

**Brot**

Ausgabe 01/2023  
www.brot-magazin.de

# Brot

Gesund und bekömmlich backen

## HARTWEIZEN

Mehr als  
Nudel-Getreide

## FÜHRUNGSFRAGE

So steuert man  
Sauerteig

## MAYADAN TATLAR

Das Glück einer  
Istanbuler Bäckerei

## GLUTENFREIES FEST

Weihnachten  
bekömmlich  
und lecker

So gelingen Zopf,  
Knoten & Co.

# Die Kunst des Flechtens

Mit detaillierten Schritt-  
für-Schritt-Anleitungen



**IM HEFT**  
Mehr als  
**30 Rezepte**  
kreativ &  
gelingsicher



6,90 EUR

A: 7,60 Euro, CH: 13,50 sFR, BeNeLux: 8,10 Euro

wellhausen  
& Marquardt  
Mediengesellschaft

Der folgende Bericht ist in  
der Ausgabe 01/2023 des  
Magazins **BROT** erschienen.  
www.brot-magazin.de

Sauerteigführungen

# Work-Life-Balance der Mikroben

Sauerteig ist nicht gleich Sauerteig. Eine Vielzahl an Mikroorganismen, verschiedene Temperaturen und Reifezeiten sowie die Zusammensetzung der Zutaten bestimmen seine Triebkraft wie auch sein Geschmacksprofil. Entsprechend vielseitig sind auch die Einsatzmöglichkeiten. Wer die wesentlichen Parameter kennt, kann den Geschmack und die Optik von Broten optimal steuern.

Zwei Zutaten braucht es, um einen Sauerteig herzustellen: Mehl und Wasser. Wenn man sie vermischt und einige Zeit sich selbst überlässt, beginnen sich die Mikroorganismen zu vermehren, die sich auf der Schale des Kornes sowie in der Umgebung befinden. Mit Hilfe des richtigen Mikroben-Mixes wird das Mehl fermentiert.

## Leben im Teig

In einem daheim hergestellten Sauerteig befinden sich bis zu tausend unterschiedliche Mikroorganismen-Kulturen. Entscheidend sind zwei davon: Milchsäurebakterien und Hefen. Sie leben in Balance zusammen. Im Mehl befindliche Enzyme des Getreides zerlegen zunächst Stärke des Mehls in Einfach- und Zweifachzucker, also Glucose und Maltose.

Diese wiederum dienen Hefen und Milchsäurebakterien als Nahrung. Sie sind es, die den Zucker zu Kohlendioxid, Milchsäure, Essigsäure und Alkohol verstoffwechseln. Also jene Zutaten, die dem Teig Aroma und Trieb geben. Stimmen die Bedingungen, entwickelt sich in dem Gemisch eine geeignete Mikroflora, sodass sich mit dem Sauerteig schließlich Brot backen lässt. In einem klassischen Sauerteig beträgt das Verhältnis von Milchsäurebakterien zu Hefen etwa 9:1. Die Bakterien werden dabei in homofermentative und heterofermentative unterschieden.



Grundsätzlich eignet sich jedes Getreide, um einen Sauerteig anzusetzen

Homofermentative Laktobazillen produzieren hauptsächlich Milchsäure – ähnlich wie bei Sauerkraut, Joghurt oder Quark. Heterofermentative Milchsäurebakterien bieten da mehr Vielfalt. Sie verstoffwechseln den Zucker zu Milchsäure, Essigsäure sowie Alkohol und ein wenig Kohlendioxid. Letzteres wird von den Hefen in größeren Mengen hergestellt. Es ist das Gärgas, das die Krume des Gebäcks lockert.

Je nach Mischung, Temperatur und Reifezeit entwickeln Sauerteige verschiedene Eigenschaften. Sie sind zum Beispiel unterschiedlich triebstark, aromatisch mild oder besonders säuerlich. Auch die Auswahl des Mehls spielt hierbei eine Rolle. So sagt man Roggensauerteigen ein eher kräftiges Aroma nach, während ein Weizensauer eher als mild gilt. Von einem Faktor allein hängt das jeweilige Ergebnis allerdings nicht ab.

Grundsätzlich eignen sich alle Brotgetreide, um einen Sauerteig anzusetzen. Empfehlenswert ist die Nutzung von Bio-Vollkornmehl, da der Schalenanteil – und somit auch die Zahl der Mikroorganismen – hoch und unbehandelt ist. Ob das Triebmittel mild oder kräftig wird, hängt dabei vorwiegend von der Reifezeit sowie der dabei vorherrschenden Temperatur ab. Diese Faktoren entscheiden letztlich darüber, welche Mikroorganismen den Teig stärker prägen.

