

# Arbeitsbuch Koch/Köchin

## Theorie und Praxis in Leittexten

### 3. Jahrgangsstufe

#### 1. Jahrgangsstufe

1. Gesunde Wochen mit Obst und Gemüse .....	9
2. Kleine Köstlichkeiten mit Wurst und Käse .....	37
3. Teigwaren und kleine warme Gerichte .....	57
4. Convenience-Produkte .....	69
5. Frühstücksbüfett .....	75

#### 2. Jahrgangsstufe

6. Fleisch – ein Stück Lebenskraft? .....	105
7. Regionale, nationale und internationale Gerichte .....	131
8. Zwischengerichte .....	143
9. Geflügelwoche .....	153
10. Drei-Gang-Menü .....	163
11. Kalt-warmes Büfett .....	177
12. Vegetarische Woche .....	187

#### 3. Jahrgangsstufe

13. Aktionswoche Apfel .....	207
14. Wildwoche .....	227
15. Fischwochen .....	237
16. Krebs- und Weichtiere .....	253
17. Speisekarte und Menükunde .....	263
18. Bankett .....	275

**AUTOREN**

---

Gerd Doser, Tussenhausen

Dr. Uwe Girke, Kaufbeuren

**VERLAGSLEKTORAT**

---

Benno Buir

Das vorliegende Werk wurde auf Grundlage der neuen amtlichen Rechtschreibregeln erstellt.

1. Auflage 2006

Druck 5 4 3 2 1

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

ISBN-10 3-8057-0567-0

ISBN-13 978-3-8057-0567-7

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

© 2006 by Fachbuchverlag Pfanneberg GmbH & Co. KG, 42781 Haan  
<http://www.pfanneberg.de>

Satz: Satz+Layout Werkstatt Kluth GmbH, 50374 Erftstadt

Druck: Media-Print Informationstechnologie, 33100 Paderborn

3. Jahrgangsstufe

Thema	Praxisinhalte	Theorieinhalte	Seite
<b>13. Aktions- woche Apfel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Süßspeisenbüfett</li> <li>• Herstellung von                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mürbteig</li> <li>· Ausbackteig</li> <li>· Blätterteig</li> <li>· Hefeteig</li> <li>· Strudelteig</li> <li>· Brandmasse</li> <li>· Hippenmasse</li> </ul> </li> <li>• Zubereitung von                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Cremes</li> <li>· Gelees</li> <li>· Parfaits</li> <li>· Sorbets</li> <li>· Süßspeisensaucen</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehltypen und Backeigenschaften</li> <li>• Lockerung bei Teigen und Massen</li> <li>• Hühnerei: küchentechnische Eigenschaften bei Teigen, Massen, Eis, Süßspeisensaucen, Cremes</li> <li>• Hühnerei-Verordnung</li> <li>• Speiseeis-Verordnung</li> <li>• Süßungsmittel</li> <li>• Obst: Apfel</li> <li>• Hygiene: Salmonellen</li> <li>• Kohlenhydrate: Pektine</li> <li>• Kostformen und Vollkornmehl</li> <li>• Technologische Bedeutung von Dickungs- und Geliermitteln</li> <li>• Milchprodukte: Joghurt</li> <li>• Gewürze: Vanille</li> <li>• Enzyme</li> </ul>	207
<b>14. Wild- woche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Zubereiten von Wildgerichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wildgeflügel und Haarwild                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Einteilung</li> <li>· Alters- und Qualitätsmerkmale</li> <li>· ernährungsphysiologische Bedeutung</li> <li>· Reifung</li> <li>· Lagerung</li> <li>· Verwendungsmöglichkeiten</li> </ul> </li> <li>• Trichinen</li> </ul>	227
<b>15. Fisch- wochen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fischbüfett</li> <li>• Vor- und Zubereiten von Fischgerichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fische                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Einteilung und Arten</li> <li>· Qualitätsmerkmale</li> <li>· ernährungsphysiologische Bedeutung</li> <li>· Lagerung</li> <li>· Verwendungsmöglichkeiten</li> </ul> </li> <li>• Fischerzeugnisse                             <ul style="list-style-type: none"> <li>· Einteilung</li> <li>· Lagerung</li> </ul> </li> <li>• Vitamine</li> <li>• Eiweiß, biologische Wertigkeit</li> <li>• Kalkulation von Fischgerichten</li> <li>• Berechnen von Vor- und Zubereitungsverlusten</li> </ul>	237

