

Wildschönauer Krautinger Rübe: Verarbeitung, Geschichte und Perspektiven ihrer Nutzung

Dipl.-Ing. Helmut REINER

Pflanze-Lebensmittel-Qualität, Beratung

Ingenieurbüro für Lebensmittel- und Biotechnologie

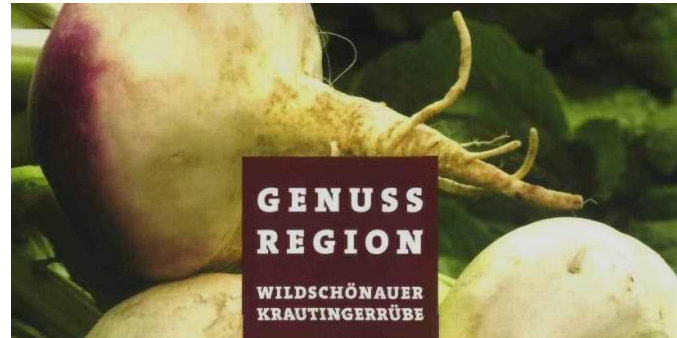
MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LÄNDERN UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des ländlichen
Raums: Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



Wildschönauer Krautinger Rübe: Verarbeitung, Geschichte und Perspektiven ihrer Nutzung



DI Helmut REINER

Pflanze-Lebensmittel-Qualität, Beratung

Ingenieurbüro für Lebensmittel- und Biotechnologie

Grünentorgasse 19/12, 1090 Wien

<http://www.helmutreiner.at>

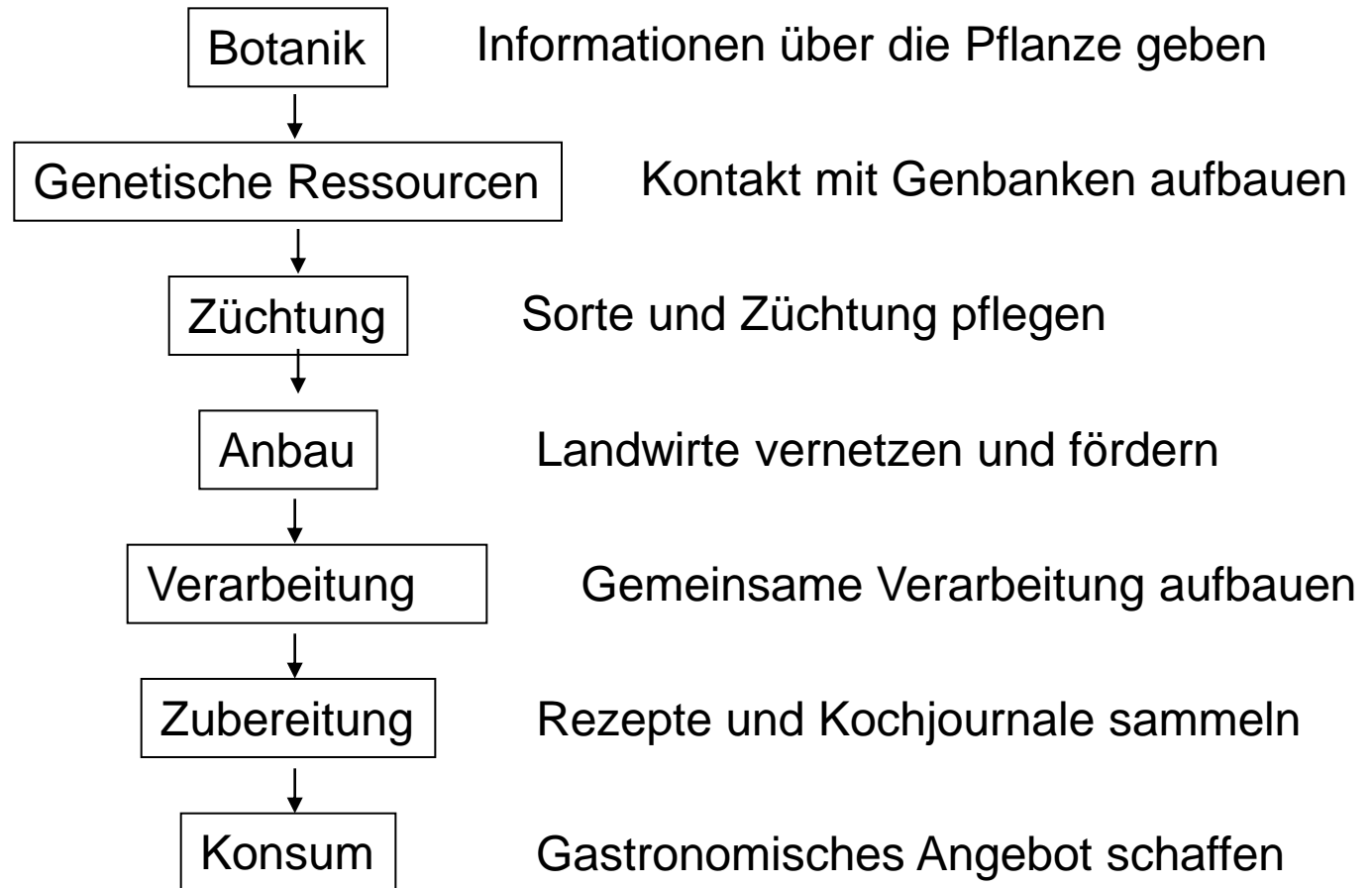
im Auftrag und für GenussRegionen Marketing (GRM)

