

Lutz Geißler

# BROTBACKBUCH

*Nr. 4*



Backen mit Sauerteig



*In Liebe für  
Lotte, Emil & Willi*





Lutz Geißler

# BROTBACKBUCH

*Nr. 4*

Backen mit **Sauerteig**

# Inhalt

---

8 [VORWORT](#)

## Einführung

14 [BACKEN WIE VOR 6 000 JAHREN?](#)

16 [ZUM AUFBAU DES BUCHES](#)

17 [TIPPS ZUM START](#)

17 Grundregeln für gutes Sauerteigbrot

19 Zubehör

19 Zutaten

22 Mischen und Kneten

23 Teigruhe

24 Formen

27 Backen

29 Zeit und Temperatur

32 [HÄUFIGE FRAGEN](#)

38 [GLOSSAR](#)

## Rezepte

44 [REZEPTHINWEISE](#)

47 [ROGGENSAUERTEIG](#)

49 Roggenbrot

54 Roggenvollkornkastenbrot

57 Früchtebrot

59 Roggenmischbrot

60 Vinschger Paarden

62 Bauernbrot

65 Dinkelkartoffelbrot

67 Dinkelsaatenbrot

68 Roggenbrötchen

71 Roggenmischbrötchen

73 Abendbrötchen

74 Roggenvollkornbrot mit  
Walnuss und Feige

76 Korn an Korn

79 Roggenschrotbrot

81 Pumpernickel

82 Raritätenbrot

84 Knäcke Brot

87 [WEIZENSAUERTEIG](#)

89 San Francisco Sourdough Bread

91 Waffeln

92 Toastbrot

---

94	Weißbrot	151	<u>HEFEWASSER</u>
97	Frühstücksbrot	153	Hefewasserbrot
99	Frühstücksbrötchen	155	Zopf
101	Weizenvollkornbrot	156	Brioche
103	Fladenbrot	159	<u>GEMISCHTES</u>
107	Ciabatta	161	Wurzelbrot
108	Drehwurm	162	Landbrot
111	Pizza	165	Dreierlei
112	Durum-Brot	166	Honig-Salz-Brot
114	Milch- und Rosinenbrötchen	168	Glutenfreies Brot
116	Hamburger Buns	171	<u>REZEPTE MIT SAUERTEIGRESTEN</u>
119	Stollen	173	Baguettebrötchen
121	Croissants mit Lievito madre	174	Laugenbrezel
127	Croissants mit Levain liquide	177	Pizza mit geröstetem Sauerteig
129	Panettone	178	Dinkelbrot mit gekochtem Sauerteig
133	<u>DINKELSAUERTEIG</u>	180	Nudelteig
135	Dinkelsauerteigbrot	183	Crêpes
137	Mediterranes Dinkelbrot	185	Kaiserschmarrn
138	Dinkelvollkornbrot mit Möhre	186	Plätzchen
141	Dinkelvollkornbrot mit Buttermilch	189	Muffins
142	Dinkelseelen	190	Haferscookies
145	Dinkel-Berliner	192	Schokocookies
149	Dinkelnusszopf	195	Panade
		196	Helle Sauce
		198	Röstzwiebeln
		201	Polnische Sauerteigsuppe Żurek

# Inhalt

---

## Grundlagen

205 WAS IST SAUERTEIG?

205 Offizielle Definition

206 Eigene Definition

206 Abgrenzung zu Vorteigen

208 Klassifikation von Sauerteigen

209 Saures fassbar machen – pH-Wert, Säuregrad, Gärungsquotient

212 SPONTANSAUERTEIG HERSTELLEN

215 Spontangärung

215 Klassischer Sauerteig

241 WISSENSBOX: HEFEWASSER

241 Herstellung

253 Pflege

253 Hefewasser auffrischen

256 Hefewasser vermehren

257 Teige lockern

258 Verwendung als Starter

261 Verwendung im Hauptteig

262 REINZUCHTSAUERTEIG

263 Backferment

264 SAUERTEIGE PFLEGEN (ANSTELLGUT)

264 Traditionell

267 Unabhängig vom Backen

287 SAUERTEIGE HALTBAR MACHEN

288 Die richtige Reife

293 Teigausbeute senken

294 Verkrümeln

299 Trocknen (fermentiertes Mehl)

301 Einfrieren

305 WER LEBT IM SAUERTEIG?

308 Hefen

312 Milchsäurebakterien

316 WAS PASSIERT IN EINEM SAUERTEIG?

316 Alkoholische Gärung der Sauerteighefen

317 Milchsäuregärung

323 Eiweißabbau (Proteolyse)

324 Weitere Stoffwechselprodukte

328 WARUM MIT SAUERTEIG BACKEN?

328 Haltbarkeit

330 Lockerung, Backfähigkeit und Versäuerung

334 Geschmack

339 Gesundheit

---



---

341	<u>FÜHRUNGSPARAMETER</u>	395	<u>SERVICE</u>
344	Temperatur	395	Zubehör zum Temperieren
349	Wassergehalt (Teigausbeute)	395	Brotbackzubehör allgemein
350	Abstehtzeit (Reifezeit)	395	Kommerzielle Sauerteighersteller
357	Anstellgutmenge (pH-Wert)	396	Quellen, weiterführende Literatur und Tipps
362	Futter (Korngröße, Nährstoffe und Puffer)	397	Brotbacken mit Lutz Geißler
365	Fütterungsfrequenz (Aktivität)	398	<u>SCHNELL NACHGESCHLAGEN</u>
365	Salzgehalt	404	<u>DANKSAGUNG</u>
366	<u>TYPISCHE FÜHRUNGSARTEN</u>	406	<u>DER AUTOR</u>
366	Roggen		
381	Weizen		
387	<u>SAUERTEIG ALTERNATIV NUTZEN</u>		
387	Backen		
393	Kochen		
393	Gärtnerei		
394	<u>BROTFEHLER MIT SAUERTEIG</u>		

---



Foto: Christina Weiß

Noch ein ganz persönlicher Wunsch und Ratschlag an Sie: Lesen Sie erst mit aller Ruhe und Muße den einführenden Teil des Buches, bevor Sie mit den Rezepten oder dem Theorieteil beginnen. Hast und Eile führen (nicht nur beim Brotbacken) zu einem Verlust an Zeit, Freude und Lebensqualität, kosten Nerven und frustrieren. Nehmen Sie sich die Zeit. Sie haben sie.

## Vorwort

Ich habe inzwischen mehr Bücher über Brot geschrieben, als ich je vorhatte zu schreiben. Nicht jedes ging mir leicht von der Feder, aber dieses hier war eine wirkliche Herausforderung. Das Thema Sauerteig liegt mir seit Jahren am Herzen, auch weil besonders über Sauerteig so viele Mythen, Halbwahrheiten und auch falsche Informationen durch die Hobby- und Profibäckerwelt wabern.

Will man dann Ordnung hineinbringen, alle Erkenntnisse zusammenführen und systematisieren, stellt man aber schnell fest, dass das ein aussichtsloses Unterfangen ist. Nicht nur, weil Sauerteig das älteste Lockungsmittel der Welt ist und sich mehrere tausend Jahre Geschichte nicht mal eben zwischen zwei Buchdeckel pressen lassen, sondern auch, weil Sauerteig so unerforscht ist. Hier und da gibt es ein paar wissenschaftliche Publikationen und auch schon ein paar dicke Fachbücher, aber mehr als ein Kratzen an der Oberfläche ist das nicht. Wie auch? Sauerteige sind so komplexe Gebilde, die durch so viele Einflüsse veränderbar sind, dass vermutlich auch die nächsten tausend Jahre nicht ausreichen werden, um sie vollends zu verstehen.

Aber genau das macht sie so faszinierend. Wir arbeiten mit Mikroorganismen, wissen, wie wir die besten Brote mit deren Hilfe backen können, aber verstehen sie nicht komplett. Jedem Sauerteigbrot hängt ein Hauch von Mystik, von Zauberei an.

Dieses Buch versteht sich deshalb als Türöffner in die Welt der Sauerteige und der „wilden“ Mikroorganismen. Es trägt vorhandenes Wissen zusammen, ergänzt mit sehr viel Erfahrung, die häufig nicht mit theoretischen Erklärungen untermauert werden kann, weil die Forschung der praktischen Anwendung hinterherhinkt.

Mein Anspruch beim Schreiben dieses Buches war es nicht, die Welt neu zu erklären. Ich wollte ein Werk schaffen, das möglichst viele Facetten der Sauerteigbäckerei in allgemeinverständlicher Weise und doch tiefgehend zusammenführt, um dem Hobby- und dem interessierten Profibäcker eine Art Kompass an die Hand zu geben, mit dem er sich in der Sauerteigwelt orientieren kann. Dabei ist nicht ausgeschlossen, sondern sehr wahrscheinlich, dass es noch viele andere Erkenntnisse und Erfahrungen gibt, die keinen Eingang ins Buch gefunden haben. Ich freue mich deshalb umso mehr darüber, wenn Sie diese mit mir teilen, damit ich das Werk in späteren Auflagen vervollständigen kann.

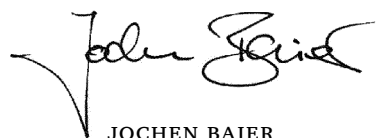
Ihnen nun viel Freude bei der Lektüre und beim Genießen der Sauerteigbrote!



LUTZ GEIBLER



Foto: Catrin Goebels



**JOCHEN BAIER**  
World Baker of the Year 2018

## Lieber Lutz,

wie ein guter Sauerteig mussten auch meine Gedanken zu diesem Vorwort reifen und sich entwickeln. Das Anstellgut war unser Kennenlernen vor vielen Jahren in Dresden. Wir sind im Wesen sehr verschieden und doch war schnell klar, was uns verbindet – die Liebe zu gutem Brot.

