

## 6 Umwelt und Nachhaltigkeit



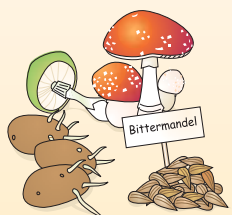
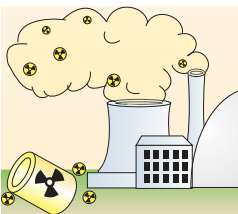
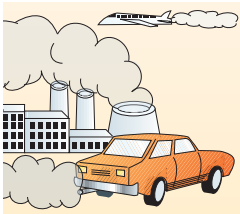
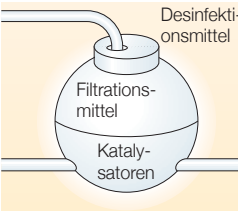
Jeder kann zum Umweltschutz beitragen – sowohl in der beruflichen Arbeit als auch im Privatleben. Andererseits gibt es Verstöße gegen den Umweltschutz, die nur durch gesetzliche Maßnahmen vermieden werden können.

1 Nennen Sie Maßnahmen zum Umweltschutz.

| Wasser                                                                            | Boden                                                                             | Luft                                                                               | Lärm                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| Sparsame Verwendung                                                               | Bodenreinhaltung durch                                                            | Luftreinhaltung                                                                    | Lärmvermeidung                                                                      |
| von Wasser,                                                                       | Fett- und Stärke-                                                                 | durch abgasarme                                                                    | durch geräuscharme                                                                  |
| Wasserrückgewinnung                                                               | abscheider                                                                        | Fahrzeuge                                                                          | Arbeitsmittel                                                                       |

Schadstoffe sind Bestandteile der Lebensmittel, die die menschliche Gesundheit beeinträchtigen können. Innerhalb der EU bestehen Vorschriften, die das Vorkommen von Schadstoffen in Lebensmitteln verhindern sollen.

2 Wie kommen Schadstoffe in die Lebensmittel? Ordnen Sie den Bildern Schadstoffquellen zu.

| Beispiele                                                                           | Schadstoffquellen                                                                    | Beispiele                                                                            | Schadstoffquellen                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|   | Natürliches<br>Vorkommen in<br>Lebensmitteln                                         |   | Lebensmittelverderb                                      |
|  | Rückstände aus der<br>Landwirtschaft<br>(Pestizide)                                  |  | Radioaktivität                                           |
|  | Umweltverschmutzung,<br>Rückstände aus<br>Industrie oder dem<br>Kraftfahrzeugverkehr |  | Unerwünschte<br>Rückstände der<br>Lebensmittelproduktion |

3 Setzen Sie die folgenden Begriffe in den Merksatz ein: Entwicklung, zukünftige, komplexes

Nachhaltigkeit ist ein **komplexes** Prinzip für die **zukünftige** **Entwicklung** der Menschheit.

4 Nennen Sie wichtige Ziele einer nachhaltigen Gesellschaftsentwicklung.

- Sie soll die Umwelt schonen,
- die Leistungsentwicklung der Wirtschaft gewährleisten,
- die Zukunft sichern,
- die soziale Gerechtigkeit verbessern.

# 11 Allergene als Lebensmittelbestandteile



Das menschliche Immunsystem schützt vor Krankheitserregern und Fremdstoffen. Manchmal reagiert es auch auf bestimmte Bestandteile in Lebensmitteln (Allergene) durch die Bildung von Abwehrstoffen (Antikörpern). Dadurch ausgelöste Überreaktionen werden als **Allergien** bezeichnet.



**1** Was sind Allergene und wie wird eine Allergie erkannt? Ergänzen Sie den Lückentext.

**Allergene** sind allergieauslösende Stoffe aus der Umwelt oder in **Lebensmitteln**. Ist der Organismus darauf empfindlich geworden, so wird der Allergieauslöser beim Kontakt oder **Verzehr** selbst von kleinsten **Mengen** vom Immunsystem wiedererkannt und kann Überreaktionen auslösen. Merkmale, die auf eine Allergie hinweisen, betreffen häufig die **Haut**, die **Atemwege** und den **Magen-Darm-Trakt**.

