Ungerhansl's

FERMENTIEREN – AUF DEN PUNKT GEBRACHT

Gemüse fermentieren ist eigentlich ganz einfach. Die dafür benötigten Mikroben, Enzyme und Bakterien, die die Hauptarbeit übernehmen, bringt das Gemüse selbst mit. Deine Aufgabe besteht lediglich darin, das perfekte „Wohlfühlklima" zu schaffen um fantastische Fermente herzustellen.

Was zunächst wenig appetitlich klingt, kommt regelmäßig auf unseren Tisch. Die Blätter des schwarzen Tees sind fermentiert, Salami reift erst durch Bakterien und der Sauerteig im Brot ist nichts anderes als fermentiertes Mehl. Auch Joghurt, Buttermilch, Kefir oder Sauerkraut entehen durch Milchsäuregärung beziehungsweise Fermentation.

Wir wollen noch anmerken, dass wir ausschließlich Gemüse aus biologischem Anbau verwenden.

EQUIPMENT – ODER WAS BRAUCHE ICH FÜR UTENSILIEN?

Fürs Fermentieren braucht man nicht viel. Wahrscheinlich hast du schon einiges zu Hause.

Das Wichtigste zuerst – das Gefäß zum Fermentieren

Grundsätzlich kann man Bügelgläser, Schraubgläser oder Weckgläser verwenden.

Dabei gilt es nur ein paar Dinge zu beachten.

Bügelgläser mit Gummiring

eignen sich gut zur Gemüse-Fermentation, da das bei der Gärung entstehende Gas entweichen kann, ohne dass das Glas geöffnet werden muss. Somit wird verhindert, dass neuer Sauerstoff in das Glas eintritt. Die Entstehung von Schimmel ist mit dieser Variante deshalb sehr selten.

Wichtig: Nur runde Bügelgläser dürfen zur Fermentation von Gemüse verwendet werden. Eckige Bügelgläser sind an den Ecken schwach und können durch den entstehenden Druck explodieren. Gläser, die mit Klammern verschlossen werden, funktionieren genauso gut. Für die Fermentation reichen zwei Klammern.

Gläser mit Schraubverschluss

eignen sich auch zur Fermentation von Gemüse. Es muss allerdings beachtet werden, dass das bei der Fermentation entstehende CO_2 nicht entweichen und zu Explosionen führen kann. Deshalb muss das Glas in den ersten zwei Wochen zweimal am Tag vorsichtig geöffnet werden, um das Gas entweichen zu lassen.

Hierfür gibt es auch spezielle Fermentier-Verschlüsse im Fachhandel, welche die Fermente sicher verschließen und das Gas trotzdem entweichen lassen.

Gärtöpfe

Aus Keramik gefertigte Gärtöpfe eignen sich für große Mengen von fermentiertem Gemüse (3 Liter und mehr). Wir verwenden die Sauerkraut-Gärtöpfe von Schmitt.

DIE GÄRGEWICHTE

Das Gemüse muss im Glas unter die Lake gedrückt werden. Wegen des hohen Säuregehalts der fermentierenden Lake eignen sich nur wenige Materialien als Gewichte.

Reines Glas ist eines der besten Materialien. Im Internet gibt es Glassteine extra zum Fermentieren, aber auch kleine Glasdeckel (z.B. von Weck), und Beschwerungssteine in vielen Varianten aus Steinzeug und Porzellan.

Normale Steine sollten nicht verwendet werden. Trotz Auskochen und reinigen können in den Poren Bakterien und Schimmelpilze verbleiben und das Ferment zerstören!

NATRIUMCHLORID – DER UMGANG MIT SALZ

Am einfachsten ist es, das Salz in Relation zum Gemüsegewicht oder zur Salzlake zu berechnen und abzuwiegen. Salzangaben sind in den Rezepturen meist in % angegeben. Wie schon vermerkt,

Um Schimmel zu vermeiden, arbeite immer mit Salz. Ohne Jod und Fluor! Nutze deine Sinne!

sollte man Salz ohne Jod und Fluor verwenden, da diese Stoffe leicht antibakteriell wirken.

