

Angelika Kirchmaier

DAS  
KOMPACTE  
ANTI  
WEGWERF  
BUCH

# Nicht alles ist Mist!

Verdorbene  
Lebensmittel  
erkennen

Reste verwerten  
Geld sparen



TYROLIA

ORF T

Angelika Kirchmaier

# Nicht alles ist Mist!

Verdorbene Lebensmittel erkennen –  
Reste verwerten – Geld sparen

Das kompakte Anti-Wegwerf-Buch

Tyrolia-Verlag · Innsbruck-Wien

Alle Angaben in diesem Buch wurden sorgfältig recherchiert und erfolgen nach bestem Wissen und Gewissen der Autorin. Sollten Sie trotzdem Unstimmigkeiten entdecken, nehmen Autorin und Verlag gerne Verbesserungsvorschläge und Korrekturhinweise entgegen. Die Benutzung dieses Buches geschieht auf eigenes Risiko. Eine Haftung für etwaige Schäden wird aus keinem Rechtsgrund übernommen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

2018

© Verlagsanstalt Tyrolia, Innsbruck

Umschlaggestaltung: Roberto Baldissera

Layout und digitale Gestaltung: GrafikStudio HM, Hall in Tirol

Druck und Bindung: Alcione (I)

Fotos von Kary Wilhelm mit Ausnahme von S. 21, 32, 72 unten, 73 unten, 89 und 100

(Angelika Kirchmaier), Bild Autorin Umschlag sowie S. 29 oben (Thomas Trinkl),

S. 46 (Ilvy Rodler), S. 29 unten, 75 und 76 (Shutterstock), S. 98, 102 und 104 (Fotolia)

ISBN 978-3-7022-3733-2 (gedrucktes Buch)

ISBN 978-3-7022-3734-9 (E-Book)

E-Mail: [buchverlag@tyrolia.at](mailto:buchverlag@tyrolia.at)

Internet: [www.tyrolia-verlag.at](http://www.tyrolia-verlag.at)

# Vorwort

## Nachhaltigkeit als Teil des öffentlich-rechtlichen Auftrages

Im ORF-Gesetz sind Umweltschutz und Nachhaltigkeit als Teil des öffentlich-rechtlichen Auftrages verankert. Nachhaltigkeit ist damit wesentliche Säule der Unternehmensstrategie des Österreichischen Rundfunks. Eines der Flaggschiffe dieser Initiative ist „Mutter Erde“. In trimedialen Programmschwerpunkten versuchen wir, Menschen zu motivieren, umweltfreundlich zu handeln. Schwerpunkte der letzten Jahre waren Wasser, Bienen, Klimaschutz und zuletzt Landwirtschaft.

Mit dem Thema Lebensmittelverschwendung haben wir uns 2016 erstmals ausführlich beschäftigt und mit weit mehr als 300 Beiträgen in allen Bundesländern rund 4 Millionen Menschen erreicht. Anschließend hat eine Marktforschung ergeben, dass sich sieben von zehn Befragten Österreicher/innen künftig stärker bemühen wollen, Lebensmittelabfälle im Haushalt zu vermeiden.

Das ist für uns Auftrag, bei diesem Thema weiter am Ball zu bleiben, vor allem, wenn man weiß, dass rund ein Drittel der Lebensmittel oder 1,3 Milliarden Tonnen pro Jahr weltweit entlang der Wertschöpfungskette weggeworfen werden.

Wir haben mit unserer langjährigen ORF-Tirol-Expertin Angelika Kirchmaier daher einen weiteren Programmschwerpunkt im ORF Tirol konzipiert, mit dem Ziel, den Lebensmittelabfall in den Haushalten zu reduzieren. In vielen Berichten in Radio, Fernsehen und im Internet sind die Tipps von Angelika Kirchmaier auf großes Publikumsinteresse gestoßen. Es stand daher schnell fest, dass es nicht bei dieser Initiative allein bleiben darf.

In ihrem neuen Buch geht Angelika Kirchmaier nicht nur der Frage auf den Grund, warum in den Haushalten so viel weggeworfen wird, sondern gibt ganz konkrete Hinweise, warum Lebensmittel verderben oder wie man was optimal lagert. Klar, verständlich und hochinteressant. Ein hervorragendes Buch zum Thema Nachhaltigkeit von einer Autorin, die seit Jahren auch das Publikum von ORF Radio Tirol begeistert.

KOMMR HELMUT KRIEGHOFER  
LANDESDIREKTOR ORF TIROL

Wer selbst im Garten oder am Balkon seine Tomaten züchtet, der weiß, wie lange es braucht, bis sie endlich am Teller liegen. Oder haben Sie schon mal erlebt, wie man Käse macht? Spannend, wenn man da einem erfahrenen Käsemeister bei seiner Arbeit zusieht, sie braucht viel Know-how und Fingerspitzengefühl. In diesen Momenten spürt man, was alles erforderlich ist, damit dann irgendwann ein Stück Käse bei uns im Kühlschrank landet. Im Alltag ist uns diese Ehrfurcht verloren gegangen. Wir leben in einer Überflussgesellschaft und das auf Kosten anderer – aber das ist uns selten bewusst. Als öffentlich-rechtlicher Radiosender haben wir die Möglichkeit, ein wenig zum Nachdenken anzuregen und Alternativen für den Alltag aufzuzeigen. Dieses Buch von Angelika Kirchmaier ist die umfassende Begleitung dazu.

CHRISTOPH ROHRBACHER  
PROGRAMMCHEF ORF RADIO TIROL

Der Gedanke, Lebensmittel zu verschwenden, ist für mich auch wirtschaftlich unsinnig. In weiterer Sicht finde ich es nicht nur dem Produkt und der Natur gegenüber respektlos, Essbares wegzugeben, sondern vor allem auch all jenen gegenüber, die mit ihrem körperlichen Einsatz dieses Produkt erschaffen haben.

Ich glaube, kaum jemand weiß, wie schwer es ist, eine Pflanze zu ziehen, sie zu schützen und zum Wachsen zu bringen, bis sie irgendwann Früchte trägt. Man weiß nicht, wie das Wetter wird oder – noch schlimmer – ob sie jemand kaufen wird oder man sie unterm Wert hergeben muss! Oder es war sowieso alles umsonst, und die Früchte landen im Müll, weil sie nicht entsprochen haben, zu teuer waren oder einfach zur falschen Zeit am falschen Ort. Als Küchenmeister ist es eine wichtige Aufgabe, nicht nur gut kochen zu können, sondern auch das Bewusstsein zu haben, den regionalen Markt mitzubestimmen, möglichst alles zu verarbeiten und an den Mann/die Frau zu bringen. Nach allen Nebenkosten bleibt am Ende zu hoffen, dass etwas übrigbleibt (der gläserne Müllkübel in der Spitzenküche). Jede Schale, jeder Knochen, jeder Abschnitt ist wertvoll.

