

## Die Küche – Arbeitsplatz für Profis

→ Schülerbuch S. 10/11

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler...

- benennen Einrichtungen, Funktionsbereiche und Arbeitsmittel in der Schulküche.
- beschreiben fachspezifische Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe.
- entscheiden sich für ergonomisch optimierte Arbeitsweisen.
- beurteilen grundlegende fachbezogene Sachverhalte vor dem Hintergrund vorgegebener Kriterien.

### Sachinformationen

Diese Doppelseite beschäftigt sich mit der Struktur von Küchen und einer sinnvollen Zuordnung der verschiedenen Arbeitsbereiche. Ein dauerhaft rationelles Arbeiten ist nur dann möglich, wenn die Strukturen durchschaut und effektiv genutzt werden.

Außerdem wird der Blick der SuS auch auf ergonomische Aspekte und den Sinn kurzer Wege gelenkt. Die SuS erfahren, wie sie den „Arbeitsplatz Küche“ durch eine geschickte Bestückung der Schubladen und Schränke an ihre Bedürfnisse anpassen können.

### Lösungen und Lösungshinweise

1 ○ a)

- Vorbereitungsbereich: Lebensmittel werden vorbereitet und Speisen angerichtet.
- Garbereich: Lebensmittel werden gegart.
- Reinigungsbereich: Säubern von Lebensmitteln und Geschirr
- Aufbewahrungs- und Vorratsbereich: Lagerung von Geschirr und Lebensmitteln
- Kühlbereich: Lagerung und Kühlung von verderblichen Lebensmitteln

b)



Arbeitsbereiche	Wohnwagen	Küchenzeile
Vorbereitungsbereich	2 (Fläche herunterklappen)	2, 5, 6, 8
Garbereich	5	7
Reinigungsbereich	3 (Spülen) 4 (Abtropfen)	4 (Spülen) 3 (Abtropfen)
Aufbewahrungs-/Vorratsbereich	6	Alle Schubladen/Schränke unter 2, 4-6, 8
Kühlbereich	1	1

c) Individuelle Lösungen

Aussagen könnten gemacht werden zu: Größe, Ausstattung, Gas-/Elektrokochstelle, Menge der Arbeitsflächen u. a. Entscheidend ist, dass die zentralen Arbeitsbereiche in beiden Küchen vorhanden sind.

2 ⊖ Individuelle Lösungen

Grundsätzlich ist die Küchenzeile sinnvoll eingerichtet. Dies gilt allerdings nur für Rechtshänder, da bei Linkshändern eine umgekehrte Anordnung notwendig wäre. Mögliche Antworten sind:

- Abstellfläche neben dem Kühlschrank
- ausreichend Arbeitsfläche für Vorbereitung
- ausreichend Lagermöglichkeiten für Arbeitsmittel und Vorräte
- Spülablauf von rechts nach links möglich

Aussagen über Ergonomie und Ausleuchtung sind nicht möglich, können aber anhand der Grafik diskutiert werden.

3 ⊖ a) – c) Individuelle Lösungen

Eine exakte Zuordnung ist nicht immer möglich. Die Arbeitsmittel sollten aber immer in der Nähe des Arbeitsbereiches eingeräumt werden, wo sie häufig verwendet werden. Überkreuzbewegungen sollten vermieden werden. Diese Aspekte sollten auch in der Anleitung (3 c) beachtet werden.

Die Ziffern links (Küchenzeile) beziehen sich auf die Schubladen/Schränke unter dem jeweiligen Bereich.

Arbeitsbereich in der Küchenzeile	Arbeitsmittel (1-13)
1	über dem Kühlschrank ggf. Lagerung selten genutzter Arbeitsmittel
2	bietet sich für Lebensmittel an, da diese dann in der Nähe des Kühlschranks zusammen gelagert werden können
4	3 (Schublade für saubere Tücher und Schwämme, Schrank mit Abtropfgitter ausgestattet für benutzte Spülutensilien)
5	8; 12 (Schrank nahe der Spüle und unter der zentralen Arbeitsfläche); 6; 7 (Schublade unter der größten Arbeitsfläche)

Arbeitsbereich in der Küchenzeile	Arbeitsmittel (1–13)
6	4 (Schrank für Geschirr zum Anrichten); 9; 10; 13 (Schublade mit Arbeitsmitteln sowohl für Arbeiten an der Kochstelle als auch auf der Arbeitsfläche)
7	11 (Schublade unter dem Herd)
8	1; 2 (Topfschrank rechts vom Herd – Türanschlag beachten); 5 (Schublade)

#### 4 ● a)–c) Individuelle Lösungen

Schulküchen orientieren sich in einigen Aspekten an Großküchen. Zusätzliche Bereiche wie z. B. ein Schmutzwasserausguss können thematisiert werden und die Unterschiede zu privaten Küchen können herausgestellt werden.

#### 5 ● a)–c) Individuelle Lösungen

### Hinweise zum Unterricht

**Aufg. 5** erfordert mehr Zeit und die Verwendung eines Online-Küchenplaners. Diese werden kostenfrei im Internet angeboten, erfordern allerdings eine gewisse Einarbeitung.

Um die Aufgabe zu erleichtern, kann ein Küchengrundriss in einem Küchenplaner vorbereitet werden, sodass nur noch die Möbel angeordnet werden müssen.

In der Schulküche ist eine klare Zuordnung der Arbeitsmittel zu den Schränken notwendig für eine dauerhafte Ordnung. Bewährt hat sich die farbige Markierung der Arbeitsplätze und der zugehörigen Arbeitsmittel. Die Schubladen und Schränke sollten zudem exakt beschriftet und idealerweise mit einem Foto der perfekten Ordnung versehen sein.

Erfahrungsgemäß lässt sich umso leichter Ordnung halten, je weniger sich in den Schubladen und Schränken befindet (maximal 5–7 Teile).

Eine regelmäßige Kontrolle der Arbeitsplätze nach jeder Nahrungszubereitung sollte ritualisiert werden.

Um die Funktion der verschiedenen Arbeitsbereiche zu wiederholen und zu festigen, kann das **Arbeitsblatt „Die Arbeitsbereiche in der Küche“** eingesetzt werden.

### Weitere Aufgaben und Projektideen

Als ergänzende Aufgabe zum Kennenlernen der Schulküche bietet sich eine Schnitzeljagd oder ein „Was ist wo?“-Quiz an. Dazu kann das **Arbeitsblatt „Nützliche Küchenhelfer“** genutzt werden.

Zur Schnitzeljagd liefern zwei Kopiervorlagen eine hilfreiche Vorlage, die natürlich an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden muss: Das **Arbeitsblatt „Küchen-Schnitzeljagd“** ist für die Hand der SuS gedacht (je eines für jede Arbeitsgruppe). Auf dem

**Arbeitsblatt „Vorlage zur Schnitzeljagd“** befinden sich die verschiedenen Lösungshinweise, die an die jeweilige Schulküche angepasst werden müssen, bevor sie auseinandergeschnitten und versteckt werden. Der Lösungssatz lautet: „Die neue Küche blitzt und lacht, das bleibt nur so, wenn jeder Ordnung macht!“

☞ **Arbeitsblatt 15:** Nützliche Küchenhelfer

☞ **Arbeitsblatt 01:** Die Arbeitsbereiche in der Küche

☞ **Arbeitsblatt 02:** Küchen-Schnitzeljagd

☞ **Arbeitsblatt 03:** Vorlage zur Schnitzeljagd

## Gefahr erkannt – Gefahr gebannt!

→ Schülerbuch S. 12/13

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- werten ein Diagramm und eine Abbildung aus.
- benennen Gefahrenquellen im privaten Haushalt und in der Schulküche und erläutern deren Vermeidungsmöglichkeiten.
- erklären sicherheitsrelevante Aspekte in der Schulküche.
- erstellen ein Plakat und einen Kurzvortrag.
- recherchieren und beschaffen zielgerichtet Informationen.
- entwickeln ein Rollenspiel.

### Sachinformationen

Haushaltsunfälle sind die häufigsten Unfälle überhaupt; Ursachen sind oft Unachtsamkeit und Unwissen. Daher sollte man den SuS gleich zu Beginn der Arbeit in der Schulküche mögliche Gefahrenquellen verdeutlichen. Didaktisch schlüssig ist dieses Vorgehen allerdings nur, wenn nicht nur für die Gefahren sensibilisiert, sondern auch das richtige Verhalten vermittelt wird.

Der Schwerpunkt dieser Doppelseite ist die Unfallvermeidung. Auf der Extraseite „Au, das tut so weh! – Erste Hilfe“ (S. 66/67) hingegen wird auf das richtige Verhalten nach einem Unfall eingegangen.

Die Abbildungen 2–6 „Gefahrensymbole“ entsprechen der aktuellen Kennzeichnung; die Kürzel (z. B. GHS 06) sind die offiziellen Kurzbezeichnungen für die Symbole. Die ehemaligen (orangenen) Symbole werden abgelöst, können für Gemische aber bis 2015 verwendet werden.

### Lösungen und Lösungshinweise

#### 1 ○ a) Individuelle Lösungen

Die Grafik weist für Lernende die Schwierigkeit auf, dass die Balken für Verletzte (orange) und Getötete (blau) bei ähnlicher Balkenlänge sehr unterschiedlich große absolute Zahlen darstellen. Herausgearbeitet werden könnte:

- Dargestellt werden die Unfallopfer in Deutschland im Jahr 2009 (eine neuere Statistik lag nicht vor).
- Unterschieden wird nach verletzten und getöteten Personen.
- In beiden Fällen bilden die Unfälle im Haushalt vor Freizeitunfällen die größte Gruppe.
- Bei Schulunfällen ist die Gefahr einer Verletzung relativ hoch, die Gefahr getötet zu werden allerdings sehr gering.

#### b) Individuelle Lösungen

Mögliche Beispiele:

Unfallart	Beispiel
Hausunfall	gebrochener Arm durch einen Sturz über eine Teppichkante
Freizeitunfall	Prellung am Handgelenk durch einen Sturz beim Klettern
Schulunfall	Platzwunde am Kopf durch Zusammenstoß im Klassenraum
Arbeitsunfall	Verletzung der Wirbelsäule durch einen Sturz vom Baugerüst
Verkehrsunfall	Kopfwunde durch einen Sturz vom Fahrrad ohne Helm

2 ○ Schnittverletzungen, Stürze, Verbrennungen, Stromschläge, Vergiftungen, Verätzungen.

3 ● a)–c) Mögliche Antworten (für jede unter Aufg. 2 genannte Verletzungsart jeweils ein Beispiel):

Beschreibung der Gefahrenquelle	Vorschlag zur Unfallverhütung
zerbrochenes Glas auf der Arbeitsfläche (Schnittverletzung)	beschädigte und scharfkantige Gegenstände sofort in den Müll entsorgen
Bananschale und Pfütze auf dem Boden (Sturz)	Müll leeren und Bananschale entsorgen. Pfütze sofort aufwischen
offene Klappe des Backofens (Verbrennung)	Gargut aus dem Backofen nehmen und die Klappe sofort schließen
defektes Kabel des Toasters (Stromschlag)	Gerät entsorgen oder von einem Fachbetrieb reparieren lassen
Abfalleimer mit verdorbenen Lebensmitteln, die ein Kind essen könnte (Vergiftung)	Abfalleimer entleeren und immer geschlossen halten
Flaschen mit Reinigungsmitteln im unteren Schrank (Verätzung)	Reinigungsmittel außer Reichweite von Kindern aufbewahren

#### 4 ● a)–b) Individuelle Lösungen

Die Gefahren in der Schulküche ähneln denen im privaten Haushalt. Die Regeln zur Unfallverhütung sollten stets „positiv“ formuliert werden, sodass ein mögliches Alternativhandeln deutlich wird, z. B.: „Schubladen sofort schließen, um Prellungen zu vermeiden“ statt: „Schubladen nicht offen stehen lassen“.

#### 5 ● Individuelle Lösungen

6 ●

Gefahrensymbol	Beschreibung/Beispiel
	GHS06 – „Totenkopf mit gekreuzten Knochen“ (Giftig) Bsp. Chemie: Methanol Bsp. Haushalt: Fleckenentferner/Mittel gegen Ameisen
	GHS05 – „Ätzwirkung“/„Ätzend“ Bsp. Chemie: Salpetersäure Bsp. Haushalt: Rohrreiniger/WC-Reiniger/Kalklöser
	GHS08 – „Gesundheitsgefahr“ Bsp. Chemie: Oxalsäure Bsp. Haushalt: Lampenöl/Geschirrrreiniger-Tabs/Backofenspray

7 ● Individuelle Lösungen

8 ● Individuelle Lösungen

9 ● Individuelle Lösungen

Beispiele finden sich v. a. bei den Reinigungsmitteln; mögliche Produkte sind: Kalklöser, WC-Reiniger, Rostlöser, Klebstoffe, Farben und Lacke.

### Hinweise zum Unterricht

Zur Wiederholung und Festigung des Themas kann das **Arbeitsblatt „Sicherheit am Arbeitsplatz“** eingesetzt werden.

**Zu Aufg. 5:** Laut RISU (Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht an allgemeinbildenden Schulen) sollten in der Schulküche mindestens ein kleiner Verbandkasten und ein Feuerlöscher sowie ein Fettbrandlöscher bzw. eine Löschdecke vorhanden sein. Zum Verbandkasten gehört ein Verbandbuch, in das alle Maßnahmen zur Versorgung von Wunden eingetragen werden müssen, um den Versicherungsschutz zu gewährleisten. Hinweise zur sachgerechten Handhabung finden sich bei den Rettungsmitteln. Auch die Unfallversicherer stellen Materialien zur Verfügung.

**Aufg. 6** erfordert mehr Zeit und einen Internetzugang. Alternativ kann auch mit Materialien der Unfallversicherer gearbeitet werden. Zudem finden sich in den naturwissenschaftlichen Lehrbüchern nützliche Übersichten.

**Aufg. 7** erfordert mehr Zeit. Um das richtige Verhalten beim Notruf zu festigen, kann dieser immer an das Ende der Rollenspiele gestellt werden.

### Weitere Aufgaben und Projektideen

Die Feuerwehren vor Ort bieten häufig Präsentationen zum Umgang mit Feuerlöschern und Löschdecken an. Dabei lässt sich evtl. auch das Löschen eines Fettbrands demonstrieren.

