

• DIE KULTURENBRAUEREI •



# Original wilde Fermente *Guide*

## 1. Was sind wilde Fermente ?

- 4 1.0. Was sind wilde Fermente?
- 6 1.1. Was sind fermentierte Lebensmittel und was macht sie so wertvoll ?
- 8 1.2. Geschichtlicher Hintergrund
- 9 1.3. Inhaltsstoffe von Wilden Fermenten
- 10 1.4. Woher kommen die Bakterien?
- 11 1.5. Warum sind die Bakterien nicht schlecht für mich?
- 13 1.6. Warum in Salz einlegen?
- 15 1.7. Warum nicht in Essig einlegen?
- 16 1.8. Pasteurisiert vs. roh
- 17 1.9. Wie lange hält Fermentiertes?
- 18 1.10. Entsteht bei der Fermentation Alkohol?
- 19 1.11. Wie viel Ferment sollte man täglich essen?

## 2. Wie werden Wilde Fermente hergestellt?

- 20 2.1. Das kleine 1x1 der Hygiene
- 21 2.2. Die Wahl des Gärgefäßes
- 23 2.3. Auswahl des Salzes
- 24 2.4. Wie viel Salz soll ich nehmen?
- 27 2.5. Auswahl der Gemüsesorten
- 29 2.6. Auswahl der Kräuter und Gewürze
- 30 2.7. Aufbewahren im Kühlschrank
- 31 2.8. Wann ist das Wilde Ferment fertig?
- 33 2.9. Wie lange dauern Wilde Fermente?
- 34 2.10. Wie sollte ich das Wilde Ferment lagern?
- 35 2.11. Starter-Kulturen vs Wilde Fermentation

### **3. Welche Probleme können bei der Herstellung auftreten ?**

- 36** 3.1. Ist es normal, dass es blubbert?
- 37** 3.2. Die verschiedenen Arten der Milchsäuregärung
- 38** 3.3. Warum riecht das so komisch?
- 39** 3.4. Das Ferment wird nicht saurer
- 41** 3.5. Ich hab zu wenig Salzlake / Gemüsesaft
- 42** 3.6. Mein Gemüse wird Labbrig oder Matschig
- 43** 3.7. Was ist diese weiße Schicht?
- 44** 3.8. Schimmel vs Kahlhefe – Vergleich
- 45** 3.9. Woher weiß ich, dass es kein Schimmel ist?
- 48** 3.10. Warum ist die Konsistenz so schleimig?
- 49** 3.11. Das Wilde Ferment ist übergesprudelt / explodiert

### **50 4. Rezepte**

### **60 5. Fairment - Wer sind wir**

### **62 6. Verwendete Bücher und Literatur**

## 1. Was sind wilde Fermente?

Wilde Fermente sind milchsauer vergorene Lebensmittel, die auf diese Art und Weise traditionell haltbar gemacht wurden. Durch einen Fermentationsprozess, bei dem in der Umwelt natürlich vorkommende Mikroorganismen, auch Mikroben genannt, das Anfangsprodukt transformieren, entsteht ein Wildes Ferment. Das Ferment ist "wild", da die Fermentation nicht kontrolliert im Labor oder mit einer Starterkultur (Ansatzflüssigkeit, SCOBY, Zugabe von Hefen, etc.) abläuft.

Alles was benötigt wird, ist das Lebensmittel, welches fermentiert werden soll sowie Salz und Wasser. Wilde Fermente sind trotz gleicher Rezeptur nie genau gleich im Geschmack, der Konsistenz und von den Inhaltsstoffen. Das macht sie jedes Mal zu etwas ganz Besonderem.



Foto:© Depositphotos/weyo

## 1.1.

### Was sind fermentierte Lebensmittel und was macht sie so wertvoll ?

Es gibt eine unglaubliche Vielfalt an fermentierten Produkten. Jeder kennt Sauerkraut, Joghurt, Kefir und eingelegte Gurken. Aber auch Kombucha, Kefir und Kimchi erfreuen sich einer wachsenden Beliebtheit, auch außerhalb ihrer Ursprungsländer. Alle diese Produkte und andere viel bekanntere, wie zum Beispiel Käse, Wein und Salami haben eins gemeinsam – sie sind fermentiert.

Ursprünglich war Fermentation ein Verfahren mit dem Lebensmittel haltbar gemacht wurden, in Zeiten als es noch keine Kühlschränke und gut ausgestattete Supermärkte gab.

Je nachdem, um welches Lebensmittel es sich handelt, kommen unterschiedliche Arten von Kulturen zum Einsatz, die das Lebensmittel fermentieren und es so haltbar machen.

Fermentierte Lebensmittel sind lecker und haben oft eine besondere und spannende Textur. Käse oder Joghurt bis hin zu knackigem Sauerkraut oder prickelnder Kefir sind Beispiele dafür. Sie liefern außerdem eine Fülle von Nährstoffen, die bei dem Fermentationsprozess als Stoffwechselprodukte der Mikroorganismen entstehen. Fermente sind lebendig und milliarden von Mikroben sind in Ihnen zu Hause.

Laut offiziellen Aussagen vom "U.S. Department of Agriculture" gibt es in der Geschichte der Menschheit nicht einen einzigen Todesfall oder eine Vergiftung, die auf echte, fermentierte Lebensmittel in Rohkostqualität zurückzuführen ist. Es ist eher gefährlicher, ein rohes Gemüse zu essen, ohne, dass es vor-fermentiert wurde, weil darauf pathogene Keime sitzen können. Die Mikroben verdauen die Nahrung sozusagen vor und sind deine "Vorkoster". Ist das Gemüse, was fermentiert werden soll jedoch mit Pestiziden belastet oder im Falle von Kefir z.B. die Milch schon schlecht, so besteht eine sehr hohe Chance, dass die Fermentation nicht funktioniert oder sich schnell ein Schimmel darauf bildet. Dann weißt du, dass dieses Essen auch für dich nicht gut gewesen wäre. Klappt die Fermentation aber, so kannst du das Lebensmittel bedenkenlos konsumieren.

### *Beispiele für Fermentierte Lebensmittel:*

*Kim Chi, Rotkraut, Kwas, Yoghurt, Saure Gurken, Sauerkraut*



Foto: © depositphotos.com/PixelsAway

## 1.2.

### Geschichtlicher Hintergrund

Lebensmittel milchsauer zu vergären, indem man sie in Salzlake einlegt, ist eine jahrtausend-alte Tradition aus verschiedensten Kulturen aller Welt. Sogar im alten Ägypten, China, dem Römischen Reich und antiken Griechenland war saurer Weißkohl bereits bekannt. Durch den hohen Vitamin C gehalt des vergorenen Kohls konnten Seefahrer z.B. Krankheiten wie Skorbut auf hoher See vorbeugen, an dem sie sonst nach einiger Zeit erkrankten. Der Kohl ließ sich problemlos über Monate auf den Schiffen lagern ohne zu schimmeln und war der perfekte Wegbegleiter. Unsere Urgroßeltern fermentierten alle in großen Tongefäßen, meist im Keller, um die hohen Ernteerträge der jeweiligen Saison nicht verderben zu lassen.