Die heftigste allergische Körperreaktion ist der **anaphylaktische Schock**, der mit einem Kreislaufversagen einhergeht. Er ist **akut lebensbedrohlich**.

**2** Nennen Sie typische Symptome einer Allergie.

**Hautausschläge, tränende Augen, Schnupfen und Niesen, ständiges Räuspern, Hustenanfälle, Übelkeit.**

**3** Ordnen Sie die 14 Hauptallergengruppen dem jeweiligen Bild zu.



**Sellerie/-erzeugnisse**



**Glutenhaltiges Getreide/-erzeugnisse**



**Erdnüsse/-erzeugnisse**



**Lupine/-erzeugnisse**



**Soja/-erzeugnisse**



**Sesam/-erzeugnisse**



**Senf/-erzeugnisse**



**Schalenfrüchte (Nüsse)/-erzeugnisse**



**Milch/-erzeugnisse einschließlich Lactose**



**Fisch/-erzeugnisse**



**Krebstiere/-erzeugnisse**



**Weichtiere/-erzeugnisse**



**Eier/-erzeugnisse**



**Schwefeldioxid und Sulfite**

Name:

Klasse:

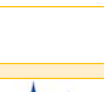
Datum:

## 24 Kohlenhydrate – Eigenschaften



- 1 Ordnen Sie die folgenden Begriffe von A bis J in die Spalte „Eigenschaften“ ein und vervollständigen Sie die Spalte „Anwendung“.

Bräunungsvermögen, Quellbarkeit, Hydrolyse, Gelbildung, Vergärbarkeit, Energielieferant, Hygroskopizität, Löslichkeit, Süßkraft, Konservierung

| Eigenschaften                                                                                                  | Merkmale                                                                                                                                                                                                       | Anwendung                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A  <b>Löslichkeit</b>         | Niedermolekulare Kohlenhydrate sind gut wasserlöslich.                                                                                                                                                         | Zuckersirup<br>Läuter <b>zucker</b>                                                                                                                                                                                             |
| B  <b>Hygroskopizität</b>     | Einfachzucker nehmen Wasser auf und binden es.                                                                                                                                                                 | Frischhalten von Lebkuchen und Marzipan<br>Puderzucker zieht <b>Luftfeuchtigkeit</b><br>an und <b>klumpt</b>                                                                                                                    |
| C  <b>Konservierung</b>       | Zucker bindet Wasser und senkt so den $a_w$ -Wert.                                                                                                                                                             | <b>Kandierte Früchte</b>                                                                                                                                                                                                        |
| D  <b>Quellbarkeit</b>        | In kaltem Wasser ist Stärke unlöslich und setzt sich am Boden ab. Beim Erhitzen von in Wasser verrührter Stärke kommt es zur Stärkequellung und danach zur Verkleisterung. Verkleisterte Stärke bindet Wasser. | Flammeri<br>Creme<br><b>Sauce</b>                                                                                                                                                                                               |
| E  <b>Gelbildung</b>         | Pectine bilden durch Wasseraufnahme Gele.                                                                                                                                                                      | Gelee<br>Konfitüre                                                                                                                                                                                                              |
| F  <b>Süßkraft</b>          | Mono- und Disaccharide schmecken unterschiedlich süß.                                                                                                                                                          | <b>Haushaltszucker</b><br><b>Fruchtzucker</b> zum Süßen                                                                                                                                                                         |
| G  <b>Vergärbarkeit</b>     | Kohlenhydrate sind direkt oder nach Abbau vergärbar durch<br>– alkoholische Gärung<br>– Milchsäuregärung                                                                                                       | <b>Wein, Bier</b><br>Sauerkraut<br>Sauermilcherzeugnisse                                                                                                                                                                        |
| H  <b>Bräunungsvermögen</b> | Kohlenhydrate verfärben sich beim Erhitzen. Zucker bräunt sich bei Hitzeeinwirkung. Stärke wird unter Hitzeeinwirkung zu Dextrin abgebaut und dabei gebräunt.                                                  | Karamell, <b>Zucker</b> couleur<br><b>Mehl</b> schwitze:<br>Beim Erhitzen von Mehl und Fett können weiße, blonde und braune Mehlschwitzen entstehen.                                                                            |
| I  <b>Hydrolyse</b>         | Kohlenhydrate können durch Wasser -aufnahme abgebaut werden.                                                                                                                                                   | Stärke <b>sirup</b><br>Traubenzucker                                                                                                                                                                                            |
| J  <b>Energielieferant</b>  | Im Organismus werden die Kohlenhydrate als Glycogen in der Leber gespeichert. Abgebaut zu Glucose gelangen sie in die Blutbahn.                                                                                | Bei der Kohlenhydratverdauung wird Stärke hydrolytisch bis zur wasserlöslichen Glucose gespalten, die dann in die Blutbahn gelangt.<br>Alle Kohlenhydrate außer <b>Cellulose</b> liefern<br>Energie (1g $\hat{=}$ <b>17</b> kJ) |

