



Gemüse selber fermentieren

Gemüse zu fermentieren, ist eine alte Methode der Haltbarmachung die sowohl gesund als auch nachhaltig ist.

Wird fermentiertes Gemüse roh gegessen bleiben die Milchsäurebakterien weitgehend am Leben und sorgen für eine gesunde Darmflora.

Welches Gemüse eignet sich?

Am besten eignen sich feste Gemüsesorten wie Möhren, Rote Bete, Rettich, Sellerie, Weißkohl, Rotkohl zum Fermentieren. Nach Belieben können noch Gewürze oder frisch Kräuter hinzugegeben werden (z.B. frischer Dill, Knoblauch, Zwiebeln, Pfefferkörner, Senfsamen, Lorbeerblatt etc.)

Eher ungeeignet ist feinblättriges Gemüse wie Salat oder Spinat, denn diese werden während des Gärprozesses eher matschig.

So geht es:

1. Gemüse verarbeiten:

Gesäubertes ggf. geschältes Gemüse in eine Schüssel raspeln, hobeln oder fein schneiden. Je kleiner desto schneller die Fermentation.

Das Gemüse mit 2% Salz versetzen:

→ $\text{Gemüsemenge in Gramm} \times 0,02 = \text{Salzmenge in Gramm}$
(Pro Kilogramm Gemüse 20 g Salz bzw. 1 Esslöffel Salz)

Naturbelassenes, unraffiniertes Salz z.B. Steinsalz oder Meersalz

Das gesalzene Gemüse ein paar Minuten von Hand durchkneten/ vermischen und etwas ziehen lassen. Alternativ: durchkneten und über Nacht abgedeckt im Kühlschrank stehen lassen. Vorteil: dass mehr Flüssigkeit austritt.

Achtung: weiches Gemüse wie Zucchini, nicht kneten, sondern z.B. in Sticks zurechtschneiden und so eng wie möglich in das Gefäß schichten oder stellen und mit 2%iger Salzlake bedecken.

2. Befüllen der Gläser:

zuerst Gewürze (nach Belieben) in das Gefäß füllen und darauf das gesalzene Gemüse schichten. Die Gewürze dürfen am Schluss keinesfalls auf der Oberfläche schwimmen, sonst droht Schimmelgefahr.

Das Befüllen des Gefäßes erfolgt mit Druck. Nach jeder Schicht das Gemüse feststampfen, damit noch mehr Flüssigkeit entsteht. Je mehr eigener Saft, desto besser der Geschmack.

Das Gefäß nicht bis zum Rand füllen, denn das entstehende Gas würde das Glas zum Überlaufen bringen.

Reicht der eigene Saft nicht aus oder wird weiches Gemüse wie z.B. Zucchini verwendet, füllen wir mit einer 2 % igen Salzlake das Gemüse soweit auf, bis alles mit Flüssigkeit bedeckt ist.

Salzlake 2 %: 1 Liter Leitungswasser und 20 g (ca. 1 EL) Salz gut verrühren.

Es darf nichts an der Oberfläche schwimmen oder am Glasrand kleben bleiben, denn das kann Schimmel verursachen.

3. Beschweren:

Das Gemüse muss ständig unter der Lake bleiben, daher muss es beschwert werden. Denn das entstehende CO₂ drückt das Gemüse nach oben und würde es dem Sauerstoff aussetzen, was die Entstehung von Schimmel begünstigt. “ Die Milchsäurebakterien in der Lake lassen dem Schimmel keine Chance zum Überleben.

Zum Beschweren eignen sich z.B. Glas- oder Keramiksteine, ein gefülltes Wasserglas, oder einen mit Steinen bzw. Wasser gefüllter Gefrierbeutel.