### 1.3.

## Inhaltsstoffe von Wilden Fermenten

Bei einer Bier-Fermentation in der Industrie weiß der Brauer z.B. ganz genau, wie viele Hefen (Starter) er nun verwendet hat und was die Auswirkungen nach wie vielen Stunden bei wieviel Grad sein werden. Je nach Wildem Ferment variieren jedoch auch die Inhaltsstoffe. Fermentierst du zu Hause und nicht in einem Labor, kannst du nie ganz genau sagen, wie weit der Fermentationsprozess fortgeschritten ist und welche Mikroorganismen gerade vorherrschen. Es kommt immer auf die Zutaten und die Umweltfaktoren an.

Da die Mikroorganismen auch als Stoffwechselprodukte verschiedene Vitamine, Mineralien und organische Säuren hervorbringen, schwanken auch diese Werte von Ansatz zu Ansatz. Vorhanden sind sie aber allemal. Zusätzlich hat das fermentierte Gemüse weniger Kohlenhydrate als davor, ist praktisch fettlos und enthält auch einige Proteine. Histamin wird bei der Fermentation wie bei allen fermentierten Lebensmitteln auch gebildet. Hast du also eine Histaminintoleranz, dann taste dich langsam heran.

## 1.4.

### Woher kommen die Bakterien?

Bakterien sind die ältesten Lebewesen unseres Planeten. Jede weitere Spezies, die existiert musste lernen sich mit ihnen zu arrangieren, da sie überall sind. Ob an den toxischsten, den heißesten oder kältesten Orten. Nach der Endosymbiontentheorie sind Bakterien sogar vor vielen hunderten Millionen Jahren eine Symbiose mit anderen Zellen eingegangen, aus denen sich dann unsere Zellen, die Eukaryoten gebildet haben. Die früheren Bakterien wurden demnach damals zu Mitochondrien, den Kraftwerken unserer Zellen, von denen wir pro Zelle mehrere Tausende besitzen. Sie sind verantwortlich für unsere Energie im Körper.

Bakterien befinden sich auch auf Gemüse, welches du im Laden kaufst oder auf dem Feld erntest. Auf einem MC Donald's Burger wirst du eher wenige Bakterienstämme finden und die Bakterien würden diesen auch ungern anknabbern... Deswegen hält dieser sich auch jahrelang. Vor allem Laktobazillen (Milchsäurebakterien), eine der bekanntesten Bakterienspezies, ist auf Gemüse zu finden. Gibst du den Bakterien nun eine Umgebung, die sie mögen, dann vermehren sie sich und sind besonders aktiv. In einer salzigen Lake mit dem Gemüse fühlen sie sich super wohl und gehen direkt an die Arbeit für dich.

## 1.5.

### Warum sind die Bakterien nicht schlecht für mich?

Seit ca. 150 Jahren wird nun ein Kampf gegen Bakterien geführt, da sie ein schlechtes Image haben. Als man sie entdeckte, wurden sie in Verbindung mit Krankheiten identifiziert und verteufelt. Dann kam Antibiotika und das änderte alles. Mittlerweile leben wir durch die immer noch so präsenste Angst unserer kleinen alten Freunde in einer Umgebung, die sehr steril ist und sind kaum noch im Austausch (in Symbiose) mit Bakterien. Dabei tragen wir ca. 3 KG Bakterien in und auf uns herum und bestehen von der Zellanzahl gemessen mehr aus Bakterien als aus unseren eigenen Zellen. Gemessen an der DNA sind wir sogar um das mehr als hundertfache unterlegen. Weniger als 2% der jemals von Menschen entdeckten Bakterien wurden als schädlich für uns identifiziert. Eine Besiedlung mit den richtigen Bakterien, wie dem Laktobazillus ist z.B. besonders wichtig für uns, bereits wenn wir geboren werden. Die Vaginalflora unserer Mutter verändert sich kurz vor unserer Geburt und ist dann voll davon, um uns bei der Geburt direkt zu besiedeln. Auch die Muttermilch, die wir bekommen beinhaltet wichtige Bakterienstämme und gleichzeitig auch Futter für genau diese, welches wir ohne Bakterien selbst nicht verwerten könnten. Dies trägt stark dazu bei,

## 1. Was sind wilde Fermente?

dass wir ein intaktes, ausbalanciertes Immunsystem entwickeln um uns gegen unerwünschte Bakterien zu schützen. Anstatt Bakterien als Feinde oder Eindringlinge zu sehen, sollten wir versuchen uns klar zu machen, dass wir nicht alle Bakterien abtöten können (und sollten). Durch die heutige Nutzung von Antibiotika oder Desinfektionsspray töten wir nämlich auch unsere guten kleinen Freunde und auf Dauer züchten wir Superkeime, die so resistent sind, dass auch irgendwann kein Antibiotikum mehr gegen sie wirkt. Simpel gesagt: Nur die "guten Bakterien" können die "schlechten Bakterien" in Schach halten indem sie mit ihnen um den Platz in und auf uns konkurrieren. Aber die guten können auch nicht ohne die schlechten. Es ist ein Wechselspiel, wie man es häufig in der Natur findet. Wir empfehlen daher den Verzehr von so vielen verschiedenen fermentierten Lebensmitteln wie nur möglich. Jede Mikrobe bringt einzigartige Fähigkeiten mit sich, von denen wir als Organismus profitieren können. Und die Mikroben kommunizieren auch untereinander (und nach neuesten Erkenntnissen auch mit den Mitochondrien in unseren Zellen) und können untereinander DNA austauschen, um sich besonders schnell an neue Umstände anzupassen. Der Großteil unseres Immunsystems sitzt im Darm und auch das Glückshormon Serotonin wird z.B: zu 90% im Darm durch Bakterien gebildet.

## 1.6.

### Warum in Salz einlegen?

Salzlake ist eine Umgebung, in der sich die Bakterien besonders wohl fühlen, die sich auch in unserem Darm befinden. Sie können dort überleben, während andere Mikroben, die uns nicht unbedingt gut gesonnen sind, nicht überleben können.

Eingelegtes in Salzlake hält sich ewig. Das wusste man schon früher, lange bevor es Kühlschränke gab. Durch diese Technik lassen sich Gemüsesorten, die wegen ihrer Saison in Hülle und Fülle vorhanden sind, auf natürliche Art und Weise konservieren und sogar für uns "verbessern". Das ganze ist umweltfreundlich, da kein Strom verbraucht wird, sehr günstig und auch nachhaltig, da man viele Teile der Gemüse (wie z.B. die Schale oder die Stängel) mit Hilfe der Salzlake bekömmlich und lecker machen kann, die sonst ungenießbar gewesen wären. Die Gemüse können also regional zur Saison günstig eingekauft werden und Monate später noch mit sich fortwährend verändernden Aromen und Texturen verzehrt werden.

Auch die Inhaltsstoffe transformieren sich mit der Zeit. Schmeckt dir das Gemüse in der rohen Form nicht, oder kannst es nur schlecht verdauen, dann solltest du es mal mit der fermentierten Variante versuchen, bei der die Mikroben das ganze schon "vorverdaut" und auch bekömmli-

## 1. Was sind wilde Fermente?

cher gemacht haben. Es entstehen dabei ganz einzigartige Geschmäcker, die ohne die Bakterienaktivität so in der Natur nicht vorkommen. Fermentation wird nicht umsonst schon seit geraumer Zeit "Kochen ohne Hitze" genannt.



