



Andreas König
Hilbern 23, 4521 Schiedlberg
☎ +43 (0) 650/490 33 99
✉ andreas.k1@gmx.at
<https://www.facebook.com/andreas.konig.37604>
<https://gesundeleben.online/>

Milchsaures Gemüse selbstgemacht



Bereits seit über 15 Jahren fermentiere ich jährlich mein selbstgezogenes Gemüse. Insbesondere junge Gurken fermentiere ich in großen Mengen zu einem herrlich erfrischend-knackigen, sehr gesunden Gemüse, welches ich vorwiegend im Winter und Frühling beinahe täglich zu meinem Abendbrot genieße. Diese Gurken sind bei Kindern ebenso begehrt wie bei vielen Erwachsenen, denen ich ein Glas mitgab. Selbst nach einer Lagerung von über 1 ½ Jahren in einem Schrank eines unbeheizten Zimmers sind diese ohne zusätzliche Konservierung noch völlig in Ordnung.

Fermentation ist schließlich die einzige Konservierungsmethode, bei welcher das Fertigprodukt wertvoller ist als das Ausgangsprodukt!

Die Milchsäuregärung ist eine der ältesten Konservierungsmethoden der Welt. Sie macht viele Lebensmittel haltbar und bekömmlicher. Die positive Wirkung milchsaurer Produkte auf die menschliche Darmflora ist wissenschaftlich belegt. Als einzige pflanzliche Vitamin-B12-Quelle ist Milchsaures für Veganer bedeutsam.

Auf den nächsten Seiten berichte ich vom hohen gesundheitlichen Wert des milchsauer fermentierten Gemüses, wie auch der Funktionsweise der Fermentation. Im Anschluss verrate ich noch mein persönliches Rezept zur Fermentation von jungen Gurken, wie auch Inkagurken und Topinambur. Diese drei Gemüsearten sind aus meiner Sicht am Idealsten zum Fermentieren. Im Laufe der Zeit werde ich diesen Beitrag sicherlich ergänzen und aktualisieren.



Milchsauer fermentiertes Gemüse zur Entgiftung und Darmreinigung

Fermentierte Lebensmittel sind bekanntlich sehr gut für die Darmgesundheit ❤️.

Bei der Milchsäuregärung im Fermentations-Prozess verwandeln nützliche Bakterien unter Ausschluss von Luft unser Gemüse in lebendiges, probiotisches Superfood, während fäulnis- und krankheitsserregende Bakterien eliminiert werden.

Diese Mikroorganismen drängen in unserem Verdauungstrakt krankmachende (pathogene) Keime zurück und fördern das Wachstum einer gesunden (physiologischen) Darmflora. Dadurch beugen sie unter anderem einer der häufigsten Zivilisationskrankheiten, der Verstopfung, vor. Nicht von ungefähr heißt es, Milchsaures wirke wie ein „Besen im Darm“. Zudem wird die Bioverfügbarkeit des Mineralstoffes Eisen in Gegenwart von Milchsäurebakterien erhöht.

Gemüse, welches fermentiert ist, gilt als teilweise vorverdaut, da der Zucker und die Stärke bereits abgebaut worden sind. Während des Fermentationsprozesses wird die für den Menschen (schwer verdauliche Cellulose) aufgespalten, wodurch die Nahrung besser verdaut werden kann – dadurch verursacht das Gemüse dann beim Verzehr weniger Blähungen. Fermentierte Lebensmittel sind daher sehr bekömmlich, wie auch sehr schmackhaft.



Durch die Fermentation von Gemüse vermehren sich in ihm wertvolle Enzyme, welche die Verdauung ankurbeln und dafür sorgen, dass Nährstoffe besser aufgenommen werden.

Daneben werden durch den Fermentationsprozess der Vitamin-C- und der Vitamin-A-Gehalt erhöht und B-Vitamine und das Vitamin K2 bereitgestellt. (Das Vitamin K2 und Vitamin D sind wichtig, um das Kalzium aus den Arterien herauszunehmen und dieses in die Knochen zu integrieren. Kalzium, welches sich in den Arterien befindet, kann diese verstopfen und damit das Risiko für Krankheiten der Herzkranzgefäße und Schlaganfälle erhöhen).

