

KARIN BOJS

# EINMACHEN

GEMÜSE NATÜRLICH EINLEGEN

FOTOS VON PER RANUNG

*h.f.*ullmann

# EINLEITUNG

Wenn der Herbst sich dem Winter zuneigt, drängen sich in meinem Kühlschrank die Weckgläser mit farbenfrohem Inhalt. Da stehen Möhren, leuchtend orange wie saure Drops neben olivgrünen Gurken – mit einem Klecks Honig eine lieblich-köstliche Delikatesse –, rosaroten Zwiebeln oder elfenbeinweißem Sauerkraut. Doch am schönsten von allen ist der Rotkohl, burgunderfarben wie edler Wein.

Das Einlegen von Gemüse ist meine Passion geworden und inzwischen ist der Winter in kulinarischer Hinsicht meine liebste Jahreszeit. Denn dann ist der Inhalt meiner Gläser genussfertig und es gibt endlich wieder sauer eingelegtes Gemüse als Vorspeise. Auch meine Gäste freuen sich über mein selbst gemachtes Sauerkraut oder den wunderbaren Rote-Bete-Salat mit Walnüssen.

Schon die Zubereitung dieser Köstlichkeiten kann ein wahres Fest sein – auf dem Lande zumindest kann dieser Brauch auf eine lange Tradition zurückblicken. Noch heute versammelt man sich im Schweizer Gürbetal zum geselligen Sauerkrautstampfen bei gutem Wein und Jodelmusik. Ich hatte einmal das Glück, zusammen mit einigen der besten schwedischen Experten für Milchsäuregärung an einer Studienreise von *Eldrimner*, einer schwedischen Organisation, die sich der Bewahrung traditioneller Techniken zur Nahrungsmittelherstellung verschrieben hat, teilnehmen zu können.

Milchsäuregärung ist eine der einfachsten und ältesten Methoden, um Nahrungsmittel zu veredeln und haltbar zu machen. Sie ist nicht nur energiesparend und umweltfreundlich, sondern bringt komplexe Aromen hervor, die bei anderen, schnelleren Konservierungsprozessen verloren gehen. Kurz gesagt: Diese Methode hat eine Renaissance mehr als verdient.

In diesem Buch möchte ich von meinen Erfahrungen mit der Milchsäuregärung berichten. Schon als Teenager habe ich mich für Ernährung interessiert. Auf dem Gymnasium wählte ich den lebensmitteltechnischen Zweig und arbeitete später zehn Jahre als Feinbäckerin und Konditorin in Göteborg. Es ist mir sehr wichtig, dass Nahrungsmittel gut schmecken, doch vor allem

faszinieren mich die biologischen und chemischen Prozesse, die sich bei der Veredlung der Ausgangsstoffe bis hin zum fertigen Lebensmittel abspielen.

Daher hat im Laufe der Zeit das naturwissenschaftliche Interesse die Oberhand gewonnen. Nach dem Abschluss meiner Ausbildung ging ich zur schwedischen Tageszeitung *Dagens Nyheter* und bin dort bereits seit über 15 Jahren als wissenschaftliche Redakteurin tätig. Ich verfolge die internationale Forschung und verfasse Artikel über den Klimawandel oder die neuesten Entwicklungen in der DNA-Forschung. Der Zusammenhang zwischen topaktueller Forschung und Sauerkraut ist dabei gar nicht so weit hergeholt, wie man vielleicht denken mag.

Die Beschäftigung mit Umwelt- und Gesundheitsfragen hat mir die Augen geöffnet für die Missstände, zu denen unser moderner Lebensstil führt. Natürlich können viele dieser Probleme im großen Maßstab nur auf politischem, wirtschaftlichem und technischem Wege gelöst werden. Doch auch der Einzelne kann durchaus etwas bewegen. Ich habe mein eigenes Leben inzwischen wesentlich klimafreundlicher und gesundheitsfördernder gestaltet – zum Beispiel, indem ich Gemüse selbst anpflanze und haltbar mache.