Die Welt des Sauerteigs hat sich viele Jahrzehnte in Deutschlands Backstuben nahezu ausschließlich um den Roggensauerteig gedreht, damit Roggen backfähig wird. Dabei ist eines der wertvollsten Kulturgüter fast in Vergessenheit geraten. Neben der reinen Backtechnik mit pH-Wert und Säuregrad bietet ein Sauerteig, egal ob aus Roggen, Weizen oder Dinkel eine unglaubliche Vielfalt an Aromen, die jedem Brot einen besonderen Charakter geben können und es unvergleichlich machen. Wenn man den Duft von gut gereiftem Sauerteig einatmet, ist das wie eine Offenbarung; eine Vielfalt von olfaktorischen Genüssen, bei denen einem bereits die Vorfreude das Wasser im Mund zusammen laufen lässt auf das Brot, das daraus gebacken wird. Dieser Blumenstrauß an hefigen, fruchtigen und mildsäuerlichen Noten kann nur durch die fleißigen Milchsäurebakterien entstehen.

Für mich als Bäckermeister ist es die Königsklasse des Backens, ohne Hefe-Zugabe zu backen, ob als 100% Roggenbrot, rustikales Weizenbrot oder den Klassiker der italienischen Bäckerei – den Panettone. Als Bio-Bäcker fasziniert mich besonders, wenn die natürlichen, wilden Hefen von Früchten als Anstellgut dienen.

Mit Deinem Buch ist es Dir gelungen, einen wunderbaren Überblick über die ganze Vielfalt und Möglichkeiten der Welt der Sauerteige zu geben. Du hast alle bekannten Sauerteigführungen sehr exakt aufgeführt und beschrieben. Dabei hast Du möglicherweise den einen oder anderen Mythos in Frage gestellt und sehr sachlich Licht ins Dunkel gebracht. Es gibt, so glaube ich, kein komplexeres und vielfältigeres Thema in der Bäckerei als Sauerteig. Sorgfalt und genaues Arbeiten ist hier Grundvoraussetzung, um eine gleichbleibende Qualität zu backen. Und genau hier ist Dein Talent gefordert und perfekt platziert. Dennoch ist bei aller Wissenschaft, der Analyse der Bakterienstämme und der Festlegung der Parameter, der Sauerteig ein Naturwunder des Backens, das jedem Brot seine ganz eigene, persönliche Note gibt – die Handschrift des Bäckers. Was gibt es Schöneres als den Duft von frisch gebackenem Brot, wenn es aus dem Ofen kommt und einen anlacht mit wild aufgerissenem Ausbund und dem schönen Farbspiel der Kruste. Da kann man es kaum erwarten, das Brot zu verkosten und das Spiel fein abgestimmter Zutaten und die milden Säurenoten von ausgereiftem Sauerteig zu genießen.

Nur wenige Menschen haben den Mut und die Kraft, ihren Weg so konsequent zu gehen wie Du, lieber Lutz. Im Leben eines Menschen gibt es vermutlich unzählige schöne Momente. Die Kunst liegt darin seinen Moment zu erkennen oder noch besser seine Bestimmung zu entdecken und zu leben. Mit Deiner Bestimmung für das Backen hast Du unzähligen Menschen den Zugang zum Brotbacken auf höchstem Niveau ermöglicht.





Einführung



Bild oben:  
Blick in die nordkalifornischen Klamath Mountains, in denen die Goldsucher Station machten auf der Jagd nach guldernen Träumen und sicherlich auch Sauerteigbrot backten.

## Harte Kerle mit weichem Teig

Mit Beginn des Goldrausches in Nordkalifornien Mitte des 19. Jahrhunderts brachten abenteuerlustige Franzosen ihre Weizensauerteigkultur in die Goldregion, darunter auch die Familie Boudin. Der Beginn des berühmten „San Francisco Sourdough“. Als die Goldfunde spärlicher wurden, folgten die Glückssucher dem nächsten Goldruf Richtung Norden. Mit dem Klondike-Goldrausch 1898 kam der Sauerteig auch nach Alaska und Westkanada. Der Sauerteig wurde am Hals oder um den Bauch an einem Gürtel getragen, um ihn vor Frost zu schützen und die Hefen mit Hilfe der Körperwärme zu fördern. Eine aktive Sauerteigkultur war überlebenswichtig. Und diese Bedeutung spiegelte sich auch in den Namen der Gold-

sucher wieder. Erfahrenere Goldsucher wurden als „Sourdoughs“ bezeichnet. Bis heute hat sich diese Bezeichnung in den damaligen Goldregionen gehalten und ist über Literatur und Musik in deren Kultur eingeflossen. Auch das American Football-Team „San Francisco 49ers“ trägt die Sauerteighistorie weiter. Ihr Maskottchen, ein früherer Goldsucher des Goldrausches um San Francisco, heißt „Sourdough Sam“. Bis heute existieren noch Bäckereien aus der Zeit des Gold-Booms, etwa die Mitte des 19. Jahrhunderts entstandene Boudin-Bakery, die heute immer noch die typisch sauren Sauerteigbackwaren anbietet. In einigen dieser Bäckereien wird noch immer mit Ablegern der Goldsucher-Sauerteige gebacken. Sie entstammen einer Linie von ca. 170 Jahren fortlaufender Führung und sind damit die ältesten Sauerteige ihrer Art.



# Backen wie vor 6 000 Jahren?

Seit mindestens 30 000 Jahren vermahlen Menschen Getreide zu Mehl, aber erst seit rund 6 000 Jahren sind sie in der Lage, den bis dahin üblichen Getreidebrei auch zu fermentieren und gelockertes Brot herzustellen.

Es gibt Erkenntnisse, dass im Bereich des heutigen Irak gesäuertes Brot bereits 4 000 v. Chr. als Grundlage der Bierherstellung diente. Archäologische Funde im heutigen Ägypten und auf dem Gebiet der heutigen Schweiz deuten darauf hin, dass auch dort bereits um 3 700 v. Chr. gesäuerte Brote hergestellt wurden. Der bislang älteste Fund eines gesäuerten Brotes in Österreich wird auf 1 800 v. Chr. datiert, in Deutschland bei Quedlinburg auf 800 v. Chr. Ob die Erkenntnis, dass mit spontan gesäuertem Getreidebrei ein lockeres Brot gebacken werden kann, durch Zufall oder gezielt gewonnen wurde, ließ sich bislang nicht klären. Sicher ist jedoch, dass die Entdeckung der Herstellung von Brot und Bier in engem Zusammenhang stehen.

Von den Ägyptern wurde das Brotwissen um 800 v. Chr. an die Griechen weitergegeben, die offenbar auch Pioniere in der Herstellung von Trockensauerteig waren (damals eine Mischung aus fermentiertem Traubenmost und Kleie). Plinius der Ältere gilt als einer der ersten, die über eine fortlaufende Sauerteigführung geschrieben haben (79 n. Chr.).

Über Griechenland breitete sich das Wissen zur Herstellung von Sauerteigbrot bis nach Rom und durch den Eroberungsdrang der Römer über große Teile Europas aus. Erst im Mittelalter verschwand ein Großteil des Wissens über die Versäuerung von Brot. Hauptnahrungsmittel der einfachen Bevölkerung waren damals wieder Getreidebreie und ungesäuerte und damit ungelockerte Backwa-

ren. Ein Rückschritt um 5 000 Jahre. Lediglich an Klöstern und Höfen wurde die Arbeit mit Sauerteig fortgeführt.

Mit dem Aufkommen der Bierhefen aus dem Brauereiwesen im 15. Jahrhundert gab es neben dem Sauerteig eine zweite Möglichkeit, Brotteige zu lockern. Doch erst im 19. Jahrhundert konnte die Backhefe in qualitativer und wirtschaftlicher Hinsicht so effektiv hergestellt werden, dass sie der nach dem Mittelalter wieder aufgekeimten Sauerteigbäckerei den Rang ablief, insbesondere bei Weizenbackwaren.

Backhefe hatte viele Vorteile, vor allem zeitliche. Und so wurde Sauerteig, wenn überhaupt, hauptsächlich als Säuerungsmittel eingesetzt, aber nicht als Lockerungsmittel. Ein Umstand, der auch heute noch viele Bäckereien prägt, wenngleich ein Umdenken stattfindet.

Dem Sauerteig kam oftmals auch eine mythische, abergläubische Bedeutung zu. Sauerteig im Stall oder als Grabbeigabe sind historisch u.a. für Siebenbürgen oder das heutige Serbien belegt. Viele Religionen haben den Sauerteig als positives wie auch negatives Sinnbild für die Erhebung der Seele, für Hochmut, Stolz oder Lust verwendet, etwa das Christen- und Judentum. Ein nicht unbedeutender Streit, der wesentlich an innerreligiösen Aufspaltungen beteiligt war, war die Frage, ob das Abendmahl mit gesäuertem oder ungesäuertem Brot abgehalten werden dürfe.

Nicht nur in Europa war und ist Sauerteig verbreitet, sondern auch in Afrika und Asien. Typische Backwaren wie die Fladenbrote Injera und Kisra (Hirse) aus Äthiopien und dem Sudan, das indische Idli aus Reis und Linsenbohnen oder der philippinische Puto-Kuchen aus Reis werden noch immer traditionell mit Sauerteig hergestellt. Fladenbrote aus Sorghum-Hirse war überhaupt erst durch Sauerteig genießbar, da es ungesäuert viel zu bitter schmeckte.