Sogar gefährliche Giftstoffe können dadurch im Körper gebunden und heraustransportiert werden. Fermentiertes Gemüse gilt damit als ein wertvoller und natürlicher Entgifter und ist sogar in der Lage, Schwermetalle, Pestizide sowie andere Gifte aus dem Körper zu lösen.

Am Tag 5 des Entgiftungskongresses von Unkas Gemmecker sagt Dr. John Switzer im Interview ab Minute 40:

„Studien zeigen, dass milchsäure Gemüsesäfte die Ausscheidung von nitrathaltigen Ammoniakverbindungen aus der Leber um das 400-fache steigern vermögen! Auch Krebspatienten kommen damit wieder zu Kräften, chronische Müdigkeit verschwindet...“

Damit können auch die Zellen entsäuert werden und der Darm bekommt ein ideales, leicht saures Milieu. Rechtsdrehende Milchsäure wirkt im Körper - entgegen unserer vielleicht ersten Intuition - basisch auf unseren Säure -Basen-Haushalt und wirkt dadurch einer Übersäuerung des Körpers entgegen. Die bei der Gärung entstehende Milchsäure ist eine schwache organische Säure, die anders als die Gärprodukte Essig und Alkohol leicht in den menschlichen Stoffwechsel eingebaut werden kann und dort nicht säurebildend wirkt.

Als Folge dieser Gesundung der Darmflora und der Darmschleimhaut kommt es zu einer Regeneration des Immunsystems, zumal über 80 Prozent des Immunsystems sich im Darm befindet. Ein gesundes Immunsystem bedeutet einen gesunden Menschen.

Auf diese Weise wirkt sich das fermentierte Gemüse auf verschiedene Krankheiten positiv aus - von Entzündungen, Ekzemen und Akne bis hin zu Allergien und Autoimmunstörungen, die den gesamten Körper betreffen.

Vor allem aber belegen Studien, dass ein durch den Verzehr von gesäuertem Gemüse verbessertes Mikrobiom, nicht nur eine günstige Wirkung auf alle Organfunktionen, sondern sogar auf die Gehirnfunktion ausübt und dadurch selbst Depressionen und andere psychische Krankheiten gebessert werden können.

Besonders empfehlenswert erachte ich auch Kräuterfermentgetränke, welche es zu kaufen gibt.

Quellen + Nähere Infos:

<https://fermentationskongress.de>

<https://fermentationskongress.de/kongressraum/tag-15>

<https://www.eatmovefeel.de/fermentiertes-gemuese/>

<https://schrotundkorn.de/ernaehrung/lesen/sk0003e5.html>

<https://gesund.co.at/fermentierte-lebensmittel-schmackhaft-und-gesund-31786/>

<http://haus-sommer.info/wp/2020/01/15/fermentierte-lebensmittel/>

Was ist Fermentation und wie funktioniert sie?

Bei der traditionellen Fermentation, wie sie schon unsere Urgroßeltern betrieben haben, wird das rohe Gemüse bei Zimmertemperatur und später in einer etwas kühleren Umgebung den Mikroben überlassen. Dadurch wird es auf natürliche Weise haltbar gemacht und kann zudem durch die „Vorarbeit“ der Bakterien von unserem Organismus besser verdaut werden als das rohe, unfermentierte Gemüse. Da im Prozess keine Erhitzung stattfindet, ist der Verzehr auch für Rohkostler perfekt geeignet.

Auch fermentierte und eingelegte Lebensmittel werden oft pasteurisiert, also erhitzt - eine Methode, die das „Leben“ des Gemüses in Form von nützlichen Mikroorganismen mitsamt den im Gemüse vorhandenen Vitaminen und Mineralien größtenteils vernichtet. Sauerkraut aus dem Supermarkt ist dadurch im wahrsten Sinne des Wortes tot.

Krankheits- und fäulniserregende Bakterien sind aerob, das heißt, sie benötigen Sauerstoff zum Überleben. Gesundheitsfördernde Bakterien hingegen lieben es sauerstoffarm, können sich also in anaerober Umgebung ideal vermehren. Wir müssen folglich eine Umgebung schaffen, in der sich nur die „Guten“ wohlfühlen.

