Zeitschrift: Gesundheitsnachrichten / A. Vogel
Herausgeber: A. Vogel
Band: 75 (2018)
Heft: 1-2: Diabetes : natürliche Hilfe

Artikel: Vitaminfrisch fermentiert
Autor: Dürselen, Gisela
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-815873

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Vitaminfrisch fermentiert

Als es noch keine Tiefkühltruhen und Kühlschränke gab, konservierten die Menschen ihre Nahrung durch Fermentieren. Heute ist das Verfahren populär, weil damit gesundes Essen und intensive Aromen entstehen.

Text: Gisela Dürselen

Fast keine Mahlzeit kommt ohne Fermentiertes aus: Bier, Wein und Salami, einige Brotsorten und Essig, Sauermilchprodukte und Käse entstehen mithilfe der Fermentation. Auch Oliven und Vanilleschoten, die Kakaobohnen von Schokolade, manchmal Kaffee – und natürlich das Sauerkraut – werden fermentiert. «Fermentum» ist lateinisch und bedeutet Gärung: Ein natürlicher Prozess, bei dem Mikroorganismen organisches Material zersetzen. Je nach Art können sie ein Nahrungsmittel dabei verderben oder haltbar machen. Die Fermentation hat eine lange Geschichte, und je nach Klima und regionalen Pflanzen entwickelten die Menschen überall auf der Welt ihre Spezialitäten. Vor allem in Asien sind fermentierte Speisen beliebt: In Korea gilt das aus Chinakohl gemachte Nationalgericht Kimchi als Delikatesse; Japaner schwören auf die Soja-Speisen Miso und Nattō, und Indonesier fermentieren ihr Soja zu Tempeh.

Viel getestet, viel gelernt

Der Vorgang der Fermentation verändert die Konsistenz eines Lebensmittels und schafft neue, intensive Gerüche und Aromen. Das begeistert nicht nur Asiaten, sondern auch Köche der gehobenen Gastronomie in Europa. So wie Jann Hoffmann, der seit 2010 zusammen mit Stefan Iseli das Züricher Restaurant «Café Boy» führt. Hoffmanns Liebe zum Fermentieren begann vor einigen Jahren. Damals kehrte er von einem Kochseminar mit einem Scoby heim – einer Masse aus verschiedenen Bakterien und Hefen, mit der man einen Kombucha-Tee fermentieren kann. Seinen ersten Kombucha-Tee allerdings fermentierte er so lange bis er sauer war wie Essig.

Inzwischen hat Hoffmann vieles andere getestet und gelernt – und findet Fermentieren genial: «Wir verwandeln Süsse in Säure, zum Beispiel bei Sauerkraut und Essig.» Schwarzer Knoblauch schmecke nach einer zwei- bis vierwöchigen Fermentation eher süss wie eine Dattel und das mit nur leichtem Knoblauch-Aroma: «Passt wunderbar zu Gemüsegerichten und zu einem Steak vom Grill.» Heute sagt er: «Wenn man sehr sauber arbeitet, Bio-Gemüse und reines Salz ohne Zusätze verwendet, eignet sich im Grunde alles zum Fermentieren und Experimentieren.»

Die Prozedur selbst vergleicht Hoffmann mit einer Reise: «Spannend und manchmal überraschend, weil jeder seine eigenen Erfahrungen machen muss und am Anfang keiner so genau weiss, wo das alles hinführt.» Denn bei einer Fermentation entsteht oft Milchsäure, und, je länger der Vorgang dauert, desto saurer wird die Speise. Dazu gibt es weitere Faktoren wie die Temperatur, die das Ergebnis beeinflussen. Um die Bedingungen zur Gewinnung des optimalen Aromas zu kennen, ist folglich Ausprobieren angesagt.

Hefen oder Bakterien

Die beiden wichtigsten Arten der Fermentation sind die Gärung mit Hilfe von Hefepilzen, die Kohlenhydrate in Alkohol verwandeln, oder die Gare (Zeitraum bei der Teigzubereitung) von Brot in die Wege leiten, und die Milchsäuregärung mit Bakterien. Diese dient der Produktion von Sauermilcherzeugnissen und fermentiertem Gemüse und ist in Europa die gängigste. So wie beim Fermentieren von Sauerkraut, das gehobelt, gesalzen und gestampft im eigenen Saft liegt, und bei dem sich Stärke und Zucker in Milchsäure verwandeln. Die Milchsäure erzeugt ein saures Milieu, in dem schädliche Keime, die das Gemüse verderben würden, nicht gedeihen. Auch in Sauermilcherzeugnissen entsteht Milchsäure, und bei diesem Vorgang bauen Mikroorganismen den Milchzucker teilweise ab. Dies ist der Grund, warum viele Menschen mit Laktoseintoleranz Sauermilchprodukte besser vertragen als Milch.