Die aktuelle DNA-Forschung gibt uns ganz neue, nie zuvor da gewesene Einblicke in die menschliche Verdauung. Dadurch können wir heute ziemlich genau sagen, was sich bei der Milchsäuregärung eigentlich abspielt und welche Wirkung Milchsäurebakterien auf unsere Gesundheit haben.

Die Konservierung von Lebensmitteln durch Milchsäuregärung ist eine uralte Technik. Es steckt viel Wissen in diesem alten Brauchtum. Doch zusammen mit Traditionen entstehen auch Mythen – auch in der Welt der Milchsäuregärung existieren viele irrige Annahmen.

Ich schreibe also einerseits aus der Perspektive der praktischen Erfahrungen, die ich zuhause in der eigenen Küche gesammelt habe, andererseits aber bin ich Wissenschaftsjournalistin. Also prüfe ich alle Rezepte genau und suche nach den neuesten Forschungsergebnissen und Expertenmeinungen zu diesem Thema. Daher werden Sie in diesem Buch keine Spekulationen, sondern ausschließlich fundierte Erkenntnisse finden. Die wichtigsten Quellenangaben habe ich im Anhang zusammengestellt.

KARIN BOJS



## **VERUNREINIGUNGEN**

Wenn sich die Milchsäurebakterien gut entwickeln sollen, dürfen keine anderen Mikroorganismen mit ihnen konkurrieren. Daher ist Hygiene unabdingbar. Das Gemüse muss gründlich gesäubert und von Erdresten befreit sein. Wenn Sie Gemüse selbst anbauen, decken Sie den Erdboden rund um die Pflanzen während der Reifezeit mit Grasschnitt oder Zeitungen ab, damit die Früchte mit möglichst wenig Erde in Berührung kommen. Die Gärbehälter müssen ebenfalls gründlich sauber sein.

## **AUS BIOLOGISCHEM ANBAU?**

Biogemüse hat viele Vorteile für die Umwelt und den Verbraucher. Doch für die Milchsäuregärung spielt es keine Rolle, ob das Gemüse aus biologischem oder konventionellem Anbau stammt. Ich habe Sauerkrauthersteller besucht, die neben der Standardware auch Bioprodukte anbieten. Keiner von ihnen hat bei der Verwendung von Biokohl wesentliche Vorteile feststellen können. Ausschlaggebend ist, dass die Rohware erntefrisch und von guter Qualität sowie frei von Erdresten und welken Pflanzenteilen ist.

Für Sauerteigbrot hingegen ist es wichtig, Mehl aus biologischem Anbau zu verwenden, da sich in den Körnern bestimmte, für die Gärung notwendige Schimmelpilze befinden. Diese „gutartigen“ Pilze sterben im konventionellen Anbau meist durch die gegen Pilzkrankheiten gespritzten Pflanzenschutzmittel ab.

## **WIE KOMMEN DIE BAKTERIEN IN DAS WECKGLAS?**

Milchsäurebakterien kommen in allen Pflanzen vor – Ziel der Milchsäuregärung ist es, diesen Bakterien ideale Wachstumsbedingungen zu verschaffen, unter denen sie sich ungestört vermehren können und dabei andere Mikroorganismen verdrängen. Die Bakterien brauchen dafür ein säurefreies Milieu, ausreichend Salz und Wärme. Unter solchen Bedingungen entwickelt sich aus einem zuvor verschwindend geringen Anteil der Bakterienflora bald die dominante Lebensform.