Deckt das Gewicht nicht die ganze Oberfläche ab, wird empfohlen das Gemüse unter dem Gewicht mit einem ausreichend großen Blatt (z.B. von Kohl, Kohlrabi, Wein) oder Scheiben von Zitrusfrüchten abzudecken. Eine nicht ausreichende Abdeckung kann zur Bildung von Kahmhefe führen. Diese ist zwar gesundheitlich unbedenklich, beeinträchtigt aber den Geschmack. Kahmhefe sollte von der Oberfläche mit einem sauberen Löffel abgenommen oder mit einem sauberen Krepppapier entfernt werden.

4. Gären:

Das Gefäß mit einem Baumwolltuch abdecken.

Werden Bügelgläser oder Weckgläser verwendet so können diese direkt geschlossen werden. Die Gummidichtung sorgt dafür dass zwar Gase entweichen können, jedoch keine Luft in das Glas geraten kann. Bügelgläser oder Weckgläser eignen sich am besten für die Fermentation von Gemüse. Der Deckel bleibt während der ersten drei Wochen immer geschlossen. Ein Entlüften wäre schädlich, da Sauerstoff in die Gläser dringen könnte und sich Schimmel bilden kann.

Das Glas bleibt, je nach Gemüse, meist eine Woche bei Zimmertemperatur stehen. Man stellt es am besten in eine Auflaufform oder in einen tiefen Teller, denn durch den entstandenen Druck beim Gärvorgang kann Flüssigkeit aus dem Glas laufen. Danach kommt es für ca. 2-3 Wochen in den Kühlschrank. Die niederen Temperaturen verlangsamen den Gärvorgang. Ist die Gärung abgeschlossen, bilden sich keine Luftblasen mehr. Das Gemüse ist sauer genug, um haltbar zu bleiben. (ab einem pH-Wert unter 4,6 ist es gekühlt etwa 6 Monate haltbar).

5. Lagerung:

das fermentierte Gemüse in kleinere Bügelgläser oder Gläser mit Schraubdeckel randvoll umfüllen und mit etwas Lake bedeckt in den Kühlschrank stellen. Die Schraubdeckel sollten einen blauen Ring haben, denn nur diese sind frei von Weichmachern.

Winterliches Rotkraut

Zutaten	Zubereitung
600 g Rotkohl	Den Kohl waschen und die zwei äußersten Blätter auf die Seite legen um den Kohl im Glas später abzudecken. Den Rest des Kohls mittelfein bis fein schneiden.
80 g Karotten (1 Karotte) 80 g rote Bete (kleine Knolle)	Die Karotten und rote Bete schälen und raspeln. Alles zum Kohl geben.
15 g Salz 1 Orange 1 TL Nelkenpulver oder Nelken ganz	<p>Das Gemüse abwiegen und 2 % des Gewichts an Salz dazugeben (2 % Salz bedeutet 2 g Salz pro 100 g Gemüse).</p> <p>Gemüse in g x 0,02 = Salzmenge in g</p> <p>Das Salz zum Gemüse geben, alles vermischen und 20 Minuten stehen lassen damit das Salz das Wasser aus dem Kohl ziehen kann. Für knackiges Sauerkraut den Kohl nicht massieren. Für weicherer Sauerkraut den Kohl massieren bis er weicher ist.</p> <p>Die Orange sauber schälen, das Fruchtfleisch in kleine Stücke schneiden und unter das Gemüse mischen.</p> <p>Die Nelken dazugeben. Alles gut vermischen.</p>