Foto:© depositphotos.com/ gioiak2

## 1.7.

### Warum nicht in Essig einlegen?

Im Supermarkt findet sich oft in Essigsäure eingelegtes Gemüse. Dieses ist allerdings oft gekocht und dann in Essig eingelegt, um es zu konservieren. Oft werden dann noch E-Stoffe und Zucker hinzugegeben. Das Gemüse ist also ziemlich nährstoffarm und nicht wirklich gesund. Wir empfehlen immer die selbstgemachte Variante oder vergorenes Gemüse in Rohkostqualität. Eine tolle Alternative zu sauren Gurken in Essig aus dem Supermarkt ist z.B. Gemüse in einem sauren, lebendigen Kombucha(essig) zu fermentieren. Hier sind auch aktive Mikroorganismen am Werk und machen mit dem Gemüse kurzen Prozess, so dass es haltbar und besser bekömmlich ist.

## 1.8. Pasteurisiert vs. roh

Das Besondere an hausgemachten Fermenten ist die Tatsache, dass sie roh sind, also nicht erhitzt werden. Erhitzt werden Lebensmittel in der Industrie, um sie haltbar zu machen (Pasteurisation). Leider gehen durch dieses Verfahren sehr viele wichtige Nährstoffe verloren und lebendige Mikroorganismen wie Hefen, Bakterien und Enzyme, die man sonst in genau solch einem Lebensmittel erwarten würde, sterben dabei ab. Echtes, rohes Sauerkraut oder Kimchi ist z.B. nach dem Ernten und Abfüllen also immer noch aktiv. Leider ist kommerziell produziertes Sauerkraut aber fast immer pasteurisiert. Wir empfehlen deswegen am besten zu Hause selbst tätig zu werden und dir genau nach deinem Geschmack dein eingelegtes Gemüse selbst herzustellen. Das ist am günstigsten und Du hast ein echtes, lebendiges und authentisches Produkt und weißt, was drin ist. Wenn du aber doch mal im Supermarkt sein solltest, dann halte am besten Ausschau im Bio-Kühlregal. Hier könntest du auch rohes Sauerkraut finden. Es müsste aber definitiv gekühlt stehen und sowas wie: roh, rohkost, nicht pasteurisiert, nicht erhitzt, milchsauervergoren, aktiver Gärvorgang oder bioaktiv darauf ausgewiesen sein

## 1.9.

### Wie lange hält Fermentiertes?

Diese Frage lässt sich nicht pauschal beantworten, da es immer vom jeweiligen Wilden Ferment und der Lagerung dessen abhängt. Bei uns halten die Wilden Fermente nie wirklich lange, da sie meistens viel zu schnell vernascht werden... Zu jeder Mahlzeit ein paar Esslöffel Fermentiertes ist das Credo. Um dein Ferment aber möglichst lang am Leben zu halten, wenn du es nicht oft anrührst, empfehlen wir dir folgendes:

- Das Gemüse immer mit Salzlake bedeckt halten
- Den Deckel möglichst immer geschlossen halten.
- Es schön kühl lagern.
- Es vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.  
UV-Licht tötet Bakterien.

Wir raten dazu, das Ferment aber innerhalb von 3-6 Monaten aufzubrauchen. Keine Angst: Ist es wirklich schlecht geworden, so werden deine Instinkte es dir mitteilen. Entweder riecht es dann ganz fürchterlich (aber Achtung, das tut guter Käse auch!), es hat sich an der Oberfläche Schimmel gebildet oder es schmeckt dir sowieso nicht.

## 1.10.

### Entsteht bei der Fermentation Alkohol?

Im Laufe jeder Fermentation entsteht beim Abbau von Zuckern auch etwas Alkohol im Wilden Ferment. Abhängig ist der Alkoholgehalt von den Zutaten, der Beschaffenheit der Kultur, der Gärtemperatur und den Mikroben. Grundsätzlich kannst Du davon ausgehen, dass sich der Alkoholgehalt bei einem selbstgemachten Wilden Ferment in Salzlake sehr in Grenzen hält. Du kannst also nicht davon betrunken werden. Wusstest Du, dass sogar reife Bananen, Orangensaft und einige Weißbrotsorten mehr Alkohol aufweisen?



Foto:© depositphotos.com/ margostock

## 1.11.

### Wie viel Ferment sollte man täglich essen?

Wie viel Ferment du täglich essen magst, bleibt allein dir überlassen. Wir essen am liebsten zu jeder Mahlzeit ein bisschen als Beilage. Bei einigen Gerichten mehr, als bei anderen.

Traditionell wurden scharfe Fermente wie Kimchi oder Curtido besonders gern in größeren Mengen zu Mahlzeiten konsumiert, die schnell verderblich waren und somit gefährlich sein konnten. Die pathogenen Keime auf rohem Fisch oder anderen tierischen Produkten können mit der Wirkung von scharfen oder sauren und lebendigen Beilagen im Zaum gehalten werden, da sie antibakteriell wirken. Deshalb findet sich auch in jeder Kultur oft solch eine Beilage zu solchen Mahlzeiten. In Japan ist es z.B. die Soja-Sauce, der scharfe, eingelegte Ingwer und das Wasabi zu dem Sushi, in Deutschland die milchsauer vergorenen, eingelegten Gurken, der Pfeffer und die Zwiebeln zu dem Mett-Brötchen.

Hast du eine Histaminintoleranz, dann solltest du dich vorsichtig an Fermente herantasten. Starte erst mal nur mit einer halben Gabel und schaue, wie du darauf reagierst. Verträgst du diese problemlos, dann nimm das nächste Mal etwas mehr. Auch wenn du eine kleine Histamin-Reaktion verspürst, werden diese Fermente dir auf Dauer nicht schaden, sondern eher das Gegenteil bewirken.

## 2.

# Wie werden wilde Fermente hergestellt?

### 2.1.

## Das kleine 1x1 der Hygiene

Ein Wildes Ferment herzustellen ist eine sichere Sache und klappt so gut wie immer, wenn du auch einige Hygiene-Regeln befolgst.

Jedes Mal vor dem Ansetzen eines neuen Ferments sollten die Hände gründlich mit heißem Wasser, Seife oder Essig gewaschen werden.

Vor dem Probieren eines Ferments solltest du das Besteck, mit dem du probierst natürlich auch gut waschen. Das Gärglas und andere Utensilien sollten vor jedem Ansatz mindestens mit heißem Wasser und evtl. Spülmittel gespült werden. Achte darauf, mögliche Spülmittelreste gut abzuspülen, da diese die Bakterienaktivität unterdrücken könnten. Besonders gut ist es, wenn Du für das milchsäure Einlegen eigene Utensilien hast. Das Ferment sollte nur so lange wie nötig Luft ausgesetzt sein. Es besteht sonst Vertrocknungsgefahr.

## 2.2.

### Die Wahl des Gärgefäßes

Wir empfehlen die Fermentation in einem nicht zu großen Glasgefäß. So lässt sich der Fermentationsvorgang optimal beobachten und du kannst schnell eingreifen, wenn du siehst, dass etwas nicht nach Plan läuft. Auch kannst du das kleine Glasgefäß praktisch im Kühlschrank unterbringen, wenn das Ferment deinem Geschmack entspricht. Das geht mit einem riesigen Sauerkrauttopf aus Omas Keller leider nicht.

Nutzt du kein Gewicht, um dein Ferment unter die Salzlake zu drücken, dann kann es leicht anfangen zu schimmeln. Daher solltest du am besten ein Glasgewicht auf das Ferment legen, um alles unter die Lake zu drücken. Schimmel kann sich am ehesten auf einer festen Oberfläche, wie z.B. einem Stück Gemüse bilden, nicht so leicht aber auf einer salzigen, sauren Flüssigkeit. Ist all das Gemüse unter der Lake, so bist du auf der sicheren Seite. Damit die sich bildenden Gase entweichen können, sollte das Gärgefäß auch eine Öffnung haben, die bei entstehendem Druck nachgibt. Am besten eignet sich hierfür ein Deckel aus nachgiebigem, lebensmittelechtem Material mit einer kleinen Öffnung, die bei Druck den Austritt von CO<sub>2</sub> erlaubt.