KÜCHENMEISTER JULIAN REINISCH  
REIN ISCH'S, INNSBRUCK

Obwohl erste wissenschaftliche Studien zu Lebensmittelabfällen schon Ende des 19. Jahrhunderts veröffentlicht wurden, hat die Diskussion um die Vermeidung derselben erst mit der Veröffentlichung der „Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung“ mit Anfang 2016 so richtig Fahrt aufgenommen. Das von den Vereinten Nationen verfasste Dokument gibt als Ziel die Verringerung der globalen Lebensmittelabfälle um 50 % bei Handel und Verbrauchern bis 2030 sowie die generelle Reduzierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette vor. Um dieses sehr ambitionierte Ziel zu erreichen, sind neben einheitlichen Definitionen und repräsentativen Messungen vor allem auch alltagstaugliche Lösungen für die Praxis vonnöten – so wie in diesem Buch zusammengestellt.

**DR. FELICITAS SCHNEIDER**

COORDINATOR OF MACS-G20 FOOD LOSS AND WASTE INITIATIVE,  
MEETING OF AGRICULTURAL CHIEF SCIENTISTS,  
THÜNEN INSTITUTE – INSTITUTE OF MARKET ANALYSIS

Weltweit wird ein Drittel aller Lebensmittel weggeworfen. Oder anders gesagt: Jedes Jahr bewirtschaften wir eine Fläche, die doppelt so groß ist wie Australien, umsonst, weil vollkommen genießbare Lebensmittel im Müll landen. In Zeiten, in denen wir die Ressourcen unseres Planeten ohnehin bereits deutlich übernutzen, können wir uns diesen skandalösen Umstand nicht weiter leisten.

**DI HERWIG SCHUSTER**

UMWELTCHEMIKER, PROGRAMMDIREKTOR GREENPEACE ÖSTERREICH,  
GREENPEACE-SPRECHER, GREENPEACE IN CENTRAL & EASTERN EUROPE

# Vorwort

## Liebe Leserinnen und Leser!

Vor über 30 Jahren absolvierte ich meine erste Kochausbildung. Damals schon wunderte ich mich darüber, warum man z. B. Gemüse tournieren, also in eine perfekte Form schneiden muss und damit Unmengen an Gemüseresten produziert. Auch der Zwang zur optischen Perfektion – die heutige Bezeichnung „Klasse-1-Obst“ wäre ein gutes Beispiel dafür – verwunderte mich sehr. Warum soll nur der optisch perfekte Apfel auf den Teller? Wenn ich in den Garten meiner Eltern schaute, dann gab es dort nur eine kleine Anzahl an optisch perfekten Äpfeln. Also was passiert mit dem Rest? Und falls es keinen oder kaum Rest gibt, wie viel Züchtung, Pestizide etc. müssen die Bäume aushalten, um optisch Perfektes hervorzuzaubern?

Der Perfektionismus und Gesetzesdschungel in der westlichen Welt haben u. a. dazu geführt, dass wir heute rund ein Drittel aller weltweit produzierten Nahrungsmittel in den Müll werfen. Demgegenüber steigt die Zahl der Hungernden. Wenn man bedenkt, dass man mit den von der westlichen Welt weggeworfenen Lebensmitteln alle Hungernden der Welt dreimal (!) ernähren könnte, dann fragt man sich, was in unseren Köpfen schief läuft. Warum werfen wir so viel weg und andere verhungern? Nun möchte man meinen, dass Produzenten, Handel & Co den Löwenanteil entsorgen, aber weit gefehlt. Die privaten Haushalte sorgen für über 40 % Anteil am Gesamtabfall. Ein Grund für den Wegwerfwahnsinn im Haushalt liegt darin, dass der Mensch verlernt hat, ein verdorbenes von einem genießbaren Lebensmittel zu unterscheiden. Unsere Vorfahren betrachteten das Lebensmittel, rochen daran und im Zweifelsfall wurde gekostet. Heutzutage verlässt man sich auf ein Datum auf der Verpackung, wohlwissend, dass das Produkt auch einmal davor schon verdorben sein kann oder eben erst viele Wochen, Monate oder Jahre danach.

Mit diesem Buch wollen wir Ihnen zum einen Tipps liefern, woran Sie einen Lebensmittelverderb erkennen können, und zum anderen erfahren Sie Wissenswertes zur Lagerung, denn die Haltbarkeit von Lebensmitteln hängt natürlich wesentlich von der Lagerung ab.

Dieses Buch erhebt keinen wissenschaftlichen Anspruch. Es wurden aber unzählige Gesetze, Studien, Statements von Fachorganisationen etc. eingearbeitet, um Ihnen kompetente und fundierte Informationen zu liefern. Es würde mich riesig freuen, wenn dieses Buch dazu beiträgt, den Lebensmittelabfall in den Haushalten zu reduzieren.

Mit lieben Grüßen  
Ihre

ANGELIKA KIRCHMAIER

Einen großen Dank an alle Unternehmen, die mich mit betriebsinternen Informationen zu Lebensmittelverderb versorgten, aber verständlicherweise nicht genannt werden möchten. Ihre wertvollen Erfahrungen flossen in das Werk ein.

