

INHALT

Vorwort	7
Die Küche als Labor	8
Der chemische Herd	10
TEIL I – REAKTIONEN	13
1. Maillard-Reaktionen und Karamellisierung	17
2. Oxidation von Fetten	33
3. Enzyme	47
4. Fermentation	63
TEIL II – GESCHMACK UND AROMA	81
5. Verflüchtigung von Aromen	87
6. Öl und Wasser	101
7. Aroma und Stärke	119
8. Was die Zunge schmeckt	131
TEIL III – TEXTUR	147
9. Schmelzen und Erstarren	153
10. Verknoten und Spalten	169
11. Verdampfen und Kondensieren	185
12. Tränken und Entziehen	199
13. Emulgieren und Gerinnen	213
14. Aufschäumen und Entgasen	229
15. Suspendieren und Klären	247
TEIL IV – 15 PROZESSE IN 6 REZEPTEN	263
Dank	276
Literatur	277
Register	278



VORWORT

Was mal als Update zu einem unserer früheren Bücher anging, mündete schließlich in dieses vollkommen neue Buch *Küchenlabor*. Es begann damit, dass Jan ein Periodensystem für die Küche erstellen wollte, eine systematische Übersicht, in der sich alle Aspekte des Kochens organisieren ließen. Schon bald stellte sich aber heraus, dass ein solches System viel zu abstrakt und unpraktisch würde. Doch der gedankliche Keim für eine Prozessanalyse in der Küche war gepflanzt. Statt das Kochen anhand von Rezepten, Zutaten, Kochtechniken oder Landesküchen zu erläutern, beschlossen wir, unser Buch nach den chemischen und physikalischen Prozessen einzuteilen, die dem Kochen zugrunde liegen. Kein Periodensystem also, sondern ein umfassender Ansatz: eine großartige Aufgabe, die sich als so herausfordernd wie lohnend erwies.

Während des Schreibens wurde uns immer klarer, welche Stärke diese Herangehensweise in sich birgt. Wir entdeckten, dass sich jeder Schritt in einem Rezept aufgrund chemischer und physikalischer Prozesse erklären lässt.

Mit diesem Buch möchten wir unsere Leserinnen und Leser in die wissenschaftliche Welt des Kochens mitnehmen. Wir sind davon überzeugt, dass jede und jeder mit dem Wissen um diese Prozesse besser und leckerer kochen kann.

Eke und Jan

TEIL I

REAKTIONEN

WARUM VERÄNDERT UNSER ESSEN BEIM KOCHEN ODER BACKEN FARBE, GESCHMACK UND AROMA? UND WIESO SETZEN SICH DIESE VERÄNDERUNGEN SOGAR NACH DER ZUBEREITUNG FORT? DAS LIEGT AN DEN CHEMISCHEN REAKTIONEN, UM DIE ES IN DEN FOLGENDEN VIER KAPITELN GEHT: MAILLARD-REAKTIONEN UND KARAMELLISIERUNG, OXIDATION VON FETTEN, ENZYMATISCHE REAKTIONEN UND FERMENTATION. DIE KAPITEL SIND NACH DER GRÖSSE DER MOLEKÜLE DER REAGIERENDEN STOFFE GEORDNET, VOM KLEINEN SCHREITEN WIR ZUM GROSSEN.