📄 **Arbeitsblatt 04:** Sicherheit am Arbeitsplatz

## Hygiene in der Küche – ein Muss!

→ Schülerbuch S. 14/15

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- differenzieren die Bereiche der Personal-, Lebensmittel- und Betriebshygiene.
- erläutern Maßnahmen zur persönlichen Hygiene sowie zur Arbeitsplatz- und Lebensmittelhygiene (auch im Betrieb).
- bringen Verhaltensregeln im Bereich der Hygiene in eine überschaubare Form.
- erstellen Plakate zu fachbezogenen Sachverhalten und präsentieren diese im unterrichtlichen Zusammenhang.
- analysieren einfache Fallbeispiele aus dem Alltag.
- be- und verarbeiten einfach handhabbare Lebensmittel.

### Sachinformationen

Hygienisches Arbeiten in der (Schul-)Küche ist eines der zentralen Themen im Hauswirtschaftsunterricht; es umfasst die drei Bereiche „Persönliche Hygiene“, „Hygiene am Arbeitsplatz“ und „Lebensmittelhygiene“. Mangelnde Hygiene bei der Nahrungszubereitung führt immer wieder zu schweren Infektionserkrankungen. Aus diesem Grunde sehen die Sicherheitsrichtlinien für den Hauswirtschaftsunterricht (z. B. KMK-Richtlinien zur Sicherheit im Unterricht) auch regelmäßige Hygienebelehrungen der Schülergruppen vor. Das Thema ist so bedeutsam, dass es in verschiedenen Kapiteln des Schülerbuches immer wieder aufgegriffen und von verschiedenen Seiten betrachtet wird (z. B. auf den Seiten zum Spülen (S. 22/23), zum Lebensmittelverderb (S. 140/141) und zum Lebensmittelrecht (S. 142/143). Am besten werden die Hygieneregeln, die bei der Nahrungszubereitung und dem anschließenden Essen eingehalten werden müssen, durch regelmäßiges praktisches Arbeiten in der Schulküche eingeübt.

Das Wissen um hygienisches Arbeiten zur Gesundheitsvorsorge ist eine wichtige Alltagskompetenz, die die SuS im Rahmen des Unterrichts erwerben sollen. Daneben sollen sie aber auch dafür sensibilisiert werden, dass aus dem gleichen Grund in vielen anderen Lebensbereichen (z. B. Krankenpflege) und Berufen (Bäcker, Koch usw.) weitere spezielle Hygienevorschriften einzuhalten sind.

## Lösungen und Lösungshinweise

1 ○ a) und b)

<b>Persönliche Hygiene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schürze anziehen</li> <li>• Handschmuck ablegen</li> <li>• Hände waschen</li> <li>• Haare zusammenbinden</li> <li>• Verletzungen abdecken</li> <li>• nicht auf Speisen husten oder niesen</li> </ul>
<b>Hygiene am Arbeitsplatz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obst und Gemüse gründlich waschen</li> <li>• Speisereste abdecken und kühl lagern</li> <li>• Probierlöffel verwenden</li> </ul>
<b>Lebensmittelhygiene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saubere Arbeitsgeräte verwenden</li> <li>• Arbeitsplatz sauber halten</li> <li>• saubere Küchentücher und -schwämme verwenden</li> </ul>

d) Lösungsvorschlag:

Handschmuck ablegen: unter Ringen und Uhren sammeln sich Bakterien; Hände waschen: an den Händen sammeln sich leicht Bakterien; Schürze anziehen: Schutz der Kleidung, Straßenstaub wird nicht auf Speisen übertragen; Haare zusammenbinden: Haare können in die Speisen gelangen; Verletzungen abdecken: Wunden können durch Eiterbakterien verunreinigt sein; nicht auf Speisen husten oder niesen: Krankheiten werden auf Lebensmittel übertragen; saubere Arbeitsgeräte verwenden: Übertragung von Keimen von einem Lebensmittel aufs andere; Arbeitsplatz sauber halten: Reste von Lebensmitteln sind guter Nährboden für Bakterien; saubere Küchentücher verwenden: Bakterien sammeln sich an; Obst und Gemüse gründlich waschen: an ihnen können sich Krankheitserreger und Schmutz befinden; Speisereste abdecken und kühl lagern: Bakterien können auf Speisen gelangen und sich rasch vermehren; Probierlöffel verwenden: Übertragen von Krankheitserregern auf die Speisen

2 ○ Individuelle Lösungen

Inhalte wie in Aufg. 1; Schwerpunkt ist auf die Plakgestaltung und die Präsentation zu legen.

3 ● Alle in den Lösungen zu Aufg. 1 genannten Regeln werden nicht eingehalten, außerdem: verschmutzte Kleidung, schmutziges Geschirr auf der Arbeitsfläche, verschüttete Milch und offener Abfalleimer, Fleisch und Gemüse nicht abgedeckt auf der Arbeitsfläche.

5 ● Individuelle Lösungen

Mögliche Ergänzungen: Boden sauber halten, Abfälle sofort entsorgen, zwischendurch spülen, für Fleisch und rohes Obst und Gemüse getrennte Brettchen und Messer verwenden

6 ● Individuelle Lösungen, je nach dem Kenntnisstand der SuS.

Die auf der Doppelseite genannten allgemeinen Hygieneregeln (wie Schürze tragen, Hände waschen) gelten natürlich auch hier. Vertiefend sollten aber vor allem Regeln der Lebensmittelhygiene und der Hygiene am Arbeitsplatz genannt werden: Gemüse gründlich waschen, Hackfleisch und Gemüse getrennt voneinander vorbereiten, unterschiedliche Schneidebretter und Messer verwenden, Hackfleisch gründlich durchgaren.

7 ● Individuelle Lösungen

Mögliche Punkte: Kopfbedeckung tragen, kurze Fingernägel ohne Nagellack, Hygienehandschuhe, Gartemperaturen messen, Schutzkleidung tragen, Hygienebelehrung ist verpflichtend.

## Hinweise zum Unterricht

Die Abbildung: „Na dann: Guten Appetit!“ eignet sich gut zum Einstieg ins Thema. Die SuS werden aufgefordert, unhygienische Arbeitsweisen zu benennen und Verbesserungsvorschläge zu machen. Diese werden dann mit Hilfe der Aufg. 1 und 2 konkret benannt. Diese Aufgaben sind obligatorisch und besonders gut geeignet für SuS jüngerer Jahrgänge ohne küchenpraktische Vorerfahrung sowie lernschwächere Gruppen. Sie eignen sich auch zur Wiederholung.

**Für lernstärkere Gruppen** oder SuS höherer Jahrgänge ist Aufg. 5 geeignet: der praxis- und problemlösungsorientierte Ansatz der Aufgabe ermöglicht es, an vorhandenes Vorwissen anzuknüpfen. Hier bietet es sich an, anschließend das Thema der Lebensmittelhygiene zu vertiefen und den korrekten Umgang mit hygienisch problematischen Lebensmitteln anzusprechen.

## Weitere Aufgaben und Projektideen

Die Hygieneregeln können auch mit dem **Arbeitsblatt „Die wichtigsten Hygieneregeln“** erarbeitet werden: Anhand von kleinen Grafiken werden im Unterrichtsgespräch oder in Partnerarbeit die passenden Regeln formuliert.

Alternativ kann auch das **Arbeitsblatt „Was stimmt hier nicht?“** angeboten werden: Die SuS sollen in einer Illustration verschiedene Hygienefehler in der Küche finden und anschließend selber Hygieneregeln formulieren. Zur Festigung der Hygieneregeln kann auch das Suchsel auf dem **Arbeitsblatt „Findest du die Hygieneregeln?“** bearbeitet werden. Die gesuchten Regeln bestehen dabei immer aus zwei Begriffen.

☞ **Arbeitsblatt 05:** Die wichtigsten Hygieneregeln

☞ **Arbeitsblatt 06:** Was stimmt hier nicht?

☞ **Arbeitsblatt 07:** Findest du die Hygieneregeln?

## Alles im Griff am Arbeitsplatz?

→ Schülerbuch S. 16/17

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- richten einen Arbeitsplatz fachgerecht ein.
- entscheiden sich für ergonomisch optimierte Arbeitsweisen.
- be- und verarbeiten einfach handhabbare Lebensmittel.
- erstellen mit Hilfestellung einfache Skizzen zur Darstellung von Informationen.
- beurteilen grundlegende fachbezogene Sachverhalte vor dem Hintergrund vorgegebener Kriterien.

### Sachinformationen

Die durchdachte Gestaltung des Arbeitsplatzes ist Grundvoraussetzung für einen schnellen und ruhigen Arbeitsablauf. Das ist nicht nur in der großen Gruppe in der Schulküche wichtig, sondern auch in der Familie. Zentral für die durchdachte Gestaltung ist die richtige Anordnung der Lebens- und Arbeitsmittel im Greifraum. Anstelle von „innerem und äußerem Greifraum“ sprechen wir von „Arbeits- und Abstellbereich“, da diese Begriffe gleichzeitig die Funktion der beiden Bereiche beschreiben.

Da beim Arbeiten Über-Kreuz-Bewegungen vermieden werden sollen, unterscheidet sich die Anordnung bei einem Rechts- und einem Linkshänder: Die zu bearbeitenden Lebensmittel stehen jeweils auf der Seite der „Greifhand“, beim Rechtshänder also links.

Das Thema „Arbeitsplatzgestaltung“ schließt auch die Arbeitsvorbereitung mit ein, weil zuerst alle Lebens- und Arbeitsmittel beschafft werden müssen, um anschließend durch die sinnvolle Anordnung einen reibungslosen Arbeitsablauf sicherzustellen.

Die Beachtung der Hygieneregeln zeigt sich z. B. in der Benutzung einer Abfallschüssel und eines Schneidebrettchens.

### Lösungen und Lösungshinweise

- 1 ○ Das ist ein Arbeitsplatz für Linkshänder, da der Messergriff nach links zeigt. Evtl. auch: Der Obststeller steht rechts, weil man mit der rechten Hand das Obst greift.
- 2 ○ Im Arbeitsbereich liegt das Schneidebrett mit dem Messer. Im Abstellbereich befinden sich Glasschüssel, Obststeller und Abfallschüssel. Die Händigkeit entscheidet über die Richtung des Messers und die Anordnung der Schüsseln (bei einem Rechtshänder: Obststeller links, Glasschüssel rechts).

- 3 ○ Individuelle Lösungen  
Hände könnten sich überkreuzen, Schüsseln könnten zu weit weg oder zu nah stehen.
- 4 ○ Wichtig ist, dass die verschiedenen Schüsseln gut erreichbar sind (nicht zu weit weg und nicht zu nah) und je nach der Händigkeit der SuS richtig angeordnet werden: beim Rechtshänder steht der Obststeller links und die Glasschüssel rechts.
- 5 ○ Individuelle Lösungen  
Der Austausch von Argumenten ist hier vorrangig. Kleine Meinungsunterschiede bei der „optimalen“ Einrichtung des Arbeitsplatzes sind akzeptabel.
- 6 ○ a) Individuelle Lösungen  
Mögliche Vergleichskriterien: Obststücke gleich groß, nicht zu groß oder zu klein; Schüssel in angemessener Größe; Salat locker eingefüllt; Geschmack  
b) Individuelle Lösungen  
Mögliche Varianten: andere Obstsorten, anderes Mengenverhältnis, mehr oder weniger Zitronensaft
- 7 ● Individuelle Lösungen  
Diese Aufgabe beinhaltet eine Leistungs differenzierung je nach dem gewählten Beispiel.
- 8 ● Hier muss evtl. reduziert werden auf die Einrichtung eines Arbeitsplatzes zur Salaterstellung oder Zubereitung eines Teiges, also Tätigkeiten, die bei guter Vorbereitung keinen Ortswechsel erfordern.

### Hinweise zum Unterricht

Zur Vorbereitung von **Aufg. 2** muss eventuell das Obstsalatrezept gemeinsam gelesen werden, um Verständnisprobleme zu klären. Zudem könnte in Abb. 2 die Zuordnung der Arbeitsmittel zu den Begrifflichkeiten gemeinsam vorgenommen werden.

Beim Obstsalat können die Früchte natürlich ausgetauscht werden, nur sollte die Menge ungefähr gleich bleiben. Als **Zusatzaufgabe für die Schnelleren** kann das Vanilleschaum-Rezept dienen.

Zu **Aufg. 3 und 4** kann das **Arbeitsblatt „Einen Arbeitsplatz richtig einrichten“** an die jeweiligen Schülerpaare ausgegeben werden. Als Beobachtungsbogen (Aufg. 3) kann das Blatt laminiert eingesetzt werden. So lassen sich Veränderungen leichter vornehmen, ohne zu viel Papier zu verbrauchen. Die verbesserte Fassung (Aufg. 4) wird dann zum Abheften auf Papier festgehalten.

Bei **Aufg. 8** können die Aufgaben – je nach Leistungsstärke der SuS – auch arbeitsteilig vergeben werden. Zur Vertiefung kann bei fortgeschrittenen Lerngruppen das **Arbeitsblatt „Dein Arbeitsplatz beim Backen“** eingesetzt werden.

☞ **Arbeitsblatt 08:** Einen Arbeitsplatz richtig einrichten

☞ **Arbeitsblatt 09:** Dein Arbeitsplatz beim Backen

## Das Messer – ein scharfes Teil!

→ Schülerbuch S. 18/19

### Kompetenzbezug

<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erläutern die Handhabung und Funktion verschiedener Messer.</li> <li>• erklären den sicheren Umgang mit Messern und erstellen ein Merkblatt dazu.</li> <li>• recherchieren und beschaffen zielgerichtet Informationen.</li> <li>• präsentieren ihre Ergebnisse.</li> <li>• führen einen „Schärfetest“ durch.</li> </ul>
--

### Sachinformationen

Zentrale Elemente der Messer-Handhabung sind der Tunnel- und der Krallengriff, deren korrekte Anwendung auch für die Leistungsbewertung gut zu überprüfen ist. Bei richtiger Anwendung ist, entgegen landläufiger Meinung, ein großes und gut geschärftes Messer weniger verletzungsgefährlich als ein kleines, stumpfes Messer. Die richtige Schleiftechnik mit dem Wetzstahl wird in unzähligen Videos im Internet dargestellt. Für die Zukunftsrelevanz ist es notwendig, den SuS eine Vorstellung davon zu vermitteln, wie qualitativ hochwertige Messer aussehen. Die Herstellung eines hochwertigen Messers ist ein langwieriger Prozess. Hierbei wird noch weitgehend in Handarbeit aus einem Rohling ein Messer geschmiedet, geschärft, poliert und mit Griffschalen versehen. Selbstverständlich gehören solche Messer nicht in die Spülmaschine. Hierdurch werden sie stumpf und die Holzgriffschalen werden zerstört.