# Inhaltsverzeichnis

## Basics

Lebensmittel im Abfall – eine Bestandsaufnahme .....	13
Warum werfen Haushalte so viel weg? .....	16
Wie lässt sich Lebensmittelmüll in Haushalten reduzieren? .....	17
Was sagt das Haltbarkeitsdatum aus? .....	17
Wie sicher sind Lebensmittel heutzutage? .....	19
Warum verderben Lebensmittel? .....	20
Wie gesund sind nicht mehr ganz so frische Lebensmittel? .....	25
Allgemeine Tipps zur Lagerung – so beugen Sie einem Lebensmittelverderb vor. ....	26
Entsorgung von verdorbenen Lebensmitteln – wohin gehört was?..	32

## Wegweiser – verdorben oder genießbar?

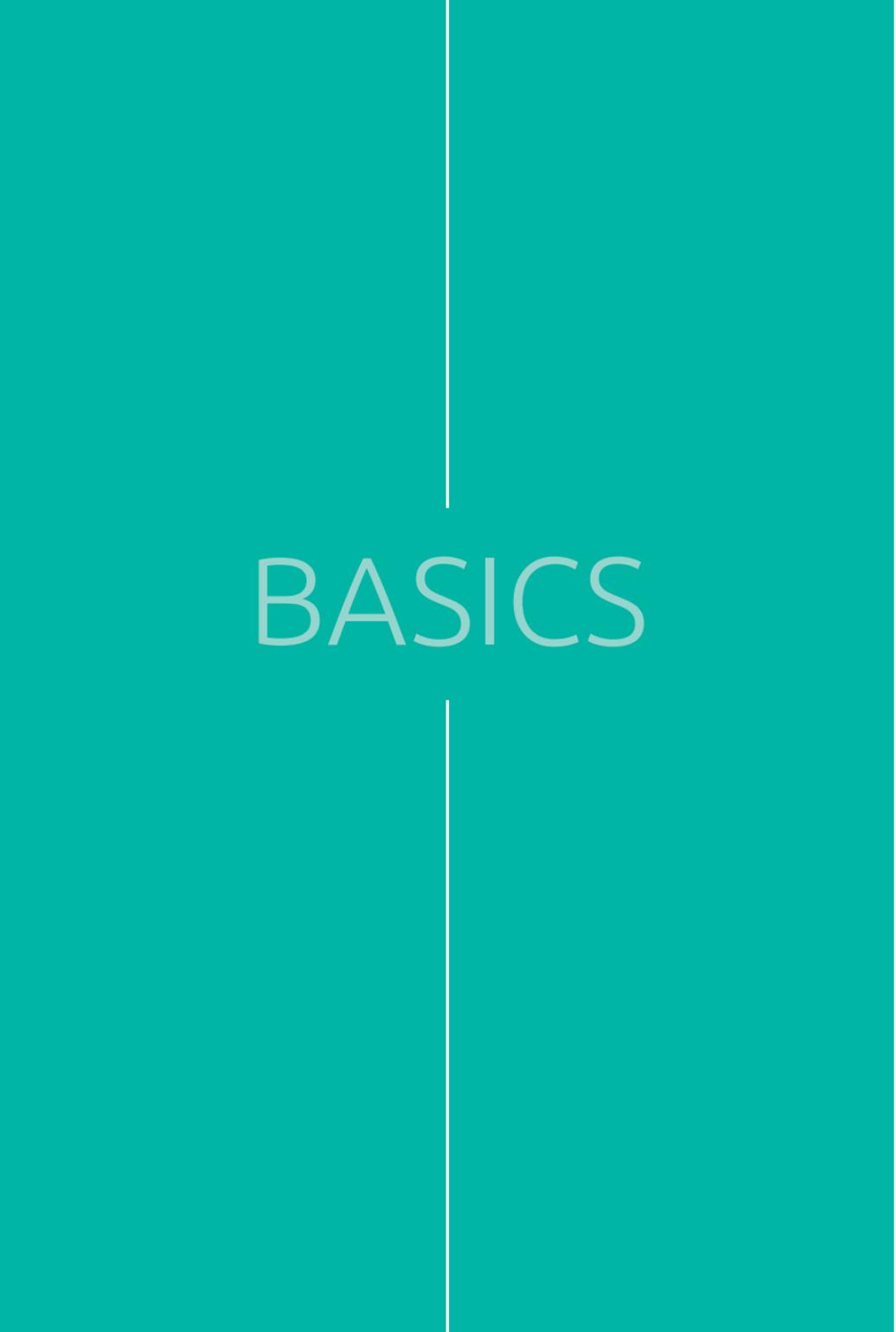
So verwenden Sie den Wegweiser .....	35
Obst und Gemüse. ....	36
Trockenfrüchte, kandierte Früchte .....	46
Marmelade, Konfitüre, Gelee, Kompott, Obstmus, Röster .....	48
Eingelegtes Gemüse, Ketchup, Sauerkraut, Tomatenmark .....	50
Nüsse, Saaten, Samen und Keime .....	52
Maroni/Kastanien. ....	54
Pilze .....	55
Kartoffeln (Erdäpfel) .....	56
Trockenlebensmittel .....	58
Teigwaren, Gnocchi, Spätzle .....	60
Milch und Milchprodukte. ....	62
Fleisch, Fleischwaren, Fisch .....	72
Eier .....	76
Konserven .....	78

Essig .....	80
Speiseöle .....	81
Senf, Mayonnaise, Remouladen, Pesto und ähnliche Pasten .....	82
Kräuter, Gewürze, Tee .....	84
Brot .....	87
Germ (Hefe), Backpulver .....	90
Backwaren, süß oder pikant, Konditorwaren .....	92
Süßigkeiten (Zuckerwaren) .....	95
Kakao, Schokolade .....	96
Speiseeis .....	98
Honig .....	100
Zucker und Salz .....	102
Kaffee .....	104
Alkoholfreie Getränke .....	106
Mineralwasser .....	108
Alkoholische Getränke .....	109
Fertiggerichte .....	109

### Rezepte zur Resteverwertung

Restl-Suppentopf .....	111
Restl-Nudelpfanne .....	112
Restl-Tortilla .....	114
Restl-Salat .....	115
Restl-Creme oder -Drink .....	116
Restl-Crumble .....	118
Restl-Marmelade .....	120

Literaturverzeichnis .....	122
Warengruppen – alphabetisch sortiert .....	135



# BASICS

# Lebensmittel im Abfall – eine Bestandsaufnahme

Ein Mensch benötigt für das nackte Überleben im Wesentlichen nur sehr wenige, jedoch äußerst wichtige Dinge. Neben einer (warmen) Unterkunft sind das vor allem Wasser, Licht und Nahrung. Es stellt sich also die Frage, warum wir trotzdem so verschwenderisch mit unseren lebensnotwendigen Ressourcen umgehen. Wohl weil es für uns selbstverständlich geworden ist, dass man alles im Übermaß konsumieren kann. Wenn ein bestimmtes Lebensmittel einmal durch z. B. Ernteausfälle aufgrund von Naturkatastrophen oder Wetterkapriolen knapp wird oder tonnenweise Milch, Fleisch und Öl aufgrund einer Anreicherung mit z. B. der toxischen Substanz HCB vernichtet werden müssen,<sup>1,2</sup> bedient man sich importierter Ware, ohne oft darüber nachzudenken, was das global bedeutet und wie man diese globalen Auswirkungen mit seinem eigenen Konsumverhalten positiv beeinflussen könnte. Seit mehr als einem Jahrzehnt gibt es Maßnahmen zur Bekämpfung von Lebensmittelmüll, trotzdem zeigt sich immer noch ein tristes Bild.