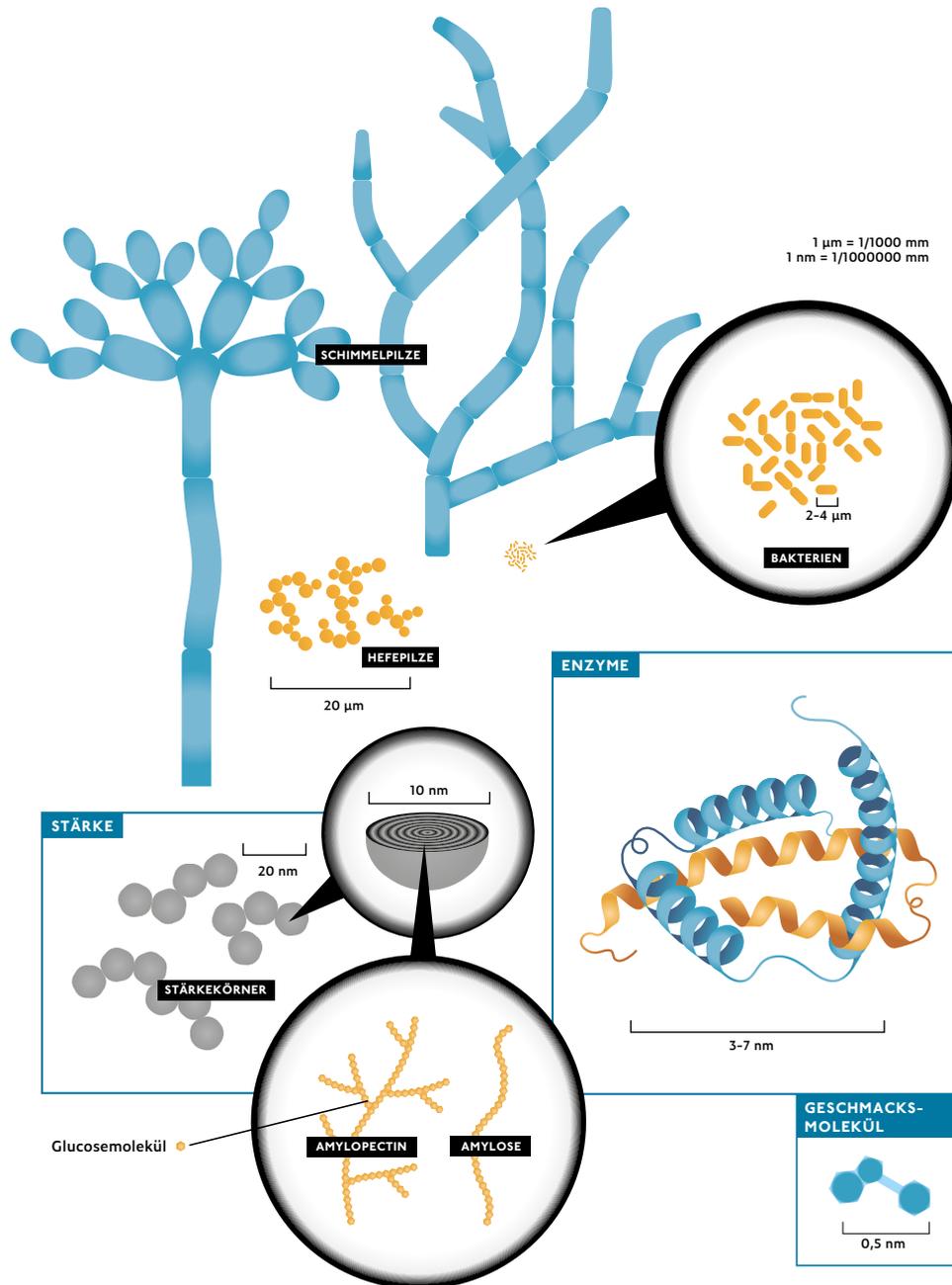
Das erste Kapitel beginnt mit der Karamellisierung. Diese Reaktion verleiht verschiedenen Zuckerarten Aroma. Zuckermoleküle gehören zu den kleineren Molekülen beim Kochen. Maillard-Reaktionen – der zweite Reaktionstyp aus diesem Kapitel – sind Reaktionen zwischen Zuckern und Aminosäuren.

Diese chemischen Reaktionen können neue Grundgeschmacksrichtungen wie umami und bitter bilden, doch sie können auch zur Entstehung neuer Aromen beitragen. Das sind all die köstlichen Düfte, die sich beim Kochen ausbreiten. In diesem Teil geht es darum, wie sich Grundgeschmacksrichtungen und Aromen neu bilden. Wie sich dies beeinflussen lässt, zeigen wir im zweiten Teil des Buchs.

Die Oxidation von Fetten versuchen wir in der Küche meist zu vermeiden. Trotzdem widmen wir ihr das zweite Kapitel. Warum? Wie so vieles hat auch die Fettoxidation zwei Seiten, eine negative und eine positive. Wir erklären, wie man sich die positive Seite zunutze macht. Auch wenn Fettmoleküle bereits ein gutes Stück größer sind als jene von Zucker und Aminosäuren aus Kapitel 1, sind sie im Vergleich zu Enzymen klein.

Ohne Enzyme sähe die Welt ganz anders aus. Ohne sie gäbe es kein Leben, wie wir es kennen. Beim Kochen tragen Enzyme dazu bei, Gerichte lebendiger zu machen. Sie verändern die Strukturen von Eiweiß, Kohlenhydraten und Fetten und damit Geschmack und Aroma. Enzyme sind unsere wahren Geschmacks- und Aromahelden im Küchenlabor, wir behandeln sie in Kapitel 3. Zu den Enzymen gehören die langkettigen Eiweißmoleküle in Fleisch, Milch, Soja oder Eiern.

Um Fermentation geht es im vierten und letzten Kapitel dieses Teils. Bei diesem Prozess schauen wir in unserem Küchenlabor nur von der Seitenlinie aus zu. Die Kunst des Fermentierens ist es, Bakterien, Schimmel- und Hefepilze ihre Arbeit möglichst gut allein machen zu lassen. Diese lebenden Mikroorganismen vervielfältigen sich nämlich während der Fermentation und produzieren Enzyme, die ihrerseits wieder für interessante Aroma- und Geschmacksveränderungen sorgen. Hefepilze und Bakterien sind viel größer als Enzyme, noch ein Stück größer als diese Einzeller sind die mehrzelligen Schimmelpilze.



Die Erzeugung von Geschmack durch chemische Reaktionen auf verschiedenen Ebenen - im Topf, in Bakterien oder Pilzen oder bei der Lagerung. Die Abbildung zeigt, welche Moleküle und Mikroorganismen für diese Reaktionen verantwortlich sind und wie sie sich größenmäßig zueinander verhalten.