- 2 Ermitteln Sie den Energiegehalt eines gehäuften Teelöffels Zucker und eines Stückes Würfelzucker. Verwenden Sie dazu eine Waage, eine Nährwerttabelle oder die CD-ROM **Küchenprofi**.

**Zucker enthält 99,8% Kohlenhydrate, ist also ein fast reines Kohlenhydrat.**

**1 Teelöffel Zucker: gewogen 5 g  $\times$  99,8% = 4,99 g  $\times$  17 kJ/g = 84,8 kJ**

**1 Stück Würfelzucker: gewogen 2,6 g  $\times$  99,8% = 2,59 g  $\times$  17 kJ/g = 44,1 kJ**

# 36 Wasser



Das Wasser hat für die Ernährung und die Lebensmittelherstellung Bedeutung:

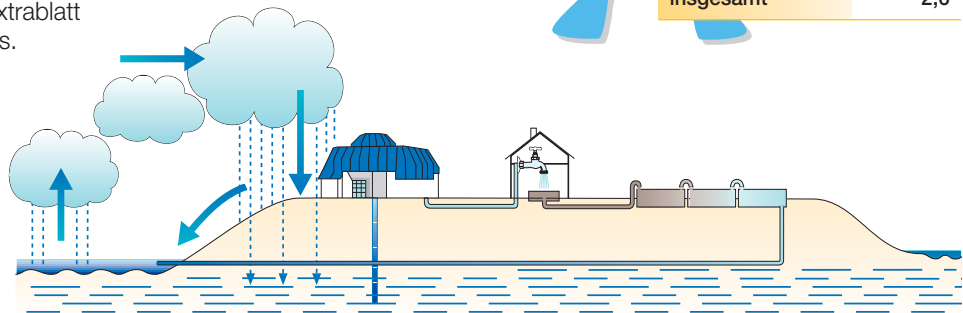
- Wasser als Bestandteil von Lebensmitteln
- Trinkwasser als Rohstoff bzw. Hilfsstoff zur Lebensmittelherstellung

Wasser (Trinkwasser) ist ein wichtiger Nährstoff, der zum Aufbau des menschlichen Organismus und zur Aufrechterhaltung aller physiologischen Vorgänge im Körper notwendig ist (Blutkreislauf, Verdauungssäfte).

- 1 Ermitteln Sie mit Hilfe der Nährstofftabelle (z. B. aus dem Lehrbuch Gastronomie Grundstufe) die Wassergehalte folgender Lebensmittel und schreiben Sie diese in einer Reihenfolge von wasserreich bis wasserarm: Zucker, Mehl, Schweinefleisch, Butter, Milch, Gurke, Möhren, Äpfel.