## 3. Jahrgangsstufe

Thema	Praxisinhalte	Theorieinhalte	Seite
<b>16. Krebs- und Weichtiere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor- und Zubereiten von Krebs- und Weichtieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krebs- und Weichtiere               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Marktangebot</li> <li>· Angebotszeiten</li> <li>· Qualitätsmerkmale</li> <li>· ernährungsphysiologische Bedeutung</li> <li>· Lagerung</li> <li>· Verwendungsmöglichkeiten</li> </ul> </li> <li>• Lohnberechnungen</li> </ul>	253
<b>17. Speisekarte und Menükunde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planen und Fertigstellen eines Drei-Gang-Menüs               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Mengenerrechnungen</li> <li>· Warenanforderung</li> <li>· Arbeitsablaufplan</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeln zum Aufbau von Menüs               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Reihenfolge der Speisen</li> <li>· Vermeidung von Wiederholungen</li> <li>· farbliche Abstimmung</li> <li>· ernährungsphysiologische Gesichtspunkte</li> </ul> </li> <li>• Zusammenstellung von Menüs in Hinblick auf               <ul style="list-style-type: none"> <li>· Anlass, Teilnehmerzahl, Teilnehmerkreis</li> <li>· Jahreszeit</li> <li>· Preis</li> <li>· betriebliche Voraussetzungen</li> </ul> </li> <li>• Rechtschreibung auf Speisekarten</li> </ul>	263
<b>18. Bankett</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung und Durchführung eines Banketts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bankettvereinbarung</li> <li>• Verkaufsgespräch</li> <li>• Korrespondierende Getränke zum Menü</li> <li>• Berechnung des Inklusivpreises</li> <li>• Gestaltung einer Menükarte</li> </ul>	275



In allen Jahrgangsstufen werden die entsprechenden küchentechnischen und fremdsprachlichen Fachausdrücke berücksichtigt; ferner werden Rezepturen umgerechnet.






## 13. Aktionswoche Apfel

Praxisinhalte	Leitfragen und -aufgaben
<b>1. Woche</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorbet, Parfait, Blätterteig (1. Unterrichtseinheit)</li> <li>• Savarin, Fruchtsaucen (2. Unterrichtseinheit)</li> <li>• Notengebung: Crêpesvariationen (3. Unterrichtseinheit)</li> </ul>	<b>1-37</b>
<b>2. Woche</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apfelstrudel, Brandmasse (1. Unterrichtseinheit)</li> <li>• Bayerische Creme, Joghurtcreme (2. Unterrichtseinheit)</li> <li>• Apfelbeignets, Apfeltarte, Büfett (3. Unterrichtseinheit)</li> </ul>	<b>38-58</b>

## Sorbet, Parfait, Blätterteig

1.  Sammeln Sie teamweise Rezepte für Sorbets und untersuchen Sie diese nach Gemeinsamkeiten und Unterschieden. → [Anhang und Fachbuch](#)
2.  Finden Sie sich in der Küche ein und folgen Sie der Lehrerdemonstration „Sorbetbasis herstellen und frieren“. Notieren Sie sich wichtige Kernpunkte der Demonstration.

Blank area for notes related to task 2.

3.  Stellen Sie teamweise ein Apfelparfait von zwei Eigelb her. Verwenden Sie dazu das Rezept aus dem → [Fachbuch](#) und rechnen Sie das Grundrezept in ein Arbeitsrezept um.
4.  Stellen Sie zusätzlich einen Blitzblätterteig aus 200 Gramm Fett her. → [Fachbuch](#)
5.  Beurteilen Sie das gefrorene Sorbet auf Beschaffenheit und Geschmack.

Blank area for notes related to task 5.

6.  Wasser gefriert bei 0 °C. Sorbet wird erst bei ca. -18 °C fester. Warum ist das so? → [Anhang](#)

Blank area for notes related to task 6.

7.  Warum muss ein Sorbet gerührt werden? → [Anhang](#)

Blank area for notes related to task 7.

8.  Warum wird bei der Herstellung von Sorbet aus frischen Früchten eine Zuckerwaage verwendet?

Three horizontal light blue rounded rectangular bars for writing the answer to question 8.

9.  Welche Mindestanforderungen an Sorbet gelten nach dem → [Deutschen Lebensmittelbuch \(Leitsätze\)](#)?


One horizontal light blue rounded rectangular bar for writing the answer to question 9.