Wildschönau, 22. November 2010

Inhalt

- **Die Pflanze und ihre Verwandten**
- **Geschichte eines Grundnahrungsmittels**
- **Rübensorten in großer Vielfalt**
- **Genetische Ressourcen**
- **Anbau und Ernte**
- **Inhaltsstoffe und Qualität**
- **Verfahrensvielfalt in der Übersicht**
- **Frischhaltung und Haltbarmachung**
- **Milchsäure- und Alkoholgärung**
- **Vergleich mit anderen Milchsäureprodukten**
- **Verpackung, Präsentation und Marketing**
- **Rezepte in der Übersicht**

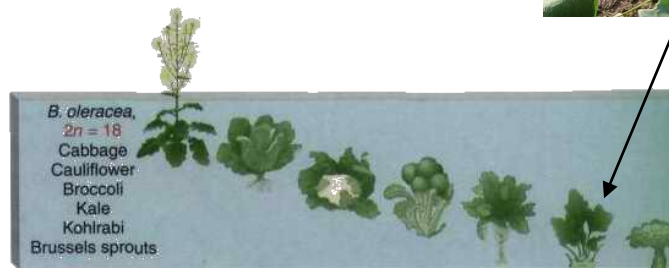
Wertschöpfungskette



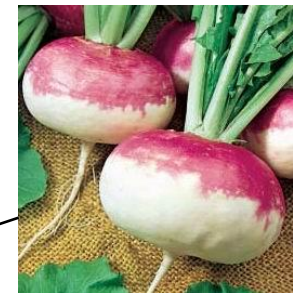
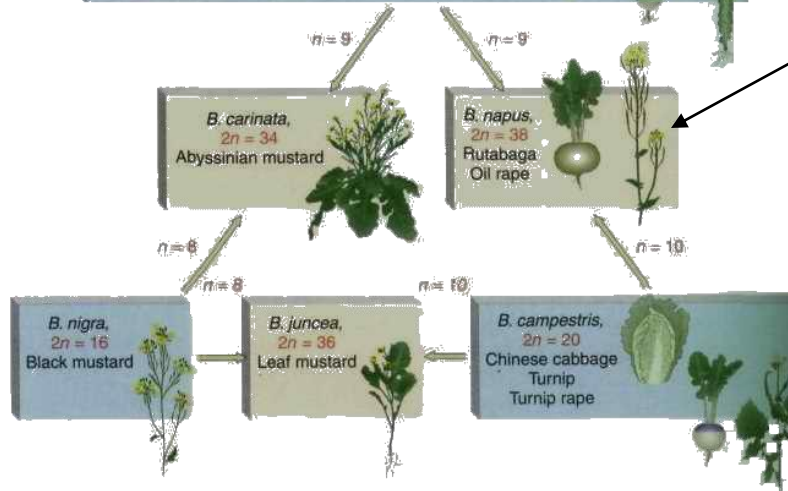
Kohlgewächse - eine große Familie



Kohlrabi =
Rübe vom Kohl



Kohlrübe =
Rübe vom Raps



Weißer
Rübe =
Rübe vom
Rübse

Botanik innerhalb *Brassica rapa*

Familie: Kreuzblütler (Brassicaceae)

Gattungsname: Kohl (Brassica)

Artname: Weiße Rübe (*Brassica rapa*)

➤ Westasiatische Kulturpflanzen (incl. Europa)

- Stoppel-, Herbst- oder Mairübe *ssp. rapa*
- Rübsen, Rübsaat *ssp. oleifera*
- Indische Öl und Senfsaaten *ssp. dichotoma*
ssp. triloculari



➤ Ostasiatische Kulturpflanzen

- Chinakohl *ssp. pekinensis*
- Pak-Choi *ssp. chinensis*
- Mizuna, Mibunda *ssp. nipposinica*



Brassica rapa - Europäische Rüben

- **Wildrüben oder Rübsen**
 - *Ackerunkraut auf etwa 1000 m Seehöhe, vielleicht auch Wildschönau*
- **Weißer Rübe**
 - *Mairübe und Herbstrübe, auch als Viehfutter*
- **Gründüngungs-Rübsen**
 - *Buko und Perko, als Zwischenfrucht*
- **Brokoletto**
 - *in Italien konsumiert wie Brokkoli*
- **Ölrübsen**
 - *es wurden nur die Samen als Ölpflanze genutzt, vor allem in der Steiermark*