Gurke, Milch, Möhren, Äpfel, Schweinefleisch, Butter, Mehl, Zucker

- 2 Erläutern Sie auf einem Extrablatt den Kreislauf des Wassers.



Trinkwasser – Kreislauf des Wassers

- 3 Ergänzen Sie den Text.

Wasser für die Lebensmittelherstellung muss Trinkwasserqualität aufweisen und folgende Anforderungen erfüllen:

- keine krankheitserregenden **Keime**
- keine **giftigen** (toxischen) Stoffe wie Blei, Arsen, Chrom, Phenole, Kresole
- klar und **kühl** sein, angenehmen frischen Geschmack
- farb- und geruch **los**, mittlerer **Härte** grad

- 4 Suchen Sie die Antworten, indem Sie entsprechende Buchstaben zuordnen.

G,C Nennen Sie je ein Beispiel für erwünschte und für unerwünschte Lösungsvorgänge des Wassers.

B Welche Möglichkeit gibt es beim Garen mit Wasser, Temperaturen über 100 °C zu erreichen?

E Worin besteht der Unterschied in der Zusammensetzung von Trinkwasser und destilliertem Wasser?

D Welche Bestandteile sind für die Wasserhärte verantwortlich?

F,A Nennen Sie je ein Beispiel für erwünschte und für unerwünschte Wirkungen des harten Wassers.

A Bildung von Kesselstein; B Drucktopf, Autoklav; C Auslaugen von Frischgemüse; D Calcium, Magnesium; E Mineralstoffe, gelöste Gase; F erfrischender Geschmack; G Herstellung einer Brühe

- 5 Berechnen Sie den prozentualen Anteil
- der Getränke an der täglichen Wasseraufnahme.
  - des zum Trinken und Kochen benötigten Wassers vom Tagesverbrauch an Wasser.



48 %

3,9 %

## 62 Verwendung von Trockengewürzen und Würzkräutern



1 Nennen Sie die Namen der abgebildeten Gewürze und typische Verwendungen.



Pfeffer: universell ...



Piment: Marinaden ...



Muskat: Teigwaren ...



Senfsaat: Sauergemüse



Kümmel: Sauerkraut ...



Kreuzkümmel: Käse ...



Nelken: Rotkohl ...



Lorbeer: Fleisch ...



Sternanis: Liköre ...



Zimtrinde: Dessert ...



Kurkuma: Senf ...



Safranfäden: Saucen...

2 Tragen Sie unter die abgebildeten Kräuter die Namen und typische Verwendungen ein.



Basilikum: Suppen, Saucen, Salate (Tomaten)



Bohnenkraut: Bohnen, Salate, Eintöpfe



Dill: Fisch, Salate, Kartoffeln



Estragon: Saucen, Senf



Majoran: Wurst, Geflügel, Schweinebraten



Petersilie: universell



Pfefferminze: Süßspeisen, Saucen



Rosmarin: Wild, Lamm, Geflügel, Saucen



Salbei: italienische Fleischspeisen, Lamm, Wurst



Schnittlauch: Quark, Suppen, Salat, Saucen



Thymian: mediterrane Speisen, Wurst, Tomate



Zitronenmelisse: Salate, Saucen



Als Gedecke bezeichnet man die Anordnung von **Bestecken**, **Servietten**, **Geschirr** und **Gläsern** auf dem Gästeplatz. Zu unterscheiden sind je nach Art des Essens und der Serviceart **Grundgedecke**, **erweiterte Grundgedecke** und **Festgedecke**.

- 1 Bezeichnen Sie die Funktion der einzelnen Speisenteile des abgebildeten Gerichts.