Der älteste Trick hierfür ist, das Gemüse in salzhaltiger Flüssigkeit unterzutauchen. Teilweise kann man sogar den Saft des Gemüses selbst verwenden, welcher austritt, wenn es gesalzen und geknetet wird. Das Wasser isoliert das Gärgut von Sauerstoff und das Salz unterstützt die Aufrechterhaltung eines anaeroben Milieus, sodass unerwünschten Bakterien der Garaus gemacht wird. Mit einem nach innen luftdichten Gefäß wird die anaerobe Umgebung noch erweitert und sichergestellt, dass sich auch an der Wasseroberfläche kein Schimmel bilden kann. Nur ein kleiner Prozentsatz der Bakterien kann in einer sauren, salzigen und sauerstofffreien Umgebung überleben - genau diejenigen, die wir haben wollen!



Während anfangs die aeroben Bakterien absterben, gedeihen nützliche Bakterienkulturen, wie die „Leuconostoc mesenteroides“, und vermehren sich rasant. Es entsteht Kohlendioxid, was sich durch leichtes Blubbern und Bläschen an der Oberfläche bemerkbar macht. Durch die Gasproduktion wird nach und nach der im Glas verbliebene Sauerstoff verdrängt. Daher ist es wichtig, einen Behälter zu haben, der nach innen hin luftdicht verschlossen ist, jedoch Gase nach außen entweichen lässt (bei Verwendung normaler Schraubdeckeln müssen diese in den ersten Tagen täglich durch kurzes Aufdrehen entlüftet werden).

Quelle: <https://dierohkostlinge.de/was-ist-fermentation>

Gurken (u.a. Gemüse) milchsauer in Gläser eingelegt

Zutaten:

- 1,5 kg frische kleine Einlegegurken
- Inkagurken, rote Paprika, Pfefferoni, Chili (optional)
- 4 TL Senfkörner
- 4-5 TL Salz (ca. 35 g je Liter Wasser)
- 1 Liter zimmerwarmes Wasser
- Nach Geschmack frisches Dillkraut und -blüten, Ringelblumenblüten, Basilikum, Blüten vom wilden Majoran/Oregano, Knoblauchzehen
- 1 TL Zucker als Starter für die Säuerung (optional)

Vorbereitung:

Dank meiner langjährigen Erfahrung gelingen mittlerweile beinahe alle Gläser sehr gut, ohne dass es zu einer Fehlgärung kommt und der Inhalt somit verdirbt oder vom Geschmack nicht so angenehm ist. Sehr hygienisches sauberes Arbeiten ist hier ein absolutes MUSS!

Insbesondere die Gläser und Deckeln sollten vorher ausreichend sterilisiert werden, wie ich es hier beschrieben habe:

<https://gesundeleben.online/index.php/sonstige-dokumente-3/150-gesundes-leben-news-januar-2021#sterilisieren>

Die verwendeten Schraubdeckeln müssen völlig unbeschädigt sein – sie dürfen an der Innenseite keinen noch so kleinen Kratzer oder etwaige Beschädigung haben, da sich während der Fermentierung ansonsten eine schwarze Flüssigkeit am Deckel bildet, die sicher nicht gesund ist. In meinen Anfangsjahren des Fermentierens habe ich es mit der Sauberkeit der Gurken, Gläser etc. nicht so genau genommen – z.B. habe ich die Gurken teilweise ungewaschen verwendet, oder die sauber gewaschenen Gläser nur kurz in kochendes Wasser getaucht. Infolgedessen waren die Gurken von einigen Gläsern geschmacklich nicht so gut, sehr weich oder komplett verdorben bzw. hatten sich in der Lake sogar aufgelöst...

Für die Salzlake sollte möglichst hochwertiges Brunnenwasser oder Quellwasser verwendet werden, welches nicht mit Keimen belastet ist. Wenn es nicht einwandfrei ist, dann sollte es vorher abgekocht werden. Ich fülle immer kaltes Wasser direkt vom Brunnen in 5 Liter fassende Glasflaschen und stelle diese einige Stunden vor der Verwendung in die Küche – somit habe ich zimmerwarmes Wasser bester Qualität.