### Lösungen und Lösungshinweise

1 ○

a) Mögliche Antworten:

Steinzeitwerkzeug	modernes Messer
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Klinge</b> aus Feuerstein</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Klinge</b> aus Stahl</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• beidseitig symmetrisch behauen, d.h. <b>Messerrücken</b> und <b>Schneide</b> nicht zu unterscheiden</li> <li>• mittig angeordnete Spitze, daher eher als Dolch statt als Schneidewerkzeug zu verwenden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Messerrücken</b> meist relativ gerade bei gebogener <b>Schneide</b></li> <li>• je nach Funktion geformte, unsymmetrische Spitze</li> <li>• <b>Schneide</b> dünn und scharf geschliffen, <b>Messerrücken</b> dicker und dadurch stabil</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Griff</b> gleichmäßig oval geformt ohne bevorzugte Ausrichtung einer <b>Klingenseite</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Griff</b> ergonomisch geformt mit eindeutiger Ausrichtung der <b>Schneide</b> nach unten</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• kein durchgehender <b>Schaft</b>, sondern in <b>Griff</b> eingesetzt und mit Harz verklebt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• durchgehender <b>Schaft</b> mit aufgesetzten und genieteten Griffschalen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kropf (Handschutz)</b> nicht deutlich ausgeprägt, dadurch Abrutschen in die Klinge möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kropf (Handschutz)</b> deutlich ausgeprägt, dadurch Abrutschen in die Klinge weitgehend ausgeschlossen</li> </ul>

b) von oben nach unten:

- großes Kochmesser
- Brotmesser (mit Wellenschliff)
- Tomatenmesser (mit Wellenschliff)
- kleines Universalmesser (Officemesser)
- Schälmesser

2 ○ a) **Tunnelgriff:** Daumen und Zeigefinger bilden einen „Tunnel“ und halten das Lebensmittel von oben an beiden Seiten. Zum Schneiden wird das Messer durch den „Tunnel“ geführt.

**Krallengriff:** Das Lebensmittel wird auf seine Auflagefläche gelegt. Dann werden die drei mittleren Finger wie eine Kralle auf das Lebensmittel gesetzt. Der Daumen und der kleine Finger halten das Lebensmittel seitlich. Nun kann das Messer an den Fingerknöcheln entlanggeführt werden.

b) und c) Individuelle Lösungen

Als Arbeitsmittel sollten vorhanden sein:

- Schneidebrett
- kleines Universalmesser
- Abfallschüssel
- Schale für die fertigen Zwiebelringe
- feuchtes Tuch unter dem Brett

3 ○ a) Individuelle Lösungen

Mögliche Regeln:

- Wende Tunnel- und Krallengriff an, um die Verletzungsgefahr zu verringern.
- Verwende scharfe Messer, sie schneiden besser und sind hierdurch sicherer.
- Schiebe geschnittene Lebensmittel mit dem Messerrücken statt mit der Schneide vom Brett, dies schont die Schneide.
- Sorge beim Schneiden für eine rutschsichere Schneideunterlage.
- Lege Messer immer auf die Ablage oder einen Ablageteller, laufe nicht damit herum.
- Nimm Messer sofort aus dem Spülwasser und lasse sie nicht im Wasser liegen. Hier sieht man sie schlecht.

- 4 ● a) Individuelle Lösungen  
b) und c) Verschiedene Messerhersteller bieten umfangreiche Informationen und Bilder aller erdenklichen Messer.
- 5 ● In ausgewählten Videos von Messer-Herstellern lassen sich die einzelnen Arbeitsschritte gut verfolgen. Durch die Auseinandersetzung mit dem aufwändigen Herstellungsprozess kann die Wertschätzung für dieses teure und hochwertige Werkzeug gesteigert werden. Auch ein Besuch einer Herstellerfirma ist evtl. möglich.
- 6 ● Individuelle Lösungen

### Hinweise zum Unterricht

Mit dem **Arbeitsblatt „Der richtige Umgang mit Messern“** können die wichtigsten Regeln mithilfe eines Lückentexts gesichert werden.

Das **Arbeitsblatt „Das Messer – ein wichtiges Werkzeug“** hingegen bietet eine vertiefende Auseinandersetzung mit verschiedenen Messern. Außerdem sollen die SuS abwägen, welche Messer als Alternative eingesetzt werden können, wenn einzelne Messer nicht vorhanden sind.

Bei **Aufg. 6** bietet es sich zur Vermeidung von Abfällen an, den „Schärfetest“ im Zusammenhang mit einer entsprechenden Nahrungszubereitung durchzuführen. Um einen Unterschied in der Schärfe der Messer festzustellen ist es entscheidend, dass das Messer völlig ohne Druck über die Tomate gezogen wird. Das Eigengewicht des Messers reicht bei einem scharfen Messer, um die Haut der Tomate zu zerschneiden.

Das **Nachschärfen** von Messern mit dem Wetzstahl sollte im Idealfall vor jeder Nahrungszubereitung erfolgen. Der Vorgang des Messerschärfens fasziniert die SuS und der Erfolg wird durch den Vergleich bei dem „Schärfetest“ direkt sichtbar. Das Nachschärfen erfordert eine gewisse Übung und ist nur erfolgreich, wenn die Messer noch eine Grundscharfe besitzen.

📖 **Arbeitsblatt 10:** Der richtige Umgang mit Messern

📖 **Arbeitsblatt 11:** Das Messer – ein wichtiges Werkzeug

## Erst vorbereiten, dann zubereiten

→ Schülerbuch S. 20/21

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- ordnen Lebensmitteln verschiedene Be- und Verarbeitungsverfahren sowie die hierzu benötigten Arbeitsmittel zu.
- wenden Grundfertigkeiten der Vorbereitungstechniken sachgerecht an und stellen sie dar.
- be- und verarbeiten einfach handhabbare Lebensmittel.
- erläutern die Handhabung und Funktion eingesetzter Arbeitsmittel und Nahrungsmittel.
- beurteilen grundlegende fachbezogene Verfahren vor dem Hintergrund vorgegebener Kriterien.
- beschreiben einfache Sachverhalte sprachlich angemessen unter Verwendung relevanter Fachbegriffe.

### Sachinformationen

Frisches Obst und Gemüse müssen immer gewaschen werden, um anhaftende Schmutzteile und Rückstände von Pflanzenschutzmitteln zu entfernen. Dabei sollte rasch unter fließendem Wasser gewaschen werden, damit möglichst wenig wasserlösliche Nährstoffe verloren gehen. Vorsicht aber bei empfindlichen Lebensmitteln wie z. B. Erdbeeren! Diese dürfen nicht im direkten Wasserstrahl gewaschen werden, da sie leicht matschig werden.

Beim Putzen werden die ungenießbaren Teile so sparsam wie möglich entfernt, um Verschwendung zu vermeiden und Nährstoffe zu erhalten.

Die Fotokarteien „Gemüse und Kartoffeln vorbereiten für Anfänger“ (ISBN 978-3-12-006592-0) und „Kräuter und Gemüse vorbereiten für Anfänger“ (ISBN 978-3-12-006595-1), beide aus dem Klett-Verlag, bieten den SuS visuelle Hilfen.

Als mögliche Ergänzung zu Aufg. 1 werden im Folgenden die Zerkleinerungstechniken bei verschiedenen Obst- und Gemüsesorten dargestellt. Zum Schneiden eignet sich (wenn nichts anderes angegeben ist) das kleine Küchenmesser oder das Gemüsemesser – je nach Ausstattung der Küche.

**Kohlrabi:** Die Scheiben können in Streifen oder Halbkreise geschnitten werden.

**Blumenkohl:** Der gewaschene Blumenkohl kann in einzelne Röschen zerteilt werden.



**Zwiebel:** Um Würfel zu erhalten, wird die halbierte Zwiebel mit dem Tunnelgriff längs in Streifen geschnitten bis kurz vor dem Wurzelboden; anschließend wird mit dem Krallengriff bis kurz vor dem Wurzelboden mehrmals quer geschnitten.

Um Halbkreise zu erhalten, wird die halbierte Zwiebel mit dem Krallengriff bis zum Wurzelboden in feine Scheiben geschnitten.

**Tomate:** Mit dem Tomatenmesser wird die Tomate mit dem Krallengriff in Scheiben geschnitten.

Zum Häuten wird die Tomate an der Unterseite kreuzweise eingeschnitten und kurz in heißes Wasser gelegt, bis sich die Haut an den Schnittstellen aufrollt. Dann wird sie mit kaltem Wasser abgeschreckt und die Haut mit einem Schälmesser abgezogen.

**Apfel:** Der geviertelte Apfel kann in Spalten, Dreiecke oder Würfel geschnitten werden. Um Apfelscheiben zu erhalten, wird das Kerngehäuse nach dem Schälen mit dem Kerngehäusestecher entfernt und der Apfel dann in dünne Scheiben geschnitten.

**Banane:** Die geschälte Banane wird entweder in Scheiben geschnitten oder der Länge nach halbiert und dann in Halbkreise geschnitten.

**Kiwi:** Die geschälte Kiwi wird halbiert und kann dann in Halbkreise oder Würfel geschnitten werden.

**Pfirsich:** Der halbierte Pfirsich kann gefüllt oder in Spalten oder Würfel geschnitten werden.

## Lösungen und Lösungshinweise

1 ○ a) **Kohlrabi:** waschen, Blätter entfernen, ggf.

Wurzel abschneiden; zur besseren Handhabung in Scheiben schneiden und diese dann schälen.

**Blumenkohl:** den Blattgrund abschneiden, die restlichen Blätter ablösen und den Strunk am Ende kreuzförmig einschneiden; dann den Kohlkopf umgedreht für 5 min in kaltes Salzwasser legen, damit eventuell versteckte Tierchen an die Oberfläche treiben; anschließend unter fließendem Wasser abwaschen.

**Zwiebel:** Spitze abschneiden, schälen und halbieren (der Wurzelboden bleibt erhalten, weil er das weitere Zerkleinern erleichtert).

**Tomate:** Stiel entfernen, dann waschen; Stielansatz mit dem Messer entweder keilförmig herausschneiden oder die Tomate durch den Stielansatz halbieren und dann den Ansatz keilförmig herausschneiden.

b) **Apfel:** mit dem Sparschäler schälen, ansonsten waschen; vom Stiel bis zur Blüte halbieren und die Hälfte nochmals halbieren; aus jedem Viertel das Kerngehäuse mit dem kleinen Schälmesser entfernen.

**Banane:** Schale entfernen.

**Kiwi:** mit dem Sparschäler schälen.

**Pfirsich:** waschen oder die Unterseite kreuzweise einschneiden und mit kochendem Wasser überbrühen, bis sich die Haut aufwölbt; anschließend mit kaltem Wasser abschrecken und die Haut abziehen; den Pfirsich halbieren und den Stein entfernen.

2 ● Individuelle Lösungen

Die Kontrolle kann auch mithilfe eines Beobachtungsbogens erfolgen. Dazu können die SuS das **Arbeitsblatt 12** nutzen oder sie fertigen nach ihren Beobachtungspunkten selbst einen Beobachtungsbogen an. In dem Bogen sollte das entsprechende Obst in seiner Schnittform festgelegt werden und ebenso, mit welchen Grifftechniken diese Form erreicht wird. Eine weitere Spalte kann z. B. angeben, ob das Waschen und die Vorbereitungstechnik richtig ausgeführt wurden.

3 ● Individuelle Lösungen

Mögliche Lösung zur Karambole (Sternfrucht):

Die Karambole wird unter fließendem Wasser gewaschen. Die Schale wird mitgegessen, daher entfällt das Schälen. Sie wird in dünne Scheiben geschnitten. Eventuell innen liegende Kerne können mit der Messerspitze herausgedrückt werden.

## Hinweise zum Unterricht

Die unterschiedlichen Messer und Küchenkleingeräte wie Vierkantbeile, Seiher/Sieb und Salatschleuder sollten bekannt sein oder hier parallel eingeführt werden.

Die Griffe „Krallengriff und Tunnelgriff“ müssen vor der praktischen Arbeit unbedingt wiederholt werden!

Als Lebensmittel gut geeignet sind Möhren, Gurken und Äpfel, da sie sich einfach schälen und schneiden lassen und als Rohkost bei den Schülern beliebt sind. Schwieriger wird es bei Kohlrabi und Zwiebel, da sie oftmals etwas „unförmig“ sind und leicht wegrutschen. Hier bietet es sich an, z. B. den Kohlrabi sogar *vor dem Schälen* in Scheiben zu schneiden bzw. die Zwiebel zu halbieren, damit die Stücke handlicher werden. Bei der Zwiebel sollte der Zwiebelboden nach dem Schälen noch erhalten sein, damit die Zwiebel beim weiteren Kleinschneiden nicht so schnell auseinanderfällt. Der „**Beobachtungsbogen Schneidetechnik**“ kann zu Aufg. 2 eingesetzt werden, aber natürlich auch unabhängig davon.

Das **Arbeitsblatt „Obst und Gemüse richtig vorbereiten“** eignet sich für eine zusammenfassende Wiederholung.

☞ **Arbeitsblatt 12:** Beobachtungsbogen Schneidetechnik

☞ **Arbeitsblatt 13:** Obst und Gemüse richtig vorbereiten

## Spülen – die Dusche fürs Geschirr

→ Schülerbuch S. 22/23

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- interpretieren ein Diagramm und einen Cartoon.
- entscheiden über die Reihenfolge von Arbeitsschritten und begründen ihre Entscheidung.
- entscheiden sich für eine ergonomisch optimierte und Ressourcen schonende Vorgehensweise beim Spülen.
- überprüfen eine vorgegebene Fragestellung und eigene Vermutungen mittels Experiment.
- recherchieren und beschaffen zielgerichtet Informationen.

### Sachinformationen

Entgegen der landläufigen Meinung ist das Spülen mit einer modernen Spülmaschine eine sparsame Methode, um das Geschirr zu reinigen. Dies wird auf dieser Doppelseite anhand des Wasserverbrauchs dargestellt (Abb. 2). Allerdings muss im Hauswirtschaftsunterricht auch der Spülvorgang per Hand ausführlich thematisiert werden. Zum einen kann die Spülmaschine im Rahmen einer Unterrichtseinheit aus Zeitgründen meist nicht genutzt werden. Zum anderen kommt es auch in Privathaushalten immer wieder vor, dass keine Spülmaschine vorhanden ist.