## Daten und Fakten international

Pro Jahr landen weltweit 1,3 Milliarden Tonnen Lebensmittel auf dem Müll,<sup>3</sup> das entspricht rund einem Drittel (!) der weltweit produzierten Lebensmittelmenge.<sup>4</sup> Im Rahmen eines europäischen Forschungsprojekts, das 2016 abgeschlossen wurde, stellte man fest, dass allein in Europa pro Jahr 88 Millionen Tonnen an Lebensmitteln entlang der gesamten Kette im Müll landen, das sind 173 kg pro Person und entspricht einem geschätzten Wert von rund 143 Milliarden Euro.<sup>5</sup> Weggeworfen wird vom Anbau bis zum Endverbraucher.<sup>6</sup> Den größten Teil der Lebensmittel wirft allerdings der Konsument weg, nämlich 42 %, gefolgt vom Hersteller (39 %),<sup>7</sup> der Gastronomie (14 %) und dem Handel (5 %).<sup>8</sup> Nordamerikas Privathaushalte werfen noch mehr weg, nämlich 95 bis 115 kg pro Person.<sup>9</sup>

Zu den beliebtesten Wegwerf-Lebensmitteln zählen genau jene Produkte, die häufig als Lockangebote angepriesen werden, z. B. Fleisch, Milch und Milchprodukte, oder Lebensmittel, die von Haus aus zu Dumpingpreisen erhältlich sind, z. B. Süßgebäck und Billigbrot. Häufig in der Tonne

landen zudem Lebensmittel, die aufgrund einer nicht entsprechenden Optik oder kurzen Haltbarkeit dem Konsumenten nicht (mehr) zusagen, z. B. Obst und Gemüse.<sup>10</sup>

Die aus dem Lebensmittelmüll resultierenden Probleme sind vielschichtig. Als Beispiel seien hier als erstes die Auswirkungen auf die **Artenvielfalt** genannt. Für  $\frac{1}{4}$  kg Shrimps sterben beispielsweise rund 5 kg Beifang-Fische. Insgesamt wird Schätzungen zufolge knapp  $\frac{1}{4}$  des gesamten Fischfangs wieder im Meer entsorgt.<sup>6</sup>

Ein weiteres Problem stellen **Preiserhöhungen** dar. Wenn es ein knappes Angebot gibt, z. B. aufgrund von Dürren, steigen die Weltmarktpreise, mitbestimmt von der Vereinigung Global AgInvesting,<sup>11,12</sup> salopp ausgedrückt, einem „Börsenverein“ der Agrarmächtigen dieser Welt. In Industrienationen wirken sich Preisschwankungen bei den einzelnen Produkten maximal im Centbereich aus, in den ärmsten Ländern der Welt führt eine Preissteigerung zu Lebensmittelkosten, die nicht mehr leistbar sind.<sup>13</sup> In diesen Regionen geben die Menschen im Schnitt 60 bis 80 % ihres Einkommens für Lebensmittel aus, in den entwickelten Ländern sind es nur 10 bis 20 %. Während eine Familie im Tschad in Zentralafrika z. B. lediglich rund 1,30 Dollar pro Woche für die Verpflegung der gesamten Familie zur Verfügung hat, lässt es sich eine durchschnittliche US-amerikanische vierköpfige Familie mit rund 350 Dollar relativ gut gehen.<sup>14</sup>

Preisschwankungen treffen damit die Ärmsten der Armen,<sup>15</sup> und das sind sehr viele. Die Zahl der Unterernährten für 2014 bis 2015 schätzte die FAO im Jahr 2015 auf 795 Millionen Menschen.<sup>16</sup> Im März 2018 wurde in Rom verkündet, dass nicht nur die Zahl der Hungernden, sondern sogar die Zahl der akut lebensgefährlich Hungernden noch einmal angestiegen sei und zwar auf 124 Millionen Menschen in 51 Staaten.<sup>17</sup>

**Ressourcenverschwendung** ist ebenfalls ein Thema. Es gibt nur begrenzte Ressourcen. Trotzdem lebt vor allem die westliche Welt verschwenderisch. Für die einen ist dies unverständlich, für die anderen ein Problem, über das sie nicht nachdenken wollen oder demgegenüber sie sich machtlos fühlen. Der großflächige Anbau von billigen Lebens- und Futtermitteln, die vor allem in der westlichen Welt und zunehmend auch in China gefragt sind, wie z. B. Soja und Getreide, verbraucht enorme Ressourcen und bedroht damit die Lebensräume von Menschen, zumeist in den ohnehin schon benachteiligten Regionen dieser Erde, sowie von Pflanzen und Tieren, die aber für das ökologische Gleichgewicht von immenser Bedeutung wären. Nahezu pervers mutet es daher an, dass genau diese Billiglebensmittel in den westlichen Ländern sehr häufig im Müll

landen. Man raubt also Ressourcen für Produkte, die man ohnehin nicht nutzt. Im Gegenteil, es ergibt sich sogar noch ein Entsorgungsproblem, da organische Materialien in zu großen Mengen jede Mülldeponie zum Kippen bringen. Eine sinnlose Umweltzerstörung also. Zusammengefasst ergibt sich eine einfache Rechnung. Wird viel weggeworfen, muss viel produziert werden. Möchte der Mensch kostengünstige Ware, so muss man auch die Produktionsbedingungen kosteneffizienter gestalten, und das gelingt nur, wenn man Land raubt, Menschen ausbeutet oder betrügt (Food fraud).

An unserer **Gesundheit** geht der derzeitige Trend auch nicht spurlos vorüber. Billigware zählt nicht selten zu jenen Lebensmitteln, die unserem Körper nicht guttun. Fleisch aus Massentierhaltung zum Beispiel weist eine andere, weniger gesunde Zusammensetzung auf als Fleisch von extensiv, also salopp ausgedrückt „glücklich“ gehaltenen Tieren.