Ein Deckel auf dem Gärgefäß ist allerdings wichtig, da es sich bei wilden Fermenten um eine anaerobe Gärung handelt. Das bedeutet,

## 2. Wie werden wilde Fermente hergestellt ?

dass diese unter Luftausschluss statt findet. Kommt nämlich zu viel Luft an das Ferment, kann es schnell wieder zu Schimmel oder unerwünschten Entwicklungen von Mikroorganismen kommen. Ein kleines Bisschen Luftraum im Gärgefäß ist jedoch nicht problematisch, weil diese Luft schnell durch das entstehende Kohlendioxid verdrängt wird.

Das Gefäß zum Ansetzen ist am besten aus Glas, Keramik, Porzellan oder Edelstahl. Vermeide unbedingt nicht-lebensmittelechten Kunststoff und Metall. Durch das saure Milieu des Ferments können sich gesundheitsschädliche Bestandteile aus gängigem Kunststoff bzw. Metall lösen oder die Bakterien bei der Arbeit stören.



Foto:© depositphotos.com/ zigzagmart

### 2.3. Auswahl des Salzes

Da du bei deinem Wilden Ferment keine Starterkultur verwendest, mit der du das Milieu schon mal ansäuerst, um den PH-Wert zu senken, um das Lebensmittel vor fremden Keimen zu schützen, nutzt du Salz. Aber auch hier ist Vorsicht geboten. Einige Salze funktionieren besser als andere und einige können auch schädlich für dich und dein Wildes Ferment sein.

Wir empfehlen ausschließlich Himalaya- oder Steinsalz. Billiges Jodsalz oder Salz mit Zusätzen wie E-Stoffen und Folsäure kann die Bakterienaktivität behindern und zu Schimmel führen. Meersalz wird zwar oft empfohlen, enthält heutzutage aber leider immer Mikroplastik, welches man in dem weißen Salz nicht erkennen kann. Das möchte man sich natürlich nicht zuführen, da der Körper es nur sehr schwer oder gar nicht von alleine entgiften kann.

Das Salz muss außerdem (anders als der fermentier-begeisterte Mensch, der sich günstig super leckeres Essen selbst macht) unraffiniert sein. Raffiniertes Salz ist nämlich industriell behandelt und dem Salz wurden dann entweder wichtige Mineralien entzogen, über die sich die Mikroben freuen würden, oder es wurden Stoffe zugesetzt, die unerwünscht sind. Salze mit Rieselhilfen (Trennmittel, die hinzugesetzt werden) sind auch ungeeignet.

## 2.4.

### Wie viel Salz soll ich nehmen?

Bei einer Salzmenge von 1-5 Prozent als Zutat wird die Fermentation fast immer gelingen. Ob es dann auch genauso schmeckt, wie du es am liebsten magst, ist die andere Frage.



Foto:© depositphotos.com/ oksixx

### 2.4.1.

#### Effekte verschiedener Salzmenngen

- 0 % Salz: Die erwünschten Mikroben fühlen sich nicht wohl und haben zu viel Konkurrenz von anderen, die sich wohl fühlen. Es funktioniert nicht.

- 1% Salz: Eine Menge unerwünschter Mikroben werden ausgeschlossen. Es kann funktionieren.
- 1-3 % Salz: Alle erwünschten Mikroben fühlen sich wohl und die Aktivität der unerwünschten wird unterdrückt.
- 3-5 % Salz: Die Wilde Fermentation findet zwar statt, jedoch überleben nur noch wenige erwünschte Mikroben.
- 10% Salz und mehr: Keine Mikrobenaktivität mehr, das Lebensmittel wurde "gepökelt".

## 2.4.2.

### Fermentieren im eigenen Saft

Wir empfehlen immer genau 2% Salz (für z.B. einfaches Sauerkraut) zu nehmen. Das sind dann 20 Gramm (1 EL) Salz auf 1 KG Kohl. So lassen sich auch Rezepte am ehesten noch mal duplizieren. Dass es jedoch ganz genau so schmeckt wie das mal davor ist unmöglich - das macht aber auch den Reiz aus!

## 2.4.3.

### Fermentieren in Salzlake

Möchte man Gemüse fermentieren, welches noch im ganzen Stück genießbar sein soll, so kannst du eine Salzlake herstellen. Diese sollte

## 2. Wie werden wilde Fermente hergestellt ?

aus 20 g (1 EL) Salz bestehen, welches du in 1 Liter kaltem Wasser auflöst.

Bist du schon Profi, dann kannst du noch folgende Dinge ausprobieren, um deine Fermente geschmacklich und von der Textur her zu "fine-tunen". Fermentierst du Zucchini, Gurken, Tomaten und anderes weiches Gemüse, so nimm mehr Salz. Durch die hohe Salzkonzentration bleiben die Gemüse dann knackiger und werden nicht labbrig. Ein gutes, Wildes Ferment hat eigentlich immer eine knackige Textur.

Tatsächlich spielt auch die Jahreszeit, bzw. Außentemperatur eine Rolle, wie viel Salz man nehmen sollte. Bei wärmeren Temperaturen nimm einen Ticken mehr Salz. Du kannst sogar 2,5-3 Gramm nehmen. Das Salz verlangsamt die Fermentation etwas und das Ferment wird auch etwas saurer. Bei kälteren Temperaturen nimm etwas weniger Salz. Sonst machst du es deinen kleinen Freunden, die durch die Kälte eh schon verlangsamt sind, noch extra schwer.



Foto:© depositphotos.com/ bychykhin

## 2.5.

### Auswahl der Gemüsesorten

Das erste Wilde Ferment ist meist auch eine wilde Aktion. Es wird viel geschnibbelt und geknetet und gespritzt. Wir empfehlen Anfängern daher, erstmal ein stabiles Sauerkraut herzustellen, um sich dann den etwas umfangreicheren Fermenten mit Gemüse-Kombinationen und verrückten Kräutermischungen zu widmen.

Bei der Wahl des richtigen Gemüses kannst du dir auf jeden Fall immer sicher sein, wenn du das Gemüse auch roh verzehren kannst. Zwar sind deine "kleinen Helferchen" auch in der Lage, mit Pflanzengiften wie Blausäure (z.B. in Kartoffeln) kurzen Prozess zu machen, jedoch empfehlen wir das für den Anfang erst mal nicht.

Auch grünes Blattgemüse ist nicht zu empfehlen. Achte unbedingt darauf, dass du möglichst unbehandeltes Gemüse verwendest, welches frei von Pestiziden ist. Wir empfehlen grundsätzlich Bio Qualität.

Ist das Gemüse nämlich zu stark gespritzt, dann behindert dies die Aktivität der Mikroben.

Wenn du Gemüse kombinieren willst, dann achte darauf, dass das Gemüse ähnlich hart von der Konsistenz ist und ungefähr die gleiche Größe hat, wenn du es fermentierst. Dann wird nämlich alles gleichzeitig fertig und genießbar. Wenn du nicht darauf achtest kann es sein, dass du

## 2. Wie werden wilde Fermente hergestellt ?

am Ende einen labbrigen Kohl mit sehr harten Karotten hast, was wahrscheinlich kein so tolles Geschmackserlebnis ist.