# Zum Aufbau des Buches

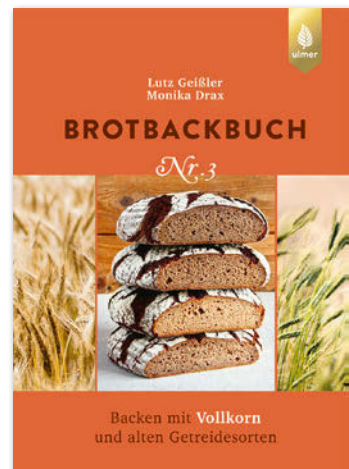
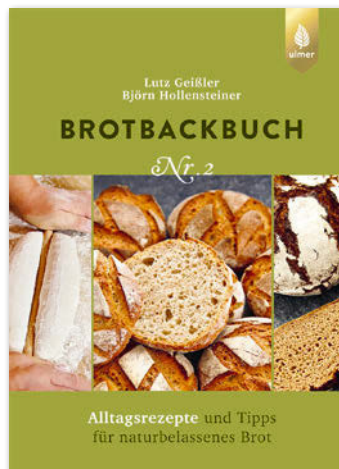
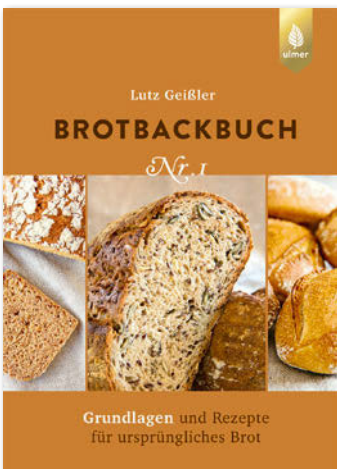
Das Brotbackbuch Nr. 4 folgt strukturell den ersten drei Büchern dieser Reihe. Den Anfang machen kurze generelle und praktische Erklärungen zum Brotbacken. Hier erfahren Sie alles, was wichtig ist, um die Rezepte umzusetzen.

Es folgen mehr als 60 beispielhafte Rezepte, mit denen Backwaren aus „wilden“ Mikroorganismen (z. B. Sauerteig, Naturhefen, Spontangärung) hergestellt werden können. Die Rezepte sind als Umsetzung der im Theorieteil des Buches angesprochenen Themen zu verstehen und sollen als Ideengeber und Übungsfeld dienen.

Im dritten Teil des Buches geht es ans Eingemachte. Dort wird alles Wissenswerte rund um Sauerteig und verwandte Möglichkeiten der Brotlockerung erklärt und diskutiert. Sämtliche Rezepte lassen sich auch wunderbar ohne den Wissensteil backen. Er trägt aber zu einem besseren Verständnis dessen bei, was im Teig geschieht und hilft dem Bäcker, den Teig einzuschätzen zu lernen.

In den Theorieteil des Buches sind immer wieder kleine Experimentbeschreibungen eingebaut, die das Verständnis von Prozessen und Zusammenhängen fördern und zum Nachdenken anregen sollen. Die Experimente wurden nach bestem Wissen und Gewissen durchgeführt, um Tendenzen zu erkennen. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Allgemeingültigkeit, zumal sie nicht unter standardisierten Laborbedingungen, sondern in einer normalen Backstube stattfanden.

Wer mehr über das Brotbacken an sich wissen möchte, dem sei als Ergänzung das Grundlagenwerk „Brotbackbuch Nr. 1“ empfohlen.



# Tipps zum Start

Das Backen mit Sauerteig erfordert mehr Aufmerksamkeit von Ihnen als Bäcker als die Arbeit mit Backhefe. Neben der grundsätzlichen Teigbereitung und Aufarbeitung kommen vor allem bei der Vorarbeit neue Aufgaben und neue Fallstricke hinzu, insbesondere was die Triebkraft und die Säure des Sauerteiges angeht.

Der wichtigste Punkt zuerst: Sie sollten sich von den zeitlichen Vorstellungen der Hefebäckerei trennen. Die meisten Sauerteigbrote brauchen deutlich mehr Zeit zur Ruhe und Reife als vergleichbare Hefebrote. Außerdem entscheidet die Sauerteigqualität über die Zeit, nicht das Rezept. Setzen Sie Backhefe ein, arbeiten Sie mit Hilfe von Mikroorganismen, die ganz definierte Eigenschaften mitbringen und in immer der gleichen Zeit das gleiche Ergebnis abliefern (Grundwissen vorausgesetzt). Ihren Sauerteig sollten Sie deshalb genauestens kennen und optimal pflegen, damit Sie auch hier planbar arbeiten können und ein Gefühl dafür haben, wie Ihr Sauerteig tickt.

Auf den nächsten Seiten erfahren Sie die wichtigsten Kniffe, um gute Brote aus dem Ofen zu ziehen.

Betrachten Sie die Rezepte als Wegweiser, nicht als Anleitungen, denen Sie blind folgen sollten. Dafür ist die Materie Brot von zu vielen Einflüssen umgeben. Alle bedeutenden Stellschrauben, die ich in Wort und Bild festziehen konnte, habe ich festgezogen. Es bleiben aber Einflüsse, die die Zeitangaben und die Wassermenge einer Rezeptur verändern können, z. B. die Mehlqualität, die Knettechnik oder schlicht die Umgebungstemperatur und Luftfeuchte, zu guter Letzt eben auch und vor allem die eigene Sauerteigqualität.

## MEIN TIPP FÜR SIE IST DESHALB:

Beobachten Sie Ihre Teige vor und nach dem Backen. Protokollieren Sie Ihre Tätigkeit, ziehen Sie Rückschlüsse aus den Ergebnissen und arbeiten Sie sich langsam, Rezept für Rezept, zu Ihrem Wunschbrot vor. Und wenn Sie gar nicht weiterkommen, dann kontaktieren Sie mich. Auf [www.brotbackbuch.de](http://www.brotbackbuch.de) finden Sie ein Forum für Fragen und Anregungen zum Buch.

## Grundregeln für gutes Sauerteigbrot

Gutes Brot braucht lediglich vier Zutaten:

- Mehl
- Wasser
- Salz
- Zeit

Die Zeit ist die mit Abstand wichtigste Zutat im Brot. Sie gelangt über eine lange Teigführung (zum Beispiel über Stunden bis Tage im Kühlschrank) und über sogenannte Vorstufen ins Brot. Dazu zählen Nullteige (Quell-, Brüh- und Kochstücke), Vorteige (Mehl-Wasser-Gemische mit Hefe) und Sauerteige.

Über die Vorstufen bekommt das Brot Geschmack, eine bessere Frischhaltung, ist besser verdaulich, gewinnt an Volumen und Lockerung, wird knuspriger und schlichtweg gut.

Die Mühe lohnt sich also, einen Teil des Mehles bereits Stunden oder Tage vor dem Backen zu verarbeiten.

## DIE WICHTIGSTE REGEL

Je mehr Zeit im Spiel ist, umso besser das Brot.



In der Welt des Sauerteiges verändern sich gewohnte Herangehensweisen, die beim Backen mit Hefe erlernt wurden.

Während Hefeteige in aller Regel von niedrigen Temperaturen profitieren, brauchen Sauerteig-Brotteige warme Bedingungen, um nicht zu sauer zu werden. Im Sauerteigbereich spielen Temperaturen eine entscheidende Rolle für die Brotqualität. Darauf sollte ein wesentlicher Fokus in der heimischen Küche oder Backstube liegen.

Hinzu kommt entweder eine gute technische Ausstattung, um Säuregrade und pH-Werte zu bestimmen, oder ein ausgeprägter sensorischer Sinn. Um die Qualität des Sauerteiges und am Ende auch des Brotteiges und des Brotes einschätzen und vergleichen zu können, ist das regelmäßige Riechen, Schmecken und Fühlen wichtig. Nur so lassen sich Veränderungen feststellen und Stellschrauben justieren.

Außerdem erfordert die Arbeit mit Sauerteig Ausdauer. Hefe kann eingekauft werden. Ein guter Sauerteig oder auch die Verwendung „wilder“ Hefen bedarf dagegen regelmäßiger Pflege und Fürsorge. Das Backen mit Hefe ist wie ein One-Night-Stand, das Backen mit Sauerteig stattdessen wie eine langjährige Beziehung mit allen Höhen und Tiefen.

#### **DIE GRUNDREGELN BEIM BACKEN MIT SAUERTEIG**

Beachtung der Temperaturen

regelmäßige Pflege

Schärfung der sensorischen Wahrnehmung

Ausdauer

Links: Eine Auswahl an nützlichem Zubehör zum Brotbacken

## Zubehör

Viel braucht es nicht, um gutes Brot zu backen. Eine gewisse Grundausstattung hilft Ihnen aber dabei, konstante Ergebnisse aus dem Ofen zu holen.

- Waage (Messgenauigkeit 1–2 g)
- Feinwaage (Messgenauigkeit 0,01–0,05 g)
- Gärkorb (Empfehlung: aus Holzschliff)
- Leinentuch („Bäckerleinen“/„Couche“)
- Teigkarte
- Stichthermometer (für Wasser-, Teig- und Kerntemperatur)
- Schüsseln
- Kastenform (im Buch verwendete Größe: ca. 22 × 10 × 9 cm)
- Backofen (möglichst dicht schließend, mind. 250 °C bei Ober-/Unterhitze)
- Backstein (z. B. aus Schamotte, alternativ ein heißes Blech oder vor allem für Kleingebäcke und Pizza ein Backstahl)
- Bedampfungsmöglichkeit (am besten eine kompakte mit aufzuheizende Schale, gefüllt mit ca. 1,5–2,5 kg Metall (möglichst Edelstahl), auf das Wasser gespritzt wird)
- Gusseisentopf (Ersatz für Backstein und Bedampfung)
- Knetmaschine (robust, hohe Leistung)

Detailliertere Informationen zum Zubehör finden Sie in Brotbackbuch Nr. 1 und Nr. 2 sowie im Service-Kapitel ab Seite 395.