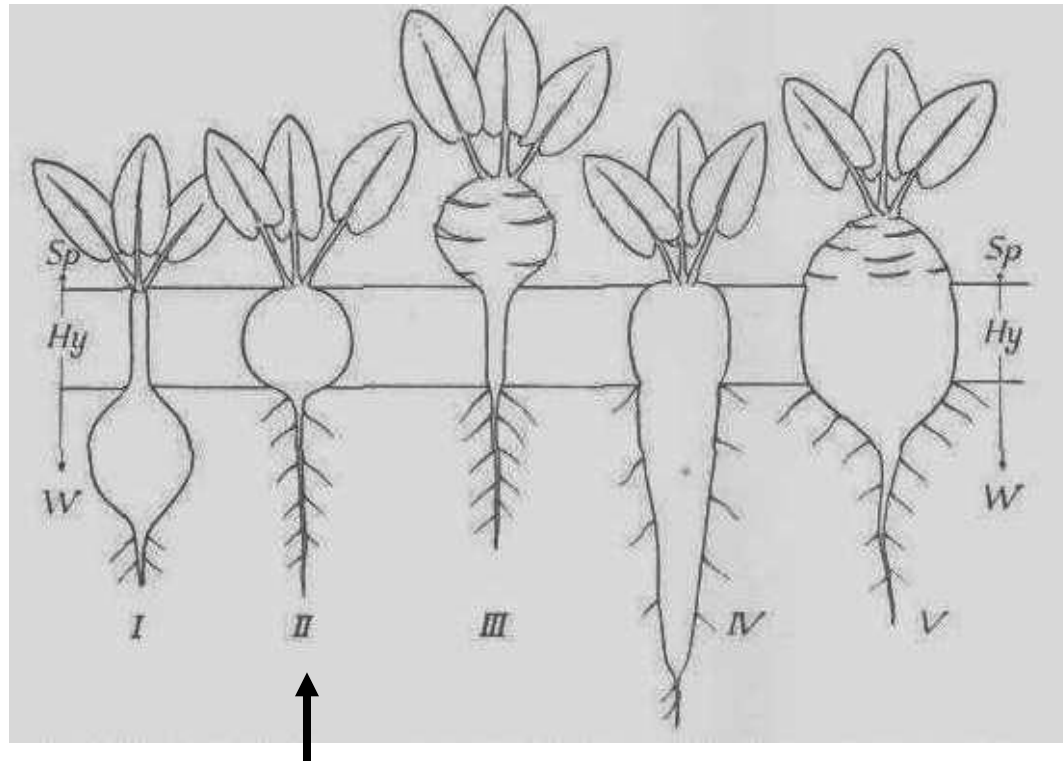


Brassica rapa eine gute Zwischenfrucht

Kultur	Sorten
 <p>>Weißer Senf (Gelbsenf)<</p>	<p>Nematodenresistent: SITO, SIRTE</p> <p>Nicht resistent: SECO, SEMPER</p>
 <p>>Ölrettich<</p>	<p>Nematodenresistent: REVOLVER, REGRESSO</p> <p>Nicht resistent: REGO</p>
 <p>>Rübsen<</p>	<p>BUKO PERKO PVH</p>
 <p>>Phacelia<</p>	<p>PHACI</p>
 <p>>Welsches Weidelgras<</p>	<p>ADRINA</p>

➤ Website
von KWS

**Was
ist
eine
Rübe?**



**Wurzel-
knolle**
Yams
Maniok
Topinambur

**Hypokotyl
Knolle**
Weiße
Rübe

**Spross-
knolle**
Kohl-
rabi

**Wurzel-
rübe**
Karotte

**Spross-
rübe**
Kohlrübe

➤ **Im Volksmund sagt man zu allen Rübe!**

Ackersenf und Ackerkohl



- links: Ackerkohl (Akerkal) *Brassica campestris* ist der wilde Vorfahre der Rübe, eine Ackerpflanze, die auch in Österreich vorkommt.
- rechts: Ackersenf (Akerse nap) *Sinapis arvensis* ist eine nahe bei uns sehr häufige Pflanze.

Rübsen oder Ackerkohl

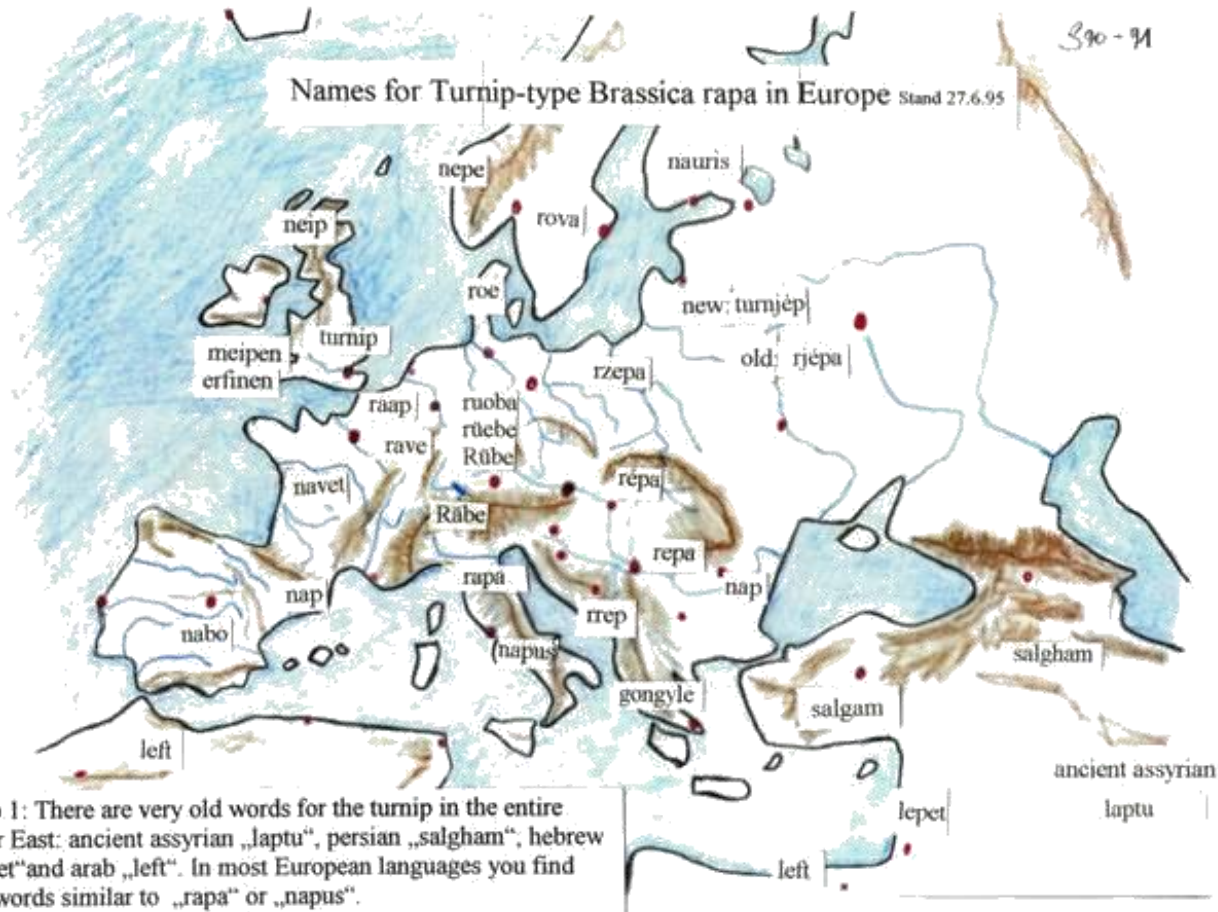
- links: in Gallzein in Nord-Tirol
- mitte: unterhalb des Splügen-Passes in der Schweiz
- rechts: vor einem Bauernhaus in Osttirol