WIR FERMENTIEREN UNSER GEMÜSE MIT FOLGENDEN SALZMENGEN

Sauerkraut:	1,5 – 2 % Salz auf 1000 g (10 - 20 g für 1kg)
Karotten und anderes Gemüse:	2 % Salz (20 g auf 1kg
Stangensellerie:	1 % Salz (10g Salz auf 1k g)

Für unser Karottenkraut (800g gehobeltes Kraut ca. 200g geraspelte Bio Karotten) nehmen wir gute 1,5% Salz

WELCHES GEMÜSE WIE FERMENTIEREN

Gemüse im eigenen Saft

ist für Gemüse geeignet, welches bei der Zugabe von Salz genügend eigene Flüssigkeit erzeugt wie zum Beispiel Kraut, Kohl, Knollensellerie, Karotten und fein geschnittenen Stangensellerie.

Fermentation 2 - 4 Wochen.

Gemüse in Salzlake

ist für Gemüse geeignet, welches bei der Zugabe von Salz selbst nicht genügend Wasser zieht wie zum Beispiel Knoblauch, Sellerie, Kohlsprossen

Fermentation 1 - 2 Wochen.

Keine Salzlake

benötigen Pasten, Salsas und Chutneys wie zum Beispiel Ketchup, mexikanische Salsa, scharfe Sauce, Pesto, Chutneys

Fermentation 3 - 14 Tage.

Kräuter

Hauptsächlich Kräuter geeignet, deren Geschmack beim Trocknen verloren geht wie Basilikum, Koriander, Petersilie oder Schnittlauch.

Aber nahezu alle Kräuter können fermentiert werden. Alle nur erdenklichen Wildkräuter, wie Bärwurz, Spitzwegerich, Brennessel, Löwenzahn, Schafgarbe, Giersch, Weißdorn oder Gundelrebe und alle selbst angebauten Kräuter und Pflanzen wie Rosenblütenblätter, Ringelblumen oder Baumspinat. Selbst junge Fichtentriebe oder Birkenblätter kann man fermentieren. Ihr werdet die richtige Mischung für Euch finden. Je nach Euren eigenen Vorlieben.

Fermentation 1 - 2 Wochen.

NOCH EIN WORT ZUR GESUNDHEIT

In fermentiertem Gemüse sind Bakterien, Vitamine, Enzyme, kurzkettige Fettsäuren, Aminosäuren und mehr enthalten. Fermente wirken sich positiv auf das Mikrobiom, den Stoffwechsel, Entzündungswerte und das Immunsystem aus.

Fermente können auch die Mikrobenvielfalt im Darm erhöhen, sie sind allerdings keine Probiotika. (Nahrungsmittelzusätze mit genau definierten Bakterien). Da du beim Fermentieren nie weißt, welche und wie viele Bakterien sich in deinem Gemüse befinden, sind Fermente keine Probiotika – auch wenn sie, was die Wirkung betrifft – durchaus mithalten können. Die Bakterien der Fermente können sich nicht im menschlichen Darm ansiedeln, aber allerhand Gutes tun, während sie für einige Tage im Darm sind.

Bedenke außerdem, dass Fermente Histamin enthalten.

FAZIT – LEBENSMITTELSICHERHEIT

Fermentieren kann zu Beginn etwas Angst machen. Immerhin geht es hier um lebende Mikroben und Produkte werden oft roh verzehrt. Bei sauberem Arbeiten ist Fermentieren aber bedenkenlos – und kann dir sogar gut tun.

Probleme erkennen

Auch wenn du dich an alle Vorgaben hältst, kann es mal passieren, dass etwas nicht nach Plan läuft. Lass dich davon aber nicht unterkriegen!

Kahm-Hefe

Die weiße Substanz, die auf der Salzlake entstehen kann, ist harmlose Kahm-Hefe. Sie ist nicht giftig, aber ein Vorbote von Schimmel. Falls Kahm-Hefe auftritt, solltest du diese sofort entfernen, das Ferment in den Kühlschrank stellen und bald konsumieren.

Schimmel

Schimmel ist grau, grün, blau oder hat andere satte Farben. Da stellt sich dann die Frage: Muss das Ferment weggeworfen werden? Die einen sagen, den Schimmel zu entfernen reicht aus, die anderen denken, dass die Pilzsporen schnell durch das gesamte Ferment wachsen. Zudem gibt es harmlose, aber auch sehr gefährliche Schimmel.

Wir gehen auf Nummer sicher und konsumieren Fermente mit Schimmel nicht mehr.