Foto:© depositphotos.com/ bit245

## 2.6.

### Auswahl der Kräuter und Gewürze

Im Grunde kannst du jedes Gewürz und alle Kräuter nach Lust und Laune verwenden. Sei nur vorsichtig, dass du nicht zu viel davon nimmst, da manche Kräuter und Gewürze als natürlichen Schutz vor Fressfeinden auch antibiotisch wirken und den von dir sonst gewohnten Fermentationsvorgang somit beeinflussen können (was aber nicht schlecht sein muss, sondern sogar besser schmecken kann).

Auch können Aromen wie von z.B. Curry oder scharfen Gewürzen, Wurzeln und Kräutern durch die Fermentation enorm verstärkt werden. Wir empfehlen dir daher, erstmal nur mit 1 EL Currypulver zu starten und dich dann langsam hoch zu arbeiten.

Besonders schön ist es, wenn du viele verschiedene Fermente nebeneinander hast, die alle unterschiedliche Farben haben. Denn das Auge isst ja bekanntlich mit.

## 2.7.

### Aufbewahren im Kühlschrank

Das fertige Wilde Ferment sollte innerhalb von 3-6 Wochen verzehrt werden, wenn es im Kühlschrank luftdicht verschlossen gelagert wird. Der Geschmack wird sich auch im Kühlschrank immer weiter verändern. In der Kälte sind die Mikroorganismen einfach nur weniger aktiv und einige können mit den Temperaturen besser umgehen als andere.



Foto:© depositphotos.com

## 2.8.

### Wann ist das Wilde Ferment fertig?

Wilde Fermentation verläuft immer in zwei Phasen. Diese zwei Phasen erklären wir dir anhand von Sauerkraut, dem simpelsten Wilden Ferment.

#### 2.8.1.

##### Fermentations-Phase 1

Schneidest, stampfst und drückst Du den Kohl, so zerbrichst du damit die Zellwände und etwas Zellwasser tritt aus. Tust du nun noch Salz hinzu und machst erstere eine ganze Weile, so ist irgendwann so viel Zellwasser ausgetreten, dass der Kohl förmlich in seinem eigenen Saft schwimmt. Das Salz hilft dabei, das Zellwasser aus den Zellen zu ziehen. Ein kleiner Trick ist, dass man das Salz etwas einknetet und den Kohl erst mal eine Weile Bedeckt stehen lässt. Der Zellsaft wird nun auch von Alleine etwas mehr austreten. Bedeckt schließlich die Lake in deinem Gärgefäß sicher das Gemüse, so startet auch schon die gewünschte Fermentation. Am Anfang ist noch ein kleiner Luftraum im Gefäß präsent, der aber besonders beim Start des Fermentationsprozesses schnell von dem sich bildenden Gas verdrängt und eingenommen wird. Dieses kommt hauptsächlich durch die Aktivität von Hefen zustande, die den Sauerstoff verbrauchen und den Zucker

aus dem Gemüse verstoffwechseln. Der Zellsaft ist ein besonders hervorragendes Nährmedium für unsere kleinen alten Freunde. Dabei entsteht auch Alkohol und Kohlensäure. Milchsäurebakterien (Laktobazillen) sind in dieser ersten Phase auch schon etwas aktiv. Die Hefen und Bakterien sitzen bereits auf dem Gemüse und sind in der Luft und auf deinen Händen und Utensilien präsent.

Die erste Gärphase dauert ca. 2 Tage an und ist an kleinen, aufsteigenden CO<sub>2</sub>-Bläschen zu erkennen. Die Optimaltemperatur für diese Phase der Fermentation ist 20-22° C (Raumtemperatur). Öffne vor allem in dieser Phase nicht das Glas, da sonst wieder frische Luft an das Ferment kommt und du die Phase 1 damit künstlich verlängerst. Es kann nun auch etwas nach Alkohol riechen, was aber nicht schlimm ist, da dieser später wieder abgebaut wird.

### 2.8.2. Fermentations-Phase 2

Nun beginnt die eigentliche, viel länger andauernde Milchsäuregärung. Diese kann auch an einem etwas kühleren Ort in der Wohnung oder dem Flur oder Keller stattfinden. Die Hefen sind nun immer noch aktiv, jedoch werden sie mit zunehmender Zeit immer inaktiver, da das langsam immer sauer werdende Milieu und die etwas kühlere Umgebung mit zunehmend sinkendem PH-Wert eher attraktiver für die Bakterien wird.

In den nächsten 2-4 Tagen entscheidet sich, ob dein Wildes Ferment etwas wird. Die Hefen und Milchsäurebakterien machen das ganze nun haltbar. Ab hier wird die Flüssigkeit im Gefäß je nach Ferment etwas trüber und es ist bereits ein besonderes Aroma wahrnehmbar, jedoch solltest du dein Wildes Ferment immernoch nicht öffnen.

Dein Sauerkraut ist im Schnitt nach 4 bis 6 Wochen fertig, jedoch brauchen manche Fermente auch nur 10-20 Tage.

## 2.9.

### Wie lange dauern Wilde Fermente?

Hier mal eine Auflistung der bekanntesten milchsauer eingelegten Fermente:

- Kimchi - 3-7 Tage
- Saure Gurken 1-2 Wochen
- Curtido - 1-3 Wochen
- Eingelegte Karotten 3-4 Wochen
- Sauerkraut 4-6 Wochen

## 2.10.

### Wie sollte ich das Wilde Ferment lagern?

Je wärmer es ist, desto schneller reift dein Ferment und die Temperatur hat auch starke Auswirkung auf den Geschmack und die Konsistenz, da hierdurch verschiedene Mikroben begünstigt werden. Am besten lagerst du dein Wildes Ferment bei Raumtemperatur, im Flur oder Keller, wo es auch etwas kühler (15-18°C) ist. Um es nicht weiter gären zu lassen, kannst du es entweder in den Kühlschrank stellen oder im Winter auch auf den Balkon oder die Terrasse.



Foto:© depositphotos.com/ zigzagmart

## 2.11.

### Starter-Kulturen vs Wilde Fermentation

Fermentationsexperten streiten sich darüber, ob man ein wildes Ferment auch mit der Restflüssigkeit animpfen sollte. Normalerweise ist ein Wildes Ferment gerade wild, weil es keinen Starter benötigt, wie z.B. ein Kombucha, Kefir oder Wasserkefir. Das Salz allein als Zutat und die Mikroorganismen auf dem Gemüse sorgen schon dafür, dass es nicht schimmeln kann und der Gärungsprozess beginnt. Technisch gesehen ist ein Wildes Ferment kein wildes mehr, wenn es angeimpft wurde. Da sich die Bakterienstämme im Laufe der Fermentation auch von Spezies zu Spezies unterscheiden und in größeren oder kleineren Mengen vorkommen, greift man durch das Zugabe von altem Sauerkrautsaft in ein neues Ferment in die natürliche Fermentation ein. Schaden tut es mit Sicherheit nicht, jedoch könnte es sein, dass am Ende ein ganz anderes Ergebnis dabei herauskommt. Es kann sein, dass besondere Aromen fehlen, es kann aber auch sein, dass das gewollt ist. Einige Experten nennen Sauerkraut- oder Rotkohlsaft auch flüssiges Gold und veredeln damit ihre Dips und Salate oder nutzen es als Starter für diverse Fermentations-Experimente, wie z.B. veganer Nuss-käse. Was wir aber nicht empfehlen können ist zu versuchen, ein Wildes Ferment mit Molke (z.B. von Milchkefir) "anzuimpfen". Die Bakterien sind sehr verschieden.