## Zeit und Temperatur

So nimmt beispielsweise die Mischung von Mehl und Schüttflüssigkeit Einfluss auf die Reifezeit. Um ihr Verhältnis zu beschreiben, ist auch von Teigausbeute (TA) die Rede. Sie gibt die Wassermenge im Verhältnis zur Mehlmenge an. Dabei gilt 100 g Mehl immer als Grundmenge. Gibt man 50 g Wasser auf 100 g Mehl, beträgt die TA 150. Bei 100 g Wasser auf 100 g Mehl liegt die TA bei 200.

In Sauerteigen mit hoher Teigausbeute, also einer bezogen auf das Mehlgewicht hohen Flüssigkeitsmenge, vermehren sich Mikroorganismen schneller. Sauerteige mit niedriger Teigausbeute reifen hingegen langsamer.



Sauerteig kann auf unterschiedliche Weise geführt werden, so steuert man Trieb und Aroma

Auch die Temperatur hat einen Effekt darauf, wie schnell ein Sauerteig zur Reife gelangt. Wärme regt die Tätigkeit der Mikroorganismen an. Darüber hinaus hat die Temperatur Einfluss auf den Geschmack. Reift der Sauerteig wärmer und in der Folge schneller, bleibt den Laktobazillen weniger Zeit für die Säuerung. Entsprechend sind warm geführte Teige milder. Die langsame kühle Reifung fördert eine stärkere Säure-Note.

## MASTERCLASS SAUERTEIG

In der Masterclass Sauerteig der BROTAkademie setzt Du in nur wenigen Tagen unter fachkundiger Anleitung Deinen eigenen Sauerteig an, backst ein erstes Brot damit und erfährst alles Wichtige über Pflege, Einsatz und Rettung Deines Sauerteiges. Neben Basis-Wissen erhältst Du auch mit Sauerteig-Erfahrung noch viel nützliche Information. Im Rahmen des Online-Kurses wird alles leicht verständlich Schritt für Schritt in Video-Lektionen erklärt. Darüber hinaus gibt es Kurs-Unterlagen zum Download. Die Lektionen werden nach und nach freigegeben, stehen dann aber zeitlich unbegrenzt zur Verfügung und können immer wieder angesehen werden.



Mehr Informationen und Anmeldung:  
[brot-akademie.com](http://brot-akademie.com)



Mischt man Mehl mit Wasser und gibt der Masse Zeit, vermehren sich darin Mikroorganismen und fermentieren das Mehl

Der optimale Bereich liegt grundsätzlich zwischen 20°C und 30°C. Bei Temperaturen von mehr als 35°C wird es langsam ungemütlich für viele Mikroorganismen, bei über 40°C kann es für einzelne bereits gefährlich sein, weil sie in höheren Temperaturbereichen nicht überlebensfähig sind.

Mit der Temperatur des Wassers bestimmt man beim Ansatz und der Pflege die Anfangstemperatur des Sauerteiges. Empfehlenswert ist eine Wassertemperatur von 30°C bis 40°C, sodass der fertig gerührte Sauerteig zirka 25°C bis 30°C warm ist. Ein Teil der Wärme geht durch das kältere Gefäß sowie das Mehl verloren.

Der Sauerteig sollte am Höhepunkt seiner Reife verwendet werden. Diesen Zeitpunkt erkennt man daran, dass sich das Volumen des Teigs erhöht hat und er sich nach oben wölbt. Lässt man ihn zu lange reifen, wird er überreif, fällt wieder in sich zusammen, den Mikroorganismen geht die Nahrung aus und die Triebkraft lässt nach. Da hilft eine Auffrischung, um frische Nahrung ins Biotop zu geben.

### Sauerteig führen

Im Bäckerei-Jargon spricht man statt von Sauerteig auch häufig von Anstellgut, da mit ihm, Mehl, Wasser und möglichen weiteren Zutaten ein Vor- oder Hauptteig zum Brotbacken „angestellt“ wird. Man mischt dafür eine geringe Menge des reifen Sauerteigs mit den gewählten Komponenten zu einem Teig



Je nach Mischungsverhältnis, Reifezeit und Temperaturen ergibt sich eine größere ...

und lässt diesen wiederum reifen. Das kann in einer oder in mehreren Stufen, also mehrmals nacheinander, geschehen.