Goldenes Sauerkraut

Zutaten	Zubereitung
<p>Ca. 900 g Weißkohl (entspricht einem mittelgroßen Kohl)</p> <p>Nach Belieben hinzufügen:</p> <p>1 Quitte oder Apfel</p> <p>1 grüne Paprika</p>	<p>Den Kohl waschen und die zwei äußersten Blätter auf die Seite legen um den Kohl im Glas später abzudecken. Den Rest des Kohls mittelfein bis fein schneiden oder hobeln. Den geschnittenen Kohl wiegen und 2% Salz berechnen (2% Salz bedeutet 2 g Salz pro 100 g Kohl). Das Salz zum Kohl geben, alles vermischen und 20 Minuten stehen lassen damit das Salz das Wasser aus dem Kohl ziehen kann. Für knackiges Sauerkraut den Kohl nicht massieren. Für weiches Sauerkraut den Kohl massieren bis er weicher ist.</p> <p>Quitte/Apfel säubern, zum Kraut raspeln</p> <p>Paprika waschen und in feine Streifen schneiden, zum Kraut geben.</p>
<p>1,5 EL frischer Kurkuma ½ TL Pfeffer gemahlen 1 Knoblauchzehe</p>	<p>Kurkuma schälen und dazu raffeln. Knoblauch schälen und fein hacken und mit dem Pfeffer dazugeben. Alles gut vermischen.</p> <p>Weiteres Vorgehen s.o.</p> <p>2-4 Wochen bei Zimmertemperatur, dann kühl lagern, ca. 1 Jahr haltbar</p>

Zubereitung für Winterliches Rotkraut und Goldenes Sauerkraut

- Das Gemüse in ein sauberes Bügelglas schichtweise einfüllen. Jede Schicht mit der Faust fest hinunterdrücken damit sämtliche Luftblasen entweichen; Luft fördert das Wachstum von Schimmel und schädlichen Bakterien, daher darf keine Luft enthalten sein. Das Glas bis ca. 3 cm unter dem Rand füllen. Gemüse mit einem Kohlblatt abdecken und am besten mit einem Gewicht beschweren (Glas oder Porzellan eignet sich am besten). Das Gemüse, inkl. Kohlblatt sollte mindestens 2 cm mit Flüssigkeit bedeckt sein.
- Wenn nicht genügend Flüssigkeit aus dem Kohl ausgetreten ist, eine 2% Salzwasserlake hinzufügen (2% = 2 g Salz pro 100ml Wasser). Sicherstellen, dass keine Gewürz- oder Kohlstücke auf der Wasseroberfläche schwimmen, da dies Schimmel verursachen kann.
- Glas schließen und bei Zimmertemperatur fermentieren lassen (18 – 22 Grad ist am idealsten). Unbedingt das Glas auf einen Teller stellen, da während der ersten Woche Flüssigkeit austreten wird. Den Deckel während der Fermentation nicht öffnen
- Es gibt keine genaue Regel wie lange das Sauerkraut fermentiert werden muss. Zwei Wochen ist das Minimum, da es solange dauert bis die Milchsäurebakterien den Prozess übernommen haben und der pH genügend tief ist um Pathogene zu verdrängen (pH unter 4.6). Danach das Sauerkraut im Kühlschrank lagern. Innerhalb von sechs Monaten konsumieren.



Fermentierte Rote Bete



Zutaten (1 Portion)	Zubereitung
1 mittelgroße Knolle rote Bete 1 Fenchelknolle 1 Apfel	Leere Schüssel wiegen und Tara-Gewicht notieren. Rote Bete sauber abwaschen, abbürsten, ggf. schälen (optional) und grob raspeln. Fenchelknolle sauber abwaschen, abbürsten und samt Stiele zur Rote Bete raspeln. Gewaschenen Apfel samt Schale ebenfalls dazuraspeln.
Steinsalz/ Meersalz 1 TL Zucker Nach Belieben: 1 TL Anis	Schüssel mit Inhalt wiegen, Tara-Gewicht abziehen und 2 % des Gemüsegewichts an Salz darüberstreuen. $(\text{Gemüsegewicht} \times 0,02 = \text{benötigte Menge Salz})$ Salz und Zucker sanft in das Gemüse einmassieren. Anis darüber streuen und mit dem Gemüse vermischen. Das Gemüse in ein Bügelglas füllen und durch Drücken den Sauerstoff entweichen lassen. Wenn das Gemüse nicht mit genügend Flüssigkeit bedeckt ist, sollte man eine 2% Salzlake darüber gießen. Das Gemüse beschweren und das Gefäß verschließen. Die Rote Bete eine Woche lang bei Zimmertemperatur fermentieren lassen. Anschließend im Kühlschrank weitere 2 Wochen reifen lassen. Haltbarkeit: ca. 1 Jahr

Tipp: Im Kühlschrank ist die fermentierte rote Bete bis zu sechs Monate haltbar. Darauf achten, dass das Gemüse immer mit Gärflüssigkeit bedeckt ist.