Die ökologischen **Folgen** sind dramatisch. Der Verein Mutter Erde stellte im „Lagebericht zu Lebensmittelabfällen 2016“ fest, dass „der CO<sub>2</sub>-Ausstoß, der mit der Herstellung der verlorenen Lebensmittel entsteht, als Staat betrachtet, weltweit Platz drei belegen würde, gleich hinter USA und China, das durch Lebensmittelverschwendung verbrauchte Wasser dem jährlichen Wasserabfluss der Wolga entspricht und rund  $\frac{1}{3}$  der landwirtschaftlichen Fläche weltweit umsonst bestellt“.<sup>18</sup>

## Daten und Fakten – national

WWF Österreich und der Verein Mutter Erde präsentierten 2016 den aktuellen Lagebericht zu Lebensmittelabfällen und -verlusten in Österreich. Demnach ergeben sich für Österreich folgende Fakten: Aus Landwirtschaft und Produktion liegen keine exakten Zahlen vor, der Handel wirft ca. 110.000 Tonnen pro Jahr weg und die Außer-Haus-Verpfleger, also Gastronomie, Gemeinschaftsverpflegung und Beherbergungsbetriebe 280.000 Tonnen pro Jahr. Auf die Haushalte entfällt der Löwenanteil. Jeder Österreicher wirft pro Jahr ca. 42 kg weg, gut die Hälfte davon wäre vermeidbar. Nur rund  $\frac{1}{4}$  davon landet in der Biotonne,<sup>19</sup> der Rest im Restmüll, was sich besonders dramatisch auswirkt, da beim Abbau von organischem Material die Treibhausgase Methan und Kohlendioxid entstehen.<sup>18, 20, 21</sup> D. h., zu den Treibhausgasen, die bei der Produktion anfallen, kommen noch die Treibhausgase der Entsorgung dazu. Weitere Entsorgungswege, wie z. B. der Gartenkompost, die Verfütterung an Tiere oder eine Entsorgung über den Kanal (WC) sind dabei noch gar nicht

erfasst. „Die Menge an vermeidbaren Lebensmittelabfällen in Österreich ist 20-mal so schwer wie der Eiffelturm.“<sup>22</sup>

## Warum werfen Haushalte so viel weg?

Die Ursachen für das Wegwerfen von Lebensmitteln wurden genau untersucht. Der Lagebericht zu Lebensmittelabfällen in Österreich listet folgende Gründe auf:

41 % der Lebensmittel werden in Zusammenhang mit dem **Einkauf** entsorgt, z. B. weil die Übersicht über die Lagerung und den Vorrat fehlt, d. h., man weiß nicht, was noch zu Hause ist, kauft vorsichtshalber ein und wirft dann weg, weil man draufkommt, dass man das Produkt ja doch zu Hause hat, z. B. Milch. Die Sorge, dass abgelaufene Lebensmittel gesundheitsgefährdend sein könnten, bewegt die Menschen ebenfalls dazu, Lebensmittel wegzuzwerfen. Aktionen, Abverkäufe und Mengenrabatte („Nimm 3, zahl 2“) animieren zum Hamsterkauf. Schmeckt das Produkt dann nicht oder hat man einfach zu viel davon, wird es entsorgt. Manche Menschen entwickeln einen regelrechten Aktions- und Billigware-Kaufzwang. Lebensmittel als Geschenk, z. B. spezielle Tees, Marmeladen oder Gewürze landen ebenfalls oft im Müll, insbesondere wenn sie den Geschmack des Beschenkten nicht treffen oder z. B. Single-Haushalte die Ware nicht aufbrauchen können.

38 % des Lebensmittelmülls sind der **Einstellung zu den Lebensmitteln** zuzuschreiben. Von „Keine Lust, dasselbe öfters zu essen“, über „Sicherheitshalber mehrere Produkte einkaufen“, weil man im Markt noch nicht weiß, worauf man dann tatsächlich Gusto hat, bis hin zu Käufen von Lebensmitteln, die das schlechte Gewissen beruhigen sollen. So wird z. B. Gemüse zuerst eingekauft, dann aber verschmätzt, weil man ohnehin kein Gemüse essen möchte. Manche wollen wiederum Platz für Neues schaffen und misten deshalb vorhandene Lebensmittel aus.

**Lifestyle und Lebensgewohnheiten** sorgen für 11 % des Lebensmittelmülls. Z. B. kauft man ein, geht dann aber doch essen, man hat Gäste eingeladen, die kurzfristig absagen, man entscheidet sich für eine Diät, in die vorhandene Lebensmittel nicht mehr passen, man verkalkuliert sich in der Portionsgröße und kocht viel zu viel oder die Anzahl der Personen im Haushalt verändert sich, und man schafft es nicht mehr, die bevorrateten Lebensmittel aufzubrauchen.

Der **falschen Lagerung** allein sind rund 3 % des Lebensmittel Mülls zuzuschreiben.<sup>18</sup> D. h. diese Personen haben zwar bei der Mengenkalkulation alles perfekt gemacht, wissen aber nicht, wie man das Produkt zu Hause lagern soll.

## Wie lässt sich Lebensmittel Müll in Haushalten reduzieren?

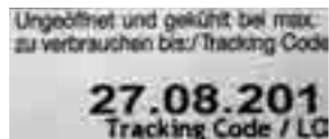
Immer wieder gibt es Versuche, dem anfallenden Lebensmittel Müll Herr zu werden, mit bisher mäßigem Erfolg. Eine österreichische Universität führte z. B. eine Online-Haushaltsumfrage im Rahmen eines EU-Projekts durch. Mit den Ergebnissen aus dieser Studie möchte man Programme zur Abfallvermeidung entwickeln.<sup>23</sup> Auch auf EU-Ebene überlegt man Strategien. In einer Pressemeldung der EU vom 16. Mai 2017 fordern Abgeordnete, dass die Lebensmittelverschwendung bis 2030 halbiert werden soll und man den Schlüssel dazu u. a. in einer Aufweichung der Einschränkungen in Bezug auf Lebensmittelpenden sieht und in einer Aufklärung in Sachen Haltbarkeitsdatum. Man will also den Konsumenten darüber informieren, dass Ware auch nach Ablauf des Haltbarkeitsdatums genießbar sein kann und man seine Sinne nutzen sollte, um die Genießbarkeit eines Lebensmittels zu beurteilen.<sup>24</sup> Genau hier setzt dieses Buch an und liefert Ihnen Tipps und Tricks zur Erkennung von Verderb.