Bekömmlicher als Rohes

Während die Mikroorganismen das jeweilige Lebensmittel bearbeiten, zerlegen sie grosse Moleküle in kleine – und verdauen das Essen quasi vor. Dadurch wird es bekömmlicher, weil der Körper viele Inhaltsstoffe besser aufnehmen kann als im rohen Zustand. Verdaulicher werden die Speisen auch durch den Abbau schädlicher Substanzen. Dazu gehören die sogenannten Antinährstoffe wie Oxalsäure, die den Körper bei der Aufnahme von Mineralstoffen behindern. Manchmal reduzieren sich sogar Gift- und Bitterstoffe, etwa die Blausäure bei der Fermentation von Maniok und bei Schokolade die Bitterstoffe der Kakaobohnen.

Gib dem Kohl Saures!

So fermentiert der Zürcher Gastronom Jann Hoffmann sein Sauerkraut:

1 kg Weisskohl, fein geschnitten, ohne Strunk
30 g reines Salz

Salz und Kohl in einer Schüssel mischen und den Kohl so lange kneten, bis das Wasser austritt. Den Kohl mit der entstandenen Flüssigkeit in ein Einmachglas füllen und kräftig stampfen, bis das Gemüse komplett mit Flüssigkeit bedeckt ist. Es geht darum, einen sauerstofffreien Zustand zu erzeugen. Jetzt den Kohl mit einem sauberen Stein oder etwas Ähnlichem beschweren, damit er sicher unter der Flüssigkeit bleibt.
Das Glas schliessen und in der Küche bei Raumtemperatur (nicht zu warm und nicht zu kalt) stehen lassen. Jeden Tag prüfen, ob es schon blubbert im Glas: Das ist das Zeichen, dass die Fermentation einsetzt. Meistens passiert dies nach zwei bis drei Tagen. Anschließend das Glas an einen dunklen, kühlen Ort stellen, z.B. in den Keller. Dort kann die Fermentation langsam fortschreiten, und unerwünschte schlechte Bakterien haben weniger Chance, zu gedeihen.
Den Deckel häufiger mal öffnen, denn es entstehen Gase. Es kann auch vorkommen, dass ein Glas überläuft, darum immer einen Teller untersetzen.
Nach gut zwei Wochen kann das Kraut probiert und entschieden werden, ob es dem Geschmack entspricht oder weiter fermentieren soll. Im Kühlschrank hält sich das Kraut sehr lange; es wird aber langsam immer saurer, weil es kontinuierlich fermentiert. Stoppen kann man die Fermentation durch Kochen.

In fermentierten Produkten finden sich jedoch auch Stoffe, die bestimmten Menschen wenig zuträglich sind: Patienten mit Bluthochdruck sollten wissen, dass sie mit fermentiertem Gemüse aus einer Salzlake auch eine Extra-Portion Salz zu sich nehmen – und die Schweizerische Interessensgesellschaft Histamin-Intoleranz weist darauf hin, dass sich bei einer Gärung Histamine entwickeln. Dieser Effekt könne jedoch auch während langer Lagerung, etwa in Konserven, entstehen.

Vitamine und Enzyme

Im Gegensatz zum Kochen bleiben Mineralstoffe und Vitamine während des Fermentationsvorgangs weitgehend erhalten. Durch die Stoffwechselprodukte der Mikroorganismen entstehen sogar zusätzlich Enzyme und Vitamine. Rafael Järmann spricht darum von «Veredelung». Der Ernährungscoach und zertifizierte Fermentationist gibt in Luzern Kurse für Rohkost, gesundes und schmackhaftes Essen und natürlich fürs Fermentieren. Besonders gefällt ihm an dem Verfahren, dass es einfach ist und es jeder zu Hause machen kann, ferner dass sich die Speisen bei richtiger Lagerung sehr lange halten und er immer einen schmackhaften Vitaminlieferanten zur Verfügung hat.
Bei den Vitaminen handelt es sich vor allem um Vitamin C und um jene des B-Komplexes. Das für Veganer so wichtige Vitamin B12 allerdings, das in keinem pflanzlichen Lebensmittel vorkommt, ist Järmann zufolge nur ein sogenanntes Analogon: ein Pseudovitamin, das für den Körper so aussieht wie Vitamin B12, aber nicht so wirkt. Es ähnelt in seinem Aufbau dem echten Vitamin B12 und wird darum aufgenommen, kann aber nicht verwertet werden.