Haben Sie sich je gefragt, warum man Fleisch vor dem Schmoren anbrät? Warum eine Bouillon so lange ziehen muss oder weshalb Gemüse intensiver schmeckt, wenn man es grillt? Weil das Aroma gibt! Und Farbe noch dazu. In den Töpfen finden allerlei chemische Reaktionen statt, bei denen neue Aromastoffe entstehen. Diese Reaktionen sind nicht unheimlich oder gefährlich, sondern sehr willkommen. Setzt man sie richtig ein, bereichern sie jedes Gericht. Die wichtigsten chemischen Reaktionen im Küchenlabor sind die Maillard-Reaktionen und die Karamellisierung. Sie sind gute Freunde. Manchmal sind sie sogar so eng miteinander, dass es gar nicht so leicht ist, die beiden voneinander zu unterscheiden.

WAS IST KARAMELLISIERUNG?

Karamellisierung ist eine chemische Reaktion, zu der es beim Erhitzen von Zucker kommt. Jede Zuckerart hat eine bestimmte Temperatur, bei der die Zuckermoleküle zerfallen und miteinander neue Stoffe bilden. Geschmack und Aromen, die sich daraus ergeben, sind von der Temperatur abhängig. Zu Beginn der Reaktion entwickeln sich hauptsächlich angenehme Aromen wie die von Butter und Milch (der Aromastoff Diacetyl), Frucht (Aromastoffgruppen Ester und Lactone) und Karamell (der Aromastoff Maltol). Je höher die Temperatur steigt und je mehr Zuckermoleküle zerfallen, desto saurer und bitterer wird der Geschmack und sogar ein verbranntes Aroma bildet sich heraus. Der Zucker verliert an Süße und seine Farbe wird brauner. Oder schwarz. Dann ist er verbrannt.

ZUCKERARTEN UND KARAMELLISIERUNGSTEMPERATUREN

	KOMMT VOR IN	TEMPERATUR
Fructose (Fruchtzucker):	Früchten, Honig, Agavensirup	110 °C
Glucose (Traubenzucker):	Glucosesirup, Maissirup	160 °C
Saccharose (Kristallzucker):	Zuckerrohr, Zuckerrüben und Zuckerpalme	160 °C
Maltose (Malzzucker):	Wird durch Fermentation von Getreidezuckern (zum Beispiel Gerstenzucker) hergestellt.	180 °C

KARAMELL KOCHEN

Karamell entsteht, wenn man Kristallzucker (Saccharose) in ein wenig Wasser auflöst und anschließend einkocht, bis der Sirup braun wird. Bei etwa 160 °C zerfällt Kristallzucker in Glucose und Fructose. Von dem Moment an überstürzt sich die Reaktion, weil Fructose bei 110 °C karamellisiert und Glucose bei 160 °C. Der Sirup bekommt Farbe, und weil bei der Reaktion Wärme freigesetzt wird, steigt die Temperatur schnell. Ein guter Grund, eine Schüssel mit kaltem Wasser bereitzustellen, um den Topf abzukühlen, sobald das Karamell die richtige Farbe erreicht hat. In der Tabelle mit den verschiedenen Stadien der Karamellisierung sieht man, dass Zuckersirup bei 170 °C eine leichte Farbe bekommt. Bei 190 °C ist das Karamell schon dunkelbraun und bitter, bei 210 °C ist es schwarz und reif für den Mülleimer. Ein gutes Karamell mit einer braunen Farbe und vollem Geschmack kocht bis zu einer Temperatur zwischen 180 und 188 °C und eignet sich perfekt für eine köstliche klassische Crème Caramel (siehe Rezept auf Seite 31).

Noch bevor Kristallzucker bei einer Temperatur von 160 °C karamellisiert, durchläuft ein Zuckersirup verschiedene andere Stadien, die für eine Konditorei nützlich sind. Je mehr Wasser aus dem Sirup verdunstet, desto fester wird der Sirup nach dem Abkühlen. Die Tabelle beschreibt verschiedene Stadien im Karamellisierungsprozess.

STADIEN DER KARAMELLISIERUNG VON SACCHAROSE (KRISTALLZUCKER)

SCHRITT	TEMPERATUR	BESCHREIBUNG UND VERWENDUNG	
1 Starker Bruch	168 °C	Der Zuckersirup färbt sich leicht. Nach dem Abkühlen ist der Zucker hart und wird in harten Bonbons verwendet. Kaum Karamellgeschmack.	
2 Helles Karamell	180 °C	Hellbraun, geschmacksintensiv. Nach dem Abkühlen hart. Eignet sich gut zum Ziehen von Karamellfäden.	
3 Medium-Karamell	180-188 °C	Goldbraun bis kastanienbraun. Voller Karamellgeschmack. Ideal für Karamellsauce.	
4 Dunkles Karamell	188-204 °C	Dunkelbraun, bitterer Geschmack, riecht verbrannt. Nur zum Färben alkoholischer Getränke oder Desserts geeignet.	
5 Black Jack	210 °C	An diesem Punkt zerfällt Zucker in reinen Kohlenstoff. Schmeckt verbrannt. Nicht mehr verwenden!	