## Was sagt das Haltbarkeitsdatum aus?

Auf Lebensmitteln, die in der EU verkauft werden, finden Sie zwei Arten von Angaben zur Haltbarkeit:

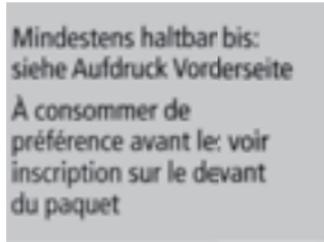
„Mindestens haltbar bis ...“ und „Zu verbrauchen bis ...“<sup>26</sup>

„**Zu verbrauchen bis ...**“, kurz „Verbrauchsdatum“, wird bei allen Lebensmitteln angegeben, die sehr leicht verderben und die schon nach kurzer Zeit für den Menschen gefährlich werden können, z. B. frisches Hackfleisch (Faschiertes), frische Innereien oder roher Fisch. Diese Produkte sollten Sie spätestens am Tag des Verbrauchsdatums ver-



zehren oder zumindest verkochen, denn mit dem Kochen töten Sie die gefährlichsten Keime vorerst einmal ab. Gekocht halten die Produkte im Kühlschrank oft noch mehrere Tage, z. B. ein Sugo aus Hackfleisch oder im Tiefkühler mehrere Wochen.

„**Mindestens haltbar bis ...**“, kurz MHD, wird für alle – aus mikrobiologischer Sicht – weniger sensiblen Lebensmittel verwendet. Das MHD setzt nicht der Gesetzgeber fest, sondern der Hersteller. Er ist es auch, der bis zu diesem Tag für das Produkt haftet. Damit wird klar, dass der Hersteller bei der Vergabe des MHD sehr vorsichtig



Mindestens haltbar bis:  
siehe Aufdruck Vorderseite  
À consommer de  
préférence avant le: voir  
inscription sur le devant  
du paquet

agiert und im Zweifel besser eine kürzere als eine längere Haltbarkeit vorgibt. Im Prinzip ist das MHD vergleichbar mit der Herstellergarantie bei z. B. einer Waschmaschine. Der Hersteller haftet bis zum Ablauf dieser selbst gewählten Garantie, danach sind Sie verantwortlich. Eine Waschmaschine nutzt man üblicherweise so lange, bis sie nicht mehr die Funktion erfüllt, die man sich von der Maschine erwartet. Keiner würde auf die Idee kommen, das Gerät zu entsorgen, nur weil die Herstellergarantie abgelaufen ist.

Bei Lebensmitteln verhält es sich anders. Viele haben Angst davor, sie könnten sich „vergiften“, wenn sie z. B. einen abgelaufenen Joghurt essen. Wenn Sie aber im Zuge einer Überprüfung des Aussehens, Geschmacks, Geruchs und der Konsistenz keine Ungereimtheiten feststellen, können Sie das Produkt nach Ablauf des MHD verzehren, das empfiehlt auch die Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit (AGES). Bei Eiern legt der Gesetzgeber fest, dass diese zwar nach Ablauf des MHD nicht mehr verkauft werden dürfen, wohl aber weiterhin verkocht, z. B. für Kuchen oder für ein hart gekochtes Ei. Roh sollten abgelaufene Eier auf keinen Fall mehr verzehrt werden.<sup>18, 25</sup> Bei frischen Eiern ist ein Rohverzehr allerdings auch nicht zu empfehlen.

Einige Lebensmittel sind seit 2014 vom Haltbarkeitsdatum ausgenommen, weil diese entweder kaum verderben, ein MHD keinen Sinn machen würde oder die Produkte von Haus aus frisch gegessen werden. Dazu zählen Essig, Speisesalz, Zucker in fester Form, Zuckerwaren, die fast nur aus Zucker bestehen, Kaugummi, Backwaren, die man normalerweise innerhalb von 24 Stunden verzehrt, Getränke mit einem Alkoholgehalt

von über 10 Volumenprozent, Wein, Likörwein, Schaumwein und ähnliche Erzeugnisse; außerdem Obst, Gemüse und Kartoffeln frisch und im Ganzen.<sup>26</sup>

## Wie sicher sind Lebensmittel heutzutage?

Lebensmittel waren noch nie so sicher wie heute. Kaum noch jemand verstirbt an einer lebensmittelbedingten Infektion.<sup>27</sup> Trotzdem werden laufend Produkte aufgrund einer möglichen Gesundheitsgefährdung zurückgerufen. Fand man früher z. B. Salmonellen vorwiegend auf Geflügel und Eiern, so sind diese heute auch in Produkten zu finden, die man niemals als Gefahrenquelle identifizieren würde, z. B. 2018 in Bio-Amaranth oder 2017 in einer Nuss-Frucht-Mischung. Listerien schrieb man früher eher Käse zu, heutzutage findet man diese Keime sogar in Tiefkühlgemüse.

Dafür gibt es mehrere Gründe. Zum einen wird die Welt globaler. Große Konzerne produzieren in Massen und vertreiben ihre Produkte auf der ganzen Welt. Erfolgt in einem kleinen Teilbereich eine Verunreinigung mit krankmachenden Keimen, so löst dies weltweit eine Kettenreaktion aus. Zum anderen herrscht Wasserknappheit. Denken Sie an Regionen, in denen es kein so reines Wasser gibt wie bei uns. Trotzdem müssen Lebensmittel und Produktionsmaschinen gesäubert werden. Man darf sich nicht erwarten, dass das immer so steril vonstattengehen kann. Deshalb empfiehlt es sich z. B., Obst und Gemüse aus fernen Ländern entweder mit kochend heißem Wasser zu überbrühen, also z. B. die Mango oder die Melone ins Waschbecken zu stellen und mit kochend heißem Wasser aus dem Wasserkocher zu übergießen (danach mit kaltem Wasser abschrecken) oder diese Produkte zu garen.

Tiefkühlobst aus fernen Ländern sollte niemals roh gegessen werden, z. B. in Joghurt gemischt oder als Eis püriert. Es empfiehlt sich, dieses zuvor ausreichend zu erhitzen. Seit dem Norovirus-Ausbruch im Jahr 2012 in Deutschland mit 11.000 betroffenen Kindern und Jugendlichen wird eindringlich vor einem Rohverzehr von Tiefkühlfrüchten gewarnt.<sup>28</sup>

### Faustregel

Je weiter gereist das Produkt ist, desto besser gewaschen und erhitzt sollte es vor dem Verzehr werden.