Namen von *Brassica rapa*

- Die meisten Sorten der Rübe sind schön weiß und nur oben oft violett. Im Gegensatz zur Roten Rübe (eine Beta-Rübe) wurde sie daher **Weißer Rübe** genannt.
- In Getreidebaugebieten wurde die Rübe häufig in die Stoppeln eingesät - daher der Name **Stoppelrübe**
- Die Rübe hat einen sehr hohen Wassergehalt: **Wasserrübe**
- Auf Italienisch **rapa** (wie Latein), rape sind eine Spezialität in Mailand (Rapa di Milano)
- Auf Englisch heißt die Rübe **turnip** - in dem Wort steckt ein anderes lateinisches Wort für Rübe: napus
- Auf Französisch **navet** - kommt ebenfalls von napus und ist in Frankreich eine wichtige Spezialität (Navets de Croissy)
- Auf Russisch **rjepa** - aus dem lateinischen Wort rapa

Namen in Europa



Map 1: There are very old words for the turnip in the entire Near East: ancient assyrian „laptu“, persian „salgham“, hebrew „lepet“ and arab „left“. In most European languages you find the words similar to „rapa“ or „napus“.

Eine Alte Kulturpflanze

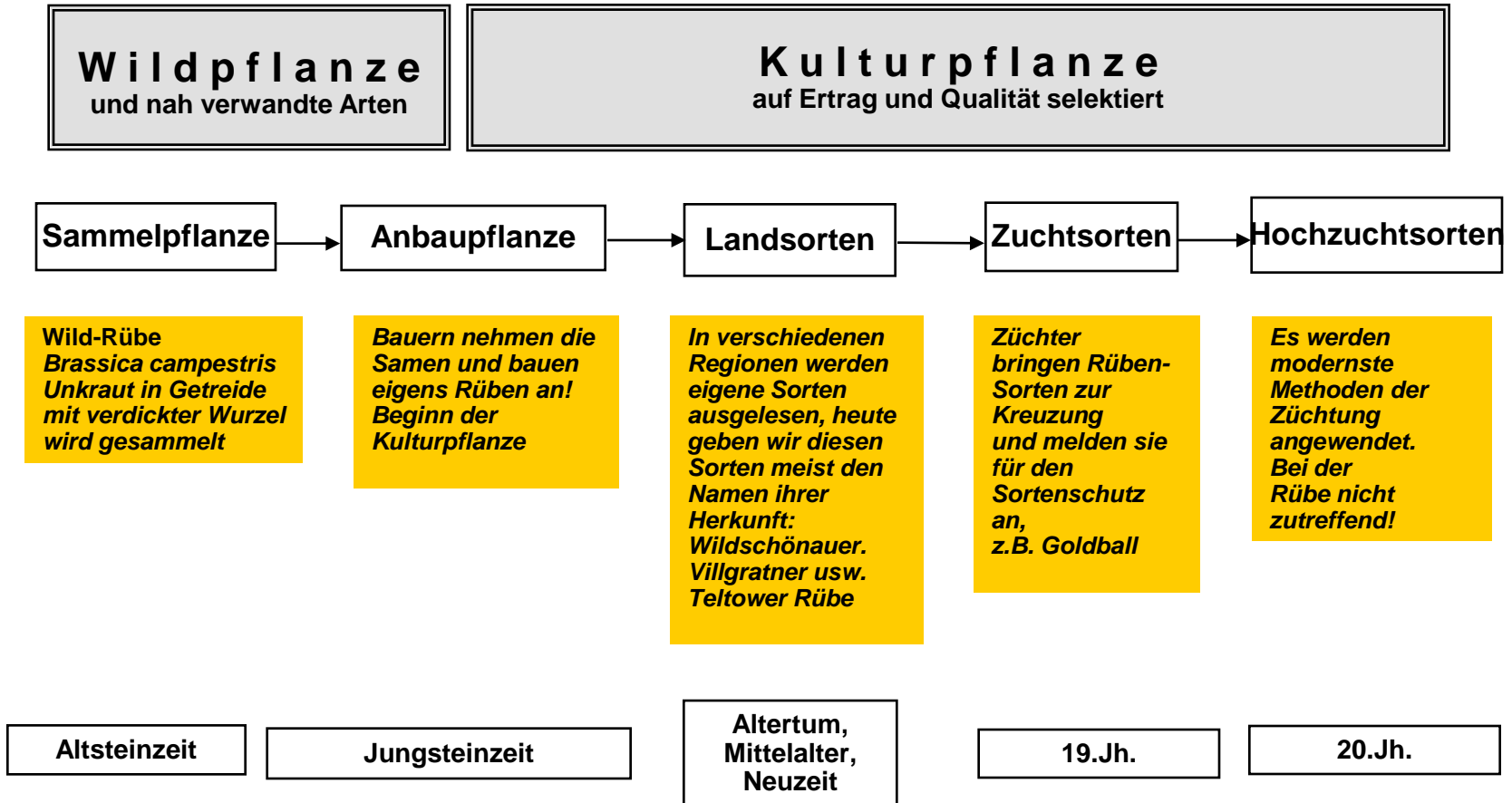


Wappen des Erzbischofs von Salzburg



- **Wappen von Leonhard dem Rübler, ein Erzbischof von Salzburg im Mittelalter**

Wie entsteht eine Rübensorte?



