



# **MIT HERD & OFEN**

**Andrea Straub  
Barbara Pickhan**

**5. Auflage**

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL · Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG  
Düsselberger Straße 23 · 42781 Haan-Gruiten

**Europa-Nr.: 60614**

**Autorinnen:**

Andrea Straub, Schwäbisch Hall, Sulzdorf  
Barbara Pickhan, Frankenberg, Eder

**Verlagslektorat:**

Anke Horst

**Illustrationen:**

Bernd Bürkle, RB-Grafikdesignstudio, Fellbach

**Fotos:**

- Guido Adolphs, 42277 Wuppertal (Zubereitung der Speisen durch Frau Andrea Straub in den Räumlichkeiten von „Gastronomie & Partyservice Schiemann“)
- Alexander Straub, Schwäbisch Hall

**5. Auflage 2013**

**Druck 5 4 3 2**

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis auf die Behebung von Druckfehlern untereinander unverändert sind.

**ISBN 978-3-8085-6078-5**

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2013 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten  
<http://www.europa-lehrmittel.de>

Umschlaggestaltung: braunwerbeagentur, 42477 Radevormwald  
Layout und Satz: Satz+Layout Werkstatt Kluth GmbH, 50374 Erftstadt  
Druck: UAB BALTO print, 08217 Vilnius (LT)

# Vorwort/Arbeiten mit dem Buch

**Mit Herd & Ofen** ist ein Fachbuch für den fachpraktischen Unterricht bei folgenden Ausbildungen:

- Helfer/Helferin in der Hauswirtschaft,
- Hauswirtschafter/Hauswirtschafterin,
- Beikoch/Beiköchin,
- Berufsvorbereitungsjahr (BVJ), Fachrichtung Hauswirtschaft,
- Berufsgrundbildungsjahr (BGJ), Fachrichtung Hauswirtschaft,
- 2-jährige Berufsfachschule, Fachrichtung Hauswirtschaft und
- 1-jähriges Berufskolleg, Fachrichtung Hauswirtschaft.

## Neu in der 5. Auflage

Die vorliegende Auflage wurde grundlegend aktualisiert und erweitert. Das gilt sowohl für das Kapitel „Warenkunde“, als auch für den Teil Praxis und Rezepte. Die neue Auflage wurde um viele appetitanregende Rezepte und Rezeptfotos ergänzt. Neu ist die Rubrik „Fingerfood“. Diese Rezepte können als Bestandteile von Büfetts oder als Snack für Zwischendurch umgesetzt werden.

## Struktur

Bewährt und somit unverändert geblieben ist die klare Struktur. Zur schnellen Übersicht ist das Buch in zwei Themenbereiche gegliedert:

### • Basiswissen

In diesem Teil wird das theoretische Hintergrundwissen vermittelt. Inhalte, wie z. B. Hygiene, Arbeitsgestaltung, Geräte, Vorratshaltung und Service, bilden die Grundlage für den fachpraktischen Unterricht. Innerhalb der Kapitel dienen Querverweise als Verzahnung zum praktischen Teil des Buches.

Die Fragenkataloge am Ende der Kapitel, die das handlungsorientierte Arbeiten unterstützen, haben sich bewährt. Mithilfe der Aufgaben können die Schüler die erworbenen Kenntnisse prüfen und festigen.

### • Praxis und Rezepte

Dieser zweite Teil vermittelt das fachpraktische Wissen. Die einzelnen Phasen der **Vorbereitungs- und Gartechniken** werden in Schritt-für-Schritt-Bildern dargestellt und durch praktische Hinweise und Regeln ergänzt.

Die Herstellung der notwendigen **Grundrezepte** wird ebenfalls in bebilderten Einzelschritten erläutert. Außerdem wurden die Grundrezepte um die Rezepte zu Baiser-Varianten und Quark-Blätterteig erweitert.

Bewährt hat sich der **Rezeptteil** des Buches, der um neue Rezepte ergänzt und mit vielen neuen Rezeptfotos bebildert wurde.

Die erprobten Rezepte bauen auf den Grundrezepten auf und ermöglichen es so, bereits Gelerntes abzuwandeln und zu vertiefen. Sofern nicht anders angegeben beziehen sich die Mengenangaben auf 4 Personen. Die tabellarische Darstellung dient der schnellen Orientierung; zusätzliche Tipps zu Alternativen bei Lebensmittelauswahl und Zubereitung runden die Informationen ab.

# Vorwort/Arbeiten mit dem Buch

Die **Angaben zu Energie- und Nährstoffgehalt** beziehen sich auf die Rezeptmenge für eine Person bzw. ein Stück (z.B. bei Gebäcken). Enthalten die Angaben ein Minus-Zeichen (-), so ist der entsprechende Nährstoff nicht enthalten. Bei geringen Mengen steht ein Plus-Zeichen (+).

Sind mehrere Rezepte in einer Tabelle zusammengefasst, so sind Durchschnittswerte angegeben.

**Die praktische Handhabung des Titels wird durch viele Elemente unterstützt:**

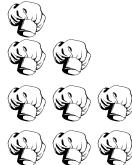
- Das klare und übersichtliche Layout erleichtert das schnelle Auffinden gewünschter Informationen und verdeutlicht inhaltliche Zusammenhänge.
- Zahlreiche Seitenverweise stellen Verknüpfungen zwischen den Themenbereichen **Basiswissen** sowie **Praxis und Rezepte** her und fördern das gezielte Sammeln sinnverwandter Informationen.

Der **Anhang** besteht aus mehreren Registern:

- Die **Nährwerttabelle** informiert über die Nährwerte der gängigsten Lebensmittel.
- Das **Stichwortverzeichnis** enthält wichtige Begriffe aus den Teilen **Basiswissen**, sowie **Praxis und Rezepte**.
- Das **Rezeptverzeichnis** enthält alle Grund- und Anwendungsrezepte in alphabetischer Reihenfolge.
- Viele Anwendungsrezepte basieren auf den Grundrezepten, die im Buch vorgestellt werden. Das alphabetische Verzeichnis der **Grundrezepte und deren Anwendungsrezepten** erleichtert die Auswahl für ein gezieltes Üben soeben erlernter Grundrezepte.

**Symbole und Zeichen** unterstützen eine schnelle Wahrnehmung wichtiger Kenndaten:

- Schwierigkeitsgrad der Rezepte im Teil **Praxis und Rezepte**:



einfache Durchführung der Rezepte

Grundkenntnisse werden vorausgesetzt

Rezepte bauen auf den Grundkenntnissen auf

für Fortgeschrittene

- Backofenbetriebsauswahl im Teil **Praxis und Rezepte**:



■ Ober- und Unterhitze

▲ Umluft

▲▲▲ Grill

~~~~ Mikrowelle

Wir wünschen allen Benutzerinnen und Benutzern viel Freude und Erfolg bei der Arbeit mit dem Buch. Kritische Hinweise und Vorschläge, die der Weiterentwicklung des Buches dienen, nehmen wir dankbar per E-Mail entgegen: [lektorat@europa-lehrmittel.de](mailto:lektorat@europa-lehrmittel.de).

# Inhaltsverzeichnis

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Arbeitsgeräte                 |   |
| Vorwort/Arbeiten mit dem Buch | 3 |
| Inhaltsverzeichnis            | 5 |

## TEIL 1 – BASISWISSEN

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| <b>1 Hygiene und Umweltschutz</b>         | 7  |
| 1.1 Persönliche Hygiene                   | 7  |
| 1.2 Betriebshygiene                       | 7  |
| 1.3 Hygiene im Umgang mit Lebensmitteln   | 7  |
| 1.4 Regeln                                | 8  |
| 1.5 Schadstoffe in der Nahrung            | 9  |
| 1.6 Umweltschutz im Haushalt              | 9  |
| 1.7 Müll                                  | 10 |
| 1.8 Reinigung von Geräten und Einrichtung | 11 |
| <b>2 Arbeitsgestaltung</b>                | 13 |
| 2.1 Regeln zur Unfallverhütung            | 13 |
| 2.2 Arbeitsplatzgestaltung                | 14 |
| 2.3 Arbeitsplanung                        | 15 |
| <b>3 Geräte und Maschinen</b>             | 17 |
| 3.1 Herde                                 | 17 |
| 3.2 Backöfen                              | 18 |
| 3.3 Kochgeschirr                          | 19 |
| 3.4 Schnellkochtopf (SKT)                 | 20 |
| 3.5 Mikrowellengerät                      | 21 |
| 3.6 Fritteuse                             | 22 |
| 3.7 Küchenmaschine                        | 22 |
| 3.8 Grillgeräte                           | 23 |
| 3.9 Handrührgerät                         | 23 |
| 3.10 Weitere elektrische Arbeitsgeräte    | 23 |
| <b>4 Ernährungslehre</b>                  | 24 |
| 4.1 Einleitung                            | 24 |
| 4.2 Kohlenhydrate                         | 24 |
| 4.3 Fette                                 | 25 |
| 4.4 Fette in der Nahrungszubereitung      | 27 |
| 4.5 Eiweißstoffe                          | 28 |
| 4.6 Vitamine                              | 29 |
| 4.7 Mineralstoffe                         | 30 |
| 4.8 Vollwertige Ernährung                 | 31 |
| 4.9 Vollwert-Ernährung                    | 32 |
| 4.10 Vegetarismus                         | 33 |
| 4.11 Neuartige Lebensmittel               | 34 |
| 4.12 Diäten (Gewichtsreduktion)           | 35 |
| 4.13 Ernährungsbedingte Erkrankungen      | 37 |
| 4.14 Nährstoffbedarf                      | 38 |
| <b>5 Warenkunde</b>                       | 40 |
| 5.1 Suppen                                | 40 |
| 5.2 Kartoffeln                            | 41 |
| 5.3 Teigwaren                             | 42 |
| 5.4 Reis                                  | 43 |
| 5.5 Getreide                              | 44 |
| 5.6 Hülsenfrüchte                         | 45 |
| 5.7 Gemüse                                | 46 |
| 5.8 Milch                                 | 47 |
| 5.9 Eier                                  | 50 |
| 5.10 Fisch                                | 52 |
| 5.11 Kalb                                 | 55 |
| 5.12 Rind                                 | 56 |
| 5.13 Schwein                              | 58 |
| 5.14 Innereien                            | 59 |
| 5.15 Hackfleisch                          | 60 |
| 5.16 Geflügel                             | 61 |

# Inhaltsverzeichnis

|          |                                                    |           |
|----------|----------------------------------------------------|-----------|
| 5.17     | Obst . . . . .                                     | 63        |
| 5.18     | Internationale Küche . . . . .                     | 64        |
| 5.19     | Kräuter und Gewürze . . . . .                      | 66        |
| <b>6</b> | <b>Vorratshaltung</b> . . . . .                    | <b>71</b> |
| 6.1      | Kühlschrank . . . . .                              | 71        |
| 6.2      | Tiefkühlgeräte . . . . .                           | 72        |
| 6.3      | Sonstige Geräte . . . . .                          | 73        |
| 6.4      | Haltbarmachung von Lebensmitteln . . . . .         | 73        |
| <b>7</b> | <b>Fertigprodukte (Convenience food)</b> . . . . . | <b>75</b> |
| 7.1      | Halbfertigprodukte . . . . .                       | 75        |
| 7.2      | Fertigprodukte . . . . .                           | 75        |
| 7.3      | Verfeinerungsmöglichkeiten . . . . .               | 76        |
| 7.4      | Vorteile von Convenience food . . . . .            | 76        |
| 7.5      | Nachteile von Convenience food . . . . .           | 76        |
| <b>8</b> | <b>Service</b> . . . . .                           | <b>77</b> |
| 8.1      | Anforderungen an das Servierpersonal . . . . .     | 77        |
| 8.2      | Tisch- und Tafelformen . . . . .                   | 77        |
| 8.3      | Tischwäsche . . . . .                              | 78        |
| 8.4      | Menagen und Tischschmuck . . . . .                 | 82        |
| 8.5      | Gedecke . . . . .                                  | 82        |
| 8.6      | Eindecken von Gläsern . . . . .                    | 83        |
| 8.7      | Festtafel . . . . .                                | 83        |
| 8.8      | Servieren von Speisen . . . . .                    | 84        |

## TEIL 2 – PRAXIS UND REZEPTE

|    |                                                    |     |
|----|----------------------------------------------------|-----|
| 1  | Vorbereitungstechniken . . . . .                   | 86  |
| 2  | Gartechniken . . . . .                             | 90  |
| 3  | Grundrezepte . . . . .                             | 105 |
| 4  | Garnieren . . . . .                                | 136 |
| 5  | Fingerfood . . . . .                               | 140 |
| 6  | Suppen . . . . .                                   | 158 |
| 7  | Saucen . . . . .                                   | 170 |
| 8  | Salate . . . . .                                   | 176 |
| 9  | Beilagen . . . . .                                 | 191 |
| 10 | Nudelgerichte . . . . .                            | 213 |
| 11 | Eierspeisen . . . . .                              | 219 |
| 12 | Vollwertgerichte . . . . .                         | 228 |
| 13 | Fischgerichte . . . . .                            | 239 |
| 14 | Fleischgerichte . . . . .                          | 247 |
| 15 | Schnelle Küche mit Convenience-Produkten . . . . . | 279 |
| 16 | Desserts . . . . .                                 | 287 |
| 17 | Getränke . . . . .                                 | 307 |