10.  Überprüfen Sie die Sorbet-Rezepte rechnerisch auf die Mindestanforderungen.

Three horizontal light blue rounded rectangular bars for writing the answer to question 10.

11.  Das vom Lehrer hergestellte Sorbet wird mit Calvados parfümiert. Was ist Calvados? Lesen Sie dazu die nette Geschichte um den Calvados. → [Anhang](#)

One horizontal light blue rounded rectangular bar for writing the answer to question 11.

12.  Was ist gesund beim Apfel? → [Anhang](#)

One horizontal light blue rounded rectangular bar for writing the answer to question 12.

13.  Stimmt es, dass beim Apfel die Vitamine direkt unter der Haut sitzen?

One horizontal light blue rounded rectangular bar for writing the answer to question 13.

14.  Bei Durchfall empfiehlt Großmutter's Apotheke einen geriebenen Apfel. Warum? → [Anhang](#)


Three horizontal light blue rounded rectangular bars for writing the answer to question 14.

15.  Warum glänzen manche Äpfel? Warum machen das die Produzenten? → [Anhang](#)


Four horizontal light blue rounded rectangular bars for writing the answer to question 15.

16.  Aus welchen drei Gründen muss das Parfait warm-kalt-geschlagen werden? → [Anhang](#)

Handwritten answer area for question 16, consisting of five horizontal light blue bars.

17.  Salmonellen werden einerseits zuverlässig bei 80 °C (10 Minuten bei 80 °C) abgetötet. Die größte Bindung hat eine zur Rose abgerührte, aufgeschlagene Eimasse andererseits bei ca. 76 °C. Daraus ergibt sich ein Problem: Nennen Sie dieses und machen Sie Vorschläge zur Vermeidung. Beachten Sie dabei die Hühnerei-Verordnung (→ [Anhang](#)) und das Kapitel Hühnerei im → [Fachbuch](#).

Handwritten answer area for question 17, consisting of three horizontal light blue bars.

18.  Überlegen Sie am Beispiel von Tiramisu (italienisches Dessert, hergestellt mit Rohei) **gründlich** die Vorschriften der Hühnerei-Verordnung. Erstellen Sie dazu konkrete Situationen, um den dürren Gesetzestext für Sie selbst transparent zu machen. → [Anhang](#)

Handwritten answer area for question 18, consisting of 15 horizontal light blue bars.



19.  Warum ist das Schockfrostern für Parfaits empfehlenswert?

#### Zusatzfrage

20.  Warum wird aus Sahne nach mechanischer Bearbeitung Schlagsahne oder einfacher gefragt: Warum wird Sahne steif? → Anhang

21.  Die Sahne für Schlagsahne ist ausgegangen. Sie versuchen Ihr Glück mit Kaffeesahne. Der Versuch wird misslingen. Warum?

22.  Wie viele „Blätter“ kommen in den Blätterteig? Wie kommen sie dorthin? → [Fachbuch](#)

23.  Wodurch entsteht die Teiglockerung beim Blätterteig? → [Anhang](#)

24.  Warum müssen Teige ruhen? → [Anhang](#)

Savarin, Fruchtsaucen

25.  Rezepte für Vollkornteige und Teige aus Auszugsmehl unterscheiden sich. Erklären Sie, warum dies sein muss.

Eight horizontal light blue rounded rectangular boxes for writing the answer to question 25.

26.  Wie sollte das Backergebnis des Savarins beschaffen sein?

Three horizontal light blue rounded rectangular boxes for writing the answer to question 26.

27.  Stellen Sie teamweise Savarins aus Vollkorn- und Weißmehl her: Verwenden Sie jeweils 1 Ei. Beachten Sie bei der Herstellung des Vollkornteiges die veränderte Rezeptur. → [Fachbuch](#)

Thirteen horizontal light blue rounded rectangular boxes for writing the answer to question 27.

28.  Richten Sie je **einen** Savarinring aus Vollkorn- und aus Weißmehl fachlich korrekt an und verkosten Sie danach die beiden unterschiedlichen Produkte.

**Bevor** Sie ans Anrichten gehen: Vergleichen Sie Aussehen, Konsistenz und Geschmack der Desserts aus Vollkornmehl und Auszugsmehl (siehe Leitfrage 26).

Bewahren Sie die restlichen Savarins so auf, dass sie in der kommenden Woche für das Büfett verwendet werden können.