Quelle: foodinfo.net

Das Wort ranzig wirkt in der Regel nicht gerade appetitanregend. Das ist nicht verwunderlich, weil wir Ranzigkeit mit Verdorbenem assoziieren. Ranzigkeit entsteht durch die Oxidation von Fett und Öl in unserem Essen. Aber während der Oxidation können auch angenehme Aromen entstehen, etwa bei Schmorfleisch, Erdnussbutter oder Roquefort, alles Produkte, bei denen Oxidation Aroma und Geschmack bereichert. Daher sprechen wir von „reif“, wenn Oxidation einen positiven Effekt hat und von „ranzig“, wenn das Umgekehrte der Fall ist. Oxidation von Fett verändert Aroma und Geschmack nicht nur durch Reifung. Sie spielt auch beim Kochen eine wichtige Rolle, denn sie beeinflusst die Maillard-Reaktionen, um die es im vorigen Kapitel ging.

WAS IST OXIDATION?

Unter Oxidation versteht man gemeinhin eine chemische Reaktion mit Sauerstoff. Sie ist eine Kettenreaktion von Radikalen. Ein Radikal ist ein Molekül, das einem anderen Molekül sehr leicht ein Elektron abgibt. Dadurch verändert sich das Molekül, das dieses Elektron erhält, und wird seinerseits zu einem Radikal, das wiederum ein anderes Molekül verändern kann. Der erste Schritt bei der Oxidation ist also die Bildung eines Radikals. Das kann unter Einfluss des UV-Lichts der Sonne geschehen. Bei der Fettoxidation reagieren die gebildeten Radikale mit Sauerstoff und anderen Fetten zu oxidierten Fetten. Diese Stoffe sind noch geruchlos, aber später in der Reaktion entstehen auch Stoffe, die den typischen Geruch von ranzigem Fett haben. Bei manchen Gerichten, die Fett oder Öl enthalten, hat diese Geschmacksentwicklung einen positiven Effekt: Dann macht die Fettoxidation das Essen erst richtig lecker.

Ein schönes Beispiel für gereiftes Fett ist das nordafrikanische Smen, das aus gesalzener und mit Oregano gewürzter Butter hergestellt wird. Es hat einen umwerfenden Geschmack und ein Aroma, das an stark gereiften Schimmelkäse erinnert. In Marokko wird es in kleinen Mengen für die Zubereitung von Couscous und Schmorgerichten verwendet. Übrigens spielt nicht ausschließlich die Oxidation bei diesem Gericht eine Rolle, sondern auch der Fermentationsprozess und die dabei gebildeten fettabbauenden Enzyme. Das Rezept für gereifte Butter (Smen) findet sich auf Seite 44.

Oxidation beeinflusst nicht nur Geschmack und Aroma unseres Essens, sondern auch verschiedene Bräunungsreaktionen, etwa wenn wir Kartoffeln frittieren oder Fleisch braten. Indem wir verschiedene Regler unseres chemischen Herds bedienen, können wir darauf einwirken. Zunächst können wir bei der Zusammensetzung oder Zubereitung eines Gerichts die „Zutaten“ berücksichtigen, die den Oxidationsprozess auslösen: Sauerstoff, Licht und die Fettart. Daneben bestimmen Zeit und Temperatur den Reaktionsverlauf.



ZUSAMMENSETZUNG

Ohne Sauerstoff, Licht und Fett keine Oxidation. Die Zusammensetzung eines Gerichts und die Art seiner Zubereitung bestimmen den Oxidationsprozess.

ZUFÜGEN VON SAUERSTOFF

Wörtlich bedeutet Oxidation: eine Reaktion mit Sauerstoff. Will man Gerichte, die Fett oder Öl enthalten, reifen lassen, muss man sie dem Sauerstoff aussetzen. Das geschieht während des Kochens und anschließend bei der Lagerung. Schmorfleisch

und fleischhaltige Saucen wie Sauce bolognese reifen weiter, wenn sie kühl aufbewahrt werden, und schmecken daher einen Tag nach ihrer Zubereitung noch köstlicher. Auch andere Gerichte wie Eintopf oder Lasagne können durch mehrtägiges Reifen im Kühlschrank an Geschmack und Aroma gewinnen. Fans von Sous-vide-Fleischzubereitungen, bei denen das Essen in einem Vakuumbutel vollständig von der Luft abgeschlossen wird, weswegen keine Oxidation mehr möglich ist, können das gare Fleisch noch einige Tage außerhalb des Vakuumbutels im Kühlschrank reifen lassen. So kann die positive Wirkung der Oxidation auf das Aroma mit dem optimalen Vakuumgaren kombiniert werden (siehe Kapitel 5: Verflüchtigung von Aromastoffen). Vakuumieren ist auch eine Methode, den Oxidationsprozess von Produkten zu verzögern. Damit kann man die Lebensdauer fettreicher Produkte wie Käse und Nüsse erheblich verlängern.