Für die Fermentation verwende ich am liebsten die indische Netzgurke „Phoona Kheera“. Sie sind nicht so stachelig wie die gewöhnlichen Einlegegurken, was ich sehr schätze. Diese Gurkenspezialität habe ich schon im Jahr 2010 erstmals angebaut und war vom Beginn an von dem sehr feinen, aromatischen Geschmack überzeugt. Diese Gurken schmecken mir zum Beginn der Braunfärbung mit einer Länge von etwa 20-30 cm für den Frischgenuss am besten – die kleineren lege ich ein. Bei der guten Gurkenernte im Jahr 2019 habe ich davon über 50 Gläser gemacht.



Über die Vorzüge dieser Gurkensorte und deren Kultur habe ich [hier einen Beitrag verfasst](#).

Zubereitung:

Die Gewürze und Kräuter in 4 sterile Gläser a 700 ml (oder andere Größen) verteilen. Die Paprikaschoten, Pfefferoni und Chili entkernen, in Stücke schneiden und ebenfalls in den Gläsern verteilen – Inkagurken im Ganzen hineingeben.



Nun die Gurken schön senkrecht sehr dicht in die Gläser stecken – wenn man die Gläser umdreht sollten die Gurken nicht rausfallen, ansonsten beschweren oder mit sterilen Holzmundspateln sichern. Bis zum Glasrand müssen mind. 2 cm frei bleiben. Sind manche Gurken zu lang, dann einfach ein Ende etwas anschneiden oder ein höheres Glas verwenden – ich nehme meist Gläser unterschiedlicher Größen.

Mit zimmerwarmem Salzwasser die Gläser max. 1,5 cm bis zum Glasrand auffüllen (Gurken müssen mit Wasser bedeckt sein). Der restliche Platz wird für den aufsteigenden Saft benötigt (Folge der Gärung). Starter für die Säuerung begeben und verschließen. Es

funktioniert zum Teil auch ohne Kultur, da Milchsäurebakterien sich auf vielen Lebensmitteln befinden. Luftblasen und leichte Trübung zeigen meist schon am nächsten Tag die beginnende Gärung an. Es darf sich kein Film auf der Oberfläche bilden! Nach ein paar Tagen werden die Gurken zwar meist aufschwimmen und nicht mehr mit der Lake bedeckt sein, was aber im Normalfall kein Problem ist.



Die Gurken nun ca. 5 Tage bei Zimmertemperatur (20-24°) stehen lassen. Nach 24 Stunden die Gläser ganz vorsichtig lüften: Den Deckel nur kurz öffnen, nicht abheben, so dass nur etwas Gas entweichen kann, sofort wieder gut verschließen. Durch den Gärprozess entsteht Kohlendioxid (Kohlensäuregas); durch das kurze Lüften kann die Restluft aus dem Gärraum entweichen, dadurch werden die Bakterien, welche Luftsauerstoff benötigen, ausgeschaltet. Das Kohlendioxid wirkt wie ein Schutzgas. Dieser Vorgang sollte auch in den nächsten 3-4 Tagen wiederholt werden.

Während der ersten Tage verlieren die Gurken ihre grüne Farbe und färben sich gelb-bräunlich.

Nach dieser Eroberungs-Phase sind kühlere 15-18 Grad die ideale Wohlfühl-Temperatur um die Milchsäurebakterien im Ferment in Ruhe arbeiten lassen zu können. Das Treppenhaus, Vorratskammer oder der eher dunkle Keller sind dafür die idealen Reife-Kammern. Je länger das Ferment hier vor sich hin reifen darf, umso mehr Milchsäure, Aromen und verschiedene Bakterienstämme entstehen und umso wertvoller, ausgewogener und leckerer wird es!

Für die letzte Phase sollte das Ferment kühl zwischen 0 und 10°C gelagert werden. Die Gärung ist nach 6 Wochen weitgehend abgeschlossen. Es steigen keine Bläschen mehr auf und das Gemüse schmeckt angenehm sauer.

Nach meiner Erfahrung kann die Temperatur nach dem Abschluss der Fermentierung wieder auf etwa 20°C steigen, ohne dass es dem Ferment in der Qualität schadet. Nach dem ersten Öffnen zur Entnahme sollte das Glas natürlich im Kühlschrank gelagert werden und ist hier mehrere Monate haltbar.