Nicht mehr genügend Salzlake

Falls beim Fermentieren zu viel Salzlake ausgetreten und das Gemüse nicht mehr von Lake bedeckt ist, kannst du das Ferment entweder mit fermentierter Lake eines anderen Ferments auffüllen oder den nicht bedeckten Teil des Gemüses entfernen.

Frische Salzlake sollte nicht hinzugefügt werden, da diese den pH-Wert wieder nach oben verschieben und somit neuen Raum für Mikroorganismen geben würde.

Schwimmende Gemüse oder Gewürze

Während des Fermentierens kann es passieren, dass einzelne Gemüseteilchen oder Gewürze auf der Lakenoberfläche schwimmen. Diese dem Sauerstoff ausgesetzten Partikel können entfernt werden, müssen aber nicht. Schau einfach, was für dich am besten passt.

Trübe oder sprudelnde Lake

Es ist normal, wenn die Lake nach ein paar Tagen trüb wird. Dies ist ein Zeichen, dass die nützlichen Bakterien am Werk sind. Auch sprudelnde Lake ist ein gutes Zeichen, sie entsteht dadurch, dass die nützlichen Milchsäurebakterien Kohlensäure produzieren.

WENN MAN SICH AN DIE REGELN HÄLT,

ist Fermentieren sehr sicher. Auch das Botulismus-Bakterium, das beim heißen Einmachen ein Thema ist, spielt wegen der sauren Umgebung keine Rolle.

Folgendes gilt es zu beachten:

Die Haltbarkeit der Gemüsefermente beträgt 2 - 12 Monate.

Der pH-Wert soll unter 4,6 liegen.

Das Ferment soll keinen Sauerstoffkontakt haben.

SAUERKRAUT – EIN FERMENT, DASS JEDER KENNT

Das Kraut wird kleingeschnitten oder mittels Krauthobel gehobelt, mit Salz vermischt (ca 15-20 g auf 1kg) und gut geknetet. Wenn es genügend Wasser gezogen hat, kompakt in ein Gefäß füllen, mit Krautblättern abdecken und beschweren. Das Glas verschließen und bei 18 - 22 °C fermentieren. Es gibt keine genaue Regel, wie lange das Sauerkraut fermentiert werden muss. Zwei Wochen ist das Minimum, da es so lange dauert, bis die Milchsäurebakterien den pH-Wert genügend gesenkt haben, um pathogene Bakterien zu verdrängen.

Sechs Wochen Fermentationsdauer ist das Maximum.

Nach Fermentationsende das Sauerkraut im Kühlschrank oder im kühlen Keller lagern (unter 12 °C), stets bedeckt mit fermentierter Salzlake. Innerhalb von 6 - 12 Monaten konsumieren.

STANDORT – DIE IDEALE TEMPERATUR

Die ideale Temperatur zum Fermentieren von Gemüse ist 18 - 22 °C. Unterhalb von 18 °C fermentiert das Gemüse sehr langsam, über 22 °C ist das Ferment anfälliger für Schimmel und es fermentiert sehr schnell. In den Sommermonaten kann es deshalb manchmal etwas schwierig sein, zuhause Gemüse zu fermentieren. Im Sommer sollte man das kühlste Zimmer wählen oder das Gemüse im Keller fermentieren lassen. Der Standort muss nicht dunkel, aber ohne direkten Sonneneinfluss sein.

FERTIGES FERMENT – IN DEN KÜHLSCHRANK ODER KELLER

Wenn das Gemüse in einem großen Gefäß fermentiert wurde, kann das fertige Ferment zur Aufbewahrung im Kühlschrank auch in kleinere Gläser abgefüllt werden. Auch Schraubgläser sind in Ordnung, da das Gemüse in der Kälte nur noch sehr langsam fermentiert. Im Falle eines Schraubglases solltest du dieses alle 1 - 2 Monate öffnen, um einen allfälligen Druck abzulassen. Stelle beim Umfüllen immer sicher, dass in jedem Glas das Gemüse vollständig mit Lake bedeckt ist. Ist dies nicht der Fall, solltest du das Gemüse innerhalb von 2 Wochen verzehren.

Da wir beim Ungerhansl unser Gemüse in Gärtöpfen von 10 – 25 Liter fermentieren, ist unser Gärkeller der beste Standort.

Für unsere Chili Fermentation zur Herstellung unserer Saucen und Pasten verwenden wir sowohl Kilner Fermentiergläser (unserer Meinung nach die Besten) als auch Weck-Tulpengläser.