

KATSU LASK

# FER MEN TAT ION

EINFACH HALTBAR  
MACHEN

G|U

# INHALT

Vorwort  
6

## GRUNDLAGEN DER FERMENTATION 8

Was genau  
ist eigentlich Fermentieren?  
10

Warum  
Fermentieren einfach ist  
12

Simple  
Milchsäuregärung  
14

Alkoholische Gärung mit Hefen  
18

Haltbarkeit und  
Lebensmittelsicherheit  
22

Grundausrüstung  
26

## METHODE(N) & TECHNIKEN 32

Es kann nur eine geben –  
Methode mit Monopol  
34

Knettechnik  
35

Laketechnik  
37

Laktofermentation mit Obst  
39

Fermentierte Brause  
41

## 60 REZEPTE FÜR GEMÜSE, GETRÄNKE & CO. 44

Das universelle Grundrezept  
im Wechsel der Jahreszeiten  
46

Frühjahr  
52

Sommer  
72

Herbst  
98

Winter  
120

Geheimtipps  
146

## ERSTE HILFE & FEHLERSUCHE 148

Schimmel erkennen –  
und richtig handeln  
151

Fix Fehler finden  
157

## ANHANG

Glossar  
162

Stichwortregister  
166

Friends, Fellow Fermentistas &  
Culinary Collaborators  
170

Merci, Chéries  
172

Impressum  
174

## ICONS FÜR REZEPTE



Fermentierter  
Sirup



Knettechnik



Laketechnik



Brausetechnik



Essig



Lakto  
mit Obst



Kurzferment



Einfaches Rezept



polarisierend



Dauer



Material

# SIMPLE MILCHSÄURE- GÄRUNG

Du kennst sie wahrscheinlich aus deinem Alltag: Joghurt wird durch Milchsäurebakterien säuerlich, beim Sauerteigbrot sorgen sie gemeinsam mit Hefen für die Säuerung und Lockerung des Teiges und beim absoluten Klassiker Sauerkraut verwandeln sie den Weißkohl zu lebendigem Kraut. Wenn ich zu

Beginn meiner Workshops die theoretischen Hintergründe erkläre, entsteht manchmal eine leichte Verwirrung: Milchsäuregärung, Laktamentation und Milchsäurefermentation – all diese Begriffe meinen denselben Prozess, ich verwende sie daher bewusst abwechselnd.

Milchsäuregärung ist ein überraschend einfacher Prozess. Ein Gefäß, Gemüse und Salz – das ist alles, was dafür gebraucht wird. Und natürlich die Hauptakteurinnen: die Milchsäurebakterien, die überall vorkommen, auf Gemüse ebenso wie in der Luft und auf unseren Händen. Sie ernähren sich von den Kohlenhydraten im Gemüse und produzieren dabei Milchsäure und Kohlendioxid. Das entstehende saure Milieu schützt das Ferment vor schädlichen Keimen.

Weil der Prozess von selbst abläuft, ganz ohne zugesetzte Kulturen, nennt man ihn spontane oder auch wilde Fermentation, er wird von wild vorkommenden Milchsäurebakterien in Gang gesetzt. Damit sie ihre Arbeit zuverlässig verrichten können, müssen wir ihnen optimale Bedingungen schaffen und kontrollieren die fünf entscheidenden Faktoren Salz, Sauerstoff, Temperatur, Zeit und Säure. Un erwünschte Mikroben wie Schimmelsporen oder Clostridien können wir so von Beginn an unterdrücken.



Gemüse, Salz und Milchsäurebakterien sind die Hauptakteurinnen in dieser wilden Fermentation.

## 1. Salz

Salz macht die Einlasskontrolle im Milchsäure-Club, hält etliche unerwünschte Mikroben draußen und gibt dadurch den guten einen Vorrang. Außerdem setzt es die Kohlenhydrate aus dem Gemüse frei. Durch die bessere Verfügbarkeit und weniger Konkurrenz vermehren sich die Laktobakterien schneller und säuern die Umgebung, was wieder weitere Bakterien und Sporen ausschaltet.

Vielleicht überrascht es dich, aber die Salzsorte spielt keine Rolle. Meersalz, Himalaya- oder einfaches Kochsalz, die Milchsäurebakterien benötigen nur Natriumchlorid; selbst jodiertes oder raffiniertes Salz ist unter Haushaltsbedingungen kein Problem. Und lass dich nicht von gegenteiligen Behauptungen verunsichern, es gibt fundierte Studien, die zeigen, dass die Salzsorte beim Fermentieren nebensächlich ist. Verwende also ruhig das Salz, das du sowieso zu Hause hast, du wirst deine Gründe dafür haben. Dein Ferment wird auf jeden Fall genauso gut.