## Zutaten

Die Suche nach guten Zutaten, insbesondere gutem Mehl, ist der Schlüssel zu guten Ergebnissen. Ich plädiere für naturbelassene Rohstoffe. Rohstoffe also, die weder chemisch verändert noch mit synthetischen Zusätzen (z. B. bestimmten Enzymen und Emulgatoren) versehen sind. Dazu gehört auch, dass das Getreide nach ökologischen Kriterien angebaut sein sollte. Erstens, um den Schadstoff- und Pestizid-Eintrag zu verringern. Zweitens, um einen Beitrag für den Bodenschutz, das Klima und für den Erhalt der Artenvielfalt zu leisten.

Ich empfehle außerdem, regionale und lokale Strukturen zu fördern. Ich befürworte deshalb, das Mehl nicht im Supermarkt, sondern bei der Mühle nebenan zu kaufen (wobei „nebenan“ in manchen Gegenden sehr weit entfernt sein kann). Es ist wichtig, dem Landwirt und dem Müller auf die Finger schauen zu können, um zu verstehen, wie er arbeitet.

## Mehl

Mehl ist der Rohstoff Nummer eins beim Brotbacken. Umso wichtiger ist es, ein paar Regeln zu kennen.

- Mehl kühl, trocken, geruchsneutral und lichtgeschützt lagern, am besten in der Originalverpackung (möglichst aus Papier).
- Mehl vor dem Backen auf Raumtemperatur bringen (18–24 °C), dann bindet es mehr Wasser.
- Mindestens 1–3 Wochen abgelagertes Mehl verarbeiten (Weizen, Dinkel). Das bringt mehr Volumen und Krumenelastizität.
- Je älter das Mehl, umso schlechter werden die Backeigenschaften, deshalb nur für 1–5 Monate auf Vorrat kaufen.
- Möglichst zusatzstofffreie, naturreine Mehle kaufen. Sämtliche Zusätze im Mehl müssen auf der Verpackung deklariert sein.
- Bei Vollkornmehl auf möglichst feine Mahlung achten, auch beim Selbstmahlen. Je feiner das Mehl, umso lockerer wird das Brot.

## Wasser

Wasser spielt im Teig die entscheidende Rolle. Es setzt Stoffwechselprozesse in den Mikroorganismen (Hefepilze, Milchsäurebakterien) und enzymatische Vorgänge in Gang, die letztlich für das Gelingen des Brotes wichtig sind.

Die Wasserqualität im deutschsprachigen Raum ist gut genug, um das Teigwasser aus dem Wasserhahn verwenden zu können. Im Detail spielt die Wasserhärte für die Sauerteigqualität eine Rolle (Seite 362). Ob das Wasser gechlort ist oder nicht, ist hingegen kaum von Bedeutung.

Über die Temperatur des Wassers wird die passende Sauerteig- und Brotteigtemperatur eingestellt (siehe Seite 348).

## Salz

Für einen ausgewogenen Geschmack und naturbelassene Backwaren ist unbehandeltes und nicht raffiniertes Salz empfehlenswert. Das kann Meersalz oder Steinsalz sein, allerdings ohne Trennmittel, Jod, Folsäure und andere Zusätze. Raffinierte Salze schmecken „schärfer“ als naturbelassene Salze. Außerdem spielt die eigene Konditionierung eine entscheidende Rolle, wie salzig ein Brot wahrgenommen wird. Ein wenig mehr oder weniger Salz (0,1–0,3 %) schadet der Rezeptur nicht. Sie können das Rezept also gern an Ihren persönlichen Geschmack anpassen.

## Malz

In einigen Rezepten kommt inaktives Flüssigmalz zum Einsatz. Es sorgt durch seine Süße für einen abgerundeten Geschmack und gibt der Hefe Nahrung. Ich verarbeite das Malz ausschließlich aus geschmacklichen Gründen, im Bereich der „wilden“ Hefen auch als Nahrungsmittel.

Zu beziehen ist solches Malz in den meisten Bio- und Reformläden, im Internet oder im Brauereibedarf. Wichtig ist, dass das Malz keine Enzymaktivität mehr besitzt.

Eine gute geschmackliche Alternative zum Flüssigmalz ist Rübensirup.

Im Gegensatz zum inaktiven Malz hat aktives Malz noch eine abbauende Wirkung im Teig. Für kurz oder kalt geführte Teige ohne Vorteige bringt ein vorsichtiger Einsatz von Aktivmalz Vorteile für das Volumen und die Gebäckbeschaffenheit. Außerdem kann es als Starter für Malzbrühstücke genutzt werden. Aktivmalzmehl wird von vielen Mühlen und auch online verkauft.



Verschiedene Malze: Links Röstmalz (dunkelbraun), inaktives Malzmehl (braun) und aktives Malzmehl (hell). Rechts inaktives Flüssigmalt

## Hefewasser

Hefe ist ein biologisches Triebmittel, das den Teig lockert. Sie besteht aus Hefepilzen einer bestimmten Gattung, die industriell vermehrt und in Würfelform gepresst oder zu kleinen Pellets getrocknet werden. Im Gegensatz dazu stehen „wilde“ Hefen, die sich überall in der Umwelt befinden und gezielt vermehrt werden können. Gemeinsam mit Milchsäurebakterien machen sie den Sauerteig aus, können aber auch ohne die Säurekomponente Brotteige lockern. Wilde Hefen bringen je nach Ursprung oder Stamm ganz besondere Aromen und Geschmacksnuancen ins Brot (Seite 241).

## Sauerteig

Sauerteig ist wie die Hefe ein Triebmittel. Er besteht aus Mehl, Wasser sowie Hefepilzen und Milchsäurebakterien. Der große Unterschied zur Hefe besteht erstens in der Fähigkeit, den Teig zu säuern und zweitens in der Zusammensetzung der Mikroorganismenkulturen. Ein guter Sauer-

teig wird „spontan“ gezogen, bedient sich also wilder Hefen und Milchsäurebakterien, die überall in unserer Umgebung vorkommen, auch an der Schale von Früchten und von Getreidekörnern. Die mikrobielle Zusammensetzung des Sauerteiges ist vielfältig, die Aromen und der Geschmack des Brotes auch. Vor allem schmeckt auch bei gleicher Rezeptur das Brot bei jedem Bäcker ein bisschen anders.

Im Gegensatz dazu steht der industriell hergestellte Reinzuchtsauerteig. Dort wird, wie bei der Hefe, jeweils eine bestimmte Mikroorganismengruppe selektiert und vermehrt. Das Ergebnis ist ein Brot mit weniger komplexem Geschmack. Außerdem ist der Bäcker zum Nachkauf gezwungen, wenn er stets eine gleichbleibende Sauerteigqualität und weniger Aufwand haben möchte.

Informationen zum Herstellen und Pflegen von Sauerteig finden Sie ab Seite 212.



## Mischen und Kneten

Mischen und Kneten bilden eine Einheit. Beim Mischen werden alle Zutaten von Hand oder maschinell miteinander verbunden, sodass eine einheitliche, homogene Teigmasse entsteht. In der Maschine geschieht dies immer auf niedrigster Stufe.

- 1 Knetmaschine für den Hausgebrauch (mehr dazu unter [www.teigkneten.de](http://www.teigkneten.de))
- 2 Verschiedene Haken für verschiedene Teige: Schneebesen oder Rute zum Aufschlagen von Teigen und Massen (oben links), Flachrührer für weiche Teige oder Roggenteige (oben rechts), Patisserie-Haken für weiche Teige oder Roggenteige (unten links) und Spiralhaken für festere Teige und Weizen-/Dinkelteige (unten rechts)

Sind alle Zutaten zusammengekommen, beginnt das Kneten. Am Vorgang selbst ändert sich nichts, aber oftmals an der Geschwindigkeit. Geknetet wird in Maschinen häufig auf zweiter Stufe. Je nach Maschine, Wasseranteil und den verarbeiteten Getreiden kann das Kneten aber auch im langsamen Gang oder deutlich schneller ablaufen. Wichtig ist nicht zwingend die Geschwindigkeit, sondern das Ergebnis. Während Roggenteige nur gemischt werden, sollten Weizenteige lange intensiv geknetet werden, Dinkelteige (auch Emmer und Einkorn) dagegen eher langsam und kurz. Bei Vollkornteigen ist es ebenfalls empfehlenswert, den Energieeintrag und die Dauer des Knetens zu reduzieren.

Schrot-Teige werden je nach Schrotgröße über die sogenannte Quellknetung in mehreren Etappen lange und langsam geknetet.

Jede Getreidesorte und jedes daraus gemahlene Getreideerzeugnis erfordert ein darauf abgestimmtes Knetverhalten.



Generell kann jeder Teig auch von Hand geknetet werden. Bei Weizenteigen sollten die maschinellen Knetzeiten ungefähr verdoppelt bis verdreifacht werden. Bei Dinkel- und Roggenteigen sind Maschinen- und Handknetzeiten ungefähr vergleichbar.

Während des Knetens erwärmt sich der Teig, je nach Maschine und Knettechnik, unterschiedlich stark. Diese Knetenerwärmung muss bei der Berechnung der Wassertemperatur mit berücksichtigt werden, damit der Teig seine optimale Teigtemperatur erreicht (siehe Seite 344).