HELL ODER DUNKEL

Die Radikale, die diese Oxidation verursachen, können durch den Kontakt von Fett mit Sonnenlicht entstehen. Deswegen werden besondere Öle meist in Flaschen aus dunklem oder folienüberzogenem Glas aufbewahrt. Öl in durchsichtigen Flaschen sollte am besten in einem dunklen Schrank aufbewahrt werden (am liebsten kühl, denn auch die Temperatur beeinflusst den Oxidationsprozess). Der Ausschluss von Licht kann den Oxidationsprozess allerdings nicht vollständig stoppen. Sobald sich Radikale im Fett gebildet haben, wird sich der Oxidationsprozess fortsetzen, auch im Dunkeln.

OXIDIERTES FETT

Oxidiertes Fett spielt nicht nur bei der Entwicklung von Geschmack und Aroma von Gerichten eine Rolle, sondern beeinflusst auch die Maillard-Reaktionen, also die chemischen Reaktionen zwischen Aminosäuren und Zuckern (siehe Kapitel 1). In der Praxis haben neben diesen Reaktionen selbst auch oxidierte Fette ihren Anteil daran.

Schneller bräunende Pommes frites

Das Vorhandensein von oxidiertem Fett beschleunigt die Maillard-Reaktionen an der Oberfläche und hat einen starken Einfluss auf Geschmack, Farbe und Aroma. Viele professionelle Pommes-Verkäufer wissen das aus Erfahrung. Deswegen bewahren sie einen kleinen Rest vom alten Frittierfett und geben es ins frische Fett. Das alte, oxidierte Fett sorgt für eine schnellere Bräunung und viel bessere Pommes!

Fettsäuren

Fette und Öle enthalten Fettsäuren, die man aufgrund ihrer chemischen Struktur in gesättigte und ungesättigte unterteilt. Ungesättigte Fettsäuren reagieren früher mit Sauerstoff als gesättigte, sodass das Fett schneller ranzig wird. Das liegt daran, dass ungesättigte Fettsäuren einen unregelmäßigeren Aufbau haben als gesättigte. Außerdem zerfallen ungesättigte Fette beim Erhitzen auf eine hohe Temperatur schneller als gesättigte. Dieses Zerfallen beschleunigt die Maillard-Reaktion, sofern sich auch Zucker und Aminosäuren im Essen befinden. Wird das Fett sehr hoch erhitzt, können beim Zerfall von Fetten auch ungesunde Transfette entstehen.

Öl und Butter

Je mehr ungesättigte Fettsäuren ein Fett oder Öl enthält, desto schneller verlaufen die Maillard-Reaktionen und umso schneller bräunen Gerichte beim Erhitzen. Ausgehend von diesem einfachen Gedanken sollte man meinen, Olivenöl – das viel ungesättigte Fettsäuren enthält und daher leichter oxidieren kann –, führe zu einer schnell-



KABU NO SENMAI ZUKÉ

KYOTO-PICKLES

Senmai bedeutet tausend Scheiben, und *senmai zuké* bedeutet dünn geschnittene Pickles. Tausend ist vielleicht ein wenig übertrieben ... Diese Pickles sind die Spezialität der alten kaiserlichen Hauptstadt Kyoto. Dort kennt man auch eine Variante mit Rettich. Aber nur bei der Verwendung von weißen Rüben entsteht ein schönes violettes Rändchen. Das Rezept stammt von Peter van Berckel und ist seinem Buch *Tsukémono* entnommen.

FÜR 500 G PICKLES

ZUBEREITUNGSZEIT

± 30 Minuten

WARTEZEIT/EINLEGEN IN DER

PICKLES-PRESSE 2 Stunden +
2 Stunden

HALTBARKEIT gekühlt 4 Wochen

FÜR DIE PICKLES

400 g weiße Rüben (alternativ Steckrüben, Kohlrabi oder Rettich) von einem Durchmesser, der in die Pickles-Presse passt

8 g Meersalz (2 % des Gemüsegewichts)

FÜR DIE MARINADE

10 cm Kombu (Braunalge)

2 EL Weizensirup

3 EL Reisessig (Genmai-Su)

1 EL Reiswein (Mirin)

1 EL Zitronensaft

AUSSERDEM

Pickles-Presse,
Gemüsehobel

- 1 Die Kombu 30 Minuten in etwas Wasser einweichen.
- 2 Weiße Rüben mit einem Bürstchen putzen und mit einem Gemüsehobel in möglichst dünne Scheiben schneiden.
- 3 In einer großen Schüssel den größten Teil des Salzes vorsichtig unter die Scheiben kneten. Die Scheiben schön geordnet übereinander in die Pickles-Presse legen und mit dem restlichen Salz bestreuen. Die Presse mit dem Deckel verschließen und 2 Stunden unter Druck bei Zimmertemperatur ziehen lassen.
- 4 Unterdessen Weizensirup, Reisessig, Reiswein und Zitronensaft in einer Schüssel vermischen.
- 5 Die Kombu aus der Flüssigkeit nehmen und trocken tupfen. Mit Schere oder Messer in feine Streifen schneiden und zur Marinade geben.
- 6 Nach 2 Stunden ist Flüssigkeit aus der Rübe ausgetreten. Mit der Hand jeweils ein paar Scheiben gleichzeitig vorsichtig ausdrücken, sodass möglichst viel Flüssigkeit ausgepresst wird, ohne dass die Rübenscheiben beschädigt werden.
- 7 In der Schüssel die Scheiben mit der Hand vorsichtig durch die Marinade ziehen. Die Scheiben erneut in der Pickles-Presse stapeln, mit dem Deckel verschließen und wiederum 2 Stunden unter Druck bei Zimmertemperatur ziehen lassen.

