zwiebeln           | a6            | Kamut                 |
| 7  | 3          | Bratkartoffeln mit Zwiebeln           | f1            | Butter                |
| 8  | 3          | Bratkartoffeln mit Zwiebeln           | i             | Erdnüsse              |
| 9  | 21         | Currywurst mit Pommes                 | <null>        | <null>                |
| 10 | 13         | Drei Reibekuchen mit Apfelmus         | <null>        | <null>                |
| 11 | 10         | Forellenfilet                         | d             | Schwefeldioxid/Sulfat |
| 12 | 10         | Forellenfilet                         | f             | Milch und Laktose     |
| 13 | 10         | Forellenfilet                         | h3            | Walnüsse              |
| 14 | 8          | Gemüsepfanne                          | a3            | Gerste                |
| 15 | 4          | Grilltofu                             | a3            | Gerste                |
| 16 | 4          | Grilltofu                             | a4            | Dinkel                |
| 17 | 4          | Grilltofu                             | f1            | Butter                |
| 18 | 4          | Grilltofu                             | h3            | Walnüsse              |
| 19 | 7          | Hackbraten                            | a2            | Roggen                |



-- Aufgabe 6-3

SELECT
    a.code      AS allergen_code,
    a.name      AS allergen_name,
    g.id        AS gericht_id,
    g.name      AS gericht_name
FROM allergen a
    LEFT JOIN gericht_hat_allergen gha
        ON a.code = gha.code
    LEFT JOIN gericht g
        ON gha.gericht_id = g.id
ORDER BY
    a.code,
    g.name;

```

		gericht_id	gericht_name
a	Getreideprodukte	<null>	<null>
a1	Weizen	15	Pilzpfanne vegan
a2	Roggen	7	Hackbraten
a2	Roggen	9	Hühnersuppe
a3	Gerste	1	Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln
a3	Gerste	8	Gemüsepfanne
a3	Gerste	4	Grilltofu
a4	Dinkel	1	Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln
a4	Dinkel	4	Grilltofu
a4	Dinkel	15	Pilzpfanne vegan
a5	Hafer	12	Kassler mit Rosmarinkartoffeln
a6	Kamut	3	Bratkartoffeln mit Zwiebeln
b	Fisch	<null>	<null>
c	Krebstiere	1	Bratkartoffeln mit Speck und Zwiebeln
c	Krebstiere	7	Hackbraten
d	Schwefeldioxid/Sulfit	10	Forellenfilet
d	Schwefeldioxid/Sulfit	6	Lasagne vegetarisch
e	Sellerie	<null>	<null>
f	Milch und Laktose	10	Forellenfilet

-- Aufgabe 6-4

SELECT

```
k.id AS kategorie_id,
k.name AS kategorie_name,
COUNT(g.id) AS anzahl_gerichte
```

FROM kategorie k

JOIN gericht_hat_kategorie ghk

ON k.id = ghk.kategorie_id

JOIN gericht g

ON ghk.gericht_id = g.id

GROUP BY

k.id,

k.name

ORDER BY

anzahl_gerichte ASC, k.name;

	kategorie_id	kategorie_name	anzahl_gerichte
1	5	Desserts	3
2	4	Vorspeisen	3
3	3	Hauptspeisen	8

-- Aufgabe 6-5

SELECT

```

k.id AS kategorie_id,
k.name AS kategorie_name,
COUNT(g.id) AS anzahl_gerichte
FROM kategorie k
JOIN gericht_hat_kategorie ghk
    ON k.id = ghk.kategorie_id
JOIN gericht g
    ON ghk.gericht_id = g.id

```

GROUP BY

k.id,

k.name

HAVING

COUNT(g.id) > 2

ORDER BY

anzahl_gerichte ASC,

k.name;

	kategorie_id	kategorie_name	anzahl_gerichte
1	5	Desserts	3
2	4	Vorspeisen	3
3	3	Hauptspeisen	8