Bekannte Mairüben-Sorten

Rübenanbau

dem Markt waren solche Originalrüben aber nicht zu haben. Deswegen übertrug man an einen in anderem Ort neu ansässigen Landwirt den Anbau dieser regionalen Produkte, und zur Einführung dieser regionalen Speiserübe wurde dann sogar der Minister für Landwirtschaft zum Festessen eingeladen. Um Haaresbreite war es hier fast zum Todesstoß für unser Rübchen gekommen; denn aus dem verwendeten Samen wuchs ein in Gestalt, Farbe und Geschmack anderes Rübchen. Man hatte die Mairübe Petrowski angebaut. Zweifelsohne war dieser Fehlgriff auf missverständliche Informationen aus dem Samenhandel zurückzuführen, siehe hierzu die Abbildungen der Samentüten 1 und 2. Deren Beschriftung erweckt den Eindruck der Identität des Teltower Rübchens mit der Mairübe Petrowski.

Tatsächlich sind es aber zwei verschiedene Speiserüben. Dass sie sich in der Gestalt unterscheiden, hätte man auch aus dem Vergleich mit älteren Abbildungen des Teltower Rübchens wissen können.

Allerdings muss man sagen, dass Kochbücher nur selten Abbildungen bringen, doch man findet sie in der Fachliteratur, aber auch auf der Samentüte 3 „Teltower Kleine“, die eindeutig den Unterschied zu der

Gestalt der Petrowski zeigt. Wer das Teltower Rübchen kennt, also schon gegessen hat, merkt ohne hinzuschauen den geschmacklichen Unterschied. Der Minister, der die angebotenen Rübchen mit Bezug auf Goethe als Teltower Rübchen vorgestellt hat, kannte sie vorher nicht, und so erging es auch allen Anwesenden. Später habe ich dann den ahnungslosen Minister und Produzenten aufgeklärt. Während es mit dem Produzenten schon bald zu einem förderlichen Zusammenwirken kam, dauerte es noch geraume Zeit, bis die Gastronomen dem Teltower Rübchen zugehen waren.

Auf andere Weise sehr schädigend für den Gedanken und die Realisierung eines Neuanfanges war der Standpunkt eines als landwirtschaftlichem Berater tätigen Wissenschaftlers eines in der Region ansässigen Instituts. Mit dem Hinweis, dass der Geschmack für ihn kein Kriterium für den Anbau sei, lehnte er das Teltower Rübchen ab, weil es in seinem Wachstum zu uneinheitlich sei.

In dieser Situation spielte auch die Presse eine eigenartige Rolle. Das war u.a. darauf zurückzuführen, dass ihre Vertreter allein schon aufgrund ihres Lebensalters weder die einstige Bedeutung der Rübchen noch deren Geschmack kannten.



1



2




3

MAI-SPEISERÜBEN TOKYO CROSS

JULIWA
Züchterpackung

SPERU
Mairüben Petrowski
(Teltower Rübchen)
41.200



Mairüben Goldball

Turkey Novelté potagers

EG

ZÜCHTERPACKUNG

gekauft von Goldball bei F. W. ...