Die Unterschiede beim Wasserverbrauch sind beim Spülen von Hand, je nach Ausführung, besonders gravierend. Gleichzeitig variiert die Sauberkeit des Geschirrs stark. Dies ist besonders bedeutsam, da es sich beim Hauswirtschaftsunterricht im weitesten Sinne um eine Gemeinschaftsverpflegung handelt, an die besonders hohe Hygienestandards gestellt werden. Zentraler Inhalt der Doppelseite ist daher neben der Umweltverträglichkeit (Wasser-/Spülmittelsparung) das planvolle Vorgehen beim Spülen per Hand. Am Beispiel des Spülvorganges lassen sich außerdem die ergonomisch sinnvolle Arbeitsrichtung und die Vermeidung von Überkreuzbewegungen gut thematisieren.

### Lösungen und Lösungshinweise

1 ○ a) Individuelle Lösungen, z. B.: Eine Frau möchte Geschirr spülen. Hierzu gibt sie sehr viel Spülmittel in das Spülwasser. Als sie aus dem Fenster schaut, sieht sie die Folgen ihrer Handlung. Im Klärwerk schäumen alle Becken über.

b) Die Aussage unter dem Cartoon trifft nicht zu, denn zu viel Spülmittel verbessert das Ergebnis nicht, sondern führt zu Schlieren auf dem Geschirr und belastet das Abwasser. In dem Cartoon wird die Wirkung von „ein paar Tropfen“ übertrieben dargestellt, damit der Zusammenhang klar wird.

2 ○ Mögliche Antworten und Begründungen:

Situation	Begründung
keine Spülmaschine vorhanden oder Maschine defekt (z. B. in der Ferienwohnung, beim Camping oder in der ersten eigenen Wohnung)	nur Handspülen ist möglich
Spülen von Messern mit Holzgriff oder Brettchen aus Holz	Verschiedene Materialien vertragen das Spülen in der Spülmaschine nicht, z. B. Holz.
Spülen von dünnwandigen Gläsern	Empfindliche Gegenstände werden in der Maschine durch den starken Wasserstrahl und die Berührung von Gegenständen schnell zerstört.
Spülen von großen Gegenständen, z. B. Vorlegeplatten	Für große Gegenstände ist in den meisten haushaltsüblichen Spülmaschinen kein Platz.
Singlehaushalt mit geringem Spülaufwand	Bei kleinen Mengen lohnt es sich nicht, die Maschine zu verwenden. Geschirr kann nicht lange in der Spülmaschine gesammelt werden, da Essensreste antrocknen.
bei einer Party, wenn schnell Gläser/Geschirr benötigt werden	Zwar haben die meisten Spülmaschinen Kurzprogramme, doch Spülen per Hand ist meist schneller.
stark verschmutzte Arbeitsmittel, z. B. Pfannen oder Grillrost	Durch Einweichen und mechanische Hilfe (scheuern/schrubben) mit dem Spül- oder Stahlschwamm ist Spülen per Hand oft effektiver als die Maschine.

**3** ● a) Die Grafik hat die Überschrift „Wasserverbrauch beim Spülen“. Die Angaben in Liter Wasser gelten jeweils für 12 Maßgedecke. Es handelt sich um ein Säulendiagramm mit fünf Säulen. Erste Säule „unter fließendem Wasser“ (447l), zweite Säule „per Hand (Durchschnitt)“ (103l), dritte Säule „per Hand (sparsam)“ (46l), vierte Säule „mit Spülmaschine 1975“ (55l), fünfte Säule „mit Spülmaschine 2005“ (13l). Für die linken drei Säulen könnte die Überschrift lauten „Wasserverbrauch beim Spülen per Hand“. Für die rechten beiden Säulen „Wasserverbrauch beim Spülen in der Spülmaschine“.

b) Mögliche Lösung: Die Grafik stellt den Wasserverbrauch in Litern für einen Spülvorgang mit 12 Maßgedecken dar. Der Wasserverbrauch beim Spülen per Hand unterscheidet sich stark, je nachdem, wie gespült wird. Neuere Spülmaschinen benötigen weniger Wasser als beim sparsamsten Spülen per Hand. Das Spülen mit einer modernen Maschine ist also sparsamer als das Spülen von Hand.

**4** ● Gläser – Tassen – Teller – Besteck – Pfanne  
Die Grundregel lautet: „Zuerst die leicht verschmutzten und empfindlichen Teile, dann die robusten und stark verschmutzten“. Je nach Verschmutzungsgrad kann die Reihenfolge der Tassen, Teller und des Bestecks variieren.

**5** ● Individuelle Lösungen

**6** ● Die Anordnung der Becken und die Spülrichtung ist im Abschnitt „Der Spülvorgang“ dargestellt.

**7** ● Die SuS werden herausfinden, dass heißes Wasser Fett ebenso löst wie Spülmittel. Demnach ergibt eine Kombination aus beidem das beste Ergebnis.

**8** ● b) Die moderne Spülmaschinentechnik nutzt das verwendete Wasser mehrfach. Hierzu werden Verschmutzungssensoren eingesetzt, die feststellen, wann das Wasser erneuert werden muss. Weiterhin wurden die Zeiten für einen Spülgang verlängert, damit der Schmutz gut einweichen kann, sowie die Anzahl und Anordnung der Düsen optimiert. Auch moderne Reinigungsmittel tragen zu dem reduzierten Wasserverbrauch bei.

c) Die Kennzeichnung des Energieverbrauchs bei Spülmaschinen erfolgt ähnlich wie bei Kühlschränken mit Buchstaben (A – G). Außerdem wird auf dem Energie label auch der Wasserverbrauch angegeben.

## Hinweise zum Unterricht

Anhand des **Cartoons 1** können SuS an die Vielfalt der Thematik herangeführt werden. Zudem ermöglicht er einen motivierenden Einstieg, ohne nur auf den formalen Ablauf des Spülvorgangs zu reduzieren. Eine vertiefende Diskussion ist als Einstieg nicht vorgesehen, aber im Anschluss an Aufg. 1 möglich. Auch **Aufg. 7** kann als forschender Einstieg verwendet werden, wenn die Gegebenheiten dies zulassen. Wichtig ist bei diesem Experiment, dass die Gläser nicht abgetrocknet werden, damit das Ergebnis nicht verfälscht wird.

Ein Maßgedeck, das in **Grafik 2** als Mengeneinheit zugrundegelegt wird, besteht aus: einem tiefen Teller, einem flachen Teller, einem Dessertteller, einer Untertasse, einer Tasse, einem Trinkglas, einem Messer, einer Gabel, einem Suppenlöffel, einem Teelöffel und einem Dessertlöffel.

Durch die eigene Formulierung in **Aufg. 5** wird das Vorgehen beim Spülvorgang gefestigt. Allerdings sollte bei einer schriftlichen Fixierung im Heft darauf geachtet werden, dass der eingebaute Fehler nicht übertragen wird.

Mit dem **Arbeitsblatt „Spülen – eine saubere Sache“** können die wichtigsten Inhalte der Doppelseite wiederholt und gefestigt werden.

## Weitere Aufgaben und Projektideen

Ausgehend von dem Cartoon (Abb. 1) lässt sich mit den SuS gut ein Unterrichtsgang in eine Kläranlage planen. Alternativ kann auch eine Müllaufbereitungsanlage besucht werden.

☞ **Arbeitsblatt 14:** Spülen – eine saubere Sache

## Kelle und Besen – Arbeitsmittel

→ Schülerbuch S. 24/25

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- benennen Arbeitsmittel in der Schulküche.
- entscheiden sich begründet für den Einsatz von Arbeitsmitteln und benennen Alternativen.
- erklären den sicheren Umgang mit Arbeitsmitteln beim Abgießen von heißen Flüssigkeiten.
- überprüfen eine vorgegebene Fragestellung durch Vergleich verschiedener Arbeitsmittel.
- entscheiden sich für ergonomisch optimierte und Ressourcen schonende Arbeitsweisen.
- bedienen und pflegen verschiedene Arbeitsmittel und entwickeln ein Merkblatt dazu.
- recherchieren und beschaffen zielgerichtet Informationen zu bestimmten Arbeitsmitteln.

### Sachinformationen

Viele der in der Küche verwendeten Arbeitsmittel sind den Lernenden bekannt, dennoch kann man nur selten einen sicheren und sachgerechten Umgang damit beobachten. Gerade die „Werkzeuge der Küche“, hier einheitlich als Arbeitsmittel bezeichnet, faszinieren viele SuS. Im vorliegenden Kapitel wurde bewusst eine Gruppierung in drei Kategorien (Rühren, Schlagen, Mischen; Schneiden und Zerkleinern, Trennen, Wenden, Abfüllen) vorgenommen. Hierbei werden einige bekannte Arbeitsmittel exemplarisch betrachtet und verglichen. Dies verdeutlicht den SuS, dass nicht unbedingt teures und reinigungsaufwändiges Spezialgerät notwendig ist, sondern dass sich mit einer sinnvollen Auswahl der Zeit- und Reinigungsaufwand im vernünftigen Rahmen halten lässt. Als zentrale Aufgabe bei der sicheren Anwendung von Arbeitsmitteln wurde das Abgießen ausgewählt. Es wird in der Küche häufig angewendet und kann bei unsachgemäßer Durchführung zu schweren Verbrühungen führen.

### Lösungen und Lösungshinweise

1 ○ a) Folgende Arbeitsmittel sind abgebildet:

Bezeichnung	Funktion
Sieb	Abgießen von Flüssigkeiten/ Passieren von Fruchtpüree/ Sieben von Mehl oder Puderzucker
Schneebesen/ Rührbesen	Aufschlagen oder Verrühren von leichten Massen und Flüssigkeiten

Fleischhammer	Hammer mit Zahnung zum Plattklopfen von Fleischstücken, z. B. Schnitzel/Zerkleinern von Lebensmitteln, z. B. Zwieback
Schaumkelle	flache, durchlöchernte Kelle zum Abschöpfen von Schaum auf Flüssigkeiten/Herausheben von Lebensmitteln aus heißer Flüssigkeit
Haushaltschere	Öffnen von Verpackungen/ Zerkleinern von Kräutern
Teigkarte	starrer Schaber aus Kunststoff zum Verstreichen von Massen, z. B. auf Kuchen/Auskratzen von Massen aus Gefäßen
Kartoffelstampfer	Stampfer mit länglichen Öffnungen zum Herstellen von z. B. Kartoffelpüree oder Apfelkompott
Backpinsel	Pinsel mit Borsten zum Einstreichen von Gefäßen oder Lebensmitteln mit Flüssigkeiten oder flüssigen Massen, z. B. zerlassener Butter/Kuvertüre (teilweise auch aus Silikon)
Spaghetti-/Nudelheber	Greifer aus Kunststoff oder Holz zum Wenden, Verrühren und Heben von Nudeln, speziell Spaghetti
Rührlöffel (rund)	großer Löffel aus Melamin oder Holz (auch mit Spitze oder Loch erhältlich) zum Verrühren und Unterheben von Lebensmitteln und Massen
Schöpfkelle/ Suppenkelle	Kelle aus Metall oder Melamin zum Ausschöpfen oder Ausheben und Abfüllen von Flüssigkeiten
Pfannenwender/ Küchenfreund/ Brautwender	Wender aus Melamin, Holz oder Aluminiumguss zum Wenden und Heben von Gargut in der Pfanne
Teigschaber	flexibler Schaber aus Silikon mit festem Griff zum Ausschaben von Massen aus Gefäßen und zum Unterheben von Massen

2 ● Die Arbeitsmittel in den Abbildungen 2–4 werden jeweils von links nach rechts beschrieben.

Bezeichnung	Funktion	Alternativen
Teigschaber	Ausschaben von Massen aus Gefäßen/ Unterheben von Massen, z. B. Rührteig	Teigkarte/Rühr- löffel/Esslöffel
Rührlöffel (mit Spitze)	Verrühren und Unterheben von Lebensmitteln und Massen, z. B. Eischnee	Esslöffel/Gabel/ Teigschaber
Schnee- besen/ Rührbesen	Aufschlagen oder Verrühren von leichten Massen und Flüssigkeiten, z. B. Sahne	Handrührgerät/ Küchen- maschine/ Gabel
Gabel	Aufschlagen oder Verrühren kleiner Mengen von leichten Massen oder Flüssigkeiten, z. B. Rührei	Rührbesen/ Handrührgerät
Knoblauch- presse	Pressen von Knoblauch- zehen	großes Koch- messer/kl. Uni- versalmesser/ Schälmesser
Wiegemesser	Zerkleinern von Lebensmitteln, z. B. Kräutern, Schokolade oder Nüssen	großes Koch- messer/Uni- versalmesser/ Haushalts- schere
Sparschäler (bewegl. Klinge)	sparsames Schälen von Lebensmitteln z. B. Kartoffeln, Möhren, Äpfeln	Sparschäler mit fester Klinge/ Schälmesser/ kl. Universal- messer
Vierkantreibe	Reiben, Hobeln oder Raffeln von Lebens- mitteln, z. B. Gurken, Käse, Möhren	Flachreibe/ Küchen- maschine/ großes Koch- messer

Durchschlag/ Abseiher	Abgießen/ Abseihen von Flüssigkeiten bzw. Lebens- mitteln, z. B. Nu- deln, Kartoffeln, Gemüse	Sieb/Topf mit Deckel (Vorsicht!!!)
Sieb	Abgießen von Flüssigkeiten/ Sieben von Lebensmitteln, z. B. Reis, Mehl, Puderrucker	Durchschlag/ Puderrucker- mühle
Schöpfkelle/ Suppenkelle	Ausschöpfen oder Ausheben und Abfüllen von Flüssigkei- ten, z. B. Suppen	Soßenkelle/ großer Servierlöffel
Pfannenwen- der/Küchen- freund/Bra- tenwender	Wenden und Heben von Gargut in der Pfanne, z. B. Fleisch, Rührei	Rührlöffel/ Esslöffel und Gabel

3 ● • Durchschlag oder Sieb in passender Größe auswählen und in die Spüle stellen oder in eine Schüssel hängen.

- Kochtopf mit Topfhandschuhen vom Herd nehmen.
- Lebensmittel aus dem Topf vom Körper weg abgießen. Dabei auf den aufsteigenden Dampf achten und genug Abstand mit Körper und Gesicht halten.

4 ● a) – d) Individuelle Lösungen

5 ● Individuelle Lösungen

6 ● a) Der **Zestenreißer** ist ein Werkzeug mit mehreren lochartigen Schneiden, um Schalenstreifen z. B. von Zitrusfrüchten abzuschneiden. Hierbei ist darauf zu achten, dass der ausgeübte Druck beim Schneiden nicht zu groß wird, damit nur die obere Schalen-schicht abgeschält wird.