Tipp:

Auf dieselbe Weise milchsauer fermentiert sind auch [Inkagurken](#) sehr schmackhaft, wie es der Versuch einer Freundin im Vorjahr gezeigt hat. Dafür benötigt man aber evtl. ein Beschwerungsgewicht oder Holzmundspateln, damit die Inkagurken zu Beginn nicht aufschwimmen.

Diese schmecken aber erst nach einer Fermentationsdauer von 3-4 Monaten wirklich gut.

Fermentation von Topinamburknollen

Als ich im März des 2021 die bereits zu treiben beginnenden Topinamburknollen erstmals milchsauer fermentierte, ahnte ich nicht, wie unbeschreiblich gut diese fertig fermentiert schmecken würden! Ein solch angenehmer frisch-säuerlicher Geschmack, der eher an sehr hochwertigen milden Essig erinnert, als an Sauerkraut! ❤️😊 Alle Freunde, die ich davon kosten ließ, waren total begeistert von diesem einmaligen Geschmack. Jedenfalls waren sie dementsprechend schnell auch aufgegessen und ich habe es ein wenig bereut, dass ich nicht mehr gemacht hatte.

Im Jahr 2022 habe ich jedenfalls bereits Anfang Jänner die ersten Topinamburknollen in einem 3 Liter fassendem Fermentierglas angesetzt, welche nun ziemlich genau 1 ½ Monate zur Fermentation benötigten, damit sie richtig gut schmecken. Als ich sie bereits Anfang Februar kosten wollte, haben sie mir überhaupt nicht geschmeckt und ich fürchtete schon, dass es zu einer Fehlgärung gekommen sein könnte.



Als ich sie dann nach etwa 10 Tagen nochmals kosten wollte, war ich sehr erstaunt, dass sich nun ein dichter weißer Belag an der Oberfläche ausgebreitet hat, wie ich es bisher bei meinen Fermenten noch nie so richtig wahrgenommen habe. Mir war jedenfalls sofort klar, dass es sich dabei nur um die Kahmhefe handeln kann, von der ich schon öfter gehört habe. Diese ist grundsätzlich sogar essbar und gesund, da sie mir aber nicht so besonders gut anroch, habe ich sie entfernt und den Topinambur verkostet, der mir immer noch gar nicht gut schmeckte. Jedenfalls habe ich den Topinambur dann wieder gründlich

ins Glas gedrückt, etwas Wasser und Salz noch zusätzlich obenauf gegeben und kühler gestellt. Dabei habe ich instinktiv alles richtig gemacht, sodass sich nun nicht erneut Kahmhefe gebildet hat.

Erst beim Schreiben dieses Beitrages habe ich auf [der Homepage von „Sauer macht glücklich“ folgendes zur Kahmhefe gelesen:](#)

„Kahmhefe entsteht meist dann, wenn zu viel Luft in das Gefäß gekommen ist oder die Salzkonzentration zu niedrig war. Dementsprechend kannst du der Bildung von Kahmhefe vorbeugen, indem du ein Gefäß benutzt, in das idealerweise keine oder nur sehr wenig Luft eindringen kann. Zudem solltest du darauf achten, dass du genügend Ansatzflüssigkeit mit entsprechendem Salzanteil benutzt.“

Auf der [Homepage von „fairment“ habe ich dazu noch folgendes gelesen:](#)

„Kahmhefe manifestiert sich als eine weiße Decke, die sich über diverse Fermente legt. Schimmel breitet sich fleckenartig aus. Er wird mit der Zeit pelzig und im Endstadium oft farbig. Wichtig zur Verhinderung von Kahmhefe und natürlich auch von Schimmel ist eine einwandfreie Hygiene.“

Nähere Infos zur Kahmhefe findest du bei diesen beiden Webseiten.

So habe ich die Topinamburknollen angesetzt:

Für ein 3 Liter fassendes Fermentierglas verwende ich etwa 2 kg sauber gebürsteten und geschälten Topinambur, welchen ich mit der Wellenwaffel hoble. Anschließend drücke ich ihn in ein steriles Glas und bedecke ihn mit 1 Liter Salzwasser (15 Gramm bzw. 1 EL Salz). Während der Zubereitung knabberte ich immer bereits sehr viel Topinambur, der ja soo lecker schmeckt.



Zubereitet habe ich es in Anlehnung an [jenes Rezept von „Sauer macht glücklich“](#) – die Salz- und Wasserangabe ist mir allerdings viel zu hoch! Darum mache ich eben lieber von allem meine eigenen Rezepte.