SAMEN

Mausier



Mairübe Creamy
Mairübe de Crémant
Règle améliorée de Creamy
Turkey Creamy

Sortenversuch am Zinsenhof



Tests mit Rübensorten



Genbank in Rinn



- **Villgratner
Rübe wurde
über
Jahrzehnte
in Rinn
erhalten!**

Alte Sorten in Osttirol



dokumentiert von Brigitte und Christian Vogl-Lukasser / Assling Osttirol

Anbau und Ernte



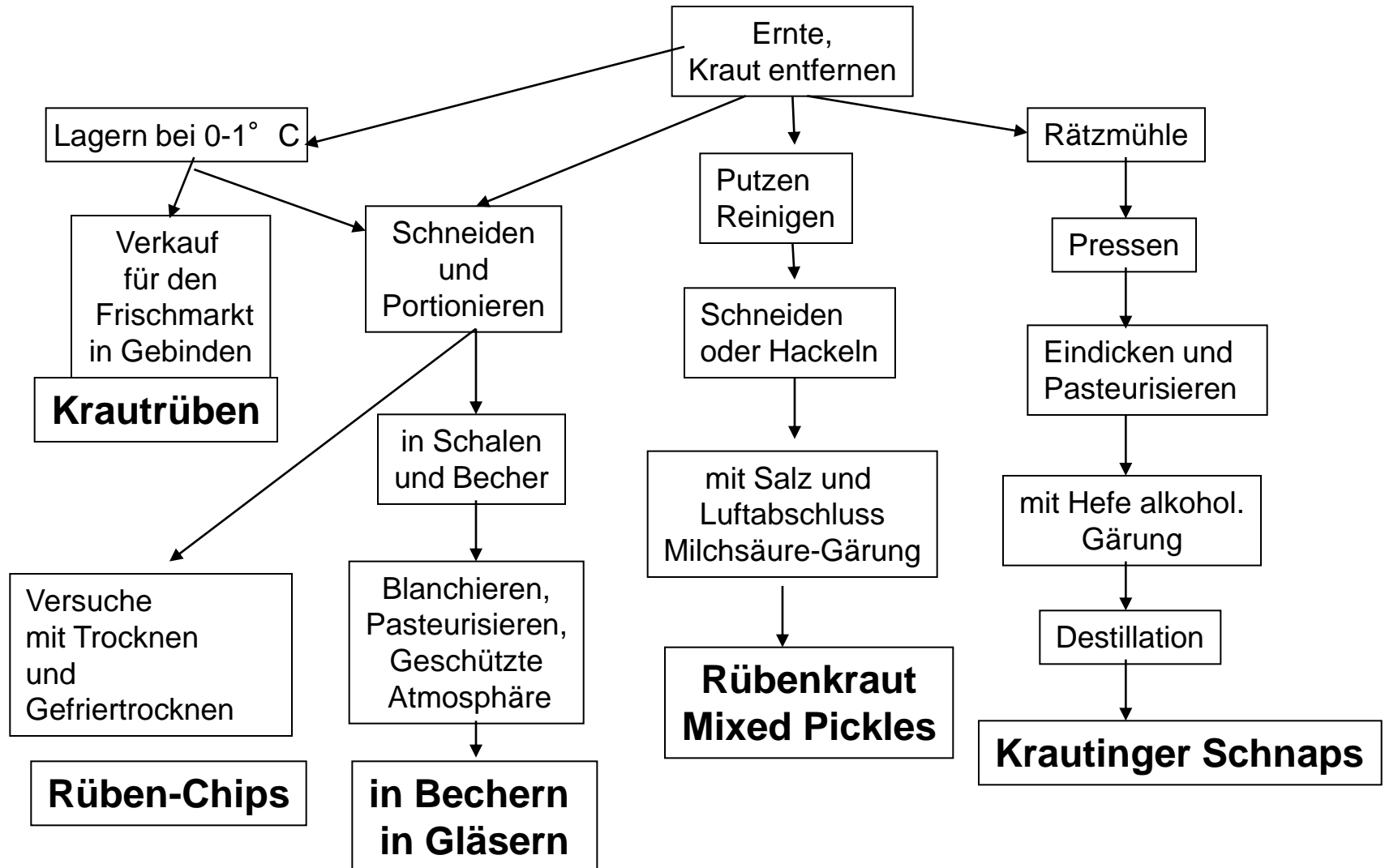
Ernte Wildschönau
aus Juens Schnapsbuch



Ernte Assling Osttirol
von Familie Vogl-Lukasser

Gesundheitliche Aspekte

- **energiearm: 100 g haben nur 107 kJ = 26 kcal**
- **wertvolle natürliche Ballaststoffe**
- **nährstoffreich: Vitamine und Minerale**
- **Scharf- und Aromastoffe (Senfölglycoside) aktivieren die Verdauungsenzyme und sind appetitanregend.**
- **Alle lebenden Milchsäurebakterien haben probiotische Wirkung und begünstigen eine gesunde Darmflora.**
- **Achtung: nur so viel Salz wie notwendig verwenden!**



Lagerung der frischen Ernteware

- In einem Gemüselager werden normalerweise zwei Lagerbereiche, mit zwei Kühlstufen eingerichtet:
 - *Fruchtgemüse: Fisolen, Gurken, Paprika, Tomaten usw. bei 8 - 10 ° C*
 - *Wurzel- und Blattgemüse bei 0 - 1 ° C*

- **Luftfeuchtigkeit (relative LF) muss sehr hoch sein: 92 - 95%**
(außer für Zwiebel und Knoblauch)

- **In der Wildschönau auf 1000 m Seehöhe lässt sich ein solches Lager durch Steuerung der Kaltluftzufuhr bauen. Problem im Winter zu trocken, rel. Luftfeuchtigkeit bei Hochdruck**

Schälen, Putzen, Schneiden = küchenfertig machen

- **Schälen der Rüben mit einer Kartoffelschälmaschine**
- **Mit Schneid- und Reibmaschinen werden die richtigen Größen Geschnitten.**

Schälmaschinen:

<http://www.flottwerk.de/de/schaemaschinen/index.html>

Schneidmaschinen:

<http://www.hallde.at/>

<http://www.brunner-anliker.com> - in Tirol: Fa. Fuco in Rum

<http://www.kronen-kuechengerate.de>

Kühlagerung von küchenfertig gerichteten Rüben

- **Aufbereiten der Rüben: Schälen, Würfeln**
- **würfeln und in Plastiksäcken oder Bechern aufbewahren
(vergleiche geschnittene Äpfel von Breganzia)**
- **blanchieren und pasteurisierter Rüben**

Küchenfertig machen:

<http://www.kuttner.at>

<http://www.wiegert.at/>

<http://www.gemuese-giner.at>

Werkstätten:

Beispiel: Stekovics

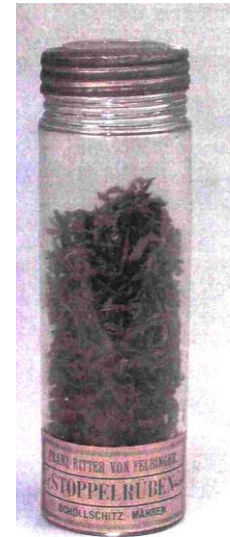


- **Schockfrosten: je rascher desto kleiner die Kristalle**
- **Aufbewahrung im Gefrierbeutel**
- **kann man probieren mit rohen und blanchierten Rübenstückchen**

Während des Schockfrostens wird das Wasser in Lebensmitteln rasch auskristallisiert. Die Kristalle sind sehr klein und beeinträchtigen die Zellstruktur des Produktes kaum. So sind die Aroma- und Gewichtsverluste minimal. Selbst empfindlichste Lebensmittel wirken nach dem Auftauen frisch und behalten die organoleptischen Eigenschaften (Aussehen, Struktur, Farbe, Geschmack) sowie wichtige Inhaltsstoffe, wie etwa Vitamine.