Gemüse für Einsteiger

Die guten Milchsäurebakterien brauchen zum Gedeihen eine möglichst sauerstofffreie Umgebung. Järmann verweist auf einen typischen Anfängerfehler, bei dem das Fermentiergut nicht vollständig von Flüssigkeit umschlossen ist. Luft aber bietet den schädlichen Keimen beste Bedingungen. Darum müssen Gemüsesorten wie Karotten, die beim Stampfen nicht ausreichend Saft geben, von einer zugesetzten Salz-

lake bedeckt sein. Das Salz ist dabei entscheidend, weil es dem Gemüse Flüssigkeit entzieht und die Gärung in Gang setzt. Falls im Glas Teile des Gemüses an der Oberfläche schwimmen, rät Järmann, zum Schutz vor Sauerstoff ein Kohlblatt auf die Oberfläche zu legen. Ein sauerstofffreies Milieu, Flüssigkeit und Salz: Dies sind die Zutaten, mit denen die Fermentation von Gemüse praktisch immer gelingt. Darum eignet sich laut Järmann Gemüse zum Fermentieren für Einsteiger.

Ist die Speise in ihrem Aroma perfekt, wird sie kühl gestellt. Um die guten Stoffe darin zu erhalten, sollte das Essen möglichst nicht erhitzt werden. Doch das sei bei Produkten aus dem Handel manchmal schwierig, sagt Järmann. Gerade Sauerkraut werde häufig pasteurisiert und in Plastik eingeschweisst. Das sei deshalb problematisch, weil sich Weichmacher unter dem Einfluss von Säure und Salz aus dem Plastik lösen könnten. «Ein hochindustrielles Produkt» ist Järmann zufolge häufig die konventionelle Sojasauce: «Anstatt wie traditionell über mehrere Monate oder sogar Jahre, wird diese heutzutage nur über wenige Tage fermentiert.»

Achtung: Lebende Kulturen

Die Milchsäurebakterien aus fermentierten Speisen sind deshalb so wertvoll, weil sie zu den sogenannten Probiotika gehören. Genau solche Bakterien finden sich im menschlichen Verdauungssystem, und da zwei Drittel aller Immunzellen im Darm sitzen, unterstützen sie auch die Immunabwehr.

Wissenschaftliche Nachweise medizinischer Wirkungen gibt es für einige Probiotika: bei der Prävention und Therapie von Durchfall, zum Beispiel nach einer Antibiotikumtherapie, und bei Hauterkrankungen wie Neurodermitis. Allerdings weisen die Studien auch darauf hin, dass Mikroorganismen nicht vergleichbar und positive Effekte des einen Bakteriums nicht auf ein anderes übertragbar seien. Das erschwert allgemeingültige Aussagen, so dass therapeutische Anwendungen nur mit medizinischer Anweisung und ausgewählten Bakterienstämmen erfolgen sollten.

Probiotik sogar in der Kosmetik

Doch Mikroorganismen finden sich längst nicht mehr nur in Lebensmitteln und Medikamenten. Das Milchsäurebakterium Lactobacillus paracasei zum Beispiel, wie es auch in fermentiertem Gemüse vorkommt, soll in Zahnpflegeprodukten Karieserreger bekämpfen.

Hautkosmetikartikel mit fermentierten Substanzen sollen die Hautflora bei ihren Reparaturmechanismen unterstützen, und in den USA kann man mit Probiotika angereicherte Raumsprays und ein probiotisches Deo-Spray kaufen. Die Bakterien aus dem Deo vernichten laut Hersteller Ammoniak und wirken so gegen Schweissgeruch. Im kommenden Jahr will die Bostoner Firma ihre Studienergebnisse veröffentlichen; doch schon jetzt sind die Chefs davon überzeugt, dass die Zukunft der Hautpflege in Produkten mit lebenden Bakterien liegt.

Unabhängige Untersuchungen zu probiotischen Hautpflegemitteln stehen noch am Anfang. Unter anderem gibt es eine 2012 publizierte Studie der Korea University in Seoul zu rotem Ginseng in Kosmetika, die dem fermentierten Produkt ein höheres Anti-Aging-Potenzial als dem unfermentierten bescheinigt. Da jeder Mensch seine eigene, unverwechselbare Mikroflora auf der Haut besitzt, ist jedoch noch zu untersuchen, wie bestimmte Bakterien auf unterschiedliche Hauttypen reagieren.

Der Stoffwechsel von Mikroorganismen berge insgesamt ein «riesiges, bislang noch weithin unbekanntes Potenzial», ist sich Ernährungscoach Rafael Järmann sicher. Dies sei auch der Grund, weshalb sich die Forschung hierzu rasant entwickle.

Wer sein Essen selbst fermentiert, hilft auf jeden Fall der Umwelt: Die Organisation Slowfood Deutschland schreibt auf ihrer Website, Fermentieren sei eine äusserst ressourcensparende Art der Konservierung. Denn viele Waren im Supermarktregal sind importiert und mit künstlichen Zusatzstoffen haltbar gemacht; zudem verbrauchen sie Energie für Kühlung und Transport. Demgegenüber funktioniert Fermentieren zu Hause mit regionaler, vitaminreicher Kost und ganz ohne Strom.