Der **Kerngehäuseausstecher** ist ein Werkzeug, um das Kerngehäuse aus Äpfeln zu entfernen (z. B. bei der Zubereitung von Bratäpfeln). Er besitzt vorne eine runde Schneide, die ein Loch in den Apfel „sticht“. Der Ausstecher ist nach oben halb geöffnet, damit das Kerngehäuse leicht zu entfernen ist.

b) Beide Arbeitsmittel sind „Spezialwerkzeuge“, die sehr selten verwendet werden und notfalls durch eine feine Reibe oder ein kleines Universalmesser zu ersetzen sind.

### Hinweise zum Unterricht

In **Aufg. 1** werden die SuS mit den Fachbegriffen vertraut gemacht. Außerdem wird die Fähigkeit zum sprachlichen Ausdruck verbessert, indem sie die Arbeitsmittel und ihre Funktion präzise beschreiben sollen.

Zu **Aufg. 2** kann man den SuS eine Kopie der Buchseite oder die **Kopiervorlage „Nützliche Küchenhelfer“** zur Verfügung stellen, sodass sie ihre Tabellen jeweils mit den passenden Abbildungen der Arbeitsmittel ergänzen können.

Bei dem in **Aufg. 4** vorgeschlagenen Versuch ergeben sich vielfältige Möglichkeiten, die Arbeitsmittel zum Schlagen, Rühren und Mischen zu erproben. Hierbei ist ausschlaggebend, welche Arbeitsmittel und Maschinen in der Schulküche vorhanden sind und welchen Erfahrungshorizont die SuS besitzen. Außer mit dem Schneebesen lässt sich Sahne mit zwei Gabeln ebenso aufschlagen wie mit dem Handrührgerät oder der Küchenmaschine. Das Unterheben funktioniert beispielsweise mit dem Teigschaber, Rührlöffel, Schneebesen oder der Gabel. Wichtig ist neben dem Arbeitsmittel natürlich eine entsprechende Technik.

Ergänzend kann dann auch die Tauglichkeit verschiedener Arbeitsmittel zum Auskratzen von Gefäßen überprüft werden. Die Menge an Lebensmittelresten durch die Nutzung falscher Arbeitsmittel ist beachtlich. Verglichen werden können beim Auskratzen von Quark z. B. Gabel, Löffel, Rührlöffel, Teigkarte und Teigschaber. Auch für das Merkblatt in **Aufg. 5** gilt: Regeln oder Merkblätter sollten positiv formuliert werden! Nur so bieten sie den Lernenden notwendige Alternativen zu unsachgemäßen Handlungen.

Außer den in **Aufg. 6** genannten gibt es zahlreiche weitere „Spezialwerkzeuge“ für die Küche. So können die SuS interessengeleitet weitere Zusatzaufgaben bearbeiten.

📄 **Arbeitsblatt 15:** Nützliche Küchenhelfer

## Das Handrührgerät kann mehr!

→ Schülerbuch S. 26/27

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erläutern die Handhabung und Funktion eingesetzter Arbeitsmittel.
- ordnen Lebensmitteln verschiedene Be- und Verarbeitungsverfahren sowie die hierzu benötigten Arbeitsmittel zu.
- bewerten körpernahe Gegenstände (u. a. Kleidung, Schmuck) im Hinblick auf potenzielle Gefährdungen.
- erklären den sicheren Umgang mit Arbeitsmitteln bei der Nahrungszubereitung.
- erstellen ein Regelplakat.
- überprüfen vorgegebene Fragestellungen mittels Experiment.
- entscheiden sich begründet für den Einsatz von Arbeitsmitteln.
- entscheiden sich für Ressourcen schonende Arbeitsweisen.
- bedienen und pflegen Geräte und Maschinen.

### Sachinformationen

Das Handrührgerät ist ein wichtiger und vielseitiger Helfer im Küchenalltag. Der Einsatz des Gerätes ist aus arbeitsökonomischer Sicht allerdings nicht immer sinnvoll: Bei Arbeiten, die einen höheren Kraftaufwand erfordern (wie z. B. Sahne schlagen), bietet es eine Kraftersparnis. Auch beim Kneten von schweren Hefeteigen kann man Kraft sparen und mehr Luft in den Teig arbeiten. Weniger nützlich ist das Handrührgerät aber, wenn nur weiche Massen wie z. B. Quark und Sahne vermischt werden oder wenn etwas untergehoben wird. Das geht schneller und mit weniger Reinigungsaufwand mithilfe einer Gabel oder eines Kochlöffels.

### Lösungen und Lösungshinweise

- 1 ○ Siehe Abb. 2 im Schülerbuch; eventuell ergänzend: Motorblock, Lüftung, Stromkabel, Einstecköffnung. Die Schaltung kann stufenlos oder über Stufen bis hin zur Turbotaste ausgelegt sein.

2 ○

Zubehöerteile	Lebensmittel-Beispiele	Grundtechnik
Rührbesen	Sahne, Quark, Rührteig	mischen, schlagen
Knethaken	Hefeteig, Hackfleisch	kneten
Pürierstab	Obst für Milchshake oder Smoothie, gegartes Gemüse für Cremesuppe	zerkleinern, pürieren

- 3 ● a) Individuelle Lösungen, z. B.: Den Stufenschalter auf „Null“ stellen, bevor das Gerät eingeschaltet wird. Den Stecker erst dann in die Steckdose stecken, wenn die Zubehöerteile eingesteckt und arretiert sind. Vorsicht mit dem Kabel als Stolperfalle!
- b) Individuelle Lösungen, z. B.: Das Gerät zum Reinigen nur feucht abwischen, nicht unter fließendes Wasser halten. Maximale Betriebszeit 8 min, weil der Motor sonst überhitzt. Vorsicht mit langen Ketten, die sich verfangen können. Keine Gegenstände in die Arbeitsschüssel halten, wenn das Gerät läuft.
- c) Individuelle Lösungen, mögliche Formulierungen:
- Schalterstellung kontrollieren
  - Zubehöerteil einrasten oder einschrauben
  - dann den Stecker in die Steckdose stecken
  - Rührgerät einschalten, stufenweise höher schalten
  - Gerät ausschalten
  - Stecker aus der Steckdose ziehen
  - mit der Auswurfaste das Zubehör lösen oder herausschrauben
  - das Gerät mit feuchtem Lappen reinigen und wegräumen
  - Zubehör spülen, abtrocknen und wegräumen
- d) Das Regelplakat muss die wichtigsten Hinweise zur sachgerechten Bedienung enthalten. Es kann auch eine „Ablaufbeschreibung“ wie bei c) sein.

4 ● b) Individuelle Lösungen, hier ein mögliches Raster:

	Gabel	Schnee- besen	Handrühr- gerät
Arbeitszeit	... min	... min	... min
Kraft	sehr viel	viel	wenig
Reinigungszeit	sehr kurz	kurz	mittel (spülen, abwischen)

Die Arbeitszeit wird am besten per Stoppuhr gemessen.

c) Mögliche Schlussfolgerung: Bei geringen Mengen leistet der Schneebesen gute Ergebnisse, für größere Mengen ist das Handrührgerät sinnvoll. Die Gabel eignet sich nicht zum Sahneschlagen, wohl aber z. B. zum Vermischen von Sahne und Quark.

- 5 ● 1. *Sahne*: Handrührgerät: ja, mit Rührbesen; spart Kraft und Zeit  
 2. *Hackfleischteig*: Handrührgerät ja, mit Knethaken; ist hygienischer als mit der Hand  
 3. *Obststücke unter Quarkmasse heben*: Handrührgerät nein; geht mit Gabel oder Löffel viel schneller, es muss nichts geschlagen oder geknetet werden  
 4. *Bananenmilch*: Handrührgerät ja, mit Pürierstab; das Obst muss zerkleinert werden  
 5. *Hefeteig*: Handrührgerät ja, mit Knethaken; ist eine Arbeitserleichterung bei schwerem Teig und außerdem hygienischer
- 6 ● Der Einsatz ist immer sinnvoll bei größeren Mengen oder wenn hygienisch gearbeitet werden muss. So lässt sich Kraft sparen. Nur zum Mischen reicht oft ein Löffel oder eine Gabel, denn der Spülaufwand wäre beim Handrührgerät höher.
- 7 ● Individuelle Lösungen, mögliche Ergebnisse: Kombinationsgeräte sind oft teuer in der Anschaffung; geht ein Teil kaputt, muss das Ersatzteil von der gleichen Marke und kompatibel sein. Vielleicht ist ein Pürierstab auch schon als Einzelgerät vorhanden. Einzelgeräte können auch leistungsstärker sein.

## Hinweise zum Unterricht

Die Erläuterung der Geräteteile und der Funktionsweise erleichtert die Handhabung und schult das technische Verständnis der SuS. Das richtige Einsetzen der Zubehöerteile sollte geübt werden, denn manchmal ist schwer zu erkennen, welcher Einsatz in welche Öffnung passt. Auch die Auswahl des richtigen Einsatzes braucht klare Zuweisungen. In diesem Zusammenhang können auch die Sicherheitshinweise angesprochen werden. Die sichere Handhabung kann aber auch thematisiert werden, nachdem das Gerät insgesamt besprochen wurde, weil die SuS dann besser verstehen, worin die Gefahren bestehen.

Dabei müssen Verletzungen durch unsachgemäßen Gebrauch (eingeschaltetes Gerät in die Luft halten) sowie Gefahren wie Stromschlag (durch ein kaputtes Kabel oder durch die Nähe zu Wasser) oder durch baumelnde Ketten/ lange Haare und hineingehaltene Probierlöffel besprochen werden.

Schließlich können Fachbegriffe für Grundtechniken der Lebensmittelzubereitung wie rühren, schlagen (Rührbesen), kneten (Knethaken) und mixen (Pürierstab) trainiert werden; dies hilft auch, Rezepte besser zu verstehen. Außerdem wird die Entscheidung für den richtigen Geräteeinsatz geschult.

Das **Arbeitsblatt „Das Handrührgerät“** eignet sich zur Wiederholung und Festigung oder auch als Lernstandskontrolle (z. B. im Rahmen eines „Geräteführerscheins“).

📖 **Arbeitsblatt 16:** Das Handrührgerät

## Mehr als kochen: Garmethoden

→ Schülerbuch S. 28/29

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- stellen unterschiedliche Garmethoden übersichtlich dar (Tabelle, Mind-Map, Plakat).
- ordnen Gerichten und Lebensmitteln passende Garmethoden zu.
- be- und verarbeiten einfach handhabbare Lebensmittel.
- beschreiben einfache Verfahren der Nahrungsmittelzubereitung.
- beurteilen Verarbeitungsprozesse und die Qualität der Arbeitsergebnisse.
- bewerten die zubereiteten Speisen und Gerichte im Hinblick auf Situationsangemessenheit.

### Sachinformationen

Umgangssprachlich werden unter Kochen alle Zubereitungsarten und Garmethoden verstanden, im hauswirtschaftlichen Sprachgebrauch aber nicht, denn Kochen ist nur eine von vielen Garmethoden. Eine Übersicht über die wichtigsten Garmethoden findet sich im Schülerbuch auf S. 176 ff.

In der Literatur wird oft auch zwischen „Garverfahren in feuchter Hitze“ und „Garverfahren in trockener Hitze“ unterschieden. Unter den „feuchten“ Garmethoden versteht man *Kochen, Garziehen, Dünsten* und *Dämpfen*, also alle Garverfahren, die Flüssigkeit als Wärmeüberträger nutzen.

Garmethoden in trockener Hitze sind *Braten, Grillen, Backen* und *Frittieren*, also Verfahren, die Luft oder Fett als Wärmeüberträger nutzen. *Schmoren* oder das *Garen in der Mikrowelle* sind Beispiele für Mischverfahren. Für viele Nahrungsmittel eignen sich verschiedene Garmethoden. Am Beispiel der Kartoffel lässt sich gut zeigen, wie je nach Garmethode Gerichte entstehen, die sich in Geschmack und Konsistenz deutlich unterscheiden.

Ziel dieser Unterrichtseinheit ist es auch, dies den SuS bewusst zu machen und sie zu befähigen, mit einfachen Mitteln Abwechslung in ihren Ernährungsalltag zu bringen.



## Lösungen und Lösungshinweise

- 1 ○ Aus Platzgründen werden die Garmethoden hier in Zeilen statt in Spalten dargestellt.

	das Lebensmittel wird erhitzt durch:	die Garmethode bewirkt:
<b>kochen</b>	viel heiße Flüssigkeit/Wasser	keine Kruste
<b>braten</b>	wenig heißes Fett	Kruste
<b>frittieren</b>	viel heißes Fett	Kruste
<b>backen</b>	heiße Luft	Kruste
<b>dünsten</b>	wenig heiße Flüssigkeit/Wasser	keine Kruste

- 2 ○ Individuelle Lösungen  
Wichtig ist, dass die Garmethode genau beschrieben wird (viel/wenig Flüssigkeit, Hitzeübertragung durch Fett, Wasser ..., welche Arbeitsgeräte ...).
- 3 ○ Individuelle Lösungen
- 4 ● a) Individuelle Lösungen  
b) Der Kurzvortrag sollte enthalten: Gemüsesorte, mögliche Garmethoden mit Definitionen, Begründung der Garmethoden durch Geschmack, Aussehen, ...
- 5 ○ Siehe unten
- 6 ● a)–d) Individuelle Lösungen  
Bei d) sollte genannt werden, für welche Mahlzeit das Gericht sich eignet (als Beilage oder als Hauptgericht?); ob es z. B. zu einem Menü passt oder eher in der „Alltagsküche“ zubereitet wird, vielleicht auch als „Fast Food“ ...
- 7 ● a) *kochen*: Wasserlösliche Nährstoffe werden ausgeschwemmt und gehen verloren, wenn man die Flüssigkeit nicht mitisst (Suppe) oder als Zugabe zu anderen Gerichten nutzt (z. B. als Flüssigkeit für die

Soße). Fett ist nur enthalten, wenn es in den Lebensmitteln selbst enthalten ist oder dazugegeben wurde. *braten*: Die Nährstoffe bleiben größtenteils erhalten, etwas Fett wird als Wärmeleiter dazugegeben.

*frittieren*: Die Nährstoffe bleiben größtenteils erhalten; Fett wird als Wärmeleiter genutzt und (je nach Fett-Temperatur) vom Lebensmittel aufgenommen.

*backen*: Die Nährstoffe bleiben größtenteils erhalten, keine zusätzliche Zugabe von Fett.