Trocknen und Gefriertrocknen

- Früher waren **Trockengemüse** eine wertvolle Zutat (Sellerie, Karotten, Lauch) - getrocknete Stoppelrüben aus dem Technischen Museum Wien, könnten auch zu Mehlen vermahlen werden!
- Bei der **Gefriertrocknung** wird ein tiefgefrorenes Lebensmittel im Vakuum sublimiert (Trocknen ohne die Zwischenstufe Wasser, Eis geht in Wasserdampf über), siehe Website: <http://www.fruchtundsinne.at/erlebnis.asp>



Haltbarmachung durch Vergärung

- Die älteste und traditionelle Methode der Haltbarmachung ist die Milchsäuregärung:
 - *Schwarzbrot*
 - *Sauerkraut*
 - *Saure Rüben*
 - *Salzgurken*
 - *Kürbiskraut*
 - *Saure Gemüse:*
Karotten, Chinakohl, Rettich u.a.
 - *Salgam: Getränk aus Rüben, in der Türkei durch Milchsäurefermentation hergestellt.*

35		
36		Kartoffeln
37	V. G e m ü s e	Hauptelkraut
38		Möhren
39		Speiserüben
40		Zwiebel
41		Sauerkraut
42		Sauerrübe
43		Kürbiskraut
44		Dörrgemüse
45		Salzbohnen
46		
47		
48		

Rechnungsliste aus der Monarchie

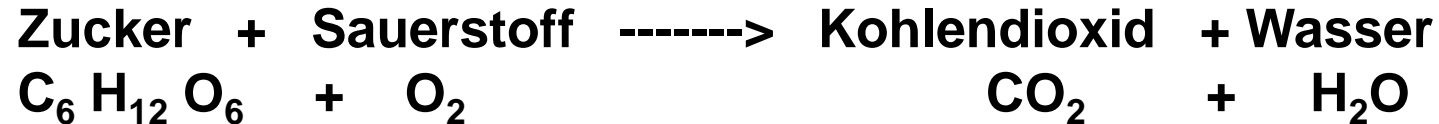
Atmung und Gärung

- Bei der **Atmung** wird der Zucker langsam "verbrannt" und dadurch Energie gewonnen. Es ist Sauerstoff notwendig.
- Bei der **Gärung** wird der Zucker in ein Zwischenprodukt umgewandelt, damit auch ohne Sauerstoff die zum Leben notwendige Energie gewonnen werden kann.



Louis Pasteur erkannte, dass "Leben ohne Sauerstoff" möglich ist. Er erkannte, dass die alkoholische Gärung, die Milchsäuregärung und die Essig-Gärung durch Mikroorganismen verursacht wird.

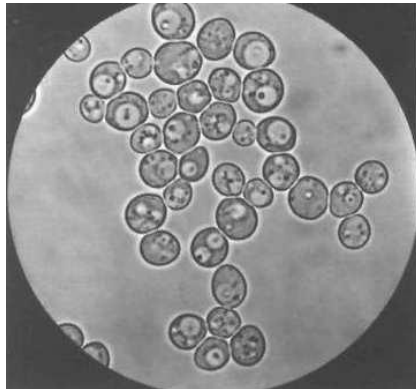
Atmung mit Sauerstoff



- **Alle atmenden Lebewesen verbrennen Zucker (Traubenzucker =Glucose) mit Hilfe von Sauerstoff zu Kohlendioxid und Wasser**
- **Auch die Rübe atmet nach der Ernte. Ihr Gewicht nimmt ab und der Zuckergehalt sinkt. Bei der Lagerung muss diese Atmung möglichst gering gehalten werden.**
- **Nach und nach besiedeln Bakterien und Pilze die Rübe und veratmen den Zucker zu Kohlendioxid und Wasser. So wird der Verderb der Rübe eingeleitet (z.B. Nassfäule)**

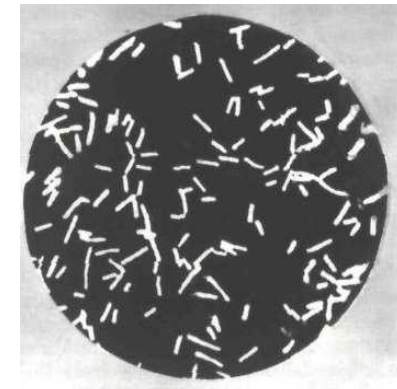
- **ist kein Sauerstoff zur Verfügung, kann die Energie nur durch Gärung gewonnen werden, Abbau ohne Sauerstoff (Muskelkater)**
 - *In saurem Milieu finden sich Hefepilze ein, die den Zucker zu Alkohol vergären.*
 - *In neutralem und salzigem Milieu finden sich eher Milchsäurebakterien ein, die den Zucker zu Milchsäure vergären.*