| 18 | Backen . . . . .                                   | 310 |
| 19 | Rührmasse . . . . .                                | 316 |
| 20 | Biskuitmasse und Torten . . . . .                  | 327 |
| 21 | Brandmasse . . . . .                               | 336 |
| 22 | Hefeteig . . . . .                                 | 339 |
| 23 | Mürbeteig . . . . .                                | 350 |
| 24 | Strudel- und Quark-Ölteige . . . . .               | 356 |
| 25 | Blätterteig und Quark-Blätterteig . . . . .        | 359 |
| 26 | Weihnachtsgebäck und Naschereien . . . . .         | 364 |
| 27 | Köstlichkeiten für die Vorratskammer . . . . .     | 374 |

## Anhang

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| Schnittmuster Knusperhäuschen . . . . .            | 381 |
| Nährwerttabelle . . . . .                          | 382 |
| Stichwortverzeichnis . . . . .                     | 386 |
| Rezeptverzeichnis . . . . .                        | 389 |
| Grundrezepte und deren Anwendungsrezepte . . . . . | 395 |
| Bildquellen . . . . .                              | 400 |
| Maße und Gewichte . . . . .                        | 401 |

# BASISWISSEN

## 1 Hygiene und Umweltschutz

Die Verarbeitung von Lebensmitteln unterliegt besonderen Hygienevorschriften. Werden diese nicht beachtet, so kann es beim Verzehr der unsachgemäß verarbeiteten Lebensmittel zu schweren Erkrankungen kommen, die bis zum Tode führen können.

Das Bundesseuchengesetz schreibt vor, dass Personen, die Lebensmittel verarbeiten, frei von ansteckenden Krankheiten sein müssen. Bundesweit regelt die Lebensmittelhygieneverordnung (LMHV) die Hygieneanforderungen für Personen, Räume und Lebensmittel.

### 1.1 Persönliche Hygiene

Bei der Verarbeitung von Lebensmitteln müssen folgende Regeln beachtet werden:

- Vor Arbeitsbeginn und nach dem Toilettengang die Hände unbedingt mit Wasser und Seife reinigen,
- Schmuck ablegen (z. B. Ringe, Armreifen, Ketten, Ohrrschmuck),
- Fingernägel kurz und sauber halten (kein Nagellack),
- lange Haare zusammenbinden (ggf. Kopfbedeckung tragen),
- bequeme und luftdurchlässige Kleidung tragen (z. B. waschbare Textilien aus Baumwolle),
- saubere Arbeitskleidung tragen (Schürze oder Kittel bei Verschmutzung wechseln),
- flache Schuhe mit rutschfesten Sohlen tragen,
- Wunden mit wasserdichten Verbänden abdecken,
- nach dem Naseputzen und nach dem Husten die Hände mit Wasser und Seife reinigen.

### 1.2 Betriebshygiene

Sie ist unerlässlich und verhindert, dass Krankheitskeime durch die im Betrieb verarbeiteten Lebensmittel übertragen werden können.

Für die Arbeitsräume gelten folgende Grundregeln:

- die Einrichtung muss zweckmäßig und leicht zu reinigen sein,
- die Räume müssen über eine ausreichende Be- und Entlüftung verfügen,
- es dürfen keine Tiere und Pflanzen in den Arbeitsräumen gehalten werden,
- benutzte Arbeitsgeräte und der Arbeitsplatz müssen immer sofort gründlich gereinigt werden,
- zur Reinigung dürfen nur geeignete Reinigungsmittel und saubere Tücher verwendet werden (s. S. 11).

### 1.3 Hygiene im Umgang mit Lebensmitteln

Verdorbene Lebensmittel schädigen die Gesundheit des Menschen. Um dies zu verhindern, ist ein sachgerechter Umgang bei der Zubereitung von Speisen notwendig.



# 1 Hygiene und Umweltschutz

Vor folgenden Einflüssen müssen die Lebensmittel geschützt werden:

## Schmutz

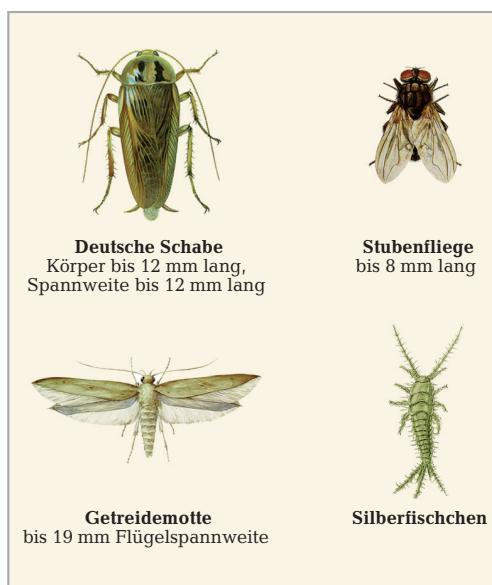
**Staub** schwebt ständig in der Luft und legt sich auf Lebensmitteln, Arbeitsgeräten, Arbeitsflächen und auch auf dem Menschen nieder.

**Abfall** entsteht bei der Verarbeitung von Lebensmitteln und muss sachgerecht entsorgt werden (s. S. 10).

## Tiere

**Nagetiere** (z. B. Ratten, Mäuse) werden durch unsaubere Betriebsräume und leicht zugängliche Lebensmittel angelockt.

**Insekten** (z. B. Fliegen, Wespen, Ameisen, Schaben, Würmer)



## Mikroorganismen

**Bakterien** (z. B. Eitererreger, Salmonellen, Fäulnisbakterien, Bodenbakterien)

**Schimmelpilze** sind in der Luft und auf Lebensmitteln – auch unsichtbar – vorhanden.

**Hefen** leben vorwiegend von Zuckerstoffen. Gesundheitsschädlich sind ca. 600 „wilde“ Arten.

## 1.4 Regeln

- Beim Einkauf und Lagerung auf Verfallsdaten achten.
- Hände, Arbeitsplatz und Arbeitsgeräte immer gründlich reinigen.
- Speisen erst direkt vor der Verwendung zerkleinern und zubereiten.
- Hackfleisch am Herstellungstag verarbeiten.
- Verdorbene Lebensmittel und Abfall sofort fachgerecht entsorgen.
- Lebensmittel sachgerecht lagern (abgedeckt, kühl, dunkel, nicht zu lange).
- Lebensmittel immer gut durchgaren (Salmonellengefahr z. B. bei Geflügel!).
- Tiefkühlware zum Auftauen aus der Verpackung nehmen, Auftauflüssigkeit weggeschütteln (Salmonellengefahr!), alle Arbeitsgeräte sofort gründlich mit heißer Spülmittellauge reinigen.
- Angebrochene Packungen in verschließbare Behälter umfüllen.
- Holz- und Kunststoffbretter mit einer Bürste abreiben, nach dem Abtrocknen an der Luft trocknen lassen (Schimmelgefahr!).
- Vorratsschränke und Kühlgeräte regelmäßig reinigen (s. S. 11).
- Spülgeräte (z. B. Bürste, Lappen, Schwamm, Handtücher) häufig wechseln.

## AUFGABEN

1. Beurteilen Sie, ob Ihre Arbeitskleidung den Anforderungen der persönlichen Hygiene entspricht.
2. Ein tiefgefrorenes Hähnchen soll gegart werden. Nennen Sie die betrieblichen und persönlichen Hygieneregeln, die beachtet werden müssen.
3. Sie haben sich beim Schneiden von Gemüse mit dem Messer an der Hand verletzt. Wie müssen Sie die Wunde versorgen?
4. Sie haben Geburtstag und bekommen eine Orchideenpflanze geschenkt. Dürfen Sie die Pflanze bis zum Abend auf das Fensterbrett an Ihrem Arbeitsplatz stellen?

## 1.5 Schadstoffe in der Nahrung

Durch Gesetze und Verordnungen schützt der Staat den Verbraucher vor gesundheitsschädigenden Lebensmitteln. Grundsätzlich können jede Kundin und jeder Kunde davon ausgehen, dass die zum Kauf angebotenen Lebensmittel zum Verzehr geeignet sind. Bedenklich können jedoch Nahrungsmittel sein, die aus besonders belasteten Anbaugebieten (in der Nähe von Industrieanlagen, Autobahnen, verschmutzten Gewässern) stammen.

### Obst und Gemüse

Schwermetalle wie Blei, Quecksilber oder Cadmium gelangen durch die Luft, das Wasser oder den Boden auf oder in das Obst und Gemüse. Daher:

- immer gründlich waschen
- eventuell schälen
- äußere Blätter nicht verwenden.

Von Natur aus enthalten einige Lebensmittel giftige Stoffe. Daher:

- Kartoffeln dunkel lagern
- grüne Stellen und Keime an Kartoffeln großzügig entfernen
- keine rohen Bohnen essen
- Vorsicht bei Verwendung von Bittermandelöl.

Tipp: Kartoffeln vor dem Schälen immer waschen, da sie mit Antikeimmitteln behandelt werden und so Hautreizungen auslösen können!

### Fleisch

Schwermetalle und Medikamentenrückstände lagern sich in den Nieren und in der Leber ab, Pflanzenschutzmittel hauptsächlich im Fettgewebe der Tiere. Deshalb:

- Nieren und Leber von Rindern und Schweinen nur 1x im Monat verzehren
- auf Hasennieren und -leber verzichten
- nicht zu häufig Speck essen.

Die meisten Wurstsorten sowie Schinken, Kasseler und Speck werden mit Pökelsalz behandelt. Durch hohe Temperaturen entstehen Nitrosamine, die Krebs erzeugend sein können. Daher:

- gepökelte Fleischwaren nicht so häufig verzehren
- Wurst, Kasseler und Schinken weder grillen noch braten.

Immer wieder kommt es zu schweren Erkrankungen durch Salmonellen. Daher:

- Verpackung und Aufbauflüssigkeit von tiefgefrorenem Fleisch und Geflügel sofort entsorgen
- verwendete Arbeitsgeräte und Hände gründlich reinigen
- Fleisch und Geflügel gut durchgaren.

Durch erkrankte Tiere, die zu Tierfutter verarbeitet wurden, kann der gefährliche BSE-Erreger (Rinderwahnsinn) in Schlachtvieh gelangen. Dieser Erreger breitet sich vor allem im Hirn und vereinzelt in den Innereien der erkrankten Tiere aus. Er ist noch nicht nachzuweisen. Besonders britisches Rind- und Lammfleisch ist davon betroffen. Daher:

- kein Hirn verzehren
- Vorsicht bei anderen Innereien
- Fleisch nur in Fachgeschäften kaufen, die die Herkunft nachweisen können.

### Sonstige Lebensmittel

#### Eier

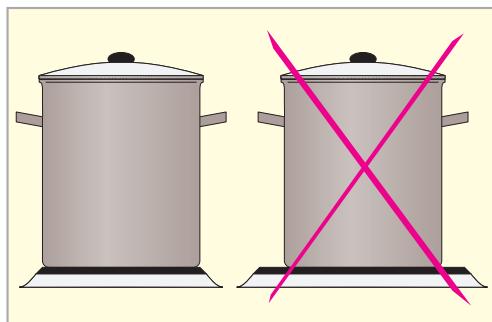
Sie sind häufig mit Salmonellenerregern belastet. Es wird daher empfohlen, nur gegartes Eigelb zu verzehren.

#### Pilze

Frische Waldpilze lagern Umweltgifte (z. B. Cadmium) ein. Daher wird nur eine Pilzmahlzeit pro Woche empfohlen. Frische Pilze aus Zuchtbetrieben und aus Konserven sind in der Regel weniger oder gar nicht belastet.

## 1.6 Umweltschutz im Haushalt

Zum Schutz unserer bereits stark belasteten Umwelt kann jeder Haushalt beitragen. Hier nur einige Tipps, die ohne größeren Aufwand umgesetzt werden können.



- Topfdurchmesser und Herdplattengröße sollen übereinstimmen
- Müll fachgerecht trennen und entsorgen

# 1 Hygiene und Umweltschutz

- Lebensmittel dünn schälen (Sparschäler verwenden)
- wenn Reste entstehen, diese möglichst weiterverwenden
- qualitativ hochwertige Töpfe verwenden
- Schnellkochtopf verwenden
- nur gut gefüllte Spül- und Waschmaschinen in Betrieb nehmen
- Kühl- und Gefriergeräte nicht unnötig öffnen und schnell wieder schließen
- Kühl- und Gefriergeräte regelmäßig abtauen
- Heißwassergeräte (z.B. Kaffeemaschine, Boiler) regelmäßig entkalken
- heißes Wasser nicht unnötig laufen lassen
- Zimmertemperatur absenken
- Heizkörperthermostate einbauen
- Energiesparlampen verwenden
- tropfende Wasserhähne gut schließen bzw. reparieren
- nur biologisch abbaubare Reinigungsmittel verwenden
- Reinigungsmittel sparsam verwenden
- regelmäßig lüften
- Pfandflaschen statt Einmalverpackung kaufen
- Arbeitsabläufe gut planen, um Energie und Lebensmittel zu sparen.

## AUFGABEN

1. Welche rohen Lebensmittel können Salmonellenvergiftungen hervorrufen?
2. Informieren Sie sich
  - a) bei Ihrem Stromlieferanten, b) bei Ihrem Wasserwerk über die durchschnittlichen monatlichen Kosten für einen 4-Personen-Haushalt. Welche Einsparungstipps werden von diesen Einrichtungen gegeben? Diskutieren Sie in Gruppen, welche davon in der Schule realisiert werden könnten.
3. Berechnen Sie die Energiekosten zur Herstellung von Rinderrouladen, Rotkohl und Salzkartoffeln: einmal bei herkömmlicher Herstellung, dann bei Verwendung eines Schnellkochtopfes. Vergleichen Sie!

## 1.7 Müll

In jedem Haushalt fällt Müll an. Dieser enthält wertvolle Rohstoffe wie z. B. Kunststoffe, Metalle und Papier. Da diese Stoffe immer knapper werden und die Lagerung von Müll enorme Kosten verursacht, sollen Abfallprodukte (Müll) aus den Haushalten und der Industrie wieder verwertet (recycelt) werden. Außerdem bauen sich viele Abfälle nicht von allein ab, was zu einer enormen Umweltbelastung führt. Jedem Haushalt entstehen hohe Kosten für die Beseitigung bzw. für das Recyceln des anfallenden Mülls. All dies hat zu einem Umdenken im Umgang mit Müll geführt.

Damit der Müll wieder verwertet werden kann, muss er nach seinen Ausgangsprodukten (Erdöl, Metall, Glas, Papier) getrennt gesammelt werden. Einige Mülltrennmaßnahmen sind bundesweit einheitlich geregelt, andere werden von den jeweiligen örtlichen Gemeindeverwaltungen erlassen.

### Verpackungsmüll (gelbe Tonne/Sack)

Hierzu zählen ausschließlich Verkaufs- und Transportverpackungen mit dem „Grünen

Punkt“, z. B. Folien, Kunststoffflaschen, Kunststoffbecher, geschäumte Verpackungen, Metalle und Verbundstoffe (Saftkartons). Die gelbe Tonne kann *nicht grundsätzlich* zur Entsorgung von Kunststoffgegenständen angesehen werden. So gehören z. B. Kunststoffschüsseln oder Kinderspielzeug ohne den „Grünen Punkt“ zum Restmüll (s. u.).



### Bioabfälle (grüne oder braune Tonne)

In diesen Behälter kommen alle kompostierbaren Abfälle, z. B. Küchen- und Speiseabfälle, Blumen und Gartenabfälle.

### Restmüll (graue Tonne)

Hierzu gehören alle Abfälle, die keiner anderen Tonne eindeutig zugeordnet werden kön-

# Hygiene und Umweltschutz 1

nen, z. B. Windeln, Papiertaschentücher, Asche, verschmutztes Papier, unbrauchbare Kleidungsstücke, Geschirr, Staubsaugerbeutel, Kabelreste, neue oder abgelöste Tapeten und Flachglas. Nicht in die graue Tonne gehören: Medikamente, Batterien, Lacke oder Kfz-Öl!

## Altpapier (blaue Tonne)

In einigen Gemeinden stehen den Bürgern blaue Container zur Verfügung, um unverschmutztes Papier (z.B. Zeitungen, Kataloge) und unverschmutzte Pappe zu entsorgen. Zum Altpapier gehören keine neuen oder abgelösten Tapeten, Papiertaschentücher und -servietten (graue Tonne) oder Milch- und Safttüten (gelbe Tonne).

## Glasmüll

Saubere Flaschen können nach Farben sortiert (weiß, grün, braun) in dafür vorgesehene Container entsorgt werden. In einigen Gemeinden

wird das Altglas bei Wertstoffhöfen abgegeben. Informationen über die Containerstandorte sind bei der Gemeindeverwaltung erhältlich.

## Sondermüll

Hierzu zählen Sperrmüll (z. B. Möbel, Matratzen), Batterien, Altreifen, Altöl, ätzende Reinigungsmittel, Elektrogeräte, Elektronikgeräte und Medikamente.

Leere Batterien können in den Geschäften, in denen sie gekauft wurden, zurückgegeben werden. Medikamente (ohne Umverpackung) werden von den Apotheken kostenlos entsorgt. Für andere Sondermüllarten gibt es keine bundesweit einheitliche Regelung. Die genauen Bedingungen können bei der zuständigen Gemeindeverwaltung erfragt werden.

Noch tragbare Kleidung und Schuhe sollten bei speziellen Sammelstellen oder Containern entsorgt werden, um so eine sinnvolle Wieder- oder Weiterverwendung zu ermöglichen.

## AUFGABEN

1. Wo werden folgende Gegenstände entsorgt: Werkzeuge, Kochtöpfe, Tablettentstreifen, Tennisbälle, Synthetik-Strumpfhosen, Papierhandtücher, Styropor, Musikkassetten, Bügeleisen?