*dünsten*: Die Nährstoffe bleiben größtenteils im Gericht; Fett ist nur vorhanden, wenn es in den Lebensmitteln selbst enthalten ist oder dazugegeben wurde.

b) Der Nährstoffgehalt der Speise verringert sich am stärksten bei der Garmethode kochen, wenn man die anfallende Flüssigkeit nicht weiterverwendet. Der Fettgehalt der Speise wird beim Braten und vor allem beim Frittieren durch die Zugabe von Fett als Wärmeleiter erhöht.

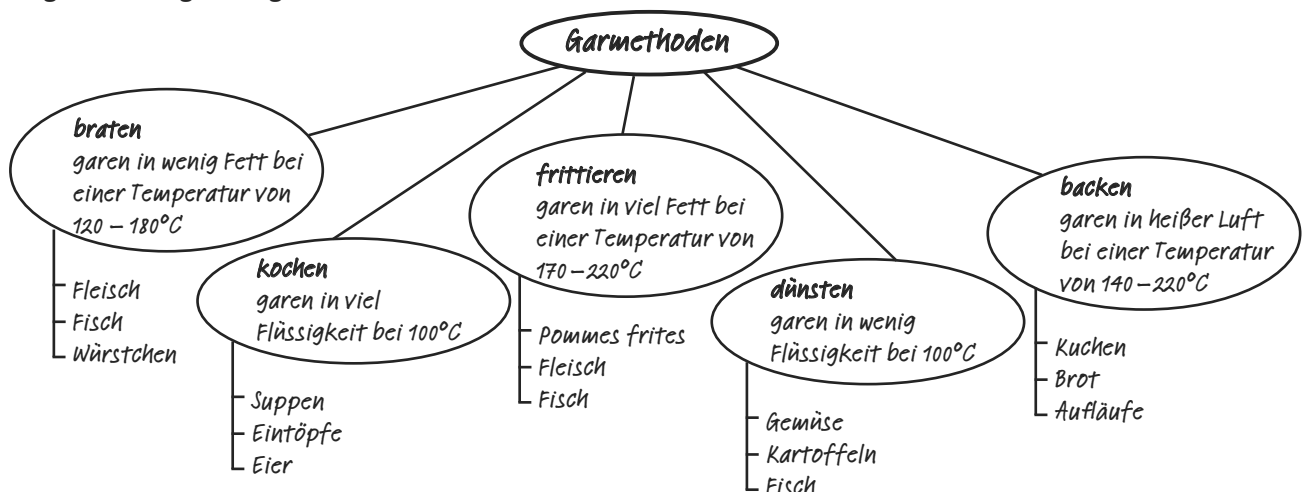
## Hinweise zum Unterricht

Bei **Aufg. 4** können die SuS mithilfe der Garmethodentabelle (S. 176 ff.) die passenden Methoden herauszusuchen. Lernschwächeren Gruppen kann man als zusätzliche Hilfe ein Schülerkochbuch geben. Wenn mehr Zeit zur Verfügung steht, ist hier auch eine Internet-Recherche möglich.

Die Mind-Map aus **Aufg. 5** kann sehr gut als Lernposter gestaltet werden und im Anschluss in der Schulküche oder im Klassenraum aufgehängt werden. So haben die SuS die Garmethoden länger vor Augen und bei den anschließenden Themen kann die Garmethode des jeweils zubereiteten Gerichtes wieder aufgenommen werden.

Für die praktische Umsetzung in **Aufg. 6** empfiehlt es sich, mithilfe der im starken Seiten-Code (jj8cn6) angebotenen Rezepte *Puffer*, *Püree*, *Suppe*, *Gratin* und *Bircherkartoffeln* zubereiten zu lassen. Dadurch hat man eine

## Mögliche Lösung zu Aufgabe 5



Abdeckung der hier in der Theorie abgehandelten Garmethoden. Auch unter dem zeitlichen Aspekt sind diese Gerichte in der Praxis gut durchzuführen.

Für Aufg. 6 b) bereitet jede Gruppe Kostproben ihres Gerichtes für die Mitschüler vor. Das mögen die SuS nicht immer, ist in diesem Fall aber wichtig für die geschmackliche Beurteilung in 6 c).

In allen praktische Umsetzungen sollte möglichst immer kurz auf die angewendete Garmethode eingegangen werden. So kann sich das Sachwissen mithilfe der praktischen Umsetzung verfestigen.

Zur Wiederholung und Festigung kann außerdem das **Arbeitsblatt „Garmethoden“** eingesetzt werden.

### ■ Weitere Aufgaben und Projektideen

Die **Kopiervorlage „Die wichtigsten Garmethoden im Überblick“** kann den SuS je nach Aufgabenstellung vollständig oder in Auswahl zur Verfügung gestellt werden. Sie lässt sich (jeweils neu zusammengestellt) für unterschiedliche Aufgaben nutzen: Zuordnungsaufgaben (z. B. Garmethode und Definition richtig zuordnen lassen, evtl. auch Illustration), Ergänzungsaufgaben (z. B. Methode vorgeben, Arbeitsmittel ergänzen lassen), Sortieraufgaben (Methoden nach „feuchten“ und „trockenen“ sortieren lassen) ...

📖 **Arbeitsblatt 17:** Garmethoden

📖 **Arbeitsblatt 18:** Die wichtigsten Garmethoden im Überblick

## Keine Küche ohne Kochfeld!

→ Schülerbuch S. 30/31

### ■ Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erläutern die Handhabung und Funktion eingesetzter Arbeitsmittel.
- entscheiden sich begründet für den Einsatz von Arbeitsmitteln.
- entscheiden sich für Ressourcen schonende Arbeitsweisen.
- setzen Techniken des Energiesparens gezielt ein.
- bedienen und pflegen Geräte und Maschinen.
- setzen komplexere technische Geräte sachgerecht ein.
- recherchieren und beschaffen zielgerichtet Informationen.
- vertreten die eigenen Positionen in Diskussionen im unterrichtlichen Zusammenhang.

### ■ Sachinformationen

Beim Induktionskochfeld ist die Wärmequelle nicht das Kochfeld, sondern der Topf selbst. Durch magnetische Wellen werden die Moleküle des Kochgeschirrs in Bewegung gesetzt und dadurch Topf oder Pfanne sehr schnell erhitzt. Im Topf hört man beim Erhitzen ein leise klirrendes Geräusch.

Das Kochgeschirr muss also magnetisch sein, wenn es für ein Induktionskochfeld geeignet sein soll. Dies kann man beim Kauf mithilfe eines Magneten prüfen. Zwar ist geeignetes Kochgeschirr in der Regel teuer, es ist aber auch lange haltbar und leicht zu reinigen.

Ein großer Vorteil des Induktionskochfeldes ist, dass die Glasplatte nicht sehr heiß wird; sie erwärmt sich nur durch den darauf stehenden Topf. Außerdem arbeitet das Kochfeld nur, wenn ein geeignetes Kochgeschirr daraufsteht.

Das Induktionskochfeld vereint die saubere und sichere Handhabung des Cerankochfeldes mit der schnellen Regulierung des Gasherds. Allerdings ist seine Funktion eingeschränkt, wenn die Glasplatte des Kochfeldes verschmutzt oder der Topfboden nass ist.

Vorsicht ist geboten, wenn das Kochgeschirr vom Herd genommen und abgestellt wird, denn der Topfboden ist sehr heiß.

### ■ Lösungen und Lösungshinweise

- 1 ○ a) Elektrokochstelle  
Induktionskochstelle  
Gaskochstelle

**b)** Elektrokochstelle: Durch elektrischen Strom wird eine Heizspirale erhitzt, die die Gusseisen-Platte oder das Ceranfeld erwärmt.

Induktionskochstelle: Durch einen elektromagnetischen Vorgang wird das Kochgeschirr erhitzt, das Kochfeld wird nicht heiß.

Gaskochstelle: Mithilfe von Gasflammen wird das Kochgeschirr erhitzt.

- 2** ○ **a)** Da bei der Elektro-Kochstelle zunächst die Heizspirale erhitzt wird, ist die Temperaturregelung verzögert. Deshalb sollte man zum Ankochen auf eine hohe Stufe stellen, zum Fortkochen dann die Hitze reduzieren (Schalter auf kleinere Stufe stellen). Man kann wegen der Verzögerung auch die Restwärme nutzen und die Kochplatte einige Minuten vor Garzeitende ausstellen.

Die Gasflamme erhitzt je nach Einstellung sofort, es kann also genauer reguliert werden. Allerdings gibt es keine Restwärme, die man nutzen könnte.

**b)** Individuelle Lösungen

- 3** ○ Die Lösungen sind abhängig von den Verhältnissen in der Schulküche.

**4** ○ Individuelle Lösungen

**5** ○ Individuelle Lösungen

- 6** ○ Beim Garen Deckel auflegen: Die Wärme bleibt im Topf, dadurch verringern sich der Energiebedarf und die Kochzeit erheblich.

Kochgeschirr mit ebenem Boden: Der Topfboden liegt gut auf dem Kochfeld auf und die Wärme wird optimal genutzt.

Topfboden und Kochstelle sollten gleich groß sein, damit nur der Topfboden erhitzt wird. Ist der Topf kleiner, wird die Hitze der nicht abgedeckten Kochstelle verschwendet (3 cm kleinerer Topf bedeuten 30% Energieverlust).

- 7** ● **a)** Individuelle Lösungen

Mögliche Energiespartipps:

- Gasherd ist günstiger als E-Herd.
- Schnellkochtopf nutzen – spart bis zu 60% Energie
- Kochtöpfe mit Deckel nutzen, außer bei aufsteigendem Gargut (z. B. Nudeln) bzw. bei der Garteknik ziehen oder quellen lassen
- Restwärme nutzen bei E-Herd
- Heißwasserbereitung im Wasserkocher braucht weniger Strom.
- rechtzeitig zurückschalten
- kleine Menge auf dem Herd statt im Backofen garen
- Dampfgarer als Aufsatzmodell erlauben es, mehrere Lebensmittel gleichmäßig zu garen.
- mit möglichst wenig Wasser garen, also dünsten statt kochen (z. B. Kartoffeln: 2 Fingerbreit Wasser im geschlossenen Topf genügen)
- Erst Topf auf die Kochstelle, dann einschalten!

**b)** Individuelle Lösungen

- 8** ● **a)**

- Vario-Kochzone: Mit einem Fingerdruck lässt sich ein rundes zu einem ovalen Kochfeld erweitern bzw. die Größe eines Kochfeldes der Topfgröße anpassen.

- Koch- bzw. Bräterzone: Ein Kochfeld lässt sich zur Bräterzone vergrößern.

- Timer/Kurzzeitwecker: Es kann ein Wecker gestellt werden, der entweder die Garzeit automatisch beendet oder am Ende der eingestellten Garzeit einen Signalton abgibt.

- Warmhaltefunktion: kleinste Einstellung beim Temperaturregler

- Topfgrößenerkennung: Die Größe des Kochbereichs passt sich automatisch der Topfgröße an (ergibt sich beim Induktionskochfeld automatisch, da ja der Topf erwärmt wird).

- Restwärmeanzeige: Ein rotes Lämpchen leuchtet, solange das Ceranfeld noch heiß ist.

**b)** Individuelle Lösungen

## Hinweise zum Unterricht

Die SuS müssen mit dem jeweils zur Verfügung stehenden Gerät sicher arbeiten können, daher wird auf die Erkundung der Handhabung großer Wert gelegt. Durch den Austausch der SuS untereinander wird zugleich das Wissen über unterschiedliche Beheizungsarten und deren Vor- und Nachteile vergrößert. Zusätzliche Informationen über Sonderfunktionen sollen dazu anregen, kritisch zu hinterfragen, ob alles sein muss, was auf dem Markt ist.

Bei Anfängern im Fach Hauswirtschaft sollten das Vorgehen bei Reinigung und Pflege sowie die energiesparenden Techniken immer wieder zum Thema gemacht werden, damit sie „in Fleisch und Blut“ übergehen.

Hat man eine große Schülergruppe, kann man einen Teil davon „zur Kontrolle“ abstellen: Er wird mit Fotoapparat ausgerüstet und dokumentiert, an welchen Stellen Verbesserungen möglich sind. Selbstverständlich wird diese „Kontrollaufgabe“ reihum gewechselt.

## Die schnelle Welle: Mikrowelle

→ Schülerbuch S. 32/33

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erläutern die Handhabung und Funktion eingesetzter Arbeitsmittel.
- beurteilen und vergleichen die unterschiedlichen Garmethoden in Hinblick auf ihre küchentechnischen Eigenschaften.
- ordnen Lebensmitteln verschiedene Verarbeitungsverfahren sowie die hierzu benötigten Arbeitsmittel zu.
- beurteilen Verarbeitungsprozesse und die Qualität der Arbeitsergebnisse.
- entscheiden sich für Ressourcen schonende Arbeitsweisen.
- überprüfen vorgegebene Fragestellungen und eigene Vermutungen mittels Experimenten.
- formulieren Regeln und Merksätze.

### Sachinformationen

In Schulküchen gibt es eher selten eine Mikrowelle, aber bei den SuS zu Hause wird sie häufig genutzt, meist zum Erwärmen von Speisen. Für das richtige Garen mit der Mikrowelle braucht es etwas Übung, denn die Wirkung der Mikrowelle beruht ja darauf, dass die Wassermoleküle im Gargut in Schwingungen versetzt werden und es dadurch erhitzt wird. Daher sollte das Gargut möglichst wasserreich sein und aus feinen Fasern bestehen, die leicht garen. Zudem sollte bei stückigen Lebensmitteln die Größe ungefähr gleich sein, damit ein gleichmäßiges Garen erreicht wird (bei Blumenkohl und Brokkoli z. B. empfiehlt es sich, nicht das ganze Stück zu garen, sondern es in kleine Röschen/Stücke zu schneiden und etwas Wasser zugeben). Vorsicht auch mit ungleichmäßig großen Teilen wie z. B. Hähnchenkeulen. Sie werden am (freiliegenden) Knochen schnell trocken, während sie in der Mitte noch nicht gar sind. Hier bietet es sich an, den Schenkel in die Mitte zu platzieren und den Knochen mit Alufolie zu umwickeln. Gut geeignet für die Mikrowelle sind also eher Obst, Gemüse (in gleich großen Stücken) und Fischfilet sowie fertige Suppen.

Eine Krustenbildung kann in der Mikrowelle nicht erreicht werden. Dazu muss man entweder spezielles Bräunungsgeschirr verwenden oder ein Kombigerät mit einem Grill. In diesem Fall muss man allerdings auf das Geschirr achten: Mikrowelleneigneter Kunststoff scheidet aus!

Da unterschiedliche Modelle im Handel sind, ist es wichtig, die jeweilige Gebrauchsanweisung zu lesen.