Nüsse und Saaten lassen sich im Backofen rösten und verlieren damit etwaige gefährliche Keime.

Was viele nicht wissen: Bei der Beurteilung der Lebensmittelsicherheit geht es nicht darum aufzuzeigen, wie viel Vitamine z. B. aufgrund langer Transportwege abgebaut werden, sondern ausschließlich um die Frage, ob das Produkt beim Genuss gesundheitsschädlich wirkt oder nicht. Dazu wurde in der EU die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit, kurz EFSA,<sup>29</sup> eingerichtet. Produkte, die den Kriterien der Genusstauglichkeit nicht entsprechen, werden entweder nicht auf den Markt gebracht oder über Rückholaktionen vom Markt genommen. Die einzelnen Länder haben hierzu Lebensmittelwarnstellen eingerichtet, z. B. in Österreich die Agentur für Ernährungssicherheit<sup>30</sup> oder in Deutschland das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit.<sup>31</sup> Für Untersuchungen im Labor stehen als Referenzwerte die mikrobiologischen Richt- und Warnwerte der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie zur Verfügung.<sup>32</sup>

Den besten Schutz vor verdorbenen Lebensmitteln stellt das eigene Immunsystem dar. Ein gut trainiertes Immunsystem hält vieles aus. Ob die unzähligen Vorschriften zur Hygiene und Desinfektion das Problem der Lebensmittelinfektionen nicht noch weiter verschärfen, sei dahingestellt. Im Bereich des Antibiotikaeinsatzes in der Tiermedizin, Lebensmittelproduktion und Humanmedizin sieht man, dass sich aufgrund des übermäßigen Einsatzes multiresistente Keime gebildet haben, d. h. Keime, die sich durch kein weiteres Antibiotikum besiegen lassen, in der Umgangssprache u. a. als „Krankenhauskeim“ bekannt.<sup>33</sup> Aber es gibt auch eine gute Nachricht. Ein intaktes Immunsystem hält selbst diesen Keimen stand.

## Warum verderben Lebensmittel?

Im Wesentlichen gibt es vier Arten von Verderb.

- 1) **Befall mit tierischen Schädlingen:** Besonders jene, die gerne Bio-Lebensmittel einkaufen, haben vielleicht schon Bekanntschaft mit tierischen Gesellen gemacht. So eklig die Tierchen sein mögen, sie zeigen uns, dass das Lebensmittel an und für sich sehr gut sein muss, denn sonst würden sie sich dort nicht ansiedeln. Leider können Schädlinge Krankheitserreger übertragen und durch ihren Kot Gifte hinterlassen. Daher sollten von Schädlingen befallene Lebensmittel ausnahmslos

ausgemistet werden. Aber nicht in der Wohnung, sondern möglichst in der freien Natur, denn wenn Motten & Co ihr Plätzchen in der Küche gefunden haben, hilft oft nur noch der Kammerjäger. Daher besonders bei Trockenlebensmitteln immer vor dem Öffnen die Packung auf möglichen Schädlingsbefall überprüfen. Lässt sich der Inhalt nicht erkennen, dann die Packung vorsichtshalber im Freien öffnen. Zu den bekanntesten Lebensmittelschädlingen zählen Korn- und Reiskäfer, die sich auf Getreide und Getreideprodukten ausbreiten, wie z. B. Nudeln, Backobstmilben auf Trockenfrüchten und anderen süßen Speisen, Küchenschaben, auch Kakerlaken genannt, fressen besonders gerne stärkehaltige Lebensmittel, z. B. Mehl. Motten zählen zu den Allesfressern und nisten sich selbst hinter Küchenschränken ein. Fliegen naschen ebenfalls gerne an allem Möglichen, wobei es unterschiedliche Arten von Fliegen mit unterschiedlichen Geschmacksvorlieben gibt. Wenn Ihre Küche von unliebsamen Insekten heimgesucht wurde, können Sie als Sofortmaßnahme z. B. einen Ungezieferspray mit Sofort- und Langzeitwirkung anwenden. Dieser tötet nicht nur vorhandene, sondern auch neu geschlüpfte Insekten ab und verhindert damit deren Ausbreitung. Lassen sich die Schädlinge selbst durch einen Kammerjägereinsatz nicht beseitigen, so kann der Abbau der Küche nötig sein, um die Nester hinter den Schränken zu finden.



*Kornkäfer auf Nudeln*

#### **Tipp**

Spinnen fressen unliebsame Gäste und fungieren damit quasi als Bio-Schädlingsbekämpfung!

- 2) **Veränderungen durch physikalische Ursachen:** Egal ob Licht, Temperatur, Lagerzeit oder Luftfeuchtigkeit, die Physik spielt beim Lebensmittelverderb eine entscheidende Rolle. Öle verderben z. B. vergleichsweise rasch, wenn sie warm und nicht in einer dunklen Flasche gelagert werden, Tiefkühlgemüse verliert bei zu langer Lagerung Farbe und Aroma, Brot trocknet aus oder wird zäh, wenn sie es im Kühlschrank lagern.

- 3) **Veränderungen aufgrund von enzymatischem Abbau, also biochemischen Veränderungen:** Manche haben vielleicht noch in der Schule gelernt, dass man Gemüse vor dem Tiefkühlen blanchieren muss, um die Enzyme abzutöten, die für einen raschen Verderb sorgen. Viele Lebensmittel verlieren u. a. Farb- und Aromastoffe durch enzymatischen Abbau oder werden einfach ranzig, so wie z. B. Butter.
- 4) **Verderb aufgrund von Bakterien, Schimmelpilzen, Hefen & Co:** Mikroorganismen sind allgegenwärtig. Egal ob in der Luft, auf der Arbeitsfläche, auf der Hand, am Messer oder an den Mundwerkzeugen der Fruchtfliege, die es sich in der Obstschale gemütlich macht, alle Varianten sorgen für eine perfekte Übertragung von Mikroorganismen. Stimmen die Bedingungen, dann beginnen die Mikroorganismen das Lebensmittel zu zersetzen, und es entstehen Fäulnis, Gärung oder Schimmel. Einige wenige Mikroorganismen produzieren zudem hochgiftige Stoffwechselprodukte, z. B. das nervenlähmende Bakterium *Clostridium botulinum* das Gift Botulinumtoxin.<sup>34</sup> Ein Clostridienbefall in Konservendosen lässt sich z. B. durch eine Bombage, also ein Aufblähen der Dose erkennen. Aber nicht jede Bombage geht automatisch mit einem Clostridienbefall einher. Ob und wie rasch sich Mikroorganismen vermehren können, hängt wesentlich von der Wasseraktivität ab. Liegt Wasser vor, das nicht gebunden ist, so haben Mikroorganismen ein leichtes Spiel, z. B. in frischem Mozzarella-Käse. Wird Wasser gebunden, z. B. durch Salz, so ergibt sich eine konservierende Wirkung, so wie das z. B. bei Parmesan der Fall ist, der wesentlich länger hält als der wasserreiche und vergleichsweise salzarme Mozzarella. Mit der Messung durch Wasseraktivitätssensoren kann bereits während der Herstellung Einfluss auf das ungebundene Wasser genommen werden.<sup>35</sup>