## Wassermengen

Da jedes Mehl abhängig von den vermahlenden Sorten und deren Anbau- und Erntebedingungen, der Temperatur und der Lagerdauer unterschiedliche Wassermengen bindet, sollte bei neuen Rezepten (oder neuer Ernte) immer 5–10 % weniger Wasser verwendet werden, als im Rezept steht. Ist der Teig dann zu fest, kann beim Mischen und auch während des Knetens noch so viel Wasser zugegeben werden, dass die Konsistenz wieder passt.

Bei der Rezeptentwicklung ist der Ausgangspunkt eines jeden Rezepts immer eine konstante Mehlmenge, auf die alle anderen Zutaten mengenmäßig aufbauen. Deshalb sollte keinesfalls Mehl nachgegeben werden, wenn der Teig zu weich ist. Stattdessen wird bei unbekannter Mehlqualität besser ein etwas zu fester Teig hergestellt, dessen Konsistenz durch Wasserzugabe nach und nach optimiert wird.

## Teigruhe

Nach dem Mischen und Kneten braucht der Teig Ruhe. Ruhe, damit seine Bestandteile mit dem Wasser verquellen und aufgeschlossen werden können. Ruhe, damit die Mikroorganismen ihren Stoffwechsel an die Gegebenheiten anpassen und mit ihrer Arbeit beginnen können.

Die Ruhephasen teilen sich ein in Stockgare (nach dem Kneten) und Stückgare (nach dem Formen). Je länger die Stückgare, umso kürzer sollte die Stockgare sein. Andersherum gilt das genauso.

Während der Stückgare (auch Teigreife genannt) geht der Teigling im Gärkorb, in der Kastenform oder im Leinentuch ein letztes Mal auf. In den meisten Fällen soll er die sogenannte „knappe Gare“ erreichen. Dabei vergrößert er sein Volumen um 50–70 %, fühlt sich noch straff und stabil an. Brote, die mit knapper Gare gebacken werden, gehen und reißen im Ofen noch wunderschön auf, bekommen ein hervorragendes Volumen und eine sehr lockere, elastische Krume. Bestimmte Brotsorten werden auch mit Vollgare in den Ofen geschoben (z. B. Schrotbrote). Der Teigling ist dann bereits vor dem Backen komplett aufgegangen und wird im Ofen nur noch in seinem Zustand stabilisiert, geht aber nicht mehr wesentlich auf.

Während der Stockgare werden Weizen- und Dinkelteige häufig mehrmals in regelmäßigen Abständen gedehnt und gefaltet, um den Teig zu straffen, die Teigtemperatur zu homogenisieren oder die Porung der Krume zu beeinflussen. In dieser Zeit der Stockgare können Sie den Teig noch zeitlich flexibel handhaben. Es ist selten ein Problem, den Teig einige Minuten länger oder kürzer ruhen zu lassen. Ist er aber einmal geformt und steckt in der Stückgare, dann muss er auf den Punkt in den Ofen gebracht werden. Ansonsten entsteht ein flaches oder gedrungenes Brot.

### EINE METHODE ZUM DEHNEN UND FALTEN

Der Teig wird mit nasser Hand von unten nach oben gedehnt und zur Mitte gefaltet. Dies geschieht reihum und möglichst schonend, um das Gärgas nicht auszudrücken. Siehe Bilder auf Seite 25 (Schonendes Einschlagen eines Weizenteiges in eine runde Form mit offenem Schluss).

## Formen

In der Bäckersprache wird das Formen von Teig zu Brotlaiben als „Wirken“ bezeichnet. Teig wird meistens rund und danach je nach Brotsorte auch noch lang gewirkt. Wichtig beim Wirken ist, dass immer eine glatte Teighaut entsteht. Bei Weizen- und Dinkelteigen sollte die Teighaut nicht nur glatt, sondern auch straff sein. Bei Roggen funktioniert das nicht. Es reicht, ihn in die gewünschte Form zu bringen.

Das Wirken kann mit viel Kraft oder schonend geschehen, je nachdem, wie die innere Struktur des Brotes (die Krume) beschaffen sein soll. Beim schonenden Einschlagen des Teiges passiert das Gleiche wie beim Wirken, aber mit weniger Druck. Die Teighaut wird nur vom Rand zur Mitte gehoben und leicht angedrückt, sodass das Gas im Teig erhalten bleibt.

Auch Brötchenteiglinge werden geformt. Dann wird nicht von Wirken, sondern von „Schleifen“ gesprochen. Die Teiglinge werden so lange mit der hohlen Hand auf der Arbeitsfläche rotiert, bis deren Oberfläche straff und glatt ist. Je weicher der Teig, umso weniger Druck darf von der Hand auf den Teigling ausgeübt werden.

Eine straffe Teighaut fördert das Brotvolumen und einen schönen Ausbund. Das Brot kann so besser aufreißen.

Nach dem Wirken kommt der Brotteigling mit Schluss (also der Nahtstelle) nach oben oder nach unten in den bemehlten Gärkorb und wird vor dem Backen wieder aus dem Korb gestürzt. Brötchenteiglinge liegen während der Gare ebenfalls meist kopfüber (also andersherum als beim Backen) auf einem Leinentuch.

### Rundwirken eines Roggenteiges



### Langwirken eines Roggenteiges (Ausgangsform ist der rundgewirkte Teig)



### Dehnen und Falten eines Teiges mit nasser Hand in der Schüssel



### Schonendes Einschlagen eines Weizenteiges in eine runde Form mit offenem Schluss



Rechts:  
Einfaches Zubehör zum  
Bedampfen des Ofens  
(mehr dazu unter  
[www.schwadomat.de](http://www.schwadomat.de))

### Straffes Rundschleifen von Weizenteiglingen auf der nicht bemehlten Arbeitsfläche (der Teigling selbst muss allerdings an der Oberfläche bemehlt sein, aber keinesfalls an der Unterseite)



## Backen

Nach der Stückgare wird das Brot gebacken. Typischerweise kommt es bei hoher Temperatur von 270–250 °C in den Ofen („Anbacken“) und bäckt bei niedrigerer Temperatur von 230–180 °C fertig („Ausbacken“). Eine ruhende Wärme ist die beste Umgebung für Brote. Im Haushaltsofen ist dafür die Ober-/Unterhitze-Funktion zu wählen.

Ein für ca. eine Stunde mit aufgeheizter Backstein fördert den Ofentrieb, das Volumen und die Krusteneigenschaften des Brotes. Brote oder Brötchen aus festen Teigen können auch auf einem vorgeheizten Blech gebacken werden. Für eine dünnere, splittigere Kruste sollte bei Brötchen und anderen Kleingebäcken in den letzten Minuten die Heißluftfunktion angestellt werden.

Sofort nach dem Einschieben des Teiglings in den Ofen wird bedampft. Eine gute Möglichkeit ist eine mit ca. 1,5–2,5 kg Metall (z. B. Edelstahlschrauben) gefüllte Stahlwanne, die auf dem Ofenboden direkt an der Türscheibe platziert ist. Mit Hilfe einer Blasenspritze wird dann durch den Türspalt eine definierte Wassermenge gespritzt (30–60 ml), die schlagartig verdampft.

Wer sich Backstein, Blech und Bedampfung sparen möchte, kann sein Brot auch im Gusseisentopf backen. Der Bräter wird mit Deckel ca. 30 Minuten im Ofen aufgeheizt. Nachdem der Teigling hineingesetzt oder -gekippt wurde, bäckt das Brot mit geschlossenem Topfdeckel. Den Dampf erzeugt der Teigling selbst. Gegen Ende der Backzeit kann der Deckel je nach Krustenbräunung abgenommen werden.





## Zeit und Temperatur

Zeiten und Temperaturen sind in Rezepten die kritischsten Angaben. Sie unterliegen sehr vielen Einflüssen, die zu steuern entweder schwierig oder unmöglich ist. Mit etwas Erfahrung, Beobachtungsgabe und Improvisationstalent lässt sich aber immer ein gutes Brot backen. Hier nun die wichtigsten Zeiten und Temperaturen beim Backen im Überblick und worauf Sie achten sollten.

### Knetzeit

Die Knetzeit ist meist in eine langsame und eine schnelle Phase unterteilt. Die Angaben in diesem Buch gelten für Spiralknetter und wurden mit der Maschine Kenwood Cooking Chef (KM096) umgesetzt. Natürlich können Sie auch jede andere Maschine verwenden, sollten dann aber vor allem bei Weizenbackwaren die Knetzeiten anpassen. Ob das nötig ist, entscheiden Sie anhand des Fenstertests (Seite 39).

Kneten Sie von Hand, belassen Sie die Knetzeiten bei Roggen- und Dinkelbackwaren weitgehend so wie in den Rezepten angegeben. Kneten Sie weizenreiche Teige, verdoppeln oder verdreifachen sich die Zeiten sogar. Auch hier hilft Ihnen der Fenstertest (siehe Foto Seite 31).

Links:

Im Gusseisentopf gebackenes Brot.

Kniffe, Tricks und über 70 Rezepte zum Backen im Topf finden Sie in den Büchern „Brot backen in Perfektion mit Hefe“ und „Brot backen in Perfektion mit Sauerteig“ von Lutz Geißler unter [www.topfbrote.de](http://www.topfbrote.de)

### Ruhe- und Reifezeit

Stimmt die Teigtemperatur, dann können Sie die in den Rezepten angegebenen Ruhe- bzw. Reifezeiten für Stock- und Stückgare beibehalten. Bei höherer oder niedrigerer Teigtemperatur verkürzen bzw. verlängern Sie die Zeiten. Als Faustregel gilt: Alle 5 °C halbieren oder verdoppeln sich die Zeiten. Ist der Teig also 5 °C kälter als im Rezept angegeben, können Sie von einer Verdopplung der Ruhezeiten ausgehen. Im Detail hängt das natürlich auch wieder von anderen Faktoren ab, aber für eine grobe Schätzung ist diese Regel gut geeignet.