29.  Für unser Dessertbüfett benötigen wir Fruchtsaucen. Beachten Sie den Unterschied zwischen Fruchtmark und Fruchtsauce.

Bereiten Sie teamweise drei verschiedene Saucen (je  $\frac{1}{8}$  l) zu. Verwenden Sie dazu die bereitgestellten Früchte und süßen Sie je einmal mit Läuterzucker, Honig und Süßstoff.

Verkosten Sie vor der Aufbewahrung die drei unterschiedlich gesüßten Fruchtsaucen. Notieren Sie sich Ihr Ergebnis zur Nachbesprechung in den Theorieeinheiten.


30.  Äpfel enthalten Pektine. Erklären Sie die technologische und die ernährungsphysiologische Wirkung.

31.  Es wird behauptet, dass Vollkornprodukte gesünder sind. Finden Sie wissenschaftlich gesicherte Argumente für diese These. → [Internet](#)

Three horizontal light blue rounded rectangular bars for writing.

32.  In welchen Kostformen werden Vollkornprodukte verwendet? Werden hier noch weitere Argumente für Vollkornprodukte genannt? Wie beurteilen Sie diese? → [Fachbuch und Internet](#)

Eleven horizontal light blue rounded rectangular bars for writing.

33.  Was gibt es Wissenswertes über  
a) Honig


Three horizontal light blue rounded rectangular bars for writing.

b) Zuckeraustauschstoffe und

Three horizontal light blue rounded rectangular bars for writing.


c) Süßstoffe? → [Fachbuch und Anhang](#)


Five horizontal light blue rounded rectangular bars for writing.

34.  Wenn Diabetiker Ihr Restaurant besuchen, müssen Sie, gerade bei Süßspeisen, wissen, welche süßenden Stoffe verwendet worden sind. Welche können Diabetiker gefahrlos verwenden?  
→ [Fachbuch und Anhang](#)


### Notengebung: Crêpesvariationen


35.  Der Crêpe wird beim Ausbacken braun. Warum? Denken Sie dabei an den Hauptinhaltsstoff.  
→ [Fachbuch](#)


36.  Beim Ausbacken der Crêpes kann man diese glasieren. Was passiert dabei mit dem Zucker?  
→ [Fachbuch](#)

37.  Heute wird Ihr Können bewertet. Notengebung: Variationen von Crêpes mit Apfel. Verwenden Sie eine Rezeptur mit 2 Eiern. Richten Sie zwei Dessertteller mit unterschiedlichen Garnituren an. Die restlichen Crêpes werden für die kommende Woche gesammelt und eingefroren.

### Apfelstrudel, Brandmasse

38.  Stellen Sie teamweise je einen Apfelstrudel her. Teigrezept von 150 Gramm Mehl. Stellen Sie Ihren zum Backen fertigen Apfelstrudel auf die vorbereiteten Backbleche.  
**Hinweis:** Ihre Apfelstrudel werden dann alle gemeinsam vom Fachlehrer gebacken.

39.  Ihre Aufgabe besteht darin, zwei unterschiedliche Rezepturen zu vergleichen: Brandmasse nach klassischem Rezept und Brandmasse nach klassischem Rezept, aber **mit** Zusatz von Backpulver.  
Stellen Sie zwei klassische Brandmassen mit je 2 Eiern her. Zu einer der Brandmassen geben Sie Backpulver. Dressieren Sie die beide Massen in vier verschiedenen Formen auf und backen Sie diese Produkte. Sie sollten also von jeder Masse vier gleich geformte Gebäcke haben. Beurteilen Sie die beiden unterschiedlichen Gebäcke. Bewahren Sie die gebackenen Produkte bis zum Beginn des Büfetts auf.

40.  Warum darf der Ofen während des Backens der Brandmasse nicht geöffnet werden bzw. warum sind Dampfschwaden wichtig? → [Anhang](#)

Eight horizontal light blue rounded rectangular bars for writing the answer to question 40.

41.  Welche Lockerungsmöglichkeiten für Teige und Massen können Sie unterscheiden? Beschreiben jeweils die Wirkung und Verwendung. → [Fachbuch](#)

Five horizontal light blue rounded rectangular bars for writing the answer to question 41.

42.  Warum kann man einen Strudelteig ausziehen? → [Anhang](#)

Three horizontal light blue rounded rectangular bars for writing the answer to question 42.