### Lösungen und Lösungshinweise

- Die Mikrowellen werden durch das Magnetron erzeugt und versetzen die Wassermoleküle in den Lebensmitteln in Schwingungen; es entstehen Reibungswärme und Wasserdampf.
- Der Wasserdampf könnte nicht entweichen und das Ei würde platzen.
- a) Die Kartoffelscheiben werden in der Mikrowelle zwar gegart, aber nicht gebräunt.  
b) Individuelle Lösungen  
Mögliche Antwort: Die Lebensmittel sollten wasserreich sein, damit genug Hitze durch die Mikrowellen erzeugt werden kann. Es darf keine Kruste oder Bräunung erwartet werden, da dies nur mit speziellem Geschirr oder Kombigeräten erreicht wird. Gut geeignet wären also Salzkartoffeln, Obst, Gemüse und Fischfilet sowie fertige Suppen.  
c) Würstchen oder Schnitzel: werden in der Mikrowelle nicht gebräunt, außer man verwendet spezielles Bräunungsgeschirr  
Eier im Ganzen: da der Wasserdampf nicht entweichen kann, würde die Schale platzen  
Fleisch mit Knochen: wird ungleichmäßig erwärmt
- a) Individuelle Lösungen  
Die SuS werden auf jeden Fall unterschiedliche Temperaturen in den verschiedenen Messbereichen feststellen.  
b) Daraus leitet sich die Regel ab, dass Speisen für die Mikrowelle in flachen Gefäßen gegart werden sollten oder zwischendurch öfter umgerührt werden müssen, um eine gleichmäßige Wärmeverteilung zu sichern.
- Individuelle Lösungen  
Je nach Typ verfügen die Geräte über 2–3 Leistungsstufen sowie „Auftaustufen“. Wichtige Punkte: Zeit genau einstellen und die Umrechnungstabelle zum Gerät beachten; erst kürzere Garzeit wählen und dann mit weniger Leistung nachgaren.
- a) Die Mikrowelle eignet sich für Singlehaushalte, wenn kleine Mengen gegart oder erwärmt werden. Bei Familien ist sie sinnvoll, wenn einzelne Portionen nochmals erwärmt werden müssen, z. B. wenn „Nachzügler“ später zum Essen kommen.  
b) doppelte Menge – doppelte Garzeit;  
halbe Menge – halbe Garzeit.
- b) Ergebnisse für den Eiswürfelversuch:

Porzellantasse	Eiswürfel angeschmolzen
Trinkglas	Eiswürfel geschmolzen
Kunststoffbecher	Eiswürfel geschmolzen, Becher verformt
Kunststoffbecher ganz mit Alufolie umwickelt	Eiswürfel nicht geschmolzen

Erklärung: Die Materialien, in denen die Eiswürfel geschmolzen sind, lassen offensichtlich Mikrowellen durch. Die Aluminiumfolie dagegen hat anscheinend die Mikrowellen reflektiert, daher ist der Eiswürfel noch nicht geschmolzen.

Der Kunststoff wurde von den Mikrowellen mit erwärmt, daher ist „normaler“ Kunststoff ungeeignet; nur speziell „mikrowelleneignete“ Kunststoffgefäße dürfen benutzt werden.

c) Glas, Porzellan oder spezielles Mikrowellengeschirr sind geeignet; Keramik, Metall und „normaler“ Kunststoff sind ungeeignet.

Metall reflektiert die Wellen, sodass keine Erwärmung stattfindet.

### 8 ● Individuelle Lösungen

Mögliche Kriterien für einen Vergleich (z. B. in Tabellenform) wären: Bräunung; Krustenbildung; Zeitaufwand; Nährstoffschonung.

Diese Aufgabe setzt aber voraus, dass die SuS schon Praxiserfahrungen mit den unterschiedlichen Garmethoden gesammelt haben.

### Hinweise zum Unterricht

Bei älteren Schülergruppen lohnt ein Vergleich zum Elektroherd hinsichtlich Zeitersparnis und Energiekosten auch im Hinblick auf den eigenen (Single-)Haushalt.

## Nicht nur für Pizza: Der Backofen

→ Schülerbuch S. 34/35

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erläutern die Handhabung und Funktion eingesetzter Arbeitsmittel.
- beurteilen Großgeräte nach Zeitaufwand, Energieverbrauch und den Arbeitsergebnissen.
- entscheiden sich begründet für den Einsatz von Arbeitsmitteln.
- entscheiden sich für Ressourcen schonende Arbeitsweisen.
- bedienen und pflegen Geräte und Maschinen.
- überprüfen vorgegebene Fragestellungen mittels Experiment.
- recherchieren und beschaffen zielgerichtet Informationen im Internet.
- führen eine Pro-Kontra-Diskussion durch.

### Sachinformationen

Trotz Mikrowelle haben die meisten Küchen noch einen Backofen, der unterschiedlich oft genutzt wird. Besonders in ländlichen Haushalten wird noch regelmäßig gebacken, und Aufläufe gehören zu den Lieblingsgerichten vieler Menschen.

Backöfen unterscheiden sich stark in der Art der Beheizung und in der Bauweise. In modernen Küchen geht man weg vom Standgerät, das nur in gebückter Haltung beschickt werden kann, und hin zu Einbaugeräten, die bequem auf Schulterhöhe eingebaut sind.

Dampfgarer werden in letzter Zeit stark beworben, weil sie sehr vielseitig zu nutzen sind und gute Ergebnisse bringen. Ihr Vorteil liegt darin, dass nährstoffschonend gegart wird. Nachteile sind ein hoher Preis und die Notwendigkeit eines Wasseranschlusses, der Wasserzufuhr und -abfluss ermöglicht.

Das Prinzip eines Dampfgarers ist ganz einfach: Die Speisen liegen auf Einsätzen oberhalb kochenden Wassers. Da der Boden der Dampfeinsätze perforiert ist, strömt heißer Wasserdampf direkt auf und zwischen das Gargut und umschließt es auf allen Seiten. Wie bei dem Stockwerkware mit Dämpfeinsatz können auch beim Dampfgaren mehrere Einsätze übereinandergestapelt werden.

Vitamine und Mineralstoffe bleiben fast vollständig erhalten, weil die Speisen nicht im Wasser liegen und so nicht auslaugen. Daher muss auch kaum gesalzen und gewürzt werden und die Speisen haben dennoch einen intensiven Geschmack. Auch Fett muss nicht zugegeben werden.

### Lösungen und Lösungshinweise

- 1 ○ a) Durch einen Ventilator wird die heiße Luft, die die Lebensmittel gart, gleichmäßig und schnell im Backraum verteilt.  
b) Vorheizen ist überflüssig; die notwendige Temperatur ist ca. 30 °C niedriger; es kann auf mehreren Ebenen gleichzeitig gebacken werden.
- 2 ● a) Individuelle Lösungen  
b) Individuelle Lösungen  
Hier kann evtl. die Bedienungsanleitung helfen.
- 3 ● Individuelle Lösungen
- 4 ● a) und b) Individuelle Lösungen
- 5 ● a) und b)
- Aufwärmen einer Portion Nudeln: nein, für kleine Portionen ist das Kochfeld besser geeignet (spart Energie)
  - Aufbacken einer Tiefkühlpizza: ja, da hohe Temperaturen nötig sind und eine Pizza durch heiße Luft gegart wird
  - Garen von 5 kg Mischgemüse: ja; bei großen Mengen wird im Backofen Energie gespart, außerdem brennt das Gemüse nicht an
- Grundsätzlich gilt:
- kleine Mengen garen: auf dem Kochfeld
  - backen: im Backofen
  - große Mengen schmoren oder dünsten: im Backofen
- 6 ● b) Individuelle Lösungen;  
mögliches Ergebnis:

	Zeit- aufwand	Umwelt- belastung	Ergebnis
<b>Spül- mittel- wasser</b>	mühsam, geht aber besser, wenn man erst einweicht	am umwelt- freundlich- sten	schonend, hinterlässt keine Spuren: gutes Ergebnis
<b>Scheu- ermilch</b>	mühsam, nachwischen ist lästig	so umwelt- freundlich wie Spül- mittelwasser	Scheu- milchreste entfernen ist mühsam, aber das Ergebnis ist gut
<b>Back- ofen- spray</b>	geht nicht wirklich schnell; der Ofen muss erwärmt werden	gesundheits- schädlich, umwelt- schädlich	ätzend, starker Geruch; gutes Er- gebnis: auch hartnäckige eingebrannt- te Reste werden entfernt

- c) Individuelle Lösungen  
Hier sollte v.a. auf eine schlüssige Begründung geachtet werden, die zu dem Ergebnis von b) passt.

- 7 ● a) Individuelle Lösungen  
Die SuS können z. B. bei großen Küchenherstellern entsprechende Informationen finden.
- b) Individuelle Lösungen  
Mögliche Argumente  
pro:
- Nährstoffe werden erhalten.
  - Nichts brennt an.
  - Keine Fettzugabe nötig.
- kontra:
- hohe Anschaffungskosten
  - Spezielle Anschlüsse für Wasserzufluss und -abfluss sind nötig.
- c) Hier kann natürlich auch mit Beobachtungsbögen gearbeitet werden. Wichtig ist, dass die Rückmeldungen (möglichst) immer mit einem positiven Punkt beginnen und auf der sachlichen Ebene bleiben.

### Hinweise zum Unterricht

Die SuS müssen mit dem jeweils zur Verfügung stehenden Gerät sicher arbeiten können, daher wird auf die Erkundung der Handhabung großer Wert gelegt. Hierzu kann das **Arbeitsblatt „Der Backofen“** eingesetzt werden. Es eignet sich auch zur Wiederholung des Themas.

Durch den Austausch der SuS untereinander wird zugleich das Wissen über unterschiedliche Beheizungsarten und deren Vor- und Nachteile vergrößert. Es empfiehlt sich, trotz Zeitmangels darauf zu achten, dass der Backofen nach jeder Benutzung ausgewischt wird – zum einen, um die Tätigkeit zu üben, aber auch um sicherzustellen, dass Verschmutzungen nicht einbrennen.

Beim Thema „Reinigung“ ergibt sich eine direkte Verbindung zum Thema „Umweltschutz“: Durch die praktische Anwendung von schonenden Reinigungsmitteln werden Alternativen zu „chemischen Keulen“ aufgezeigt.

### Arbeitsblatt 19: Der Backofen

# Lösungsblatt für die Trainingsseite zu Kapitel 1 „Arbeitsplatz Küche“

1 A - 5  
B - 4  
C - 1

D - 2  
E - 3

2 a) und b) Wichtige Regeln, die du hier nennen könntest, sind z.B.:

- Schürze anziehen - Personalhygiene
- Uhr und Schmuck ablegen - Personalhygiene
- gründlich die Hände waschen - Personalhygiene
- nicht aufs Essen husten oder niesen - Personalhygiene
- Lebensmittel gründlich waschen - Lebensmittelhygiene
- Speisen abdecken und kühl lagern - Lebensmittelhygiene
- Arbeitsflächen zwischendurch abwischen - Arbeitsplatzhygiene
- saubere Tücher verwenden - Arbeitsplatzhygiene

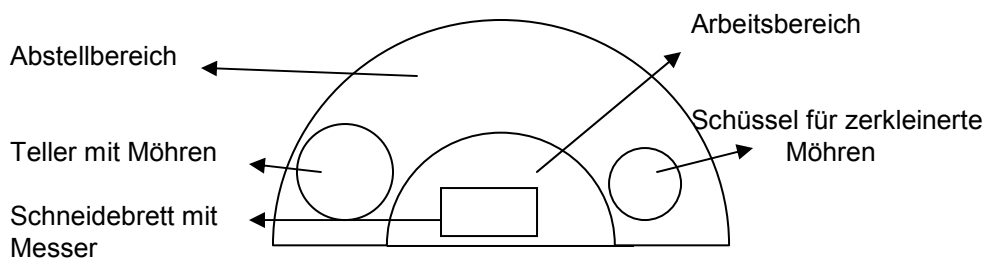
3 1.: Durchschlag / Abseier  
2.: Rührlöffel  
3.: großes Kochmesser

4.: Teigschaber  
5.: Pfannenwender / Bratenwender / Küchenfreund  
6.: Schneebesen / Rührbesen

4 (1) richtig  
(2) falsch  
(3) richtig

5 *Tunnelgriff*: Daumen und Zeigefinger bilden einen „Tunnel“ und halten das Lebensmittel von oben an beiden Seiten. Zum Schneiden wird das Messer durch den „Tunnel“ geführt. Mit dem Tunnelgriff kann man das Lebensmittel halbieren und so eine sichere Auflagenfläche schaffen.  
*Krallengriff*: Das Lebensmittel wird auf die Auflagenfläche gelegt. Dann werden die drei mittleren Finger wie eine Kralle auf das Lebensmittel gesetzt. Der Daumen und der kleine Finger halten das Lebensmittel seitlich. Nun kann man das Messer an den Fingerknöcheln entlangführen. Den Krallengriff benutzt man, um die Fingerkuppen zu schützen.

6



**Arbeitsplatz bei einem Rechtshänder**

Bei einem Linkshänder steht der Teller mit den Möhren rechts und die Schüssel für die zerkleinerten Möhren links.

- 7 (1) ist falsch; wenn man die schmutzigen Teile zuerst spült, wird das Wasser im Spülbecken schneller schmutzig und muss früher erneuert werden.  
(2) ist richtig; Linkshänder sollten von links nach rechts spülen, um Überkreuzbewegungen zu vermeiden.  
(3) ist falsch; zu viel Spülmittel verbessert die Wirkung nicht, sondern führt zu Schlieren auf dem Geschirr und belastet das Abwasser.
- 8 a) Mit dem Knethaken kann man gut Teig kneten, z.B. wenn man einen Hefeteig zubereitet.  
b) Mit dem Rührbesen kann man Eischnee oder Sahne steif schlagen.  
c) Mit dem Pürierstab kann man einen Milchshake oder eine Cremesuppe herstellen.