Jede weitere Auffrischung bringt mehr Aktivität in die Mikroflora. Durch die Wahl der Zutaten, der jeweiligen Temperatur und der Reifezeit werden außerdem die beschriebenen Effekte erzielt, zum Beispiel der Säuregrad erhöht oder doch lieber ein mildes Aroma geschaffen.

### Ein-Stufen-Führungen

Die Detmolder Ein-Stufen-Führung ist die einfachste Variante aller Stufen-Führungen. Hier wird der Sauerteig direkt angesetzt. Diese Variante enthält kräftige Aromen und – je nach Führung – einen hohen Säuregrad. Als Anstellgut verwendet man 10 Prozent der zu versäuernden Mehlmenge und ebenso viel Wasser wie Mehl. Das kann beispielsweise so aussehen:

- ▶ 100 g Wasser (35°C)
- ▶ 100 g Roggenmehl Vollkorn
- ▶ 10 g Anstellgut

Dieser Sauerteig wird bei einer konstanten Temperatur zwischen 5°C und 26°C und

### DREI-STUFEN-FÜHRUNG

	Reifezeit (Stunden)	Temperatur (°C)	Teigausbeute (TA)
Anfrischsauer	5-6	24-26	200-250
Grundsauer	8-24	22-26	150-165
Vollsauer	3-4	28-30	180-200



... oder eine kleinere Porung im Teig

Text: Marta Ullmann  
 Instagram: @martaullmann  
 Facebook: /martaullmannf  
 Website: martaullmann.com



In Sauerteigen mit hoher Teigausbeute vermehren sich die Mikroorganismen schneller

einer Reifezeit von 15 bis 24 Stunden geführt. Alternativ kann die Anfangstemperatur von 30°C im Laufe der Reifezeit auch auf Raumtemperatur (22°C bis 23°C) fallen. Damit das Verfahren funktioniert, muss das verwendete Anstellgut regelmäßig – idealerweise einmal pro Woche – aufgefrischt werden. So ist es beim Ansatz der Ein-Stufen-Führung reif.

Ruht das Anstellgut bereits zu lange im Kühlschrank, gelingt diese Führung nicht optimal. Die Mikroorganismen sind dann zu wenig aktiv und das Brot kann nicht ausreichend gelockert werden. In Lehrbüchern wird für diese Fälle häufig die Zugabe von kommerzieller Hefe empfohlen. Erfahrungsgemäß ist das aber nicht notwendig, wenn der Sauerteig gut gepflegt wird.

Eine weitere Ein-Stufen-Führung ist die 1:1:1-Methode. Mit ihr kreiert man einen sehr milden Sauerteig. Dabei werden Mehl, Wasser und Anstellgut zu gleichen Teilen vermischt:

- ▶ 100 g Wasser (35°C)
- ▶ 100 g Roggenmehl Vollkorn
- ▶ 100 g Anstellgut

Der Sauerteig sollte sein Volumen bereits in 2 bis 4 Stunden bei einer Temperatur von 26°C bis 30°C verdoppeln. Die hohe Anstellgutmenge sorgt für die schnelle Entwicklung und mildes Aroma. Diese Variante kann

## SAUERTEIG ANSETZEN

Für den Ansatz empfiehlt sich Bio-Vollkornmehl. Ansonsten braucht es nur Wasser sowie ein verschließbares Glas und ein warmes Plätzchen in der Wohnung.

### Tag 1

- ▶ 50 g Wasser (lauwarm)
- ▶ 50 g Roggenmehl Vollkorn (Bio)

Beides in einem verschließbaren Glas zu einem Brei verrühren und für 24 Stunden warm stellen. Temperaturen zwischen 20°C und 30°C sind gut, zwischen 25°C und 30°C besser.

### Tag 2

- ▶ 50 g Wasser (lauwarm)
- ▶ 50 g Roggenmehl Vollkorn (Bio)

Beides im selben Glas mit der Masse vom Vortag zusammenrühren und erneut für 24 Stunden warm stellen.

### Tag 3

- ▶ 50 g Wasser (lauwarm)
- ▶ 50 g Roggenmehl Vollkorn (Bio)

Die Masse sollte sich schon gehoben haben und von Blasen durchsetzt sein. Der Geruch kann von angenehm säuerlich bis zu verfaulten Eiern reichen. Das ist normal. Nur wenn Schimmel im Spiel ist, muss von vorn begonnen werden.