### **3. Welche Probleme können bei der Herstellung auftreten ?**

#### **3.1. Ist es normal, dass es blubbert?**

Oh ja, das ist es! Und es ist ein gutes Zeichen. Abgesehen davon lieben wir es persönlich sehr, wenn wir das Prickeln auf der Zunge spüren. Du hast bei besonders prickelndem Gemüse vielleicht einen Ansatz, in dem viele Hefen aktiv sind. Aber auch einige Milchsäurebakterien produzieren munter CO<sub>2</sub>.

## 3.2. Die verschiedenen Arten der Milchsäuregärung

### Homofermentative Milchsäuregärung:

Als Hauptendprodukt wird nur Milchsäure gebildet

### Heterofermentative Milchsäuregärung:

Es wird je nach Umgebung neben Milchsäure auch Ethanol, Kohlenstoffdioxid und / oder Essigsäure gebildet

### Milchsäuregärung durch Bifidobacterium:

Es werden als Hauptendprodukte Milchsäure und Essigsäure gebildet

### Kolorierte rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen von *Lactobacillus paracasei*:



Foto:© Wikipedia.org

*L. paracasei*, ein unbewegliches Stäbchenbakterium, kommt im menschlichen Darm vor, aber auch in fermentiertem Gemüse, sowie Milchprodukten und Fleisch. In der Medizin findet das Bakterium auch Anwendung, da es andere Bakterien, wie z.B. *Escherichia coli* und *Streptococcus mutans* in Schach halten kann, welche sonst in der Lage sind, Durchfall oder Karies auszulösen.

### 3.3.

#### Warum riecht das so komisch?

Ja, wir geben zu, es kann manchmal ganz schön merkwürdig riechen. Aber das tut Käse auch und trotzdem lieben viele seinen Geschmack und die Konsistenz. Die Aromen der Mixtur aus Kohl, Knoblauch und Zwiebeln potenzieren sich oft durch die Fermentation noch mal. Wenn du dann aber probierst, wirst du es lieben.

## **3.4. Das Ferment wird nicht saurer**

### **3.4.1. Das Ferment wird nicht saurer**

Gib den Mikroorganismen genügend Zeit, sich an ihr neues Umfeld zu gewöhnen. Sie haben vielleicht eine lange Reise hinter sich oder kommen gerade direkt aus deinem Kühlschrank und sitzen noch verschlafen auf der Mohrrübe, bevor du sie in ihre geliebte Salzlake bringst. Es kann ein weilschen Dauern, bis deine guten alten Freunde gemerkt haben, dass sie nun im Paradies sind und sich hier nach herzenslust vermehren können.

### **3.4.2. Nutze die richtigen Mengenverhältnisse**

Achte darauf, dass du auch die richtigen Mengenverhältnisse aus der Anleitung nimmst. Hast du z.B. zu viel oder zu wenig Salz genommen, so kann entweder gar nichts passieren oder die Mikroben brauchen viel länger für ihre Tätigkeiten, als es eigentlich dauern sollte.

### 3.4.3.

#### Suche Dir zu Anfang einen warmen Platz

Wilde Fermente mögen es ausgeglichen warm. Der Ort, an dem die Mikroben ihre Arbeit verrichten, sollte am besten zwischen 15 und 24 Grad Celsius liegen. Die ersten 2 Tage sind 20-22° C optimal, danach sind 15-20° C optimal. Je wärmer es ist, desto schneller fangen die Bakterien an, den Zucker im Gemüse aufzufressen. Stelle das Wilde Ferment am besten die ersten beiden Tage an einen Ort, der in deiner Wohnung am wärmsten ist, lasse ihn jedoch nicht einfach mit dem Glas im Sonnenlicht stehen. Direkt auf der Heizung wäre es auch zu warm. Nach 2 Tagen kannst du das Wilde Ferment nun auch an einen kühleren Ort, wie den Flur oder Keller stellen.

### 3.5.

#### Ich hab zu wenig Salzlake / Gemüsesaft

Bei der Milchsäuregärung von Sauerkraut wird das Gemüse so lange mit Salz geknetet oder mit einem Stößel gestampft, bis der Zellsaft austritt und das gesamte Ferment komplett davon bedeckt ist. Wir empfehlen einen Stößel zu nehmen, der aus einem Stück gefertigt und frei von chemischen Klebstoffen und Glasuren ist, die unter Umständen mit dem Lebensmittel reagieren können. Hast du dafür keine Geduld oder Zeit, dann kannst du alternativ auch eine Salzlake mit 2% Salzanteil machen. Also einfach 20 g Salz in 1 L Wasser einrühren und das Gemüse damit begießen. Dies hat allerdings den Nachteil, dass die Fermentation nun länger dauern kann und dein Gemüse weniger intensiv schmeckt, da die Salzlake natürlich auch Geschmack entzieht.

### 3.6. Mein Gemüse wird Labbrig oder Matschig

Gurken, Zucchini, Tomaten und anderes weiches Gemüse brauchen etwas mehr Salz, um knackig zu bleiben. Am besten nimmst du hierfür eher 3-4, statt nur 2 Gramm Salz.



Foto:© depositphotos.com/ NatashaBreen

### 3.7.

#### Was ist diese weiße Schicht?

Gurken, Zucchini, Tomaten und anderes weiches Gemüse brauchen etwas mehr Salz, um Es kann sein, dass sich eine weiße Schicht in oder auf deinem Wilden Ferment gebildet hat. Kein Grund zur Panik! Das ist fast immer Kahmhefe und die entsteht selbst bei den besten Fermentier-Profis manchmal.

Kahmhefe klingt wie eine einzige Spezies von Mikroorganismen, jedoch ist es eine Mischung aus verschiedenen Spezies. Diese heißen: *Hansenula*, *Pichia*, *Debaryomyces* und *Candida*. *Candida*? Ist das nicht dieser Pilz, der sich im Darm ausbreiten kann, von Süßem ernährt und den Darm entzündet?

Nein, tatsächlich gibt es verschiedene *Candida* Hefen. Die *Candida* in Kahmhefe ist eine der nicht gefährlichen. Sie konkurriert sogar um den Lebensraum in unserem Darm mit dem eher schädlichen *Candida* (*Candida Albicans*) und verdrängt diesen so. Kahmhefe wird in Fachkreisen sogar als probiotisch anerkannt.

für eher 3-4, statt nur 2 Gramm Salz.

### 3.8. Schimmel vs Kahlhefe - Vergleich



### 3.9.

#### Woher weiß ich, dass es kein Schimmel ist?

Kahmhefe manifestiert sich als eine weiße Decke, die sich über diverse Fermente legt. Es sieht wirklich nicht schön aus. Das Bild aus dem vorigen Beispiel zeigt sehr deutlich den Unterschied. Schimmel breitet sich fleckenartig aus und wird mit der Zeit pelzig und im Endstadium oft farbig. Schimmel wächst auch nicht an der Oberfläche von Flüssigkeit, sondern braucht immer eine Struktur, auf der er wachsen kann (z.B: Kombucha oder JUN SCOBYs). Kahmhefe hingegen kann auch auf Flüssigkeit wachsen.