Vor allem bei der Arbeit mit Sauerteigen beeinflusst die jeweilige Sauerteigqualität und -aktivität den zeitlichen Verlauf eines Rezeptes stark. Die angegebenen Zeiten sind deshalb immer nur als Anhaltspunkt zu verstehen und müssen an die Leistung des eigenen Sauerteiges angepasst werden.

### Backzeit

Die Backzeiten in diesem Buch gelten für Backwaren, die bei Ober- und Unterhitze gebacken werden. Das Brot oder Brötchen sollte dabei im unteren Drittel des Ofens liegen (knapp unter der Mitte), also mehr Abstand zur Ober- als zur Unterhitze haben.

Da jeder Ofen anders aufgebaut ist und anders heizt, sollten Sie sich über die Backtemperatur an das gewünschte Ergebnis herantasten. Die Backzeit bleibt konstant.

### Teigtemperatur

Die Teigtemperatur ist die wichtigste Stellschraube beim Backen. Ist der Teig richtig temperiert, dann spielt die Umgebungstemperatur nur eine untergeordnete Rolle. Der Teig isoliert sich ein Stück weit selbst, nimmt also von außen wenig Temperatur an. Das kann von Vorteil sein (siehe auch „Ruhezeit“).

Die optimale Teigtemperatur wird über die Wassertemperatur eingestellt. Die anderen Zutaten haben festgelegte Temperaturen. Die Knetmaschine bringt Wärme in den Teig ein. Nur das Wasser können Sie selbst temperieren.

Die in den Rezepten angegebenen Wasser- und Teigtemperaturen beziehen sich immer auf zimmerwarme Zutaten und Bedingungen (ca. 20 °C). Sind die Zutaten kälter oder wärmer als in den Rezepten vermerkt, dann müssten Sie etwas wärmeres oder kälteres Wasser in den Teig schütten.

Jede Teigart hat ihre spezielle Teigtemperatur. Teige für Hefebrote werden kälter temperiert als Teige für Sauerteigbrote.

## Umgebungstemperatur

Die Umgebungstemperatur hat kaum direkten Einfluss auf den Teig, solange er richtig temperiert ist. Indirekt macht sich die Raumtemperatur natürlich bemerkbar. So nehmen alle Zutaten (außer Wasser und im Kühlschrank Gelagertes) die Raumtemperatur an und beeinflussen so die Teigtemperatur.

Im Haushaltsmaßstab bewirkt eine sehr hohe Umgebungstemperatur auch eine schnellere Teigreifung, denn ein Kilogramm Teig erwärmt sich schneller als 100 kg Teig.

Die meisten Rezepte im Buch sind auf Temperaturen zwischen 26–32 °C ausgelegt. Um derartige Temperaturen auch außerhalb des Sommers zu erreichen, stellen Sie einfach eine Flasche mit warmem oder heißem Wasser in den Backofen, in die Mikrowelle oder besser noch in eine Styropor-Kiste oder einen ausgedienten Kühlschrank. Nach zwei bis drei Versuchen mit Wassermenge und -temperatur bekommen Sie so relativ konstante Temperaturbedingungen. Alternativ könnten Sie sich auch eine Terrarien-Heizmatte und ein Steckdosen-Thermostat kaufen (siehe Zubehörtipps Seite 395). Dann lässt sich die Temperatur mit weniger Aufwand exakt regeln. Weitere Tricks zur Temperatursteuerung finden Sie auf Seite 345.

## Backtemperatur

Um es für Sie zu Hause einfacher zu machen, sollten Sie die im Rezept angegebene Backzeit immer konstant halten und die Backtemperatur an das gewünschte Ergebnis anpassen.

Generell wird immer heiß angebacken (die ersten 1–10 Minuten) und danach bei niedrigerer Temperatur ausgebacken. Die Anbacktemperatur sollte unverändert bleiben, aber statt nach 10 Minuten könnten Sie beispielsweise bereits direkt nach dem Einschließen des Teiglings in den Ofen den Regler auf die Ausbacktemperatur stellen. Schauen Sie sich das Brot am Ende der Backzeit an. Ist es Ihnen zu dunkel, dann senken Sie entweder schneller auf die Ausbacktemperatur ab oder sie backen etwas kälter aus.

Ist die Kruste zu weich, backen Sie in den letzten 5 Minuten mit leicht geöffneter Ofentür, eventuell sogar kombiniert mit Heißluft oder Umluft, um viel Feuchtigkeit aus dem Ofen zu bringen. Sie können am Ende der Backzeit auch den Ofen ausschalten, aber das Brot bei leicht geöffneter Ofentür noch ein paar Minuten im Ofen lassen.

Das Brot kann auch doppelt gebacken werden, um eine sehr dicke, knusprige Kruste zu erreichen. Dafür kommt das Brot nach dem Abkühlen nochmal für 10–20 Minuten bei 220–250 °C in den Backofen.

Backen Sie mit Heißluft oder Umluft, dann sollten alle Temperaturangaben um 10–20 °C gesenkt werden.

## Kerntemperatur

Gemeinsam mit der Krustenbräunung und der Backzeit sollten Sie die Kerntemperatur des Brotes beachten. Zwischen 96 °C und 98 °C ist das Brot und Kleingebäck durchgebacken. Hat Ihr Brot diese Kerntemperatur, ist aber noch nicht braun genug oder zu dunkel, dann erhöhen oder reduzieren Sie die Ausbacktemperatur. Die Kerntemperatur kann mit einem Stich- bzw. Bratthermometer überprüft werden (siehe Tipps Seite 395).





# Häufige Fragen

Eine Anleitung zur Sauerteigherstellung und Sauerteigpflege finden Sie ab Seite 212.

## Wann und wie oft muss ich mein Anstellgut auffrischen?

Um das Anstellgut einigermaßen aktiv zu halten, reicht wöchentliches Auffrischen. Die Auffrischung sollte immer möglichst kurz vor dem Backtag liegen, um eine höchstmögliche Aktivität des Anstellgutes zu garantieren. Ansonsten gilt: je öfter, umso besser.

## Ich fahre in den Urlaub. Soll ich den Sauerteig mitnehmen?

Das ist nicht nötig, außer er ist Ihnen besonders ans Herz gewachsen. Er wird für 2–3 Wochen auch ohne Pflege überleben, wenn Sie ihn kurz vor Abreise nochmal wie gewohnt auffrischen. Der Sauerteig (bzw. das Anstellgut) sollte dann aber nicht vollreif, sondern deutlich jünger in den Kühlschrank gestellt werden, damit er im Kühlschrank während des Urlaubs langsam weiter reifen kann. Für 3–4 Wochen Urlaub kann der Sauerteig auch direkt nach dem Mischen wieder in den Kühlschrank gestellt werden. Dann reift er mindestens eine Woche auf, ehe er langsam an Aktivität verliert (Seite 288). Außerdem sollte der Deckel des Glases gut verschlossen sein, damit ein Überdruck entsteht. Das verlangsamt den Aktivitätsverlust.

## Wie viel Anstellgut sollte ich mindestens auf Vorrat haben?

Das richtet sich in erster Linie danach, wieviel Sauerteig Sie in einer Woche herstellen möchten. Bei ein oder zwei Broten pro Woche reichen 50–100 g Anstellgut aus. Weniger als 50 g sollten es nicht sein. Je kleiner die Menge, umso anfälliger

ist sie für mikrobielle Einflüsse von außen. Eine in der Praxis bewährte Minimalmenge, die eine stabile Kultur gewährleistet, sind 30–50 g.

→ Bild 1: Etwa 100 g Anstellgut in einem Einmachglas

## Was mache ich mit den vielen Anstellgutresten, die im Kühlschrank stehen?

Die unkomplizierteste Möglichkeit ist das Trocknen der Reste. Sie werden dünn auf Backpapier aufgestrichen und einige Tage im Raum oder 1–3 Stunden im Backofen getrocknet (Seite 299). Durch Mörsern, Mahlen oder Mixen entsteht ein Pulver, das vielfältig zum Kochen oder Backen eingesetzt werden kann (Seite 393).

## Mein Anstellgut ist ganz hart an der Oberfläche. Manchmal setzt sich auch eine graubraune Flüssigkeit ab und es riecht ganz streng nach Nagellackentferner. Ist es dann noch gut?

Das ist ganz normal. Je länger das Anstellgut bzw. der Sauerteig im Kühlschrank steht, umso trockener wird die Oberfläche und umso mehr Abbauprodukte sammeln sich darunter oder darüber (Alkohol, Wasser, Säure etc., sogenannter „Fusel“). Solange der Sauerteig nicht penetrant nach Erbrochenem, nach Fauligem riecht und keine roten, schwarzen oder andersfarbigen Pelze bekommt, ist alles in Ordnung. Sind Sie sich nicht sicher, ob der Sauerteig noch gut ist, dann frischen Sie ihn ganz normal mit etwas Anstellgut aus der Mitte des Sauerteiges auf. Entsteht dort wieder ein farbiger, manchmal auch bunter Pelz, dann dominieren andere Kulturen (z. B. Schimmelpilze) den Sauerteig. Ist er verdorben, könnten Sie einfach mit der Sicherung vom vorletzten Mal weitermachen (Seite 267).

Neben Schimmel können auch eher harmlose Kahlhefen den Sauerteig besiedeln. Es entsteht ein heller, matter Pelz auf der Sauerteigoberfläche (siehe auch Seite 311).