SERVIERTIPP: Passt gut als Beilage zu gegrillten Tempeh (siehe Rezept auf Seite 71).



PILZBOUILLON

UNTER BLÄTTERTEIGDECKEL

Mit einem Blätterteigdeckel über einer duftenden Pilzbouillon lassen sich flüchtige Aromen buchstäblich im Gericht einfangen.

VORSPEISE, 4 PORTIONEN

ZUBEREITUNGSZEIT

± 30 Minuten

ABKÜHLEN 2 Stunden

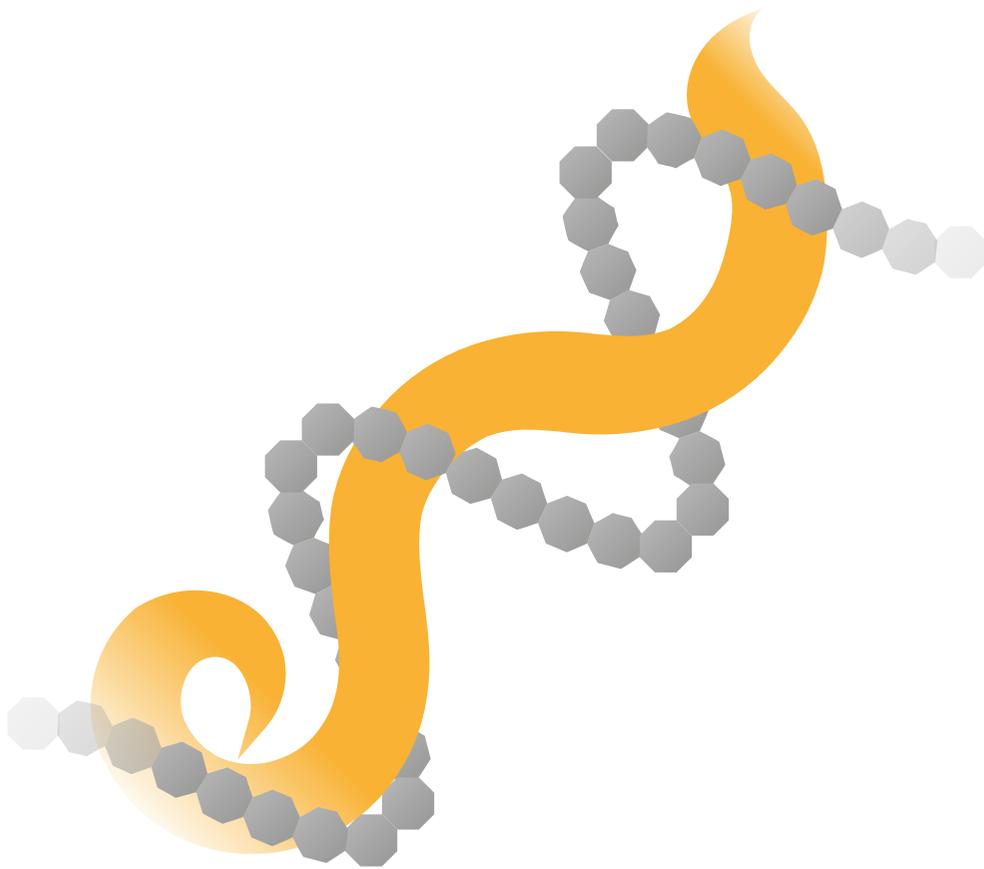
BACKZEIT 20 Minuten

15 g getrocknete Steinpilze
 200 g frische gemischte (wilde) Pilze
 1 EL Butter (oder Ghee)
 1 Schalotte, fein geschnitten
 50 ml Madeira
 500 ml Kräuterbouillon oder Pilzbouillon (eventuell aus einem Brühwürfel)
 1 cm frischer Ingwer, in dünnen Scheiben
 1 EL salzige Sojasauce
 ein paar Thymianzweige
 2 EL Trüffel-Tapenade (oder „Salsa tartufata“)
 Salz, nach Geschmack
 frisch gemahlener schwarzer Pfeffer, nach Geschmack
 4 Scheiben Blätterteig (10 cm x 10 cm)
 Fleur de Sel
 1 Ei

AUSSERDEM ofenfeste Suppenschälchen (Ø ca. 8 cm)

- 1 Getrocknete Steinpilze in eine Schüssel geben, 150 ml kochendes Wasser zugießen. Die Pilze 10 Minuten einweichen lassen. Abseihen und die Einweichflüssigkeit aufbewahren. Die eingeweichten Pilze klein schneiden.
- 2 Frische Pilze putzen und in Scheiben schneiden. Butter in einem Topf erhitzen und die Schalotte mit den frischen Pilzen braten, bis sie bräunen und die Flüssigkeit verdampft ist. Die eingeweichten Steinpilze unterheben und kurz miterhitzen.
- 3 Mit Madeira ablöschen und auf die Hälfte reduzieren. Bouillon, Ingwer, Einweichflüssigkeit der Steinpilze, Sojasauce und Thymianzweige zufügen. Die Suppe zum Kochen bringen und 10 Minuten bei schwacher Hitze mit einem (Wasser-)Deckel auf dem Topf ziehen lassen.