2. a) Informieren Sie sich, welche gemeinnützigen Organisationen Schuhe und Altkleidung sammeln.  
b) Wie werden diese weiterverwertet?
3. Erfragen Sie bei Ihrer Gemeinde die Kosten für die jährliche Müllbeseitigung für einen 4-Personen-Haushalt.

## 1.8 Reinigung von Geräten und Einrichtung

| Material           | Gegenstand                                                                                                        | Reinigung                                                                                                                                                  | Reinigungs-mittel                                                            | Tipps                                                                                                                                                                                         |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Porzellan, Keramik | Teller, Tassen, Schüsseln, Platten, Auflaufformen;<br><br>Vasen, Ziergegenstände;<br><br>Fliesen, Waschbecken, WC | heißes Wasser, Spüllappen, -bürste, Schwamm, Geschirrtuch, Mikrofasertuch;<br><br>s. o.                                                                    | Spülmittel, flüssiges Scheuermittel;<br><br>s. o.                            | Vorsicht bei verseifter Stahlwolle; offenporiges Kochgeschirr (Römerkopf) nur mit heißem Wasser reinigen und an der Luft trocknen lassen;<br>Kalkablagerungen lassen sich mit Essig entfernen |
| Glas               | Gläser, Schüsseln, Auflaufformen; Ziergegenstände;<br><br>Spiegel, Fensterscheiben, Tischplatten                  | heißes Wasser, Spüllappen, -bürste, Schwamm, flusenfreies Geschirr- oder Mikrofasertuch;<br><br>Fensterleder oder Mikrofasertuch, Abzieher, Zeitungspapier | Spülmittel;<br><br>Spezialreiniger, Essig, Spiritus, (Vorsicht: Brandgefahr) | verseifte Stahlwolle nur bei Auflaufformen verwenden; keine spitzen Gegenstände verwenden                                                                                                     |

# 1 Hygiene und Umweltschutz

| Material                                     | Gegenstand                                                                                                                  | Reinigung                                                                                  | Reinigungs-mittel                                        | Tipps                                                                                                                                |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Glas-Keramik                                 | Glas-Keramikkochfeld                                                                                                        | Heißes Wasser, Spüllappen, Mikrofaser-tuch, Schwamm, Frotteehandtuch, Rasierklingenschaber | Spezialreiniger                                          | Keine spitzen Gegenstände verwenden; gründlich mit klarem Wasser nachwischen, da sonst das Reinigungsmittel auf der Fläche einbrennt |
| Gusseisen                                    | Pfannen, Töpfe                                                                                                              | Heißes Wasser, Spüllappen, -bürste, Schwamm, Geschirr- oder Mikrofasertuch                 | Spülmittel, evtl. Scheuer-milch                          | Keine spitzen Gegenstände verwenden, an der Luft trocknen lassen                                                                     |
| Edelstahl                                    | Besteck, Töpfe, Pfannen, Platten; Ziergegenstände; Armaturen, Spülen                                                        | Heißes Wasser, Spüllappen, -bürste, Schwamm, Geschirr- oder Mikrofasertuch; Frotteetuch    | Spülmittel, Scheuermilch<br>Spezialreiniger              | Vorsicht bei verseifter Stahlwolle (nur für Topfböden verwenden); keine spitzen Gegenstände verwenden                                |
| Silber, Gold                                 | Besteck, Platzsteller; Schmuck, Ziergegen-stände                                                                            | Heißes Wasser, Spüllappen, -bürste, Schwamm, Geschirr- oder Mikrofasertuch                 | Spezialreiniger (Paste, Putztuch, Tauchbad)              | Nach der Reinigung nochmals in heißem Wasser mit Spülmittel reinigen, mit einem Geschirrtuch polieren; Gebrauchsanweisung beachten   |
| Rohholz                                      | Schneidebretter, Nudelholz, Kochlöffel, Tischplatten                                                                        | Heißes Wasser, Bürste, Spüllappen, Geschirr- oder Mikrofasertuch                           | Spülmittel, Scheuerpulver                                | Nicht im Wasser liegen lassen, immer in Ma-serrichtung scheuern, an der Luft trocknen lassen, nicht auf den Heizkörper legen         |
| Holzmöbel (lackierte Ober-flächen)           | Stühle, Tische, Schränke, Musikinstrumente; Fensterrahmen; Treppen, Dielen, Parkett                                         | Heißes Wasser, Mikro-fasertuch, Frotteetuch<br>s. o.<br>Heißes Wasser, Boden-tuch          | Spülmittel, Spe-zialreiniger<br>s. o.<br>Spezialreiniger | Zur Pflege sind Polituren im Handel erhältlich, die mit einem weichen Lappen aufgetragen werden; Gebrauchs-anweisung beachten        |
| Kunststoffe                                  | Schüsseln, Kochlöffel, Schneidebretter, Besteck-, Topfgriffe<br>Kinderspielzeug                                             | Heißes Wasser, Spül-tuch, Frotteetuch, Mikrofasertuch<br>s. o.                             | Spülmittel, Spe-zialreiniger<br>s. o.                    | Gebrauchsanweisung beachten; keine spitzen Gegenstände oder scharfe Reinigungsmittel verwenden                                       |
| Kunststoff- beschichtete Maschinen und Möbel | Handrührgerät, Spül-, Waschmaschine, Staub-sauger; elektronische Geräte; Kücheneinrichtung, Kleiderschränke, Regale, Stühle | Heißes Wasser, Reini-gungstuch, Frotteetuch, Mikrofasertuch<br>s. o.<br>s. o.              | Spülmittel, Spe-zialreiniger<br>s. o.<br>s. o.           | Keine spitzen Gegen-stände verwenden;<br>elektrische Geräte nur feucht reinigen ⇒ Stromschlaggefahr!!!                               |

Beim Kauf von Haushaltsgegenständen werden vom Hersteller Empfehlungen zur Reinigung gegeben. So wird u. a. auf die Eignung zur Reinigung in der Spülmaschine hingewiesen. Die beigefügten Herstellerhinweise sollten, wie auch jede Gebrauchsanweisung, sorgfältig gelesen und aufbewahrt werden.

Reinigungsmittel können gesundheitsschädigende Substanzen enthalten. Zur eigenen Sicherheit müssen daher die Hinweise des Herstellers beachtet werden. Putz- und Pflegemittel sollen immer so aufbewahrt werden, dass sie für Kinder unzugänglich sind.