Probleme mit Austrocknen, Schimmelpilzen oder Kahlhefen lassen sich durch luftdichtes Verschließen bei der Lagerung lösen (Schimmel und Kahlhefen brauchen Sauerstoff). Auch mehrfaches Auffrischen nach der Lagerung unterdrückt die Kahlhefen.

→ Bild 2–4: Fuselbildung auf Weizensauerteig

## Welches Mehl sollte ich zum Auffrischen verwenden?

Empfehlenswert ist das Mehl, das Sie am häufigsten zum Backen verwenden, also beispielsweise Roggenmehl Type 1150 für den Roggensauerteig und Weizenmehl Type 550 für den Weizensauerteig. Und dabei bleiben Sie für den Rest Ihres Brotbäckerlebens. Sollte sich über die Zeit Ihre Rezeptpräferenz ändern, z. B. mit Schwerpunkt Vollkorn, dann passen Sie das Mehl zum Auffrischen an das neue meistverwendete Mehl an.

Mit verschiedenen Mehlen geführte Sauerteige entwickeln im Brot jeweils spezifische Aromen. Für Sauerteigspezialisten lohnt sich deshalb das Führen mehrerer Sauerteige, die mit unterschiedlichen Mehlen gefüttert werden. Für Einsteiger ist ein Sauerteig ausreichend, der mit einer Mehlsorte gefüttert und als Anstellgut für alle Sauereigbrotarten verwendet wird.

→ Bild 5: Auffrischung eines Roggenanstellgutes mit Roggenmehl 1370

## Welches Wasser soll ich zum Füttern des Sauerteiges verwenden?

Entgegen der landläufigen Meinung ist ganz normales (und auch leicht gechlortes) Wasser geeignet. Es macht in der Praxis kaum einen Unterschied, ob das Wasser hart oder weich, gefiltert oder ungefiltert, gechlort oder ungechlort ist. Eine stabile Sauerteigkultur unterliegt bedeutenderen Einflüssen als der Wasserqualität. Bei der Geburt

eines Sauerteiges (oder Hefewassers) sollte allerdings auf ungechlortes Wasser geachtet werden, weil die Zellzahl noch gering und keine stabile Kultur vorhanden ist.

## Mein Anstellgut ist sauer und trieb-schwach. Was nun?

Frischen Sie Ihren Sauerteig bzw. Ihr Anstellgut mehrere Male nacheinander bei 27–28 °C auf. Immer wenn sich das Volumen etwa verdoppelt hat, nehmen Sie sich ein neues Glas und beginnen von vorn. Nach 3–8 Auffrischungen ist das Anstellgut meist wieder fit. Wichtig ist, mit einem kleinen Anstellgutanteil von ca. 2–5 % der verwendeten Mehlmenge zu beginnen und sich dann von Auffrischung zu Auffrischung zu steigern (Seite 281). Es kann auch helfen, in der ersten Auffrischung einen Vollkornmehlanteil von 20–50 % zuzumischen und/oder den Saft eines mit Schale geriebenen Bioapfels als Wasseranteil zuzugeben (Seite 232). Beides reichert das Anstellgut mit Nährstoffen an.

## Kann ich für einen Sauerteig auch ein anderes Anstellgut verwenden, als im Rezept steht?

Ja, das funktioniert, ist aber nicht der optimale Weg. Die Mikroorganismen sind Gewohnheitstiere. Wenn sie beispielsweise an Roggenmehl Type 1150 gewöhnt sind und dann im Sauerteig Weizenmehl Type 550 bekommen, führt dies unter Umständen zu einer längeren Reifezeit und zu einem anderen Geschmack im Vergleich zum arttypischen Anstellgut. Wenn Sie dauerhaft verschiedene Sauerteige für Brote ansetzen möchten, lohnt es sich, auch zwei verschiedene Kulturen (Anstellgut) zu pflegen. Alternativ sind auch Mischkulturen denkbar, also ein Sauerteig, der mit einer Mischung aus den am häufigsten verwendeten Mehlen gefüttert wird, beispielsweise halb und halb Roggenmehl Type 1150 und Weizenmehl Type 550.



**1** Etwa 100 g Anstellgut in einem Einmachglas  
**2-4** Fuselbildung auf Weizensauerteig

**5** Auffrischung eines Roggenanstellgutes mit Roggenmehl 1370.  
Links: Wasser, Mehl und Anstellgut vor dem Vermischen. Rechts: neues reifes Anstellgut

**6** Reifer Roggensauerteig  
**7** Reifer Weizensauerteig

## Woran erkenne ich, wann mein Sauerteig reif ist?

Das untrüglichste Zeichen: Der Sauerteig fällt bei leichter Erschütterung ein. Spätestens dann sollte er verarbeitet werden. Der Haken dabei ist, dass es nicht „die eine“ Reife gibt, sondern je nach Verwendungszweck und Geschmack verschiedene Reifezustände gewünscht sind. Auch ein Sauerteig, der schon lange eingefallen ist, kann noch nicht reif genug für ein Brot sein, das besonders sauer schmecken soll. Ein besonders milder Sauerteig wird unter Umständen gar nicht bis zum Einfallen gebracht, sondern viel früher verarbeitet.

Am wichtigsten ist, den Sauerteig jedes Mal aufs Neue zu riechen und zu kosten, um ein Gefühl für die Säure zu bekommen.

Bei weichen Weizensauerteigen kann mit dem Teelöffel zum Testen der Reife eine kleine Portion des Sauerteiges in ein Glas Wasser gegeben werden. Schwimmt er auf, ist er reif. Aber auch das ist nur ein kleiner Anhaltspunkt, weil der Sauerteig nach Erreichen der Mindestreife über Stunden schwimmfähig ist, aber immer saurer wird. Am wichtigsten ist die Erfahrung, die sich aus beständigem Beobachten, Riechen und Schmecken ergibt.

Fotoserien zu den Reifezuständen einzelner Sauerteige finden Sie ab Seite 221 und Seite 289.

→ Bild 6, 7: Reifer Roggensauerteig, reifer Weizensauerteig

## Muss ich mit Sauerteig besonders hygienisch arbeiten?

Ja und nein. Ja, weil vor allem für den ersten Ansatz, für die Geburt des Sauerteiges, möglichst keine unerwünschten Mikroorganismen an den benutzten Utensilien haften sollen. Deshalb schadet es nicht, alles einmal abzukochen.

Und nein, weil übertriebene oder vermeintliche Hygiene auch schaden kann. Insbesondere bezieht sich das auf die Verwendung von Spülmittel beim Reinigen der Utensilien. Sollte Spülmittel nötig

sein, muss das jeweilige Utensil immer mit klarem Wasser nachgespült werden, damit nichts davon in Kontakt mit dem Sauerteig kommt.

## Kann ich Hefe in den Sauerteig geben?

Das ist nicht ratsam, weil die handelsübliche Hefe auf Hochleistung gezüchtet ist und das mikrobielle Gleichgewicht des Sauerteiges massiv stört. Der Sauerteig wird also schneller reif und bekommt dadurch weniger Säure. Dadurch verändert sich nicht nur der Brotgeschmack, sondern auch das Sauerteigverhalten. Aber keine Angst: Ihr Sauerteig ist wehrhaft. Sollte es doch einmal passieren, dann wird die Backhefe über kurz oder lang durch die Säure gehemmt und die sauereteigene Mikroflora übernimmt nach dem anfänglichen Schock wieder das Zepter. Vertrauen Sie trotzdem besser den „wilden“ Hefen Ihres Sauerteiges.

## Darf Sauerteig in Kontakt mit Metall kommen?

Ja. Jedes gängige Küchenmaterial ist auch für Sauerteig geeignet. Bei Kunststoffschüsseln sollte beim Hersteller angefragt werden, ob sie säurebeständig sind. Metallschüsseln oder Metalllöffel können Sie ohne Probleme verwenden.

## Welches Gefäß ist für die Sauerteigreife am besten geeignet?

Bewährt haben sich hohe, schmale Gefäße aus säurebeständigen Materialien, also Edelstahl, Holz oder Glas. Einfache Einmachgläser sind kostengünstig und bei entsprechend schlanker Form auch hervorragend geeignet, um mikrobiellen „Angriffen“ aus der Luft wenig Angriffsfläche zu bieten. Eine kleine Teigoberfläche durch ein hohes Gefäß verhindert außerdem das schnelle Antrocknen des Teiges. Außerdem spart es Platz im Kühlschrank.

## Welche Temperatur ist für meinen Sauerteig die beste?

Als Faustregel gilt: 20–28 °C sind ideal für Hefen und Milchsäurebakterien im Sauerteig. Im Detail hängt die Temperatur von der im Sauerteig vorhandenen Mikroflora und den geschmacklichen Wünschen ab. Oder anders gesagt: Mit Hilfe der Temperatur lässt sich die Art der Mikroflora und auch die Säure regulieren. Temperaturen von mehr als 30 °C können die Stückgare beschleunigen. Über 30 °C sollte kein Sauerteig geführt werden, wenn er allein (ohne Backhefezugabe) das Brot lockern soll.

## Macht Honig im Sauerteig Sinn?

Honig kann als Nahrung dienen, da vor allem Fructose und Glucose enthalten sind. Die je nach Honigqualität mehr oder weniger stark vertretenen Honighefen (Seite 214) spielen für den Sauerteig keine oder eine nur in der Anfangsphase der Sauerteigherstellung mäßig bedeutende Rolle, da der Sauerteig sofort oder im Laufe der Vermehrungsprozesse durch mehleigene Mikroflora dominiert wird. Außerdem bremsen antimikrobielle Stoffe im Honig die Sauerteigentwicklung.