↑ **Liegt beim Kochen ein Deckel auf dem Topf, können die Aromen nicht so leicht in die Luft entweichen. Der Deckel auf dem Topf ist nicht so heiß wie der Topfboden, und solange die Oberseite des Topfes kühl bleibt, kondensieren die verdampfende Flüssigkeit und die flüchtigen Aromen am Deckel und tropfen in das Gericht zurück.**
- 4 Die Suppe vom Herd nehmen und in eine Schüssel gießen, mit Salz und Pfeffer abschmecken und vollständig abkühlen lassen. Blätterteig auf einer warmen Suppe wird weich und rutscht in die Suppe.
- 5 Backofen auf 180 °C vorheizen. Die kalte Suppe in die Suppenschälchen füllen, je 1 TL Trüffeltapenade auf die Suppe geben und jedes Töpfchen mit einer Scheibe Blätterteig abdecken. Den Teig gut an den Seiten der Schälchen andrücken und mit etwas gequirtem Ei bestreichen. Mit Fleur de Sel salzen und die Suppe 20 Minuten in den Backofen stellen, bis der Teig schön goldbraun ist.



KAPITEL 7

AROMA UND STÄRKE

EINE GEFÄHRLICHE LIEBSCHAFT

- BUTTERBROTE ALS GERUCHSVERNICHTER
- WARUM BEI LANGEM KAUFEN VON PAELLA DER GENUSS STEIGT
- VORSICHT MIT SAUCENBINDERN, NUR ZU LEICHT RAUBEN SIE GERICHTEN DAS AROMA
- KARTOFFELN UND GEMÜSE GETRENNT KOCHEN – SO SCHMECKT DER Eintopf AM BESTEN
- IN RISOTTO SOLLTE WEISSWEIN NIE FEHLEN



PUDDING AUS IRISH MOOS

Das ist ein klassisches irisches Dessert aus den gleichen Meeresalgen, aus denen auch das Bindemittel Carrageen gewonnen wird. Carrageen wird in der Lebensmittelindustrie zum Verdicken von Milchprodukten wie Joghurt oder Quark und von Pudding verwendet.

DESSERT, 6 PORTIONEN

ZUBEREITUNGSZEIT

± 30 Minuten

ABKÜHLEN 1 Stunde und 15 Minuten

7 g getrocknetes Irish Moos
(aus dem Bio-Laden)
900 ml Milch
75 g feiner Zucker
1 Vanilleschote
100 ml Sahne (30 % Fett)
200 g Erdbeeren, Heidelbeeren, Himbeeren
Puderzucker, nach Geschmack

AUSSERDEM 6 Dessertschälchen

1 Irish Moos 10 Minuten in kaltem Wasser einweichen, bis es weich ist. Moos abseihen und in 450 ml Milch zusammen mit dem Zucker in einem Topf zum Kochen bringen. Durch ein Sieb gießen. Dabei möglichst viel von der gelatineartigen Milch durch das Sieb drücken.

2 Vanilleschote der Länge nach aufschneiden und mit einem Teelöffel das Mark aus den Schotenhälften schaben. Mark und Schoten in 450 ml Milch in einem zweiten Topf zum Kochen bringen und 15 Minuten ziehen lassen. Durch ein Sieb gießen, um die Schoten zu entfernen. Die mit Moos und Zucker gekochte Milch sowie die Sahne zugießen und gut verrühren.

↑ Würde die Vanille zusammen mit dem Moos in Milch ziehen, ginge ein Teil des Aromas verloren. Carrageen kann nämlich wie Amylose Aromastoffe gefangen setzen (siehe Kapitel 7: Stärke und Aroma).

3 Auf die Schälchen verteilen und 15 Minuten abkühlen lassen. 1 Stunde im Kühlschrank steif werden lassen.

4 Den Pudding mit den Früchten und ein wenig Puderzucker servieren.

TIPP: Mit einem Ei (oder zwei) anreichern. Dazu das Eigelb mit 1 TL Zucker schlagen und nach Schritt 2 die warme Milch darüber sieben. Dann das Eiweiß steif schlagen, bis sich kleine Spitzen bilden, und unter den Pudding heben.



TOMATENPASTIS

MIT BASILIKUM

Französischer Pastis emulgiert spontan, sobald er mit Wasser gemischt wird. Er wird plötzlich trübe, der sogenannte Pastis-Effekt. Der würzige Anisgeschmack in Pastis ist als ätherisches Öl in Wasser mit 40 % Vol. Alkohol gelöst. Gelangt zusätzliches Wasser in den Pastis, trennen sich die Öltropfen im Alkohol von der Wasserphase. Wie eine Wolke verteilen sie sich im Getränk, das trübe wird. Bei unserem Tomatenpastis zeigt sich derselbe Effekt.