#### 3.9.1.

#### Wie entsteht Kahmhefe und wie kann ich Kahmhefe vermeiden?

Kahmhefe entsteht oft auf Fermenten, die sehr viel Zugang zu Sauerstoff haben. Je älter ein Gemüse ist, welches man fermentiert, desto wahrscheinlicher ist auch hier das Auftreten von Kahmhefe. Auch kann zu hohe Fermentations-temperatur oder die Abwesenheit von Zucker der Kahmhefe einen Vorsprung gegenüber anderen Mikroorganismen geben. Alle drei oben genannten Faktoren zusammen sind natürlich ein Paradies für Kahmhefe.

### 3.9.2.

#### **Ist Kahlmhefe giftig?**

Kahlmhefe ist nicht giftig. Eher das Gegenteil wäre der Fall. Tatsächlich kommen Mikroorganismen nie alleine vor, sondern immer in einer Gemeinschaft. Selbst bei erfahrenen Brauern, kommt hier und da mal Kahlmhefe vor.

### 3.9.3.

#### **Warum will ich keine Kahlmhefe auf meinen Fermenten?**

Auch wenn Kahlmhefe nicht giftig ist, ist es trotzdem nicht Ideal, wenn der Ansatz Kahlmhefe beinhaltet. Das hat unabhängig vom Aussehen mehrere Gründe.

Zum einen kann der Geruch unangenehm sein. Je nach Ferment ist Kahlmhefe strenger oder weniger streng im Geruch. In wilden Fermenten mit Gemüse, mag man es wahrscheinlich am wenigsten. Zum anderen kann Kahlmhefe auch den Geschmack beeinträchtigen. Getränke mit Kahlmhefe sind oft sehr trüb.

### 3.9.4.

## Was kann ich gegen auftretende Kahlmhefe tun?

Keine Angst, Kahlmhefe kann hier und da mal auftreten. Auch bei Profis. Hier sind ein paar Tipps, wie Kahlmhefe möglichst vermieden werden kann:

- Benutzung eines Silikon-Deckels, der nur Gas von Innen nach Außen lässt
- Ordentliches Abspülen der Fermentations-Utensilien. Nur warmes Wasser zu nutzen reicht nicht
- Nutzung von genügend Salz
- Nutzung eines Glasgewichts, um das Gemüse jederzeit mit Salzlake zu bedecken
- Nicht zu viel freien Luftraum beim Start im Fermentationsgefäß lassen

### 3.10.

#### Warum ist die Konsistenz so schleimig?

Selbst wenn es im ersten Moment komisch wirkt, ist ein leicht schleimiges Ferment kein Problem. Es ist ganz normal, dass es etwas schleimig sein kann. In diesem Fall haben sich einfach nur einige Mikroben, die etwas Schleim als Stoffwechselprodukt produzieren, etwas mehr ausbreiten können. Vielleicht fühlt es sich für dich ungewohnt an, aber auf den Geschmack sollte es aber keinen negativen Einfluss haben. Wenn du die schleimige Konsistenz nicht magst, dann kannst du dein Gemüse auch einfach abwaschen und dann genießen.

### 3.11.

## Das Wilde Ferment ist übergesprudelt / explodiert

Ist dein Wildes Ferment übergesprudelt, dann ist das nicht schlimm, sondern ein gutes Zeichen. Die Fermentation ist in vollem Gange. Ist es sogar explodiert, dann hoffen wir, dass es dir gut geht und niemand zu Schaden gekommen ist. Wahrscheinlich wurde dein Ferment dann zu lange bei zu warmen Temperaturen stehen gelassen und es hat sich zu viel Druck in dem Gefäß aufgestaut. Wir empfehlen daher immer ein Gefäß zu nutzen, aus dem die sich bildenden Gase entweichen können.

Wir empfehlen, ein Ferment nie ganz bis zum Gefäßrand aufzufüllen und immer nur vorsichtig zu öffnen. Am besten wird das Ferment erst geöffnet, wenn es gerade frisch aus dem Kühlschrank kommt, da dann das CO<sub>2</sub> nicht so sehr entweichen will, wie wenn es wärmer ist.

## 4. Rezepte

Anbei eine Auswahl der Lieblingsrezepte unseres Fairment-Teams.

### 1. Der Klassiker - das Sauerkraut

Zutaten:

- 1 kg Weißkohl
- ½ Teelöffel Wacholderbeeren
- 1 Teelöffel Kümmel
- 20 g Salz

Den Kopf teilen und den Strunk entfernen. Danach das Kraut fein hobeln und das Salz und die Gewürze hinzugeben, und ordentlich kneten bis genügend Saft austritt. Alles in ein geeignetes Glas geben und mit Gewichten beschweren, damit alles mit Lake bedeckt ist.. Nach 4 Wochen darf man kosten, richtig gutes Sauerkraut steht bei uns auch gerne mal 2 Monate.



Foto:© depositphotos.com /Urheberrecht: @ ChamilleWhite

## 2. Das Herz der koreanischen Küche - einfaches Kimchi

### Zutaten:

- 1 Chinakohl
- 1 Knoblauchknolle
- 2 Frühlingszwiebeln
- ½ Zwiebel
- 20-40 g Chilipulver
- 20g Salz

Den Kohl waschen, den Strunk entfernen und dann in Streifen schneiden. Die Kohlstreifen mit Salz bestreuen und 2 Stunden in einer Schüssel ruhen lassen. Regelmäßig durchkneten damit das Salz gut verteilt und das Wasser entzogen wird. Die halbe Zwiebel, den Knoblauch, den Ingwer und die Frühlingszwiebeln feinhacken. Alles zusammen mit dem Chilipulver ( je nach gewünschter Schärfe ) in die Schüssel geben und alles gut vermischen und in ein Glas geben. Das Ferment beschweren und gut verschließen. Nach 4-7 Tagen ist das Kimchi fertig.



Foto:© depositphotos.com /Urheberrecht: @fudio

### 3. Saure Gurken

#### Zutaten:

- 250 g kleine Spreewaldgurken
- ½ Teelöffel Senfkörner
- ½ Knoblauchzehe
- ½ rote Zwiebel
- 20 g Salz

Die Gurken unter fließendem Wasser spülen. Den Knoblauch und die Zwiebeln schälen und in Scheiben schneiden. Gurken und Gewürze in das Glas geben. Danach 20 g Salz in Wasser auflösen und in das Glas füllen. Die Gurken beschweren und das Behältnis verschließen. Nach 2-3 Wochen genießen.



Foto:© depositphotos.com /Urheberrecht: @ zigzagmtart

## 4. Curtido - Sauerkraut auf Südamerikanisch

### Zutaten:

- 100 g rote oder weiße Zwiebeln
- ½ kg Weißkohl
- 200 g Karotten
- 2 Knoblauchzehen
- 1 Chilischote
- 1 Teelöffel Oregano
- 20 g Salz

Den Kohl waschen, den Strunk entfernen und dann in Streifen schneiden. Möhren putzen und in kleine Stifte schneiden. Die Zwiebeln und den Knoblauch pellen und in kleine Stücke schneiden. Die Kerne der Chilischote entfernen und auch klein schneiden. Alles zusammen mit den Gewürzen in eine Schüssel geben und solange kneten bis genügend Lake entstanden ist. Das Kraut in ein Glas Schichten und darauf achten, dass keine Luft eingeschlossen wird ( Gegebenenfalls einen Stampfer benutzen ). Mit einem Glasgewicht beschweren und für 2-3 Wochen fermentieren lassen.