Durch die Verwendung von Mikrofasertüchern können Reinigungsmittel geringer dosiert oder sogar ersetzt werden.

Durch eine sinnvolle Arbeitsplatzgestaltung können an jedem Arbeitsplatz Zeit, Kraft, Geld und Energie gespart werden. Bei allen Überlegungen muss zuallererst an die Gesundheit des Menschen gedacht werden. Unfallverhütungsmaßnahmen sind daher bei allen anfallenden Tätigkeiten mit zu berücksichtigen.

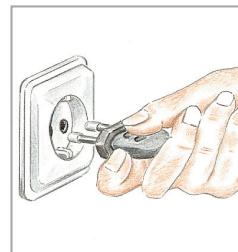
## 2.1 Regeln zur Unfallverhütung

- Lange Haare zusammenbinden, da sie in rotierende Maschinenteile (z. B. Handrührgerät) kommen können.
- Flache Schuhe mit rutschfester Sohle tragen.
- Müll sofort entsorgen. Auf dem Boden liegende Lebensmittel bedeuten eine große Rutschgefahr.
- Unfallverhütung im Umgang mit Messern:
  - Nicht nach fallenden Messern greifen!
  - Messer nicht in das Spülwasser legen, da es beim Hineingreifen zu schweren Schnittwunden kommen kann.
  - Hände und Messergriffe müssen fettfrei und trocken sein.
  - Messer nicht mit Handtüchern abdecken.
  - Immer auf dem Brett und nie in der Hand schneiden.
- Bei Maschinen und Geräten immer die Gebrauchsanleitung lesen.
- Beschädigte Leitungen müssen von Fachbetrieben repariert werden.
- Elektrische Geräte nicht mit nassen Händen in Betrieb nehmen. Gehäuse nur feucht abwischen.
- Maschinen erst zusammenbauen und anschließend den Netzstecker einstecken. Vor dem Abbau eines elektrischen Gerätes zu-



erst den Netzstecker ziehen.

- Stecker beim Herausziehen anfassen, nicht an der Leitung ziehen.
- Trittleitern verwenden; niemals Hocker oder ähnliche Hilfsmittel benutzen.
- Pfannengriffe nicht über den Herd ragen lassen. Im Vorbeigehen können die Pfannen heruntergerissen werden. Folge: ggf. schwere Verbrennungen.
- Topflappen (ohne Lochmuster!) für Töpfe, Pfannen und Backbleche benutzen.
- Fritteusen und Pfannen mit heißem Fett nicht unbeaufsichtigt lassen.
- Fettbrände mit einem Deckel oder einem Handtuch ersticken. Nie mit Wasser löschen, da es zu einer schweren Explosion kommen kann! Nicht vergessen, das Gerät auszuschalten!
- Flüssigkeiten nicht auf sich zu gießen – immer von sich weg oder seitlich.



### Tipp:

Halten sich kleine Kinder in der Küche auf, so bedeutet dies immer eine erhöhte Unfallgefahr. Kinder greifen nach Leitungen, Kochtöpfen und Pfannengriffen oder fassen unvermutet auf heiße Herdplatten. Ein auf dem Fußboden spießendes Kind bedeutet eine Stolperquelle!



# 2 Arbeitsgestaltung

## AUFGABEN

1. Wie lauten die für Sie gültigen Telefonnummern für  
a) den Notarzt; b) die Giftzentrale?
2. Erklären Sie Ihrer Kollegin den von Ihnen zu nehmenden Fluchtweg von Ihrem Arbeitsplatz zum nächsten Notausgang.
3. Das Fett in der Fritteuse brennt. Welche Maßnahmen müssen Sie ergreifen?
4. Beschreiben Sie, wo sich an Ihrem Arbeitsplatz der nächste erreichbare Feuerlöscher befindet.
5. Erklären Sie die Handhabung eines Feuerlöschers.

## 2.2 Arbeitsplatzgestaltung

Durch falsche Körperhaltung können dauerhafte Gesundheitsschäden entstehen. So ist es z. B. besser, in die Knie zu gehen, als beim Aufheben einer schweren Last den Rücken zu krümmen. Langes statisches Stehen belastet die Wirbelsäule und sollte daher vermieden werden. Das Schälen und Schneiden von Lebensmitteln, aber auch z. B. das Bügeln von Textilien sollte im Sitzen durchgeführt werden.

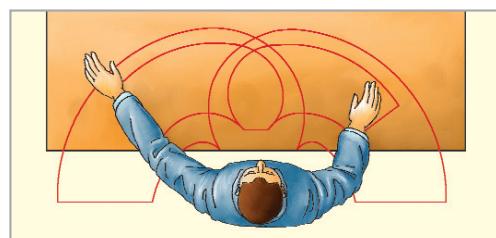


Ein vollständig eingerichteter Arbeitsplatz erspart Zeit und Kraft. Hierdurch wird ein zügiges Arbeiten ermöglicht und unnötige Wege werden gespart.

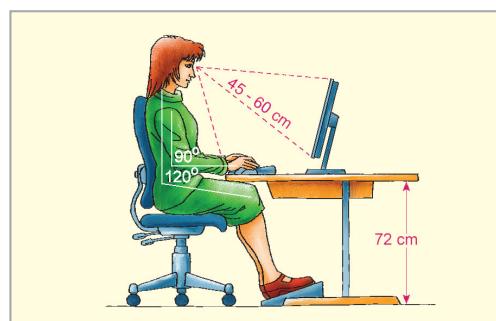
Der Arbeitsplatz wird in einen **inneren** und einen **äußeren Greifraum** eingeteilt. Der innere Greifraum umfasst eine Tiefe von 35 bis 40 cm. Dies richtet sich nach der Körpergröße bzw. nach der Armlänge des Menschen. In den inneren Greifraum werden alle Dinge platziert, die sofort benötigt werden. Der äußere Greifraum umfasst eine Entfernung von 55 bis 60 cm. Dort werden die Dinge abgestellt, die erst später bzw. nicht so häufig benötigt werden.

Alle benötigten Geräte sollen so angeordnet werden, dass nicht über Kreuz gearbeitet werden muss.

Selbstverständlich ist, dass die Arbeitsfläche und die Sitzhöhe auf die arbeitende Person abgestimmt sein müssen. Da dies von den Körpermaßen des Menschen abhängig ist, bieten die Küchenhersteller variable Arbeitshöhen an, die auf die individuellen Bedürfnisse des Menschen eingestellt werden können. Als geeignete Sitzmöglichkeit wird ein Stuhl mit 5 Rollen empfohlen, dessen Sitzhöhe verstellbar ist.



Zu einem guten Arbeitsplatz gehört eine gute Beleuchtung. Wenn möglich, sollte der Arbeitsplatz so geplant werden, dass er vom Tageslicht ausgeleuchtet wird. Künstliche Lichtquellen sind so zu installieren, dass sie den Arbeitsplatz von vorne oder von der linken Seite ausleuchten. Für Linkshänder muss sich die Lichtquelle natürlich an der rechten Seite befinden. Ausreichende und schattenfreie Beleuchtung schont die Augen und dient der Sicherheit am Arbeitsplatz.



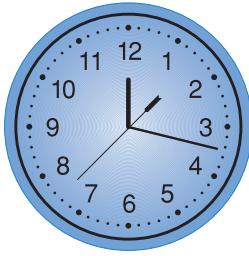
## AUFGABEN

1. Messen Sie Ihren inneren (angewinkelte Arme) und Ihren äußereren (ausgestreckte Arme) Greifraum aus.
2. Stellen Sie einen Rührkuchen (s. S. 317) her. Lassen Sie von Ihren Mitschülerinnen Ihren Arbeitsplatz und Ihren Arbeitsablauf (s. u.) beurteilen (und den fertigen Kuchen verkosten).

## 2.3 Arbeitsplanung

Wird ein Gericht geplant, so müssen verschiedene Planungsfaktoren berücksichtigt werden. Hierzu zählen Zeit, Geld, Geräte und Maschinen, Lebensmittelangebot und der Wissensstand der ausführenden Person.

**Zeit:** Neben Vorbereitungs- und Zubereitungszeiten ist auch die Nachbereitungszeit zu berücksichtigen. Häufig werden keine Zeiten zum Anrichten und Garnieren berücksichtigt. Ebenso dürfen Kühlzeiten (z.B. bei Gebäck) nicht vergessen werden.

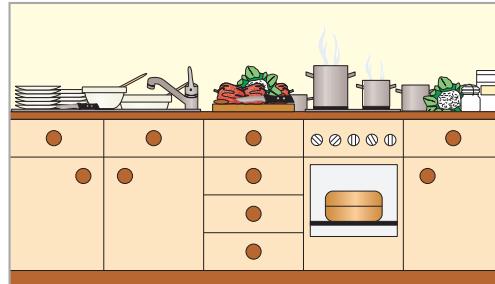


**Geld:** Dieser Faktor wird häufig unterschätzt. Bei der Planung von Speisen sollte auf eine hohe Qualität der Lebensmittel Wert gelegt werden. Lieber einen Gang weniger anbieten, als qualitativ minderwertige Zutaten zu verwenden. Eine gute Vorratshaltung und die Nutzung von Sonderangeboten helfen Geld zu sparen.



**Geräte und Maschinen:** Sie sind bei der Zubereitung unerlässlich. Beispiel: Werden mehr als 4 Herdplatten benötigt, so muss entweder ein anderes Menü gewählt oder überlegt werden, ob nicht einzelne Speisen im Backofen oder in der Mikrowelle zubereitet werden können.

Ähnliches gilt für Topfgrößen, Geschirrmenge, ausreichende Arbeitsfläche und Kühlkapazitäten.

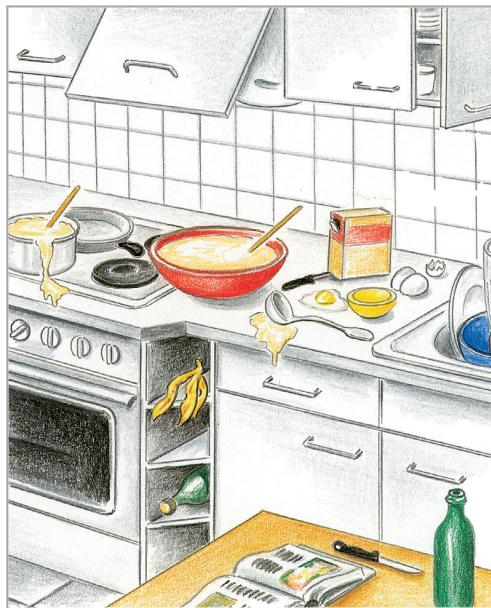