43.  Warum muss die zur Rose abgezogene Milch-Ei-Masse (Grundcreme der Bayerischen Creme) vor der Zugabe von Schlagsahne abkühlen? → [Anhang](#)

Three horizontal light blue rounded rectangular bars for writing the answer to question 43.

44.  Warum muss Gelatine mit etwas Flüssigkeit aufgelöst werden? → [Anhang](#)

Three horizontal light blue rounded rectangular bars for writing the answer to question 44.

45.  Woraus wird Gelatine hergestellt? Welche Alternativen bieten sich an? Klären Sie Herkunft und Verwendung der Alternativen. → [Anhang](#)

Handwritten answer area for question 45, consisting of seven horizontal light blue bars.

46.  Wie entsteht aus Milch Joghurt? → [Fachbuch](#)


Handwritten answer area for question 46, consisting of two horizontal light blue bars.

47.  Warum kocht Milch, wenn wir nicht aufpassen, oft explosionsartig über? → [Anhang](#)

Handwritten answer area for question 47, consisting of three horizontal light blue bars.




48.  An der Vanilleschote können sich weiße Kristalle bilden. Worum handelt es sich? → [Fachbuch](#)

Handwritten answer area for question 48, consisting of one horizontal light blue bar.

49.  Berechnen Sie den Materialpreis für das ganze Büfett. Wie hoch ist der Wareneinsatz für eine Portion? Berücksichtigen Sie auch die erst am Tag des Büfetts herzustellenden Produkte.

Handwritten answer area for question 49, consisting of four horizontal light blue bars.

### Bayerische Creme, Joghurtcreme



50.  Erstellen Sie teamweise drei Variationen der Bayerischen Creme garantiert salmonellenfrei. Rezept: 2 Eigelb. Beachten Sie dabei das Motto des Büfetts.
51.  Bereiten Sie teamweise eine Schale Joghurtcreme aus 125 Gramm Joghurt. Beachten Sie dabei wieder unser Motto.
52.  Kochen Sie  $\frac{1}{8}$  l Vanillesauce garantiert salmonellenfrei.





## Büfett

**Hinweis:** Damit bis zur vorgegebenen Zeit das Büfett fertig steht, ist noch einiges zu tun.

57.  Verteilen Sie die folgenden Aufgaben selbstständig auf die Teams.
- Team 1: Stellen Sie 5 Portionen Apfelbeignets her.
  - Team 2: Stellen Sie zwei Apfeltartes her.
  - Team 3: Marinieren und richten Sie die vorbereiteten Savarins an.
  - Team 4: Richten Sie den Apfelstrudel mit Sauce. Garnieren Sie eine Hälfte der Parfaits (siehe auch Gruppe 8).
  - Team 5: Garnieren Sie die Joghurtcremes.
  - Team 6: Stellen Sie die Brandmassen-Gebäcke fertig. Falls erforderlich, müssen diese mit Cremes oder Sahne gefüllt werden.
  - Team 7: Garnieren Sie die Bayerischen Cremes.
  - Team 8: Richten Sie das Sorbet so an, dass es möglichst lang auf dem Büfett gefroren bleibt. Garnieren Sie die andere Hälfte der Parfaits.
  - Team 9: Richten Sie die Crêpes-Variationen an.
  - Team 10: Sie sind verantwortlich für Gestaltung und Aufbau des Büfetts.
58.  Beurteilen Sie den Ablauf und die Ergebnisse der letzten beiden Wochen zum Thema Dessertbüfett unter dem Motto „Variationen von Apfel“: Bewerten Sie die zubereiteten Süßspeisen nach fachlichen Kriterien, indem Sie Planung und Ergebnis vergleichen. Treten dabei Abweichungen auf, dann klären Sie diese mit Ihrem erworbenen Wissen.

Blank area for student responses, consisting of 18 horizontal light blue rounded rectangles.

### Sorbetrezepte

Rhabarbersorbet	Apfelsorbet	Mangosorbet	Champagnersorbet	Orangensorbet
450 g Rhabarber	250 g Apfelmus	200 g Mangopüree	0,4 l Champagner	0,3 l Orangensaft
1 Eiweiß	$\frac{1}{8}$ l Cidre	Saft einer Zitrone	Saft einer Zitrone	0,2 l Weißwein
0,125 l Weißwein	$\frac{1}{8}$ l Apfelsaft	1 Eiweiß	1 Eiweiß	Saft einer Zitrone
$\frac{1}{2}$ Vanilleschote	1 Eiweiß	$\frac{1}{2}$ l Läuterzucker	$\frac{1}{4}$ l Läuterzucker	1 Eiweiß
100 g Zucker	$\frac{1}{8}$ l Läuterzucker			$\frac{1}{4}$ l Läuterzucker
	Saft einer Zitrone			
	Zimt			