## Was ist Vollsauer?

Als Vollsauer wird immer die letzte Stufe in der Sauerteigreife bezeichnet. Das kann bei einer dreistufigen Führung die dritte Stufe, bei einer einstufigen Führung die einzige Stufe sein. Es gibt noch weitere Begriffe für die einzelnen Stufen, die je nach Führung ausgereizt oder teilweise weggelassen werden. In der Reihenfolge des Fütterns sind dies Anstellgut, Anstellsauer, Grundsauer, Vollsauer und Brotteig (siehe Abbildung Seite 372).

## Ist roher Sauerteig gesundheitsschädlich?

Nein. Wenn es sich um eine stabile Kultur handelt, sie also gut durchgesäuert ist (pH-Wert < 4,2) und arttypisch riecht, dann ist keine gesundheitliche Gefahr zu erwarten.

## Mein Brot wird nach wenigen Tagen oder nach dem Einfrieren und Auftauen deutlich saurer. Warum?

Dabei handelt es sich um eine Sinnestäuschung. Der pH-Wert und der Säuregrad des Brotes bleiben nach dem Backen immer gleich. Was sich verändert, ist die Krumenkonsistenz. Außerdem gehen flüchtige Aromastoffe verloren. Das Brot wird altbacken, die Stärke rekristallisiert und die Krume wird fester. Dadurch muss die Krume länger gekaut werden. Durch den längeren Kauprozess werden die säuerlichen Aromen stärker wahrgenommen als bei einer lockeren Krume, die nur kurz im Mund verbleibt.

## Die Reifezeiten der Rezepte stimmen nicht. Meine Teige sind viel langsamer. Warum?

Das kann viele Ursachen haben. Entweder ist Ihr Sauerteig nicht so triebstark wie der im Rezept verwendete Sauerteig und/oder die Teigtemperatur hat nicht gestimmt. In beiden Fällen muss der Teig länger ruhen und reifen. Da jeder Sauerteig anders zusammengesetzt und verschieden triebig ist, kann es insbesondere bei Sauerteigrezepten große Unterschiede zu den angegebenen Zeiten geben.



# Glossar

Hier finden Sie alle wichtigen Fachbegriffe und Abkürzungen, die im Buch verwendet werden.

## ANBACKTEMPERATUR

Temperatur, auf die der Ofen hinreichend lange aufgeheizt wurde, bevor das Brot eingeschossen wird. Die Anbacktemperatur wird nach 5–10 Minuten auf die Ausbacktemperatur reduziert.

## ASG/ANSTELLGUT/STARTER/LEVAIN

Gelagerter triebfähiger Sauerteig, der zum Ansetzen eines neuen Brotsauerteiges verwendet wird.

## AUSBACKTEMPERATUR

Temperatur, bei der das Brot nach der Anbackphase fertig bäckt.

## AUSBUND

Kontrolliert oder zufällig aufgerissener Teil der Brotkruste während des Ofentriebes.

## AUSMAHLUNGSGRAD

Prozentuale Größe, die angibt, welche Anteil des Getreidekorns im Mehl vermahlen sind. Ein hoher Ausmahlungsgrad bedeutet, dass viele Randschichten des Korns und somit mehr Mineral- und Ballaststoffe enthalten sind.

## AUSWUCHS

Bezeichnung für bereits vor der Ernte keimendes Getreide. Die dadurch erhöhte Enzymaktivität des Korns führt zu deutlich veränderten Backeigenschaften des Mehles. Auswuchsgeschädigtes Getreide kann entweder gar nicht, durch Mischung mit enzymschwachen Mehlen oder unter Einsatz einer entsprechenden Versäuerung des Teiges verbacken werden. Ein typisches Getreide mit hohem Auswuchsrisiko bei feuchter Witterung ist Roggen.

## AUSZUGSMEHL

Auszugsmehle bestehen nur aus einem Teil des vollen Korns, sind also ein „Auszug“ daraus.

Unter Auszugsmehl wird im engeren Sinne Weizenmehl der Type 405 verstanden. Weiter gefasst fallen alle Mehle unter diesen Begriff, die einen sehr geringen Ausmahlungsgrad aufweisen. Sie bestehen ausschließlich aus dem Mehlkörper und sind sehr hell. Dazu zählen auch die Mehltypen Roggen 815 und Dinkel 630. Im Gegensatz dazu enthalten Teilauszugsmehle einen Anteil der Randschichten des Korns.

## AUTOLYSE

Prozess, bei dem glutenhaltiges Mehl und Wasser über mindestens 20–60 Minuten verquellen (Nullteig) und das Klebergerüst aufgebaut wird. Die Autolyse verbessert die Teigeigenschaften und verkürzt die Knetzeit.

## BACKFÄHIGKEIT

Mit dem Begriff der Backfähigkeit wird das Vermögen eines Mehles beschrieben, gemeinsam mit Wasser einen Teig zu bilden, der beim Backprozess ein ansprechendes Krumenbild und ausreichend gutes Brotvolumen ermöglicht.

Die Backfähigkeit kann durch enzymatische Prozesse (siehe auch „Auswuchs“), sorten- oder anbaubedingt geschwächt sein. Die Backfähigkeit bezieht sich meistens auf eine ausreichend gute Klebermenge und Kleberqualität in Getreiden der Weizenfamilie. Glutenfreie Getreide oder Pseudogetreide werden als nicht backfähig eingestuft, obwohl damit dennoch Brote gebacken werden können.

## BACKHEFE/REINZUCHTHEFE

Im Labor auf spezielle Eigenschaften (z. B. Triebkraft) selektierter Stamm von *Saccharomyces cerevisiae*, der über mehrere Schritte vermehrt und letztlich als Frisch- oder Trockenhefe zum Lockern



von Backwaren Einsatz findet. Backhefe ist eine Reinzuchthefer (im Unterschied zu Wildhefen).

#### **BACKVERLUST**

In Gramm oder Prozent angegebener Masseverlust eines Gebäcks während des Backens, der durch das Verdampfen von Feuchtigkeit aus dem Teigling entsteht. Beträgt zwischen 10 und 20 % der Teiginlage.

#### **DEHNEN UND FALTEN/AUFZIEHEN/LAMINIEREN**

Bearbeitungsvorgang während der Stockgare zum Straffen der Teigstruktur (insbesondere bei Dinkelteigen). Der Teig wird in der Teigschüssel oder Teigwanne mit nasser Hand oder mit der Teigkarte nacheinander von allen Seiten nach oben gedehnt und zur Mitte umgeschlagen (siehe Fotos Seite 25). Intensives Dehnen und Falten durch hauchdünnes Ausziehen und Zusammenfallen des Teiges auf der mit Wasser benetzten Arbeitsfläche wird Laminieren genannt.

#### **TIPP**

Videos zum Dehnen und Falten von Teigen finden Sie unter <https://www.youtube.com/user/Pluetzblog>

#### **EINSCHIESSEN**

Einschieben des Teiglings in den Ofen zu Beginn der Backzeit.

#### **EINSCHIESSER**

Ein flaches Brett oder Blech, mit dessen Hilfe der Teigling auf den Backstein befördert wird.

#### **FENSTERTEST**

Verfahren zur raschen Überprüfung der Qualität des Klebergerüsts bei Weizen- und Dinkelteigen. Dabei wird eine kleine (Tischtennisballgroße) Teigprobe zwischen den nassen oder bemehlten Fingern dünn ausgezogen. Je nach Straffung und Glattheit dieser Teigmembran wird der Knetvorgang fortgesetzt oder beendet. Ein gut ausgekneter Teig lässt sich hauchdünn und glatt ziehen.

#### **FENSTERUNG**

Schrumpfungsriss in der Teigkruste, verursacht durch das ungleiche Abkühlen von Kruste und

Kruste nach dem Backen. Die Fensterung der Kruste ist ein Qualitätsmerkmal.

#### **FINGERTEST**

Test zur Überprüfung des Garzustandes durch sanftes Eindringen des Teiglings mit einem Finger.

#### **FREIGESCHOBENES BROT**

Ein Brot, das ohne stützende Form gebacken wird.

#### **GÄRKORB**

Zubehör für die Gare von Teiglingen. Hilft, die Form zu halten und die Teigtemperatur zu stabilisieren.

#### **GARE**

Phase zwischen Teigmachen und Backen. Unterteilt sich in Stockgare, Zwischengare und Stückgare.

#### **GÄRVERLUST**

Die Menge an flüchtigen Bestandteilen, die während der Gare eines Sauerteiges oder eines Brotteiges verloren gehen. Bei Sauerteigen gilt: Der Gärverlust ist umso größer, je mehr Stufen die Führung besitzt.

#### **GETREIDE**

Auf die Ernte ihrer Körnerfrüchte gezielt kultivierte Süßgräser. Getreide ist weltweit Grundnahrungsmittel Nummer eins (angeführt von Weizen, gefolgt von Mais und Reis).

#### **GLUTEN/KLEBER**

In den meisten Getreiden vorhandenes Protein, das in Teigen zur Ausbildung eines Klebergerüsts führt (außer Roggen). Das Klebergerüst stabilisiert den Teigling, hält das Gärgas und stellt während des Backens Wasser für die verkleisternde Stärke zur Verfügung. Bestimmt die Backfähigkeit eines Mehles.

#### **KEIM**

Als Keim (oft auch ungenau Keimling) wird der Teil eines Getreidekorns bezeichnet, in dem sich die Anlagen für Blätter und Wurzeln der späteren Pflanze befinden. Er ist reich an Enzymen, Eiweiß, Omega-3-Fettsäuren und Vitaminen. In Vollkornprodukten muss der Keim immer enthalten