**Lebensmittelangebot:** Ein der Jahreszeit entsprechendes Lebensmittelangebot ist in der Regel preiswerter und qualitativ hochwertiger als die Wahl nicht saisonaler Lebensmittel. Nicht vergessen werden dürfen die gegebenen Einkaufsmöglichkeiten. Lange Einkaufswege beeinflussen den Zeit- und ggf. auch den Geldfaktor.



**Wissensstand:** Er entscheidet wesentlich über das Gelingen oder Misserfolg der ausgewählten Gerichte. Nur Zubereitungstechniken, die sicher beherrscht werden, führen zum Erfolg. Neue Arbeitsweisen sollten erst an einfachen Gerichten ausprobiert werden. Übung macht den Meister!

## 2 Arbeitsgestaltung



### Tipps zur Arbeitsplanung

- Immer einen Arbeitsplan erstellen.
- Zeiten für das Aufräumen und das Reinigen von Arbeitsplatz und -geräten einplanen. Dies kann ggf. während des Garens oder Abkühlens von Speisen geschehen.
- Bei der Planung ist zu beachten, dass die Bestandteile des Menüs ausgewogen und farblich aufeinander abgestimmt sind.
- Mit den Speisen beginnen, die die längste Zubereitungszeit haben. Kühlzeiten nicht vergessen!
- Die letzten 10 Minuten für das Anrichten und Garnieren der Speisen einplanen.

### AUFGABEN

1. Erstellen Sie eine Einkaufsliste für: Lasagne, grüner Salat, Nougatcreme (siehe Rezepte im Buch).
2. Berechnen Sie die Kosten pro Person.
3. Planen Sie den Zeitablauf für die o. a. Gerichte.



Nur wer hinreichende Kenntnisse über Maschinen und Geräte an seinem Arbeitsplatz hat, kann sinnvoll und gefahrlos mit ihnen umgehen. Daher sollen nur GS-geprüfte (geprüfte Sicherheit) Geräte und Maschinen eingesetzt werden. Die Hinweise des Herstellers dienen der Arbeitssicherheit und der Werterhaltung. Grundsätzlich gilt daher:

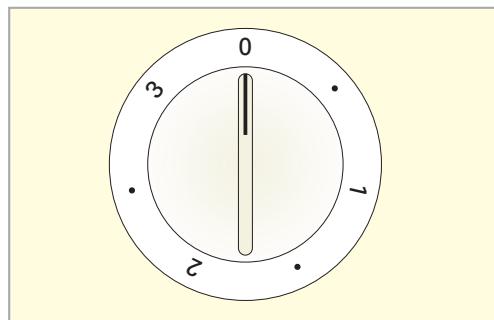
**Die Gebrauchsanweisung ist vor Inbetriebnahme zu lesen und aufzubewahren!**

## 3.1 Herde

Die wichtigsten Hilfsmittel bei der Herstellung von Speisen sind die Kochstellen des Herdes. Die Industrie bietet eine Vielzahl verschiedener Herde an. Gemeinsam sind allen Herden die genormten Kochstellen mit den Durchmessern 14,5 cm, 18 cm und 22 cm. Ovale oder eckige Kochstellen sind selten und werden meist in Verbindung mit Zweikreis-Kochzonen angeboten (s. unten).

### Elektroherde

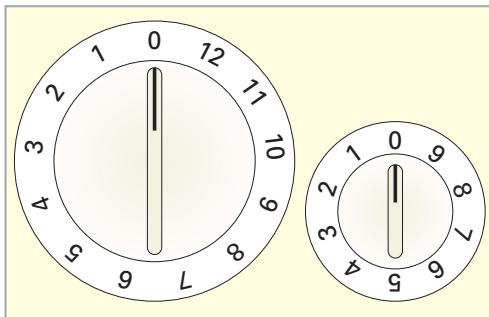
Die **Normalkochstelle** kann in der Regel in 6 verschiedenen Leistungsstufen geschaltet werden. Die **Blitzkochstelle** unterscheidet sich von der Normalkochstelle durch einen höheren Anschlusswert, d.h., es wird mehr Elektrizität zugeführt. Dies führt zu einem schnelleren Erhitzen. Blitzkochstellen sind beim Elektroherd durch einen roten Punkt in der Mitte gekennzeichnet.



Bei Normal- und Blitzkochstellen muss man nach dem Ankochen auf höchster Stufe die Energiemenge durch Zurückschalten auf eine niedrigere Stufe reduzieren.

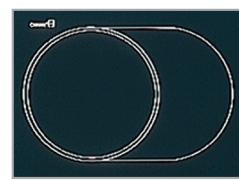
Die **Automatikkochstelle** regelt die benötigte Energiemenge selbsttätig. Nach der stufenlos regulierbaren Vorauswahl der Kochstufe heizt die Kochstelle mit voller Leistung auf. Wird die Temperatur der gewählten Kochstufe erreicht, so unterbricht ein Thermostat die Energiezu-

fuhr. Sinkt die Temperatur der Kochstelle ab, so wird erneut Energie zugeführt, bis die gewählte Leistungsstufe erreicht ist.



Während beim herkömmlichen Elektroherd die Kochstellen in Form von Kochplatten aus Guss-eisen gearbeitet sind, haben Ceranherde **Kochfelder** mit einer Glas-Keramikoberfläche. Diese ist porenfrei, stoßfest und von hoher Kratz-beständigkeit. Beschädigungen entstehen häufig durch Zucker, der auf der heißen Oberfläche karamellisiert und so hohe Temperaturen erreichen kann, dass Löcher in der Oberfläche entstehen.

Kochfelder können in Form von **Zweikreis-Kochzonen** mehrfach genutzt werden (z. B. für runde oder ovale Töpfe).



Die meisten Kochfelder sind mit einer Restwärmeanzeige ausgestattet, die unterhalb von 60°C erlischt und damit anzeigen, dass dieser Bereich auch als Arbeitsfläche genutzt werden kann.

Kochfelder mit *Halogenbeheizung* haben eine verkürzte Ankochzeit. Die Strahlungsenergie kann durch die Glas-Keramikoberfläche hindurch das Kochgeschirr sofort erhitzen.

Alle elektrisch beheizten Kochstellen und Kochfelder haben Nachwärme. Um diese auszunutzen, sollte die Energiezufuhr einige Minuten vor Ende der Garzeit abgeschaltet werden.

### Gasherde

Gaskochstellen liefern die Energie unmittelbar durch Brenner in einer Kochmulde. Die Zündung der Flamme erfolgt bei den heutigen Geräten durch einen elektrischen Zündfunken. Nur noch selten wird die Gasflamme mit einem Streichholz oder einem Gasanzünder entflammt. Alle Geräte sind mit einer Zündsicherung ausgestattet, die die Gaszufuhr unterbin-

# 3 Geräte und Maschinen

det, wenn der Thermofühler erkaltet. Gaskochstellen sind sehr gut regulierbar und haben keine Energieverluste durch Nachwärme. Um eine größere Standsicherheit des Kochgeschirrs zu erreichen, bieten einige Hersteller feuerfeste Glasplatten mit den Durchmessern der Normalkochstellen über der Gasflamme an.

## Reinigung der Kochstellen

Bei der Benutzung der Kochstellen ist es unvermeidbar, dass Verschmutzungen entstehen. Werden diese nicht möglichst schnell beseitigt, so verbrennen die Lebensmittelrückstände und müssen dann später mit viel Mühe entfernt werden. Grobe Verschmutzungen müssen so-

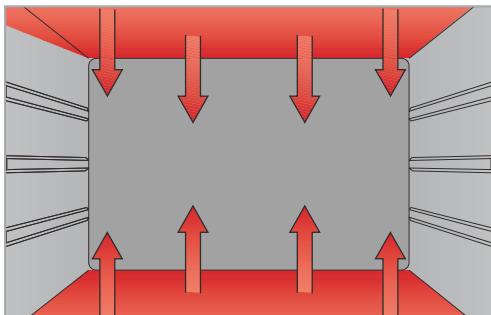
fort mit einem feuchten Lappen entfernt werden (Vorsicht Verbrennungsgefahr!). Geringere Verschmutzungen werden nach dem Abkühlen der Kochstelle mit Spülmittellauge entfernt. Gusseiserne Kochstellen können mit einem Scheuermittel gereinigt werden. Zur Pflege wird von Zeit zu Zeit eine Spezial-Pflegepasta aufgetragen. Edelstahlringe und Glas-Keramikkochfelder werden mit einem Spezialpflegemittel gereinigt. Hartnäckige Verschmutzungen auf einer Glas-Keramikkochzonne können mit einem Rasierklingenschaber entfernt werden. Grundsätzlich sollten keine spitzen Gegenstände bei der Reinigung eingesetzt werden.

## AUFGABEN

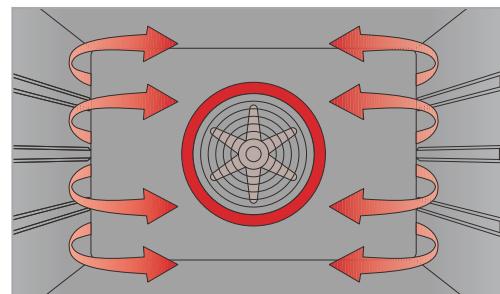
1. Welche Vorteile bietet die Automatischaltung gegenüber der Schaltung einer Normalkochstelle?
2. Erfragen Sie im Fachgeschäft die Vor- und Nachteile von Zweikreis-Kochzonen.
3. Bilden Sie Arbeitsgruppen zu folgenden Themen:  
a) „normale Kochstellen“; b) Glas-Keramikkochfelder; c) Gaskochstellen.  
Sammeln Sie Informationen in Fachgeschäften und Energieunternehmen zu folgenden Aspekten: Anschaffungs-, Betriebskosten, Handhabung und Reinigung.
4. Vergleichen und beurteilen Sie die unterschiedlichen Kochstellen unter Berücksichtigung der oben genannten Gesichtspunkte.