## Lösungsblatt für die Trainingsseite zu Kapitel 1 „Arbeitsplatz Küche“

---

- 9** Informationen zu den verschiedenen Garmethoden findest du im Schülerbuch auf S. 28/29 und S. 176-181.
- 10 a)** Um Pommes frites zuzubereiten, kann man die Kartoffelstifte frittieren oder backen. Beim Frittieren werden die Lebensmittel in einem heißen Fettbad gegart und beim Backen in heißer Luft.  
**b)** Beim Frittieren nehmen die Kartoffelstifte viel Fett auf, deshalb ist es besser, die Pommes frites zu backen.
- 11** Einige Möglichkeiten zum Energiesparen sind:
- Beim Garen den Topfdeckel auflegen
  - Topfboden und Kochstelle müssen gleich groß sein.
  - Der Topfboden muss eben sein.
- 12 a)** Für die Reinigung einer Ceranplatte benutzt man Spülmittel, heißes Wasser und ein Tuch zum Trockenreiben, z.B. ein Mikrofaser Tuch. Eingebackene Reste entfernt man eventuell vorher mit dem Ceranfeldschaber.  
**b)** Auch den Backofen reinigt man am besten mit Spülmittel und heißem Wasser. Verkrustungen kann man damit zunächst einweichen und dann mit dem Ceranfeldschaber entfernen.
- 13** • Bei der Mikrowelle gilt: Doppelte Menge - doppelte Garzeit. (Lösungsbuchstabe S)  
• Speisen werden in der Mikrowelle ungleichmäßig erwärmt. (Lösungsbuchstabe U)  
• Lebensmittel müssen in der Mikrowelle abgedeckt werden. (Lösungsbuchstabe P)  
• Speisen erhalten in der Mikrowelle keine Kruste. (Lösungsbuchstabe E)  
• In der Mikrowelle kannst du ganze Eier gar nicht garen. (Lösungsbuchstabe R)  
Das Lösungswort lautet: SUPER
- 14** (1) Bratkartoffeln werden auf der Kochstelle gebraten.  
(2) Eines Braten kann man sowohl auf der Kochstelle als auch im Backofen garen. Bei einem kleinen Braten ist die Kochstelle besser geeignet, weil sie nicht so viel Energie verbraucht wie der Backofen.  
(3) Das Aufwärmen von kleinen Mengen geht mit der Mikrowelle schneller als auf der Kochstelle.  
(4) Zum Backen benötigt man den Backofen.  
(5) Eine Tiefkühlpizza wird im Backofen aufgebacken.



## Tausendsassa Küchenmaschine

→ Schülerbuch S. 38/39

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erläutern die Handhabung und Funktion eingesetzter Arbeitsmittel.
- be- und verarbeiten einfach handhabbare Lebensmittel.
- überprüfen vorgegebene Fragestellungen mittels Experimenten.
- beurteilen Verarbeitungsprozesse und die Qualität der Arbeitsergebnisse.
- setzen komplexere technische Geräte sachgerecht ein.
- entscheiden sich für Ressourcen schonende Arbeitsweisen.
- bedienen und pflegen Geräte und Maschinen.
- ordnen Lebensmitteln verschiedene Verarbeitungsverfahren sowie die hierzu benötigten Arbeitsmittel zu.
- beurteilen ein Kleingerät nach Zeit-/Kraftaufwand und Energieverbrauch, Praktikabilität und den Arbeitsergebnissen.
- erstellen Tabellen zur Darstellung von Informationen.

### Sachinformationen

Standkitchenmaschinen fristen häufig sowohl in Privathaushalten als auch in Lehrküchen ein Dornröschendasein. Das sollte bei Anschaffungskosten von ca. 400 € natürlich nicht so sein, und es gibt auch im kleinen Haushalt viele sinnvolle Einsatzmöglichkeiten – vor allem, da meist umfangreiche Zusatzausstattungen angeboten werden. Schon für eine Pizza oder den Mürbeteig für einen Obstboden lohnt sich der Einsatz der Küchenmaschine: Die schweren Teige werden ohne Kraftaufwand durchgeknetet und die große Rührschüssel bietet Platz genug, um den Hefeteig gehen zu lassen.

Der Mix-Aufsatz bereitet im Handumdrehen Smoothies oder Milchshakes zu. Das Schnitzelwerk mit zahlreichen Schneidscheiben ermöglicht eine rasche Vorbereitung von Kartoffel- oder Gemüsescheiben (für Gratins) oder von Gemüse- oder Kartoffelschnitzeln (für Rösti/Reibekuchen oder Frischkostsalate).

In der Schulküche kann mithilfe der Küchenmaschine viel Zeit eingespart werden bei der Nahrungsvorbereitung.

### Lösungen und Lösungshinweise

1 ○ Im Buch genannt werden: Motorblock, Rührschüssel (für größere Mengen), Rührbecher (zum Schlagen von Sahne und Eischnee), Schlagwerk (zum Mischen), Knethaken (für Hefeteig oder Mürbeteig), Hackmesser (z. B. zum Zerkleinern von Zwiebeln, Nüssen, Schokolade), verschiedene Schneidscheiben (zum Zerkleinern in Scheiben, Streifen oder Raspel); Stopfer.

Weitere Möglichkeiten: Schaltstufenregler, Rührbesen, Schnitzelwerk, Mixer, Fleischwolf, Getreidemühle, Zitruspresse, Entsafter.

2 ● c) Individuelle Lösungen

Mögliches Ergebnis: Kleine Mengen schneidet man in kurzer Zeit und mit geringem Rüst-, Räum- und Reinigungsaufwand mit Brett und Messer. Es wird aber relativ viel Kraft benötigt.

Bei mittleren Mengen, die man gleichmäßig und fein zerkleinern möchte, empfiehlt sich die Verwendung von Reibe oder Hobel. Der Kraftaufwand ist geringer als beim Schneiden von Hand, das Ergebnis ist gleichmäßig.

Große Mengen zerkleinert man in kurzer Zeit und ohne Kraftaufwand mit der Küchenmaschine. Das Ergebnis ist gleichmäßig. Der Rüst-, Reinigungs- und Räumaufwand ist allerdings größer als bei den Handgeräten.

3 ● Statt des vorgeschlagenen „Herbstsalats“ kann auch eine Gemüsesuppe zubereitet werden. Grundrezept: Möhren und Zwiebeln in etwas Öl anbraten (Röststoffe), dann mit 1,5 l Wasser aufgießen. 1–2 EL Brühpulver zugeben, das restliche Gemüse zufügen und im geschlossenen Topf ca. 25–30 Minuten garen. Mit Salz und Pfeffer abschmecken.

4 ● a)

Zubehör	geeignetes Lebensmittel	Grundtechnik
Rührschüssel und Schneebesen	Rührteig Schlagsahne Quarkspeise	mischen, rühren, schlagen
Rührschüssel und Knethaken	schwere Teige, z. B. Mürbeteig oder Hefeteig	kneten
Schüssel, Schnitzelwerk mit Hobel	Gurken, Möhren, Porree, Zwiebeln, Kartoffeln	hobeln, in Scheiben schneiden
Schüssel, Schnitzelwerk mit Reibe	Käse, Schokolade, Kartoffeln (z. B. für Rösti)	reiben

b) und c) Individuelle Lösungen

5 ○ Individuelle Lösungen

6 ● Für die Tabelle könnten folgende Punkte vorgegeben werden:

Hersteller	Grundmodell	zusätzliches Zubehör	Preis	Anmerkungen

### Hinweise zum Unterricht

Normalerweise wird die Küchenmaschine im Hauswirtschaftsunterricht eher selten verwendet, da das Zerkleinern der Lebensmittel eine grundlegende Tätigkeit ist, die regelmäßig geübt werden muss. Wenn jedoch das Putzen des Gemüses im Mittelpunkt steht, kann man Zeit sparen, indem man das geputzte Gemüse mit der Küchenmaschine zerkleinert. Für die Vorbereitungstätigkeiten (waschen – entfernen ungenießbarer Teile – durch (Salz-)Wasser ziehen) bleibt dann mehr Zeit. Vorher muss unbedingt eine Sicherheitsbelehrung zum Umgang mit der Standküchenmaschine stattfinden: Vorsicht bei den Klingen, Stopfer verwenden.

## Keine Angst vorm Dampfdrucktopf!

→ Schülerbuch S. 40/41

### Kompetenzbezug

Die Schülerinnen und Schüler ...

- erläutern die Handhabung und Funktion eingesetzter Arbeitsmittel.
- entscheiden sich für Ressourcen schonende Arbeitsweisen.
- bedienen und pflegen auch komplexere Geräte und Maschinen.
- überprüfen vorgegebene Fragestellungen mittels Experimenten.
- beurteilen und vergleichen unterschiedliche Garmethoden im Hinblick auf Zeitaufwand und Ergebnis.
- beurteilen Verarbeitungsprozesse und die Qualität der Arbeitsergebnisse.
- ordnen Lebensmitteln verschiedene Verarbeitungsverfahren sowie die hierzu benötigten Arbeitsmittel zu.
- recherchieren und beschaffen zielgerichtet Informationen.

### Sachinformationen

Der Dampfdrucktopf kann bei sachgerechtem Einsatz Energie und Zeit sparen, denn durch den höheren Druck werden Temperaturen über 100 °C erreicht, was die Garzeit verkürzt. Die Gebrauchsanweisung muss allerdings auf jeden Fall gelesen werden; zum einen wegen der Sicherheitshinweise (so müssen z. B. die Ventile und die Dichtung unbedingt überprüft werden), zum anderen wegen der Garzeiten-Tabellen für verschiedene Speisen. Diese sind deshalb besonders wichtig, da man während des Garvorganges ja nicht in den Topf schauen kann.

Besonders gut lässt sich der Dampfdrucktopf für Gerichte mit langen Garzeiten (z. B. Gulasch, Kartoffeln oder Blumenkohl) nutzen. Diese Lebensmittel weisen oft eine hohe Faserdichte auf und werden durch den Druck und die hohe Temperatur gut aufgeschlossen. Feinfaserige Lebensmittel wie Obst oder Erbsen drohen dagegen schnell zu verkochen und sind daher weniger geeignet.

### Lösungen und Lösungshinweise

1 ○ Je nach den jeweiligen Gegebenheiten. Alternativ können die Teile auch anhand einer Skizze auf Folie benannt werden.

- 2 ○ Der Wasserdampf kann nicht entweichen, durch den hohen Dampfdruck (Überdruck) siedet das Wasser später und es entstehen Temperaturen bis zu 120 °C. Wegen der höheren Temperatur genügt eine kürzere Garzeit.
- 3 ○ Fleischgerichte haben oft eine lange Garzeit (bei Gulasch bis zu 2 Stunden). Durch den Dampfdrucktopf wird diese Zeit erheblich reduziert und so außer Zeit auch Stromkosten gespart.
- 4 ○ a) Die wichtigsten Punkte:
- Gummidichtungen überprüfen
  - Ventile überprüfen
  - Topf nicht zu voll füllen
  - genügend Flüssigkeit?
  - Deckel richtig verriegelt?
  - Garanzeiger beachten
  - Topf vor dem Öffnen abkühlen
  - Ventile und Gummidichtung gut reinigen
- b) Individuelle Lösungen
- 5 ○ a) und b) Individuelle Lösungen  
z. B. mit tabellarischer Darstellung:

Lebensmittel	Kochzeit (normaler Topf)	Kochzeit (Dampfdrucktopf)
Salzkartoffeln	20 min	12 min
Blumenkohl ganz	20 – 30 min	10 min

	Geschmack	Aussehen	Reinigungszeit
Salzkartoffeln (normal)			
Salzkartoffeln (Dampfdrucktopf)			
Blumenkohl (normal)			
Blumenkohl (Dampfdrucktopf)			

Die Ergebnisse können unterschiedlich beurteilt werden, allerdings ist der **Reinigungsaufwand** für den Dampfdrucktopf höher, weil mehr Teile gereinigt werden müssen.

Wenn das Lebensmittel nicht zerkocht ist, wird im **Aussehen** kein Unterschied erkennbar sein.

Der **Geschmack** hängt auch davon ab, ob die Garzeit beim Dampfdrucktopf richtig berechnet wurde, das Gemüse also evtl. nicht gar ist oder zerkocht wurde.

- 6 ● a) und b) Individuelle Lösungen  
Mögliche Beispiele: Bei Gulasch mit Nudeln ergibt sich eine Zeitersparnis beim Gulasch; Nudeln dürfen nicht im Dampfdrucktopf gegart werden, weil sie schäumen und das Ventil verstopfen würden.

Bei Erbsen- und Möhrengemüse mit Schnitzel ist die Verwendung des Dampfdrucktopfs nicht sinnvoll, weil die Garzeit auch so nur 15 Minuten beträgt. Der Reinigungsaufwand wäre deutlich höher als der Nutzen. Grundsätzlich ist der Dampfdrucktopf nicht geeignet für stark schäumende Speisen oder Speisen, die häufig umgerührt werden müssen. Ungeeignet sind auch Gerichte, bei denen nach und nach Lebensmittel hinzugefügt werden müssen, da der Topf ja fest verschlossen wird und unter Druck steht.

- 7 ● c) Die Anschaffung lohnt sich, wenn die Zeit knapp ist (Haushalt mit berufstätigen Elternteilen) und Gerichte mit längerer Garzeit häufig auf dem Speiseplan stehen.
- 8 ● Lebensmittel werden nicht „totgekocht“, wenn die Garzeit richtig berechnet wird. Die Gebrauchsanweisung gibt hier Hilfestellung. Außerdem muss immer beachtet werden, dass die Garzeit erst einsetzt, wenn der Druckanzeiger sichtbar wird. Bei richtiger Handhabung sind die Töpfe nicht gefährlich und rechnen sich im Anschaffungspreis, wenn sie oft genutzt werden.

## Hinweise zum Unterricht

Das **Arbeitsblatt „Der Dampfdrucktopf“** kann zur Wiederholung und Festigung eingesetzt werden.

Die Kontrolle der Töpfe (besonders von Dichtung und Ventilen) muss durch die Lehrkraft vor dem Einsatz in der jeweiligen Stunde erfolgen. Bei häufiger Benutzung empfiehlt es sich, ein bis zwei Ersatzdichtungen auf Vorrat zu haben.

Ungeübte „Köche“ tun sich oft schwer, wenn sie den Garvorgang nicht beobachten können. Dies führt leicht zu Unsicherheit und zu einer zu kurzen oder zu langen Garzeit. Daher sollte unbedingt eine Tabelle mit den Garzeiten zur Verfügung stehen.

Außerdem ist es sinnvoll, Gerichte zu wählen, bei denen es nicht so genau auf das Einhalten der Zeit ankommt (z. B. Eintopfgerichte).

Bei **Aufg. 7** wird deutlich werden, dass gute Töpfe ziemlich teuer sind und nur dann in der Anschaffung lohnen, wenn sie oft benutzt werden. Die daraus resultierende Diskussion über das Preis-Leistungsverhältnis ist eher für ältere SuS zu empfehlen, die schon auf eigene Erfahrungen hinsichtlich des Zeitaufwands zurückgreifen können.

📖 **Arbeitsblatt 20:** Der Dampfdrucktopf