Wie auch anderes Gemüse lasse ich das Glas nun etwa 5 Tage bei Zimmertemperatur (20-24°) stehen. Nach dieser Eroberungs-Phase sind kühlere 15-18 Grad die ideale Wohlfühl-Temperatur, um die Milchsäurebakterien im Ferment in Ruhe arbeiten lassen zu können. Das Treppenhaus, die Vorratskammer oder der eher dunkle Keller sind dafür die idealen Reife-Kammern. Je länger das Ferment hier vor sich hin reifen darf, umso mehr Milchsäure, Aromen und verschiedene Bakterien-Stämme entstehen und umso wertvoller, ausgewogener und leckerer wird es!

Für die letzte Phase sollte das Ferment kühl zwischen 0 und 10°C gelagert werden. Die Gärung ist nach 6 Wochen weitgehend abgeschlossen. Es steigen keine Bläschen mehr auf und das Gemüse schmeckt angenehm sauer.

Im Gegensatz zu den Gurken steigt bei diesem Ferment allerdings der Wasserspiegel während der Fermentation fortwährend an – dafür sollten je nach Größe des Glases etwa 3-5 cm eingeplant werden. Nach Abschluss der Fermentation sinkt der Wasserspiegel wieder.

Den fertig fermentierten Topinambur fülle ich dann mitsamt der Lake in andere Gläser um und reinige das Fermentierglas gründlich für den nächsten Ansatz.

Dafür muss man natürlich nicht unbedingt solch ein Fermentierglas verwenden, sondern es funktioniert auch mit normalen Schraubgläsern, wie ich es auch bei den Gurken handhabe. Eine Facebookfreundin hat mir geschrieben, dass sie das Glas einfach eine Stunde auf den Kopf stellt und erspart sich so das fummelige Beschweren. Sie fermentiert seit über einem Jahr auf diese Weise und ihr kippt viel weniger als vorher.



In meinem Garten liegen im März meist noch zahlreiche Topinamburknollen unter der Erde, welche aufs ausgraben warten. Wenn du nun auch solch köstlichen Topinambur fermentieren möchtest, aber selber keine Knollen hast, dann kannst du mir gerne beim Ausgraben helfen und dafür einige Knollen mitnehmen – oder wir fermentieren ihn gemeinsam. Bei den frisch gegrabenen Knollen verwende ich immer gleich jene mit einer Verletzung zur Fermentation, da diese nicht so gut lagerbar sind.

Meine großen länglichen Topinambur der Sorte „Fuseau“ sind hierfür besonders praktisch zu handhaben. Vor 2 Jahren habe ich bereits einen [ausführlichen Beitrag über die Zubereitung – Kultur – Geschichte und gesundheitlicher Wert des Topinamburs](#) verfasst.

Ich kenne einige Menschen, denen der Topinambur zwar recht gut schmeckt, ihn aber nur ungern essen, da sie dann so viel „pupsen“ müssen. Mir geht es dabei meist auch so, aber ich beobachte dabei deutlich, dass diese ein Zeichen für eine gründliche Reinigung des Darmes sind – schließlich habe ich ein paar Tage danach meist wohlgeformten Stuhlgang.

Besonders köstlich schmeckt mir dieser fermentierte Topinambursalat wahlweise mit eingeweichten Walnüssen oder Sonnenblumenkerne, wie auch angekeimtem Hanfnüssen und/oder gemörsertem Leinsamen. Gemeinsam mit ein paar Scheiben von meinem frisch gebackenen Vollkornsauerteigbrot (ohne Aufstrich) schmeckt es mir ausgezeichnet gut, wie ich es nun öfters esse. ❤️



Und du? Welches Gemüse fermentierst du am liebsten und wie sehen deine Ergebnisse aus? Freue mich auf deinen Kommentar zu diesem Beitrag und deinen eigenen Erfahrungen. Gerne per E-Mail oder in diesem Facebookbeiträgen:

<https://www.facebook.com/andreas.konig.37604/posts/4499388363433772>

<https://www.facebook.com/andreas.konig.37604/posts/4503310023041606>

<https://www.facebook.com/andreas.konig.37604/posts/5104737219565547>