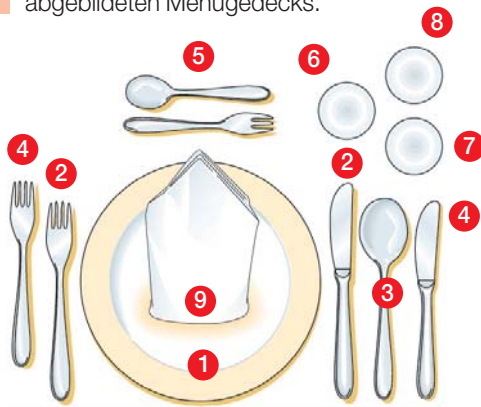
**Bezeichnung von Gerichten:** Bei der Bezeichnung von Gerichten ist folgende Reihenfolge einzuhalten:

- 1 **Namengebender Speisenteil**  
(Hauptzutat) mit Garnitur und Sauce

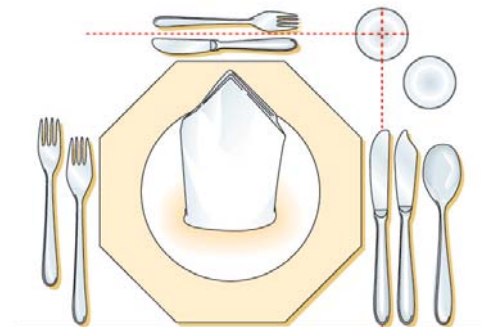
- 2 **Gemüsebeilage**

- 3 **Sättigungsbeilage**

- 2 Bezeichnen Sie die einzelnen Teile bzw. Gänge des abgebildeten Menügedecks.



- 3 Entwerfen Sie für das abgebildete Festgedeck ein passendes Menü.



- 1 Platzteller
- 2 Hauptgang (Großes Besteck)
- 3 Suppe (Suppenlöffel)
- 4 Vorspeise (Mittelbesteck)
- 5 Dessert (Entremets-Besteck)
- 6 Richtglas zum Hauptgang
- 7 Glas zum Zwischengericht oder zur Vorspeise
- 8 Sektglas zum Dessert oder Wasserglas, das heute bei jedem Tafelservice eingesetzt werden sollte
- 9 Serviette

**Rehkraftbrühe mit Maronen-Eierstich**

**Gedünstete Hechtschnitte mit Wildreis**

**Lammrücken Herzoginart mit Bohnenbündchen**

**Käsevariationen**

**Weißwein (Zwischengericht),**

**Rotwein (Hauptgang)**

- 4 Informieren Sie sich mithilfe des Lexikons der Küche über die Herstellung der von Ihnen vorgeschlagenen Speisen.

## 99 Fremdsprachige Beratung



1 Übersetzen Sie die beiden Verkaufsgespräche von A–C.

2 Setzen Sie die Worte im Bild D in der richtigen Reihenfolge zusammen.

3 Führen Sie die beiden Verkaufsgespräche als Rollenspiel weiter.

### Im Café



Guten Tag, Frau Meier.

Eine Portion Kaffee

mit Sahne, wie immer?



Ja, sehr gern. Dazu

1 Stück Obsttorte.



Bitte sehr,

guten Appetit!



Vous êtes satisfaite?

Désirez-vous encore

quelque chose?

Hat es Ihnen geschmeckt?

Haben Sie noch einen

Wunsch?

### Beim Bier



Guten Abend,

mein Herr. Darf ich Ihnen

einen Platz anbieten?

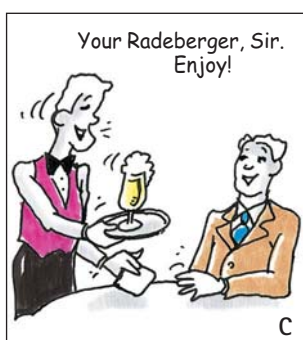


Hier bitte die

Angebotskarte!

Darf es etwas zu

trinken sein?



Ihr Radeberger Pilsner.

Sehr zum Wohl!



Bring me the bill please.

That is 14,20 €.

Thank you.