**Sonderfall infektiöse Mikroorganismen**, wie z. B. Salmonellen oder EHEC: Infektiöse Mikroorganismen lassen sich durch entsprechendes Erhitzen abtöten. Zu bedenken ist dabei allerdings, dass allein durch die bloße Berührung des kontaminierten Lebensmittels eine Keimverbreitung in der Küche stattfinden kann. Wenn Sie z. B. Hühnerkeulen zubereiten, auf denen Salmonellen haften, dann sterben die Salmonellen zwar im Fleisch beim Garen ab, aber auf dem Schneidbrett, auf dem die Hühnerkeulen gewürzt wurden, auf dem Wasserhahn, der mit der schmutzigen Hand bedient wurde, am Geschirrtuch etc. können Salmonellen überleben. Arbeiten Sie daher am besten bei problematischen Lebensmitteln

mit Einmalhandschuhen, die Sie nach der Zubereitung so ausziehen, dass jeweils die äußeren Seiten innen liegen. Also zuerst den ersten Handschuh von hinten nach vorne abrollen und dann mit der sauberen Hand den zweiten Handschuh über den schmutzigen rollen. Fassen Sie den Wasserhahn mit dem Ellenbogen an, verwenden Sie Schneidbretter und Messer, die Sie anschließend bei mindestens 72 °C im Geschirrspüler oder in kochend heißem Wasser reinigen können und trocknen Sie sich die Hände falls nötig mit einem Küchenpapier oder einem Geschirrtuch ab, das Sie nachher auskochen können.<sup>36</sup>

**Sonderfall Schimmel:** Nicht verzehrbare Schimmelpilze sondern Giftstoffe aus und machen damit das Lebensmittel ungenießbar. Daher sollten verschimmelte Lebensmittel nicht gegessen werden, selbst wenn Sie das verschimmelte Stück wegschneiden, denn so wie im Wald sich das Pilzmyzel weitem verbreitet, wachsen auch bei Lebensmitteln die fadenförmigen Zellen der Pilze, also die Hyphen, direkt in das Produkt hinein, ohne dass man diese mit freiem Auge erkennt. Leider lassen sich Schimmelpilze und deren Gifte selbst durch Verkochen nicht abtöten. Allerdings gibt es zwei Lebensmittel, die so trocken sind, dass Schimmelpilze kaum eine Lebensgrundlage zum Wachsen finden. Bei diesen Produkten können Sie den Schimmel tatsächlich wegschneiden und das restliche Produkt genießen. Das trifft zum einen auf Hartkäse zu, z. B. Parmesan, und zum anderen auf Tiroler Speck (geräucherter Rohschinken). Die AGES empfiehlt mindestens ½ Zentimeter wegzuschneiden,<sup>37</sup> allerdings nur, wenn sich der Schimmel auf der Oberfläche befindet, ansonsten muss das gesamte Produkt entsorgt werden.

*Warum wächst Schimmel?* Jedes Lebensmittel enthält mehr oder weniger Wasser. Während der Lagerung verdunstet ein Teil des Wassers. Kann dieses Wasser nicht entweichen, z. B. weil das Produkt in einem Plastikbeutel gelagert ist, so bildet sich Schimmel. Es ist daher wichtig, die Feuchtigkeit in irgendeiner Form zu beseitigen, z. B. durch häufiges Lüften der Brotdose, oder zu binden, z. B. indem man die Karotten aus dem

### **Faustregel**

Wenn folgende Eigenschaften zutreffen, dann ist das Produkt auf jeden Fall reif für die Tonne: aufgeblähte oder rostige Dosen, muffiger Geruch, ranziger Geschmack, Schimmel (außer Edelschimmel auf dafür vorgesehenen Produkten, z. B. Blauschimmelkäse), andere Konsistenz als gewohnt, z. B. fädenziehend, schmierig, Insektenbefall<sup>25</sup>.





# Lebensmittel wegwerfen muss nicht sein!

Ist das noch gut? Kann ich das noch essen? Jeder von uns ist schon einmal in der Küche gestanden und hat sich diese Fragen gestellt. Im Zweifelsfall lieber entsorgen – oder doch nicht? Dieses Buch hilft Ihnen dabei, Unsicherheiten zu beseitigen und sich bei jedem Produkt die richtigen Fragen zu stellen: Wie riecht es? Wie sieht es aus? Darf ich es noch probieren und wenn ja, wie sollte es schmecken? Damit Sie Lebensmittel mit Selbstvertrauen beurteilen und verwenden können!

- **Mit Tipps zur richtigen Lagerung und Tiefkühleignung**
- **Mit köstlichen Rezepten für die Resteküche**
- **Weniger Müll – weniger Ausgaben beim nächsten Einkauf!**



## Die Autorin:

Angelika Kirchmaier zählt zu den bekanntesten Ernährungsexpertinnen Österreichs. Sie verfügt über eine umfassende akademische Ausbildung u. a. in den Bereichen Klinische Ernährungsmedizin, Diätologie, Gesundheitswissenschaften und Sport. Seit über 15 Jahren präsentiert Angelika Kirchmaier wöchentlich auf ORF Radio Tirol Ernährungs- und Kochtipps und konnte damit ein breites Publikum für gesunde Ernährung begeistern.

ISBN 978-3-7022-3733-2



9 783702 237332

[www.tyroliia-verlag.at](http://www.tyroliia-verlag.at)