## Teige müssen ruhen, bevor sie weiterverarbeitet werden

Teige und Massen bestehen im Wesentlichen aus Mehl, Eier, Wasser, Zucker und Butter. Bei der mechanischen Bearbeitung des herzustellenden Produktes mittels Kneten, Wirken, Schlagen oder Touren wird erreicht, dass sich die Zutaten gut miteinander vermischen. Es entsteht ein klebriger Teig: Dies wird durch den Kleber hervorgerufen, einer Bindung aus dem Eiweißanteil des Mehles (Gluten) und dem Wasser. Würden wir versuchen, diesen klebrigen Teig sofort weiterzuverarbeiten, könnten wir noch kein befriedigendes Ergebnis erzielen: Denken wir beispielsweise an den Strudelteig. Es wäre nicht möglich diesen auszuziehen. Der Teig muss ruhen!

Dabei geschehen zwei Dinge: In der Ruhezeit kann erstens die Flüssigkeit in die Stärke des Mehles eindringen, die Stärke quillt. Was passiert noch? Während des Knetprozesses werden die langen Molekülketten des Klebers zerrissen. Unsichtbare chemische Kräfte wirken: Das, was auseinander gerissen wurde, will wieder zusammen – der Teig lässt sich nicht ausrollen, er zieht sich immer wieder zusammen. In der Ruhephase lagern sich die zerrissenen Molekülketten wieder zusammen. Die unsichtbaren chemischen Kräfte wirken nicht mehr. Jetzt erst ist es möglich, den Teig auszurollen, ohne dass er sich wieder zusammensieht.

## Eisberge

Eis entsteht durch das Gefrieren von Wasser. Um den Gefrierpunkt herum verändert Wasser seinen Aggregatzustand und bildet Kristalle. In völliger Ruhe werden diese Eiskristalle immer größer. Sie wachsen. Dieser Vorgang findet auch bei der Sorbet- oder Speiseeisherstellung statt. Hierbei sind große Eiskristalle aber unerwünscht. Ein „Schleckermäulchen“ erwartet einen samtig weichen, zartschmelzenden Eisgenuss – aber keine knirschenden, scharfkantigen Eiskristalle, die als Eisberg zusammengerotet in der Lage sind, ganze Schiffsrümpfe aufzuschlitzen. Um das zu vermeiden, muss gerührt werden. Je stärker die Kristalle in Bewegung sind, desto kleiner bleiben sie. Es gibt einen weiteren Vorteil durch das Rühren: Luftbläschen werden eingerührt und dann in der Eismasse eingefroren. Das Eis wird dadurch leichter und lockerer.

## Schlagsahne ... eine luftige Masche

Was wären der Pâtissier oder die Köchin ohne Sahne? Arm dran, denn sie wären um ein Produkt beraubt, das es ihnen erlaubt, die erlesensten Gerichte, die feinsten Torten, das zarteste Eis und die vollendetsten Saucen zu kreieren. Mit einem durchschnittlichen Fettgehalt von 30 % bietet die Sahne die Möglichkeit als Geschmacksträger zu fungieren und Gerichte zu höchster geschmacklicher Vollendung zu bringen.

Der Fettanteil in der Sahne kommt in feinsten Tröpfchen vor. Um eine möglichst luftige, aber dennoch feste Schlagsahne zu bekommen, nutzt man die Technik des Emulgierens. Durch langsames Schlagen der Sahne, möglichst auf Eis (damit die Sahne nicht zu Butter wird) oder in gekühlter Umgebung, umschließen die Fetttröpfchen die Luftbläschen und Wassertröpfchen gitterförmig. Dieses Gitter stabilisiert die Sahne – es entsteht Schlagsahne.

## Dickungs- und Geliermittel

Die hier genannten Dickungs- und Geliermittel gehören zu den Vielfachzuckern. Sie sind im Wasser quellbar und haben dadurch eine gelierende Wirkung.