Meine Rechnung bitte, Herr

Ober. Bitte sehr, das sind

insg. 14,20 €. Vielen Dank.

Name:

Klasse:

Datum:



## PRIMUS – Gastrobedarf GmbH Aue

Erzgebirgsstr. 8 08280 Aue  
St Nr. DE 12345789

Hotel zur Sprungschanze  
Herr Weißflog  
Waldweg 14  
09484 Oberwiesental

Aue, den 18. 2. 20....

Rechnung 123/02

Sehr geehrter Herr Weißflog,

für die am 15.02.20... gelieferten Waren, Lieferschein-Nr. 479-3  
berechnen wir:

| Artikel<br>-Nr. | Waren<br>bezeichnung | Menge                    | Einzel-<br>preis in €<br>netto | Gesamt-<br>preis in € |
|-----------------|----------------------|--------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 5               | Kartoffeln           | 50,000 kg                | 0,79                           | 39,50                 |
| 9               | Karotten             | 10 Bund                  | 0,90                           | 9,00                  |
| 19              | Spaghetti            | 12,000 kg                | 0,98                           | 11,76                 |
| 22              | Frischeier           | 10 Kisten à 30 Stück     | 3,90                           | 39,00                 |
| 28              | Mayonnaise           | 5,000 kg                 | 0,60                           | 3,00                  |
| 31              | Vollmilch            | 10 Liter                 | 0,40                           | 4,00                  |
| 58              | Rinderfilet          | 25,000 kg                | 12,56                          | 314,00                |
| 92              | Badischer Sekt       | 10 Stück                 | 8,00                           | 80,00                 |
| 104             | Badischer Tafelwein  | 2 Kisten à 12 L-Flaschen | 43,20                          | 86,40                 |
| 122             | Limonade             | 12 Kisten à 15 Flaschen  | 8,25                           | 99,00                 |
| 510             | Biergläser           | 120 Stück                | 0,55                           | 66,00                 |
| 812             | Putztücher           | 25 Packungen             | 0,45                           | 11,25                 |

|                     |        |        |
|---------------------|--------|--------|
| Warenwert netto     | 764,91 | 762,91 |
| Mehrwertsteuer 7 %  | 27,49  | 29,42  |
| Mehrwertsteuer 19 % | 54,71  | 65,10  |
| Warenwert brutto    | 847,11 | 857,43 |

Die Rechnung ist zahlbar innerhalb von 30 Tagen.  
Wir gewähren Ihnen 3 % Skonto bei Bezahlung innerhalb von 10 Tagen.

Mit freundlichen Grüßen,  
PRIMUS – Gastrobedarf GmbH  
Berthold Hesse

1 Überprüfen Sie die Richtigkeit der Rechnungsbeträge. Nehmen Sie notwendige Korrekturen vor. Beachten Sie die Aufgaben 3 und 4.

2 Ermitteln Sie den Zahlungsbetrag bei Bezahlung innerhalb von 10 Tagen.

831,71 €

3 Welche Waren müssen beim Bruttobetrag mit 19 % Mehrwertsteuer berechnet werden?

■ Sekt

■ Wein

■ Limonade

■ Biergläser

■ Putztücher

4 Wie viel Mehrwertsteuer sind im Bruttorechnungsbetrag insgesamt enthalten?

### 7 % Mehrwertsteuer

Kartoffeln 39,50 €

Karotten 9,00 €

Spaghetti 11,76 €

Frischeier 39,00 €

Mayonnaise 3,00 €

Vollmilch 4,00 €

Rinderfilet 314,00 €

100 % netto 420,26 €

7 % MwSt 29,42 €

### 19 % Mehrwertsteuer

Sekt 80,00 €

Tafelwein 86,40 €

Limonade 99,00 €

Biergläser 66,00 €

Putztücher 11,25 €

100 % netto 342,65 €

19 % MwSt 65,10 €

Mehrwertsteuer beim Bruttorechnungsbetrag insgesamt

94,52 €