Variation: statt Fenchel kann auch eine Zwiebel, Frühlingszwiebeln oder schwarzer Rettich verwendet werden

Verwendung: Mit ein wenig Kürbiskernöl unter einen Blattsalat mischen oder mit frisch geraspelter Roter Bete, Karotte, Kohlrabi als Rohkostsalat verzehren

Fermentierter Kürbis

Zutaten	Zubereitung
1 cm Kurkuma 1 cm Ingwer	Kurkuma und Ingwer fein in die vorbereitete Schüssel hobeln.
2 Hokkaido Kürbisse 1 Peperoni 1 Prise schwarzer Pfeffer	Kürbisse halbieren, entkernen und dann mit dem Gemüsehobel fein hobeln oder mit einem scharfen Messer in dünne Streifen schneiden. Die Schale kann mitverwendet werden. Peperoni der Länge nach halbieren und Kerne entfernen. Wer es sehr scharf mag kann die Kerne auch zugeben. Die Peperoni in schmale Streifen schneiden.

Salzen:

Zur Mischung werden nun 2% des Gesamtgewichts des Gemüses an Salz zugegeben. Den Pfeffer zugeben und alles gut vermischen. Das Gemüse wird nun richtig massiert und geknetet, so dass Wasser austritt und irgendwann so viel Flüssigkeit vorhanden ist, dass das Gemüse fast bedeckt ist.

Einlegen:

Die Masse nun in das Glas füllen und immer gut hineindrücken oder stampfen. Zum Schluss kann man zum Beispiel ein übriges Kohlblatt auf das Gemüse legen, um auch die kleinen Stücke unter der Lake zu halten, und das Gewicht darauf legen. Sollte nicht genug Flüssigkeit vorhanden sein, kann nochmals etwas Wasser aufgegossen werden. Glasrand säubern und verschließen. Eine Woche bei Zimmertemperatur (auch wärmer) stehen lassen, dann kühler (z.B. Keller) stellen. Kürbis wird recht schnell weich, daher kann schon nach ein bis zwei Wochen davon gekostet werden. Wenn er schmeckt, entfernt man die Beschwerung, verschließt das Glas und lagert es im Kühlschrank.

Verwendung von fermentiertem Gemüse im Alltag:

- Als Beilage, oder mit anderem Gemüse zu einem Gemüsesalat kombinieren.
- Etwas Öl oder saure Sahne dazugeben und roh als Salat verzehren. Mit Nüssen, Honig oder Obst das fermentierte Gemüse noch „versüßen“.
- Als Gemüselage in einem Burger oder auf einem Vesperbrot.
- Als Einlage in einer Suppe

Das Gemüse sollte möglichst nicht gekocht oder pasteurisiert werden, denn das tötet die wertvollen Milchsäurebakterien ab.

- Zum Verfeinern:

Überall wo etwas Säure fehlt kann man anstatt Essig oder Zitronensaft die Lake oder etwas vom fermentierten Gemüse verwenden. Ein ausgewogenes „Süß-Sauer-Verhältnis“ wird als Wohlgeschmack empfunden.

Auch das salzige Aroma kann durch Zugabe von fermentiertem Gemüse erfolgen anstatt mit dem Salzstreuer nachzuhelfen.



Nachhaltig und Gesund

Weitere Informationen unter:

<https://www.bodenseekreis.de/de/umwelt-landnutzung/landwirtschaft/fachinformationen/ernaehrung/nachhaltig-gesund/>

Kontakt:

Landratsamt Bodenseekreis - Landwirtschaftsamt
Friederike Heß-Böhlen, ☎ 07541 204-5335

E-Mail: friederike.hess-boehlen@bodenseekreis.de