Wenn Sie alles richtig machen, lösen sich in den verschiedenen Stadien der Gärung mehrere Arten von Milchsäurebakterien untereinander ab und Sie erhalten ein hochwertiges und langlebiges Produkt. Es ist dabei nicht

---

*Strenge Hygiene ist wichtig, damit sich die Milchsäurebakterien vermehren und gegen andere Mikroorganismen durchsetzen können.*



# ROTE BETE

*Farbenfroh und einfach wunderbar in Suppen und Salaten!*

1 Gefäß mit 2–3 l Fassungsvermögen  
1½ l Wasser  
30 g (4 TL) jodfreies Salz  
1½ kg Rote Bete  
½ kg Weiß- oder Rotkohl  
eventuell zusätzliche Salzlake (15 g (2 TL) Salz auf 1 l Wasser)

1. Wasser aufkochen und das Salzes zugeben. Die Lake abkühlen lassen.
2. Rote Bete waschen und putzen. In dünne Scheiben oder Streifen schneiden. Den Kohl hobeln.
3. Rote Bete, Kohl und Salz gründlich verkneten.
4. Das Gemüse mit der Faust in das Weckglas drücken und mit der Salzlake übergießen. Eine Viertelstunde einwirken lassen, dann nochmals gut in das Glas pressen.
5. Das Gemüse muss von der Lake vollständig bedeckt sein. Ist das nicht der Fall, neue Lake kochen, abkühlen lassen und zugießen.
6. Das Gemüse mit einem wassergefüllten Plastikbeutel oder einem anderen Hilfsmittel unter die Lake drücken und einen Teller oder einen nicht luftdicht schließenden Deckel auflegen.
7. Das Gefäß 10–14 Tage bei Zimmertemperatur stehen lassen und den Flüssigkeitspegel jeden Tag kontrollieren. Die rote Flüssigkeit kann aus dem Gefäß austreten – Vorsicht vor Flecken! Wenn der Pegel so weit absinkt, dass die Gemüseoberfläche mit Sauerstoff in Berührung kommt, neue Lake kochen, abkühlen lassen und nachgießen.
8. Im Kühlschrank lagern.

---

VARIANTE: Man kann Rote Bete zwar auch ohne Kohl einlegen, das Resultat mit Kohl ist allerdings deutlich schmackhafter.





Kimchi 38, 62, 103  
 Klebsiella 108  
 Kleinproduzenten 115  
 Klimazone 38  
 Knoblauch 31, 50, 53, 70, 86, 93  
 Knoblauchschnittlauch 31, 94  
 Knödel 86, 104  
 Kochen 119  
 Kohl 14, 24, 31, 34, 38 f., 57 f., 61 f., 69, 103,  
 114, 119, 127  
 Kohlblätter 57  
 Kohlendioxid 17, 108  
 Kohlrabi 34, 38 f., 65, 114  
 Kohlstampfer 24  
 Konserven 104  
 Konservierungsmethoden 31  
 Korea 62, 103, 114  
 Koriandersamen 58, 71  
 Kreuzkümmel 58  
 Kroatien 104  
 Kühlschrank 9, 19, 24, 42, 45 f., 49 f., 53 f.,  
 57 f., 61 f., 65 f., 69 ff., 74 f., 130, 133  
 Kvass 104  
  
 Lactobacillus coryniformis 110  
 Lactobacillus paraplantarum 110  
 Lactobacillus plantarum 108  
 Lagerung 130  
 Lake 18, 24, 42, 45 f., 49 f., 53 f., 57 f., 61 f.,  
 65 f., 69 ff., 113, 127  
 Leber 122  
  
 Lettland 31, 58, 127  
 Leuconostoc argentinum 110  
 Leuconostoc citreum 110  
 Leuconostoc mesenteroides 108  
 Luft 14, 17, 24  
 Luftblasen 14, 24, 57 f., 62  
  
 Mairüben 66  
 Mais 98  
 Mannitol 110  
 Mehlsuppe 98, 120  
 Messer 24, 42, 46, 61, 127  
 Messpipette 115  
 Mikroflora 108  
 Mikroorganismen 14, 18, 21, 98, 108, 114,  
 130  
 Milch 119  
 Milchsäure 108 f., 115  
 Milchsäurebakterien 10, 14, 19, 21, 24, 98,  
 104, 108, 110, 113, 120 ff., 130  
 Milchsäurekultur 110, 114  
 Milchwirtschaft 122  
 Mixed Pickles 71  
 Molke 110, 113  
 Morbus Crohn 121  
 Multiple Sklerose 121  
  