## 3.2 Backöfen

Als Backöfen werden geschlossene Gärräume bezeichnet, in denen die Lebensmittel in heißer Luft gegart werden. Bei Backöfen mit **Ober- und Unterhitze** werden die obere und untere Backofenwand erhitzt und in den Garraum abgestrahlt. Da nur auf einer Ebene gebacken werden kann, muss die genaue Einschubhöhe eingehalten werden. Als Faustregel gilt: flache Gebäcke auf der mittleren Schiene, hohe Gebäcke auf der unteren Schiene garen. Bei empfindlichen Teigen und Massen ist ein Vorheizen erforderlich.



Bei **Umluftbacköfen** wird die erwärmte Luft durch einen Ventilator in den Garraum geführt und dort verteilt. Durch diese Luftbewegung wird eine stärkere Garwirkung erreicht, sodass die Gar temperatur um 20 bis 30 °C reduziert werden kann. Aufgrund der Heißluftverteilung kann auf mehreren Einschubebenen gegart werden. Ein Vorheizen ist in der Regel nicht erforderlich.



Bei **Kombinations-Backöfen** kann Ober- und Unterhitze oder Umluftbeheizung gewählt werden. Die Beheizungsart und die Temperatur werden jeweils durch einen Schalterknebel eingestellt. Zusätzlich können Backöfen mit einer **Grilleinrichtung** und/oder mit einem **Mikro-**

**wellenteil** (S. 21) ausgestattet sein. Diese Funktionen können einzeln oder kombiniert geschaltet werden (Gebrauchsanweisung beachten!).

Die im Handel erhältlichen Geräte verfügen in der Regel über ein Sichtfenster in der Backofentür und über eine Innenbeleuchtung, durch die das Gargut beobachtet werden kann.

## Reinigung der Backöfen

Nach dem Abkühlen muss der Garraum mit

einer heißen Spülmittellösung feucht ausgewischt werden. Hartnäckige Verschmutzungen können mit verseifter Stahlwolle, einem Räskringenschaber oder mit Backofenspray entfernt werden. Da die Reinigungssprays sehr aggressiv sind, sollten Handschuhe getragen und die Spraygase nicht eingeadmet werden. Der Garraum muss anschließend mit heißem Wasser gründlich ausgewaschen werden. Die Gebrauchsanweisung des Herstellers muss beachtet werden!

## AUFGABEN

1. Welche Unterschiede bestehen zwischen Backöfen mit Ober- und Unterhitze und Umluftbacköfen?
2. Führen Sie einen Preisvergleich der verschiedenen Backofenausstattungen durch.
3. Wie können stark verschmutzte Backöfen gereinigt werden?

## 3.3 Kochgeschirr



Zum Kochgeschirr gehören Töpfe, Pfannen und Gefäße aus verschiedenen Materialien, die zum Garen verwendet werden können (z. B. Metalle, Glas, Keramik). Das Material und die Größe des Kochgeschirrs bestimmen die Dauer und den Energieverbrauch beim Garen von Speisen. Der *Topfbodendurchmesser* sollte 1–2 cm größer als der Kochstellendurchmesser sein. Der Topfboden sollte eben und verstärkt sein, um so die Energie der Kochstelle schnell an das Gargut weiterleiten zu können. Die *Topf- und Deckelgriffe* müssen fest montiert und isoliert sein. Beim Kauf von Töpfen ist darauf zu achten, dass der Deckel gut schließt und der Topf über einen *Schüttrand* verfügt. Bei der Wahl der Topfgröße müssen die Inhaltsmenge und die Kochstellengröße berücksichtigt werden.

Bevor der Topf auf die Kochstelle gestellt wird, muss immer überprüft werden, ob der Topfboden trocken und frei von Speiseresten ist. Rückstände würden die Wärmeübertragung von der Kochstelle auf den Topfboden beeinträchtigen. Lebensmittelreste brennen auf der Kochstelle fest und sind nur schwer zu entfernen. In der Regel sind diese Kriterien auch für Pfannen und anderes Kochgeschirr gültig.

### Materialien für Töpfe und Pfannen

Kochgeschirr aus *emailliertem Stahl* mit plan gedrehtem Boden und *Edelstahl-Kochgeschirr* mit einem mehrschichtig aufgebauten Boden garantieren eine gute Wärmeübertragung und sind heute die gebräuchlichsten Materialien. *Emaille* ist ein glasartiger Überzug, der bei Stoß

# 3 Geräte und Maschinen

abplatzen kann. Aus diesem Grund sollte der Topf- und Deckelrand durch einen Edelstahlring geschützt sein.

**Aluminiumtöpfe** leiten die Wärme gut und haben ein geringes Eigengewicht. Da sich das Material leicht verformt, liegt der Topfboden nicht eben auf der Kochstelle auf. Dies führt zu hohen Energieverlusten. Aluminiumtöpfe sind jedoch für Gasherde und aufgrund ihres geringen Eigengewichtes als Campingkochgefäß geeignet.

**Gusseisen** verfügt über eine gute Wärmeleitfähigkeit. Kochgeschirr aus diesem Material hat aber ein hohes Eigengewicht, kann rosten und ist nicht bruchfest.

**Glas und Keramik** besitzen keine gute Wärmeleitfähigkeit. Dieses Kochgeschirr eignet sich zum Garen im Backofen und im Mikrowellengerät (s. S. 21). Glas- und Keramikgeschirre können auch als Serviergeschirr verwendet werden. Pfannen werden häufig mit einer *Kunststoffbeschichtung* angeboten. Diese hat den Vorteil, dass mit wenig Fett gegart werden kann und dass diese Pfannen leicht zu reinigen sind. Beachtet werden muss, dass die Pfannen nicht zu hoch erhitzt und die Beschichtung nicht durch spitze Gegenstände beschädigt werden darf. Beides hat eine teilweise Ablösung der Beschichtung zur Folge. Ein Verzehr kann zu Gesundheitsschäden führen.

Tipp: Nicht in der Pfanne schneiden und Kunststoffpfannenwender verwenden.

## 3.4 Schnellkochtopf (SKT)

Beim Garen in einem Schnellkochtopf schließt der Deckel den Topf so dicht ab, dass der entstehende Wasserdampf nicht entweichen kann und so ein Überdruck erzeugt wird. Die Gar-temperatur erhöht sich auf 110 bis 123 °C, was eine Verkürzung der Garzeit bis zu 80 % und damit eine Energie- und Zeitersparnis bedeutet. Der Fachhandel bietet diese Töpfe aus Edelstahl oder mit emaillierter Oberfläche an. Bei der Anschaffung eines Schnellkochtopfes sollte unbedingt auf das GS-Zeichen (**geprüfte Sicherheit**) geachtet werden. Alle geprüften SKT verfügen über ein Überdruckventil und können nicht explodieren! Das Grundprinzip der Funktionsweise eines SKT ist immer gleich. Lediglich in der Handhabung gibt es Unterschiede.

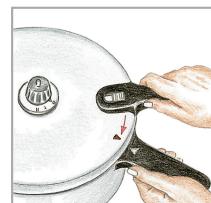
Vor jeder Benutzung:

- Dichtungsring und
- die Beweglichkeit der Ventile überprüfen.

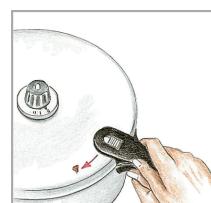
1. Vorgeschriebene Flüssigkeitsmenge und Gargut in den SKT geben.



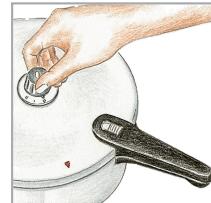
2. Deckel so auflegen, dass beide Pfeile übereinanderstehen.



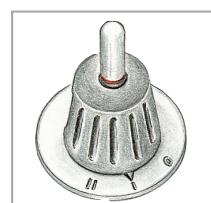
3. Griffe übereinander schieben, bis der Verschluss hörbar einrastet. (Hierbei darauf achten, dass der Deckel nicht verkan-tet.)



4. Garstufe wählen (I = schonendes Garen, II = besonders schnelles Garen). Auf höchster Stufe anko-chen.



5. Wird die Markierung des Druckanzeigestiftes der gewählten Garstufe sichtbar, Kochstelle zurück-schalten. Erst jetzt be-ginnt die Garzeit!



6. Nach Beendigung der Garzeit den Topf von der Kochstelle nehmen. Bevor der Topf geöffnet werden darf, muss der Druck vermindert werden. Topf nie mit Gewalt öffnen!

Es gibt mehrere Möglichkeiten, den Druck zu vermindern:

1. **Unter fließendem kalten Wasser.** Wasser so lange über den Topf (nicht über den Druckanzeiger!) laufen lassen, bis der Druckanzeigestift sich ganz gesenkt hat.