**Pektin** wird aus den Zellwänden von Pflanzen gewonnen und geliert besonders gut mit dem Calcium der Milch.

**Carrageen** wird aus Rotalgen gewonnen. Den Namen hat dieses Geliermittel von der irischen Küstenstadt Carrageen bei Waterford. Diese Alge wird auch als Irisch Moos bezeichnet. Für gesunde Menschen ist Carrageen unbedenklich. Personen mit entzündlicher Darmerkrankung sollten carrageenhaltige Produkte meiden, denn es kann die Immunfunktion des Körpers beeinträchtigen. Der besondere Vorteil des Carrageens gegenüber anderen Geliermitteln liegt darin, dass kein Zucker zum Geliereen benötigt wird. Daher ist Carrageen besonders für diätetische Zwecke einsetzbar.

**Agar-Agar** wird auch aus Rotalgen gewonnen. Es ist in heißen Flüssigkeiten löslich und geliert beim Abkühlen. Zur Stabilisierung wird es von der Lebensmittelindustrie in Sorbets, Eiscremes und Joghurts eingesetzt. Bei Brot verzögert Agar-Agar das Altbackenwerden.

## Hielt Eva schon einen gewachsenen Paradiesapfel in der Hand?

Sicher nicht, wenn das Paradies in der heutigen Bundesrepublik Deutschland läge. In Deutschland ist das Wachsen von Äpfeln nicht erlaubt. Wenn Äpfel aber importiert werden, dürfen sie schon gewachsen sein. Dies muss dann aber deklariert werden.

Warum die Händler ihre Äpfel wachsen, hat zwei Gründe: Erstens sollen die glänzenden Früchte die Kunden zum Kauf verführen und zweitens sollen die Überzüge Aroma-

verlusten und einem vorzeitigen Schrumpfen vorbeugen. Kann das Wasser aus dem Apfel nicht so leicht verdunsten, wird er nicht so schnell runzlig. Aber im Inneren kann der Verderb voranschreiten: Von außen kann ein Apfel noch bestens aussehen, doch im Inneren ist vielleicht das Kerngehäuse bereits verschimmelt. Nicht umsonst warnen die Verbraucherschützer also vor gewachsenen Äpfeln. Grundsätzlich empfiehlt sich vor dem

Reinbeißen in gewachsenen Äpfel das gründliche Waschen unter fließendem warmem Wasser.

*Übrigens:* Direkt unter der Apfelhaut sitzt die im Vergleich zum Fruchtfleisch 3,6-fache Menge an Vitamin C. Interessant ist auch, dass der Gehalt an Vitamin B in den ersten Wochen der Lagerung in Äpfeln zunimmt. In den meisten Fällen haben wir es ja mit Vitamin-Verlusten bei zunehmender Lagerzeit zu tun.

## Parfait ... „perfekt nur durch warm-kaltes Aufschlagen“

Parfait ist das französische Wort für das deutsche „perfekt“. Das leitet sich ab vom lateinischen Wort „perfectus“ gleich bedeutend mit „vollkommen“. Für die Herstellung eines Parfaits, das auch als Halbgefrorenes bezeichnet wird, benötigt man Eier, Zucker, Sahne und Aromastoffe. Parfaits müssen eine cremige, samtig weiche Struktur aufweisen.

Zu Schlagsahne erhobene süße Sahne, aber auch die Eier, die im Wasserbad bis „zur Rose aufgeschlagen“ werden, binden zahlreiche Luftbläschen. Sie verhindern, dass das Halbgefrorene zu fest gefroren wird. Diese luftigen Zutaten bewirken, dass das Parfait beim Servieren sehr schnell

schmilzt und somit seine für das volle Aroma notwendige cremige Konsistenz erhält.

Dass bei der Herstellung die Eier mit dem Schneebesen auf einem Wasserbad erst warm und danach im Eiswasser kalt geschlagen werden müssen, hat zwei äußerst wichtige Gründe: Einmal ist Eiweiß erst ab einer Temperatur von etwa 70 °C in der Lage Flüssigkeit zu binden, und zum zweiten findet hier eine Pasteurisierung statt.

Erst durch das richtige Aufschlagen setzt sich ein Parfait später im Froster nicht ab und die Gefahr einer Keimverseuchung ist verringert.

**Ein gutes Parfait zeichnet sich durch eine cremige Konsistenz aus. Das erreicht man besonders gut, wenn sich keine großen Eiskristalle bilden können. Das gelingt, indem man die Masse im Schockfroster durchfriert. Die Eiskristalle haben hier weniger Gelegenheit, zu Großkristallen zu wachsen.**

## Calvados

Calvados ist ein aus Apfelwein (Cidre) hergestellter Apfelbranntwein. Der Cidre stammt aus der Normandie.