 Nachgärung 130  
 Nährwert 28, 98  
 NaOH 115  
 Natriumhydroxid 115

Nobelpreis 119  
 November 31  
  
 Oberhefe 42  
 Oktober 19, 31  
 Oliven 103  
  
 Paprika 28, 34, 53 *f.*, 71, 86, 94  
 Paris 104  
 Pasteurisierung 130  
 Pastinaken 65, 114  
 Pederson, Carl 108  
 pH-Wert 21, 108 *f.*, 114 *f.*, 120, 127  
 Phenolphthalein 115  
 Pilze 14, 21, 31, 114  
 Plastikeimer 61  
 Prag 104  
 Psyche 122  
  
 Qualität 21, 42, 90, 114, 133  
  
 Radieschen 39  
 Rauke 39  
 Rechaud 94  
 Refraktometer 114  
 Region 98  
 Reis 98  
 Rettich 38 *f.*, 62  
 Rieselhilfe 113  
 Riga 104  
 Roggen 74, 75  
  
 Rote Bete 17 *f.*, 24, 34, 38 *f.*, 69, 82, 90, 93,  
 114  
 Rote-Bete-Suppe 34  
 Rotkohl 9, 38 *f.*, 58, 69  
 Rüben 66  
 Russland 78, 104  
  
 Saccharose 114  
 Salz 14, 18 *f.*, 21, 31, 42, 45 *f.*, 49 *f.*, 53 *f.*,  
 57 *f.*, 61 *f.*, 65 *f.*, 69 *ff.*, 74 *f.*, 86, 90, 93, 104,  
 113, 126 *f.*  
 Salzgehalt 18, 108, 113  
 Salzlake 17 *f.*, 24, 28, 42, 49, 50, 53 *f.*, 57 *f.*,  
 61, 66, 69 *ff.*, 113  
 Sarma 61, 104  
 Sauerkraut 9 *f.*, 18, 31, 34, 57 *f.*, 66, 85 *f.*, 89,  
 93, 103 *f.*, 108 *f.*, 114 *f.*, 119, 127, 130  
 Sauermilch 110  
 Sauerteig 74 *f.*  
 Sauerteigbrot 21, 74 *f.*, 82, 94, 103, 120  
 Säure 17, 19, 94, 108  
 Säuregehalt 19, 21, 58, 104, 115  
 Schalotten 31, 50, 94  
 Schimmelpilze 21  
 Schmand 78, 86, 90, 93  
 Schneidebrett 24  
 Schutzbrille 115  
 schwarze Johannisbeerblätter 28, 42, 46  
 Schweiz 34, 94, 143  
 September 28, 49  
 Shoyu 98



© Bokförlaget Max Ström

All rights reserved

Originaltitel: Syra själv. Konsten att förädla grönsaker med hälsosamma bakterier

Original-ISBN: 978-91-7126-253-0

Text: Karin Bojs

Fotos: Per Ranung

Design: Mikael Engblom

Durchsicht der Rezepte: Anna Sjögren

Illustration S. 109: Mattias Abrahamsson

© für die deutsche Ausgabe: h.f.ullmann publishing GmbH

Übersetzung aus dem Schwedischen: Frauke Watson

Projektmanagement für h.f.ullmann: Lars Pietzschmann

Gesamtherstellung: h.f.ullmann publishing GmbH, Potsdam

Printed in Italy, 2014

ISBN 978-3-8480-0677-9

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

X IX VIII VII VI V IV III II I

[www.ullmann-publishing.com](http://www.ullmann-publishing.com)

[newsletter@ullmann-publishing.com](mailto:newsletter@ullmann-publishing.com)

[facebook.com/hfullmann](https://facebook.com/hfullmann)



Dies ist eine unverkäufliche Leseprobe des Verlags *h.f.ullmann publishing*.

Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung von Text und Bildern, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

© *h.f.ullmann publishing*, Potsdam (2016)

Dieses Buch und unser gesamtes Programm finden Sie unter [www.ullmann-publishing.com](http://www.ullmann-publishing.com).