Wie gehabt, die Zutaten in die Masse einrühren. Wenn der Teig sich zum Vortag allerdings schon verdoppelt hat, vielleicht sogar schon eingefallen ist, dann 50 g des Ansatzes aus dem Glas mit je 50 g Mehl sowie 50 g Wasser mischen und 12 Stunden warm reifen lassen. Hat sich danach noch nicht viel getan, weitere 12 Stunden reifen lassen. Ansonsten gleich wieder 50 g abnehmen und mit 50 g Mehl sowie 50 g Wasser mischen, 12 Stunden reifen lassen.

### Tag 4

Ab jetzt heißt der Sauerteigansatz Anstellgut und ist auf Trab. Er kann, besser gesagt: muss zur Lagerung in den Kühlschrank wandern. Aufgrund der Kälte verlangsamt sich die Aktivität der Mikroorganismen, die Nahrung reicht also länger.

Anfallende Reste während des Ansetzens werden entsorgt. In ihnen tummeln sich unter anderem Fäulnis-Bakterien, die erst im weiteren Verlauf aussterben und nicht verzehrt werden sollten.

auch sehr gut zur regelmäßigen Auffrischung des Sauerteiges oder direkt zum Backen verwendet werden.

Das Monheimer Salzsauer-Verfahren ist eine einstufige Sauerteigführung, bei der, gemessen an der Mehlmenge, 2 Prozent Salz und 20 Prozent Anstellgutmenge hinzugegeben werden:

- ▶ 100 g Wasser (30°C)
- ▶ 100 g Roggenmehl Vollkorn
- ▶ 20 g Anstellgut
- ▶ 2 g Salz



Ein reifer Sauerteig treibt das Brot ganz ohne Zusatz von Backhefe

Salz hemmt die Fermentation. Die Reifezeit verlängert sich dadurch, was zu einem intensiveren Geschmack führt, den Sauerteig aber auch gärtoleranter macht. Das bedeutet, die Gefahr der Überreife besteht nicht so schnell. Die Reifezeit beträgt 12 bis 16 Stunden bei einer Starttemperatur von 35°C, die während der Reifezeit auf 20 bis 25°C fällt.



### ANSTELLGUT PFLEGEN

Ein Sauerteig kann nur so gut werden wie die Qualität seines Anstellgutes. Sie bleibt durch häufige und richtige Fütterungen erhalten. Unregelmäßige und zu kalte Fütterungen bringen das Anstellgut in die falsche Richtung, was die Balance der Mikroorganismen durcheinanderbringen kann. Das Anstellgut sollte daher regelmäßig mit Wasser und Mehl vermischt und bei der gewünschten Temperatur zur Reife gestellt werden, um den Mikroben neues Futter zu geben. So erhält man den Sauerteig am Leben.

Wird das Anstellgut anfangs mit Vollkornmehl hergestellt, kann man für die Pflege problemlos auch hellere Typenmehle verwenden. Dabei empfiehlt es sich, bei einer Mehl-Type zu bleiben, auf die sich die Mikroorganismen einstellen können. Mit diesen Zutaten wird der Sauerteig idealerweise einmal wöchentlich weitergeführt:

- ▶ 50 g Wasser (lauwarm)
- ▶ 50 g Mehl
- ▶ 20 g Anstellgut

Das Anstellgut mit dem Wasser verrühren, dann das Mehl hinzugeben und alles gut vermischen. An einem warmen Ort reifen lassen bis sich der Teig nach oben wölbt, dann zur Lagerung in den Kühlschrank. Es empfiehlt sich der Temperaturbereich zwischen 20°C und 30°C.

Bei der Pflege anfallende Reste können beliebig zu Gebäcken gegeben werden. Sie boostern den Geschmack.