Die Menge an Salz allerdings ist wichtig! Sie ist ein Balanceakt zwischen Geschmack, Haltbarkeit und Fermentationsgeschwindigkeit; zu viel macht das Ferment ungenießbar



## GOOD TO KNOW

Milchsäure hat nichts mit Milch zu tun, weshalb laktofermentierte Lebensmittel grundsätzlich von Natur aus vegan sind, es sei denn, du fermentierst tatsächlich ein Milchprodukt wie Joghurt.

und bremst die Milchsäurebakterien aus, zu wenig bietet keinen ausreichenden Schutz vor schädlichen Mikroben. Der optimale Salzgehalt liegt zwischen 1–3%, je nach Gemüseart und Temperatur. Weniger als 1% kann ich nicht empfehlen, damit gibst du die Kontrolle ab und es können sich die falschen Bakterien durchsetzen.

Bei weichem Gemüse wie Gurken oder Zucchini bewirkt mehr Salz eine zusätzliche Stabilisierung der Zellwände, wodurch das Gemüse eine knackigere Textur behält. Auch bei höheren Temperaturen kann die Salzkonzentration erhöht werden, da mehr Salz die Aktivität der Milchsäurebakterien bremst, somit die Fermentation verlangsamt und verhindert, dass das Gemüse durch zu schnelle Gärung seine gewünschte Konsistenz verliert.

Ab 10% Salzgehalt arbeiten die Milchsäurebakterien nicht mehr gut, sodass es ab dann eher Pökeln als Fermentieren wäre – haltbar ja, lebendig nein.

## BERECHNUNGSFORMEL FÜR SALZ

Benötigte Salzmenge = (Gesamtgewicht in g × gewünschte Salzkonzentration in %) ÷ 100

Bei Knettechnik (Gemüse wird mit Salz geknetet, s. S. 35) Gesamtgewicht = Gemüsegewicht in g

Bei Laketechnik (Gemüse wird in Salzlake eingelegt) Gesamtgewicht = Wassermenge in ml

Beispiele für 2% Salzgehalt:

500 g Karotten × 2% = 10 g Salz  
1000 ml Wasser × 2% = 20 g Salz

## 2. Sauerstoff

Sauerstoff muss draußen bleiben, denn in Kontakt mit Luft gedeihen Schimmel oder Kahlhefe. Milchsäurebakterien hingegen kommen auch anaerob, also ohne Luft, super

## FERMENTIERTER LAUCHSALAT

*Dieser Lauchsalat ist prima für Neulinge beim Fermentieren geeignet, weil er schnell verzehrbereit und der milchsäure Geschmack durch die kurze Fermentationsdauer nicht so dominant ist. Und durch die kleine Trickserei mit der Sojasauce in der Lake erhält er schon vor der Gärung Tiefe und Umami.*

- 420 g Lauch
- 1/2 TL Salz
- 1 TL Rohrzucker
- 1/2 EL Sesamsamen
- 1 EL Gochugaru
- 2-3 TL Sojasauce
- Wasser zum Auffüllen
- optional: 1 Spritzer Sesamöl zum Servieren
- optional: 1 Spritzer Reissig zum Servieren

- 1 Lauch waschen und in 6-8 cm große Stücke schneiden, beginnend am weißen, unteren Ende. Die Stücke in Ringe schneiden oder längs halbieren und in feine Streifen schneiden.
- 2 In eine Schüssel oder direkt ins Glas geben. Mit Salz und Zucker bestreuen, 10-15 Minuten ziehen lassen, bis Flüssigkeit austritt.
- 3 Währenddessen die Sesamsamen in einer Pfanne ohne Fett rösten, bis sie duften.
- 4 Gochugaru, Sesamsamen, Sojasauce und Wasser zum Lauch geben und alles gründlich vermengen. Dafür darfst du das Glas schütteln.
- 5 Die Flüssigkeit reicht meist nicht ganz zum Bedecken. Entweder bewegst du das Glas täglich 1- bis 2-mal, damit alles befeuchtet bleibt, oder du füllst mit leicht gesalzenem Wasser auf, bis alles bedeckt ist.
- 6 Eher warm fermentieren lassen, bis der pH-Wert 4,5 erreicht, das ist häufig nach 2 Tagen schon der Fall. Wenn du den pH-Wert nicht testen kannst, lass es lieber 4-5 Tage fermentieren, dann ist das Ferment sauer genug.
- 7 Beim Servieren nach Geschmack mit Reissig und Sesamöl verfeinern.



# WILDE BRAUSEN

## WILDE LÖWENZAHNBRAUSE

### ZUTATEN FÜR CA. 1,5 LITER

- 15 g Löwenzahnblütenblätter (30–35 Blüten)
- 1 Bio-Zitrone
- gut 40 g nicht erhitzter Honig
- 1,5 Liter Wasser



Topf &amp; Flaschen



**Tipp für alle wilden Brausen:** Für mehr Kohlensäure gib bei der Zweitfermentation 1 TL Extrazucker pro 500 ml in die Flaschen.

**1** Den Löwenzahn zupfen, nur das gelbe Blüteninnere verwenden, das Grüne bitte entfernen, das schmeckt bitter. Ja, das ist ein bisschen fummelig, aber dafür wirst du mit einem feinflumigen Aroma belohnt.