GETRÄNK, FÜR 4-6 GLÄSER

ZUBEREITUNGSZEIT

± 30 Minuten

ZIEHEN DER BOUILLON

1 ½ Stunden

ABKÜHLEN 2 Stunden

2 kg reife Tomaten
 5 g Salz
 3 g Zucker
 3 g frischer Thymian
 5 g frischer Oregano
 2 Lorbeerblätter
 10 schwarze Pfefferkörner,
 zerstoßen
 100 ml starker Gin (ca. 55 %
 Vol. Alkohol)
 20 g Basilikumöl (siehe Rezept
 auf Seite 112)
 50 g Meersalzflöcken

AUSSERDEM

Geschirr- oder
 Käsetuch, Topf mit
 Wasserdeckel (siehe S. 90),
 Eiswürfel, große Spritze,
 4-6 Aperitif-Gläser

1 Tomaten in grobe Stücke teilen und mit 200 ml Wasser, Salz, Zucker, Thymian, Oregano, Lorbeer und Pfefferkörnern in einen großen Topf geben.

2 Zum Kochen bringen und die Temperatur reduzieren. Eine Metallschüssel auf den Topf stellen und zur Hälfte mit Eiswürfeln füllen (so kondensiert die Bouillon sofort und verdampft nicht aus dem Topf) oder einen Topf mit Wasserdeckel verwenden. Die Bouillon 1 ½ Stunden ziehen lassen und durch ein ausgespültes Geschirr- oder Käsetuch geben. Auf Zimmertemperatur abkühlen lassen und danach in den Kühlschrank stellen.

3 Gin in einen Mixer geben und unter Rühren langsam das Basilikumöl zugießen. Je schneller sich der Mixer dreht, desto besser emulgiert das Öl mit dem Alkohol. Den Basilikum-Gin in eine große Spritze füllen.

4 Meersalzflöcken in eine Schale schütten. Den Rand der Gläser jeweils befeuchten und in die Flöcken drücken. Die Gläser mit kalter, klarer Tomatenbouillon füllen. Den Glasrand eventuell mit einer Gurkenscheibe oder Olive garnieren. Am Tisch einen guten Schuss Basilikum-Gin zum Glasboden hin spritzen. Warten Sie, bis sich der Gin im Glas verteilt hat, und genießen Sie Ihr Getränk.



DAS PERFEKTE RINDERSTEAK

Das perfekte Rindersteak ist ein Kinderspiel, sobald man versteht, welche Prozesse dabei eine Rolle spielen. Die wichtigste Zutat ist Geduld. Es dauert rund 1 Stunde, bis das Steak fertig ist.

HAUPTGERICHT, 4 PORTIONEN

ZUBEREITUNGSZEIT

± 5 Minuten

WARTEZEIT 1 Stunde

4 Rindersteaks à 150 g, 3 cm dick

Pfeffer

Salz

1 EL Öl oder Ghee

1 EL Butter

(für den Geschmack)

AUSSERDEM Kernthermometer

1 Backofen auf 60 °C vorheizen. Rindersteaks salzen und pfeffern und auf einen Rost im Backofen legen. Die Steaks etwa 1 Stunde garen, bis der Fleischkern 50 °C erreicht hat. Aus dem Backofen nehmen.



TRÄNKEN UND ENTZIEHEN Bei der Fleischzubereitung spielt Temperatur eine entscheidende Rolle. Rindersteak besteht im Wesentlichen aus Muskelgewebe, deswegen sollte seine Kerntemperatur nicht über 55 °C steigen, um den Flüssigkeitsverlust zu minimieren.



VERKNOTEN UND SPALTEN Vorgaren im Backofen bis zu einer Kerntemperatur von 50 °C hat den Vorteil, dass das gesamte Fleischstück bereits die Temperatur eines *medium-rare* Rindersteaks bekommt. Jetzt fehlt nur noch die Kruste.



VERDAMPFEN UND KONDENSIEREN Die Außenseite des Steaks trocknet im Backofen aus, wodurch sich Eiweiß und Zucker an der Oberfläche konzentrieren.

2 Die Rindersteaks mit Öl oder Ghee bestreichen.



OXIDATION VON FETTEN Das Fett hilft den Bräunungsreaktionen beim Steakbraten. Dieser Effekt fällt mit Ghee stärker aus, weil es bereits oxidiertes Fett enthält.

3 Eine Bratpfanne sehr hoch erhitzen und die Rindersteaks von beiden Seiten braten. Achtung! Das geht superschnell, 15 Sekunden auf jeder Seite genügen.



MAILLARD-REAKTIONEN UND KAREMELLISIERUNG Das Fleisch bräunt in einer Pfanne mit heißem Öl oder Ghee so schnell, weil die Außenseite des Steaks getrocknet ist, was zudem zu einer Konzentration von Zuckern und Eiweißen führt.

SERVIERTIPP: Das Rindersteak wie im klassischen italienischen Rezept Tagliata mit Rucola, Balsamico-Sirup und Parmesan servieren.