Ein wenig Salz hemmt die Säurebildung beim Monheimer Salzsauer-Verfahren

### LESE-TIPP

Sauerteig – lecker, gesund, aber ein Buch mit sieben Siegeln? Das muss nicht sein. Denn wer das Zusammenspiel der Mikroorganismen versteht und weiß, wie man sie steuert, kann souverän damit umgehen. Mit der **BROT**Fibel Sauerteig bleiben keine Fragen offen. Vom Anstellen des eigenen Sauerteigs über seine Pflege bis hin zu Problemlösung und Langzeitsicherung sowie kreativer Reste-Verwertung wird alles erklärt, was im Backalltag wichtig ist. Fachlich fundiert, pragmatisch und praxiserprobt. Gezeigt werden klassischer Sauerteig, Lievito Madre, Japanische Hefe, Marvin, das Multitalent sowie glutenfreier Sauerteig. Und zu jedem von ihnen gibt es im Anhang gleich Rezepte. So kann der Backspaß direkt beginnen. Alle Informationen und Bestellung: [brot-magazin.de/einkaufen](http://brot-magazin.de/einkaufen)



### Mehr-Stufen-Führungen

Als Kür kann die Herstellung eines dreistufigen Sauerteiges nach der Detmolder Drei-Stufen-Führung bezeichnet werden. Hierbei wird ein Sauerteig in drei Etappen bei unterschiedlicher Temperatur und Teigausbeute hergestellt. Jede Stufe hat ein anderes Ziel:

#### 1. Stufe: Anfrischsauer (Vermehrung der Hefen)

- ▶ 15 g Wasser (30°C)
  - ▶ 15 g Roggenmehl Vollkorn
  - ▶ 5 g Anstellgut
- Reifezeit: 5-6 Stunden  
Temperatur: 24-26°C  
Teigausbeute: 200-250



Über die Wassertemperatur lässt sich die Teigtemperatur steuern

#### 2. Stufe: Grundsauer (Vermehrung der Laktobazillen, Aromaentwicklung)

- ▶ Anfrischsauer
  - ▶ 85 g Wasser (30°C)
  - ▶ 150 g Roggenmehl Vollkorn
- Reifezeit: 8-24 Stunden  
Temperatur: 22-26°C  
Teigausbeute: 150-165

#### 3. Stufe: Vollsauer (Optimierung von Säure und Triebkraft)

- ▶ Grundsauer
  - ▶ 350 g Wasser (30°C)
  - ▶ 330 g Roggenmehl Vollkorn
- Reifezeit: 3-4 Stunden  
Temperatur: 28-30°C  
Teigausbeute: 180-200

Während sich diese Art der Führung perfekt in die Arbeitsabläufe einer Bäckerei integrieren lässt, ist sie aufgrund des hohen Aufwands zuhause nur schwer umsetzbar. Für ein optimales Ergebnis müssen die verschiedenen Temperaturen genau eingehalten werden. Traut man sich jedoch an das Wagnis heran, erhält man einen triebstarken, aromatisch ausgewogenen Sauerteig.

Die Detmolder Zwei-Stufen-Führung ist eine etwas weniger aufwändige Variante. Sie entspricht der Drei-Stufen-Führung, nur dass hier auf den Anfrischsauer verzichtet wird. Stattdessen nimmt man die entsprechende Menge von 35 g eines reifen Anstellgutes und ersetzt damit den Anfrischsauerteig in Stufe 2:



Auf dem Höhepunkt seiner Aktivität wölbt sich der Sauerteig nach oben, danach fällt er wieder in sich zusammen

#### 1. Stufe: Grundsauer

- ▶ 85 g Wasser (30°C)
  - ▶ 150 g Roggenmehl Vollkorn
  - ▶ 35 g Anstellgut
- Reifezeit: 8-24 Stunden  
Temperatur: 22-26°C  
Teigausbeute: 150-165

#### 2. Stufe: Vollsauer

- ▶ Grundsauer
  - ▶ 350 g Wasser (30°C)
  - ▶ 330 g Roggenmehl Vollkorn
- Reifezeit: 3-4 Stunden  
Temperatur: 28-30°C  
Teigausbeute: 180-200

### Experimentieren lohnt sich

Es gibt viele Möglichkeiten, Sauerteige zu führen. Mit der Kombination aus Anstellgutmenge, Reifezeit, Temperatur und TA kann man den Geschmack sowie die Optik der Porung steuern, so wie man sie sich wünscht. Mit ein wenig Erfahrung lernt man die Unterschiede schnell kennen und kann nach Lust und Laune die wesentlichen Parameter kombinieren. 📌



### EIGENSCHAFTEN VERSCHIEDENER SAUERTEIGE

	Aufwand	Triebkraft	Säure
Detmolder Ein-Stufen-Führung	+	+	+++
1:1:1-Methode	+	++	+
Monheimer Salzsauer-Verfahren	+	++	++
Detmolder Zwei-Stufen-Führung	++	++	++
Detmolder Drei-Stufen-Führung	+++	+++	+