**2** Die Zitrone waschen und in feine Scheiben schneiden. Die Schale darf dranbleiben – sie liefert Aroma und wirkt gleichzeitig antimikrobiell, was bei diesem Ferment wichtig ist, weil es bis zu zwei Tage offen in der Wärme steht.

**3** Honig, Wasser, Zitronenscheiben und die gelben Blütenblätter in einen großen Topf oder ein offenes Glasgefäß geben. Gut umrühren, bis sich der Honig vollständig gelöst hat.

**4** Gefäß mit einem Deckel oder Tuch abdecken (gegen Insekten!) und bei Zimmertemperatur 24–48 Stunden stehen lassen. Zwischendurch immer mal umrühren – das regt die wilden Hefen an und hilft, Schimmel fernzuhalten.

Nach 24 Stunden ist das Getränk alkoholfrei, leicht herb, ein wenig süß: Ideal als Löwenzahntonikum oder sanfte Kräuterbrause.

Nach 48 Stunden beginnt die natürliche Fermentation deutlich: leichte Kohlensäure, sehr geringe Alkoholbildung – die Hefe ist aktiv!

Egal wie aktiv dein Ferment nun ist, nicht länger als 48 Stunden stehen lassen, sonst entstehen Mufftöne oder Essigstich!

**5** Mit einem feinen Sieb oder durch ein Mulltuch filtern und in geeignete Flaschen abfüllen. Füllhöhe bis zum Beginn des Flaschenhalses, so bleibt Platz für die entstehende Kohlensäure.



Verwende nur ungespritzte Blüten aus naturnahen Wiesen fernab von Straßen oder Hundespazierwegen.

**6** Flaschen zur Zweitfermentation nachgären lassen, dabei täglich den Druck überprüfen. Sobald die Flaschen karbonisiert sind, kommen sie in den Kühlschrank. Das bindet die Kohlensäure und die Flaschen sprudeln weniger beim Öffnen.

**7** Nach 1 Tag milde Kohlensäure, kaum Alkohol, eine blumige, wilde Brause. Nach 2–3 Tagen mehr Spritz, erste Alkoholschmecken, ein feiner Löwenzahnsekt, zart-herb und wunderbar erfrischend.

## GEFÜLLTE AUBERGINEN

### ZUTATEN FÜR EIN 1-LITER-GLAS

- 400–450 g Auberginen
- 2 TL Salz
- 80 g Karotte
- 110 g Weißkohl
- 60 g rote Paprika
- 2 Knoblauchzehen
- ½ Bund Petersilie
- 1 Handvoll Sellerieblätter
- optional: 2–4 Weinblätter
- 4 %ige Salzlake



min. 10–14 Tage



1-Liter-Glas

**1** Abends Auberginen waschen, Stiele entfernen und der Länge nach kreuzweise tief einschneiden, dabei oben und unten nicht durchtrennen. In kochendem, leicht gesalzenem Wasser (1 TL Salz auf 1 l Wasser) ca. 1 Minute blanchieren, bis sie sich leicht bräunlich verfärben.

**2** Herausnehmen, abtropfen lassen und zwischen zwei Brettern oder Blechen sanft beschwert über Nacht entwässern. Sie sollen so viel Druck haben, dass sie gut Feuchtigkeit, aber nicht so viel, dass sie ihre Form verlieren.

**3** Am nächsten Tag Salzlake anrühren.

**4** Restliches Gemüse in Juliennestreifen schneiden, Knoblauch und Kräuter hacken. Alles mit 1 TL Salz vermengen und 20–30 Minuten ziehen lassen, bis es leicht weich wird und Saft zieht.

**5** Die Auberginen sehr vorsichtig ausdrücken und innen mit Küchenpapier abtrocknen. Jede Aubergine vorsichtig aufklappen und mit der weichen Gemüsemischung füllen. Im Glas unten 1–2 Weinblätter auslegen und die gefüllten Auberginen ins Glas schichten. Zwischendurch immer etwas von der restlichen Gemüsemischung einstreuen, falls nicht alles in die Auberginen passte. Oben mit einem weiteren Weinblatt abdecken und, wenn nötig, mit Gewicht beschweren.

**6** Lake ins Glas gießen, bis alles bedeckt ist.

**7** Nach 2 Wochen am besten kühl lagern.





## FERMENTIEREN? EASY!

Katsu Lask zeigt mit 60 saisonalen Rezepten, wie einfach und vielseitig Fermentation sein kann. Die Fermentista führt durch Frühling, Sommer, Herbst und Winter – von Holundermöhren im Mai bis zu rauchigem Grünkohlferment im Dezember. Ihre verständlichen Erklärungen der biologischen Prozesse nehmen die Angst vor dem Scheitern und machen Lust aufs Experimentieren. Ohne Dogmatismus, mit Klarheit: So macht Fermentieren Spaß!

[www.gu.de](http://www.gu.de)

ISBN 978-3-8338-9881-5