Spannend ist die Herkunft des Namens: Einfachen Gemütern genügt der Hinweis auf die gleichnamige Provinz Calvados in der Normandie im Norden Frankreichs.

Der Name Calvados ist spanischen Ursprungs. Philipp II., ein spanischer König, startete 1588 einen letzten Versuch, den Protestantismus im Norden niederzuringen und für den Katholizismus zurückzugewinnen. Er lief mit einer Armada von 130 Schiffen in Richtung England aus. An Bord waren neben 8.000 Matrosen auch 19.000 Soldaten.

Die Gegner der Spanier, die englische Flotte mit so erfahrenen Kapitänen wie Sir Francis Drake und Sir John Hawkins, war der spanischen Flotte zahlenmäßig unterlegen. Vor Cornwall stießen die Flotten zum ersten Mal aufeinander. Die englische Flotte verfolgte die spanische Armada bis zur Straße von Dover, wo die Armada vor dem französischen Calais vor Anker ging.

### Brillat-Savarin, Jean-Anthelme

**Französischer Schriftsteller und Politiker (1755-1826), der durch seine zweibändige *Physiologie des Geschmacks oder Betrachtungen über transzendente Gastronomie* bekannt wurde. Es handelt sich um eine umfassende Abhandlung über die Philosophie des Essens und über die Tafelfreuden mit geistreichen, unterhaltsamen Anekdoten. Ihm wird auch die Erfindung der Süßspeise *Savarin* zugeschrieben.**

Die Engländer griffen in der Nacht vom 7. auf den 8. August 1588 mit sechs Feuerschiffen die Spanier an. Es folgte eine erbitterte Seeschlacht. Ungünstige Winde trieben die Spanier immer weiter nach Norden, so dass sie um Schottland und Irland herum den Heimweg antreten mussten. Der Mangel an geeigneten Karten und Lotsen sowie Stürme brachten der Armada weitere Verluste. Immerhin erreichten etwa zwei Drittel der Schiffe wieder Spanien. Dieses erfolglose Unternehmen war ein Prestigeverlust für die Seemacht Spanien.

Aber zurück zum Calvados: Bei einem Sturm zerschellte eines der spanischen Schiffe, die „El Calvador“ (bedeutet Bezwinger) an der normannischen Küste. Seit dieser Zeit heißen die Felsen, an denen das Schiff gestrandet ist, Calvados.

## Warum werden geschnittene Äpfel braun?

Man könnte wie ein Detektiv an diese Frage gehen. Schneidet man den Apfel in zwei Hälften, dann sind die Schnittflächen weiß. Lässt man die beiden Apfelhälften einfach liegen, werden sie ganz von allein braun. Ein Zaubertrick? Mitnichten. Was hat sich verändert vom ganzen zum halbierten Apfel?

Durch das Schneiden werden Zellen verletzt, wir sehen das am ausgetretenen Saft. Dieser Saft wird braun. Folglich muss im Zellsaft ein Stoff sein, der erst mit dem Luftsauerstoff aktiv wird. Es handelt sich um ein Enzym (die

Fachleute bezeichnen es als Polyphenoloxidase). Dieses Enzym verändert zusammen mit Sauerstoff einen Inhaltsstoff (Phenol) im Apfel so, dass dieser braun wird.

Wenn wir uns fragen, warum eine halbierte Zitrone nicht braun wird, dann könnten wir hier zwei Antworten geben: Entweder die Zitrone hat keine Enzyme, die einen Inhaltsstoff braun färben, oder sie hat einen Inhaltsstoff, der das Enzym daran hindert, aktiv zu werden. Letzteres ist der Fall. Die Antwort liegt beim Zitronensaft.

Machen wir einen einfachen Versuch: Beträufeln wir die Schnittflächen eines Apfels mit Zitronensaft, dann werden diese nicht braun. Auf Säure reagieren Enzyme sehr empfindlich, denn sie sind bekanntermaßen aus Eiweiß aufgebaut. Und jeder kennt den Effekt: Geben wir zu viel Zitronensaft in einen Milchshake, dann gerinnt das Eiweiß der Milch. Die Enzyme des Apfels entfalten ihre optimale Wirkung bei einem pH-Wert von 7. Die Säure des Zitronensaftes senkt den pH-Wert entscheidend, die Enzyme können nicht mehr wirken.