Foto:© depositphotos.com /Urheberrecht: @colnihko

## 5. Feurig fermentiert - Selbstgemachte Hot Sauce

### Zutaten:

- Rote oder grüne Chilis oder Jalapenos
- Salz
- Knoblauch
- Ingwer
- Essig oder Kombucha

Die Schoten waschen und die Enden abschneiden. Mit einem Löffel o.Ä. die Kerne entfernen. Wer es besonders scharf mag, lässt einige Kerne übrig. Ingwer und Knoblauch schälen und fein würfeln. Alles in ein Glas geben. Aus Salz und Wasser eine Lake herstellen und zusammen mit dem Essig oder Kombucha damit das Gefäß füllen, bis alle Schoten bedeckt sind. Danach wie üblich mit einem Gewicht beschweren und für 1-2 Wochen fermentieren lassen. Chilis abseihen und mit einem Mixer pürieren, nur soviel Lake hinzugeben bis die gewünschte Konsistenz erreicht ist.



Foto:© depositphotos.com /Urheberrecht: @ annabieniek

## 6. Rote Beete Kwas oder "Blut der Erde"

### Zutaten:

- 2 Rüben Rote Beete
- 10 g Salz
- Nach Bedarf: Ingwer oder Kurkuma

Die Rüben putzen und wer mag spärlich schälen. Danach in kleine Würfel schneiden und in das Glas geben. Salzlake vorbereiten und damit das Glas auffüllen (Achtung, etwas Platz nach oben lassen). Wer mag gibt noch ein paar Scheiben Ingwer und/oder Kurkuma dazu.

Die rote Beete mit einem Glasgewicht beschweren und für 2-4 Wochen fermentieren lassen.



Foto:© depositphotos.com /Urheberrecht: @ fotovincek

## 7. Karotten mit Dill

### Zutaten:

- 250 g Karotten
- Dill
- 10g Salz

Die Karotten putzen und schälen. Kräuter klein hacken. Karotten in passende Stifte schneiden und zusammen mit den Kräutern in das Glas geben. Wie gewohnt Lake herstellen und das Glas auffüllen, so dass alle Karotten bedeckt sind. Mit einem Gewicht beschweren und für etwa 4 Wochen fermentieren lassen. Wer es eilig hat, raspelt oder schneidet die Karotten in Scheiben. Dann fermentieren die Rüben schneller.



Foto: © depositphotos.com / Urheberrecht: @ HandmadePicture

## 8. Fermentierter Knoblauch

### Zutaten:

- 4 Knollen Knoblauch
- Kräuter nach Wahl
- Salz

Den Knoblauch schälen und die einzelnen Zehen vorsichtig von ihrer Schale befreien. Zusammen mit Kräutern nach Wahl, wir empfehlen Rosmarin, in das Glas geben und mit Salzwasser aufgießen. Mit einem Gewicht beschweren und luftdicht verschließen. 3-4 Wochen fermentieren lassen.



Foto:© depositphotos.com /Urheberrecht: @ belchonock

## 9. Spargel im Glas

### Zutaten:

- 500g Spargel
- 10 g Salz
- 4 Knollen Knoblauch
- Wasser

Wasche und Schneide den Spargel zurecht, damit die Stangen in dein Gefäß passen (Achtung 2-3 cm nach oben Platz lassen). Den Knoblauch schälen, halbieren und zusammen mit dem Spargel in das Glas geben. Aus dem Salz und Wasser genauso soviel Salzlake herstellen, dass die Stangen bedeckt sind. Den Spargel mit einem Glasgewicht beschweren und das Gefäß verschließen oder abdecken. In den ersten Tagen der Fermentation täglich entlüften, sofern man das Glas luftdicht verschlossen hat. Nach 1-2 Wochen ist der Spargel fertig.



Foto:© depositphotos.com

## 10. Chrain - Meerrettich auf russisch

### Zutaten:

- 2-3 große Rote Beete
- 1 mittelere Meerrettichwurzel
- 10g Salz

Den Meerrettich und die rote Beete schälen und fein reiben. Alles zusammen mit dem Salz gut vermischen und in das Glas geben. Das Glas verschließen und 5 Tage fermentieren lassen. Danach kühl aufbewahren.



Foto:© depositphotos.com /Urheberrecht: @ 13-Smile

## 5. Fairment - Wer wir sind



*Auf dem Bild siehst du Siehst du Paul (links)  
und Leon (mitte) mit... Viktor (rechts)*

### **Sonstiges Sortiment im Shop:**

Wir bieten neben Kombucha in Rohkostqualität auch Kulturen für Gärgetränke, sowie Zutaten und Equipment zum Fermentieren für den Hausgebrauch an.

## **Wer steckt hinter der Firma?**

Fairment wurde 2015 mit dem Ziel gegründet, dem Konsumenten den Zugang zu lebendigen Lebensmitteln zu erleichtern.

## **Herkunft des Namens "Fairment"**

Bei Fairment ist der Name Programm und geht einher mit der Firmenphilosophie. Dem Konsumenten wird ein echtes Produkt verkauft und auch die Kultur mit einer Anleitung, mit der er sich das Produkt selbst zu Hause günstig herstellen kann. Alle Ressourcen für die Fairment Produkte werden sorgfältig ausgewählt und in fair-trade Qualität bezogen, wo es möglich ist. Außerdem geht ein Teil der Einnahmen an soziale Projekte in Berlin.

## 6.

### Verwendete Bücher und Literatur

Sabersky, Annette: Einfach fermentieren. Heyne Verlag, 2017

Sandor Ellix Katz: Die Kunst des Fermentierens (2015)

Sebastien Bureau und David Cote: Revolution fermentation (2017)

Mikrobenzirkus - Keine Panik vor Bazille, Virus & Co -

[www.mikrobenzirkus.com](http://www.mikrobenzirkus.com)

Can the Bacteria in Your Gut Explain Your Mood? (2015)

<https://www.nytimes.com/2015/06/28/magazine/can-the-bacteria-in-your-gut-explain-your-mood.html>

Sauerkraut is even better': Researcher wants fermented foods added to food guide (2017)

<http://www.cbc.ca/news/canada/london/fermented-foods-1.4255638>

### Studien

Fermented foods, microbiota, and mental health: ancient practice meets nutritional psychiatry (2014)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3904694/>

Health benefits of kimchi (Korean fermented vegetables) as a probiotic food (2014)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24456350>

Kimchi and Other Widely Consumed Traditional Fermented Foods of Korea: A Review (2016)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5039233/>

Kimchi, a Fermented Vegetable, Improves Serum Lipid Profiles in Healthy Young Adults: Randomized Clinical Trial (2013)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3598433/>

Prebiotic intake reduces the waking cortisol response and alters emotional bias in healthy volunteers (2015)

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00213-014-3810-0>

A fermentor for study of sauerkraut fermentation (1988)

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/bit.260310302>



Spare jetzt 10% auf Deine nächste Bestellung

# DAS ORIGINAL FAIRMENT SORTIMENT

Gutscheincode:  
"guide10"

auf [www.fairment.de/shop](http://www.fairment.de/shop)

**Hat Dir der Wilde Fermente Guide gefallen?**

Dann besuche uns einfach auf unserer Webseite [www.fairment.de](http://www.fairment.de) für viele weitere, tolle Rezepte und Informationen zu Gärgetränken und Equipment, um deine eigenen fermentierten Lebensmittel herzustellen.

**Viel Spaß beim Brauen!**