**Hefen sind rund und viel größer
etwa 10 Mikrometer**



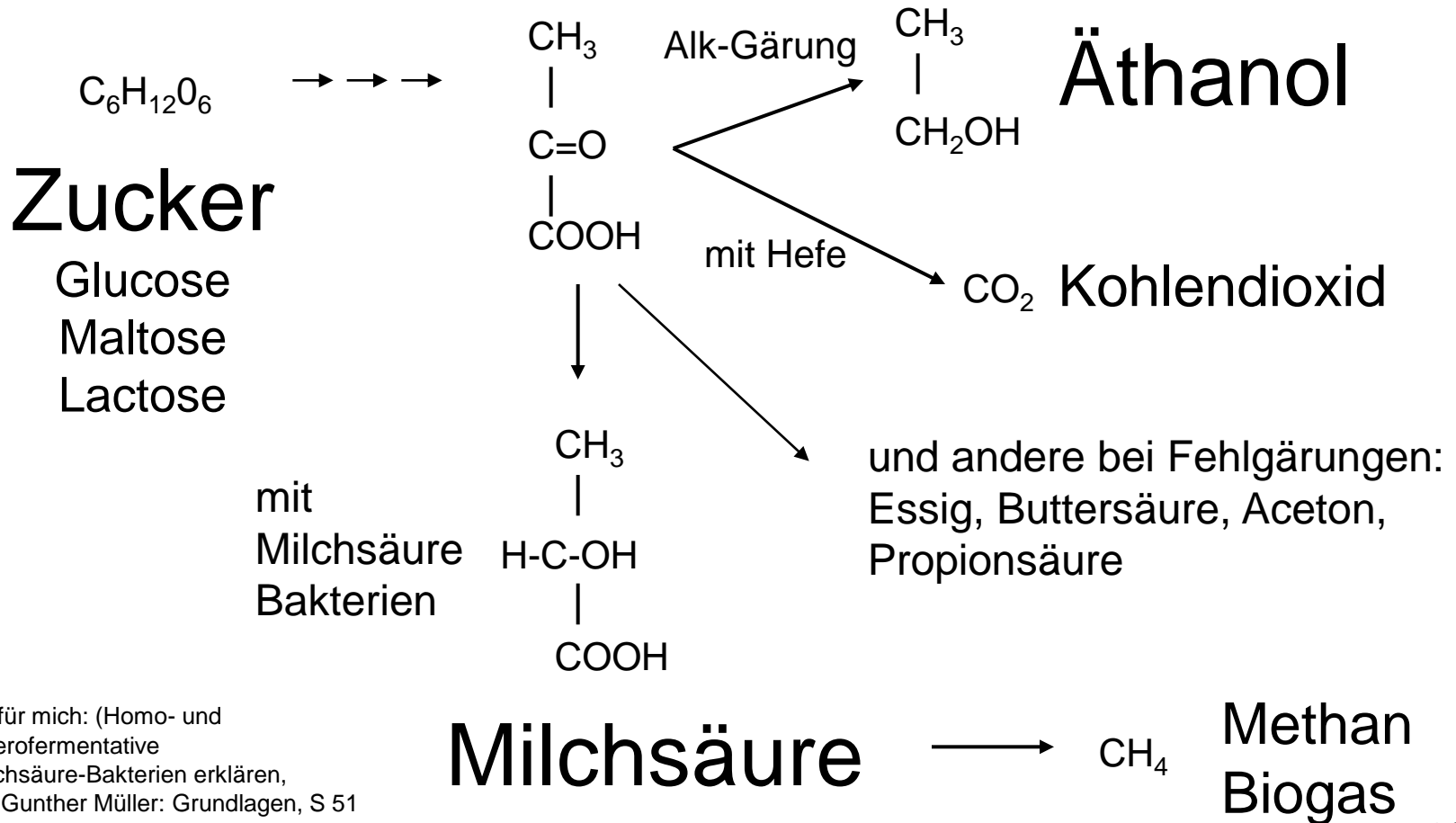
aus Müller Seite 153

**Milchsäurebakterien sind
kleine Stäbchen, etwa 1 Mikrometer**



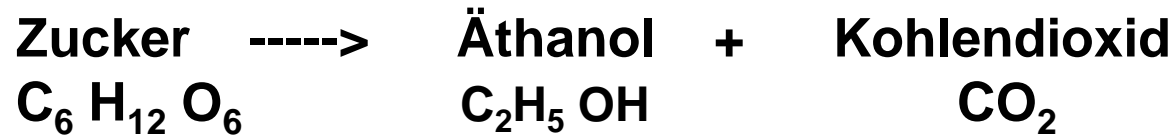
aus Müller Seite 111

Unterschied: Alkohol- und Milchsäuregärung, Kohlendioxidbildung und Fehlgärungen



nur für mich: (Homo- und Heterofermentative Milchsäure-Bakterien erklären, aus Gunther Müller: Grundlagen, S 51

Beispiel Alkohol Wein und Bier



ist relativ flüchtig und kann abdestilliert werden!

- Der Zucker im Traubensaft wird sofort vergoren zu Äthanol und Kohlendioxid. Es entsteht Wein. (Die Säure des Traubensaftes verschafft den Hefen einen Startvorteil bei der Gärung.)
- Die Stärke des Gerstenkorns wird beim Mälzen und Brauen in Malzzucker umgewandelt. Der Malzzucker wird von der Hefe vergoren zu Äthanol und Kohlendioxid. Es entsteht Bier. Da die Maische nicht sauer ist, ist die Gärung besonders heikel (Abtöten anderer Keime im Sudhaus, Zugabe von Hopfen und Pasteurisieren des Bieres!)



Beispiel: Milch und Milchsäurebakterien

Milch-Zucker

Glucose - Galactose



Milchsäure

ist nicht flüchtig und kann
nicht destilliert werden!

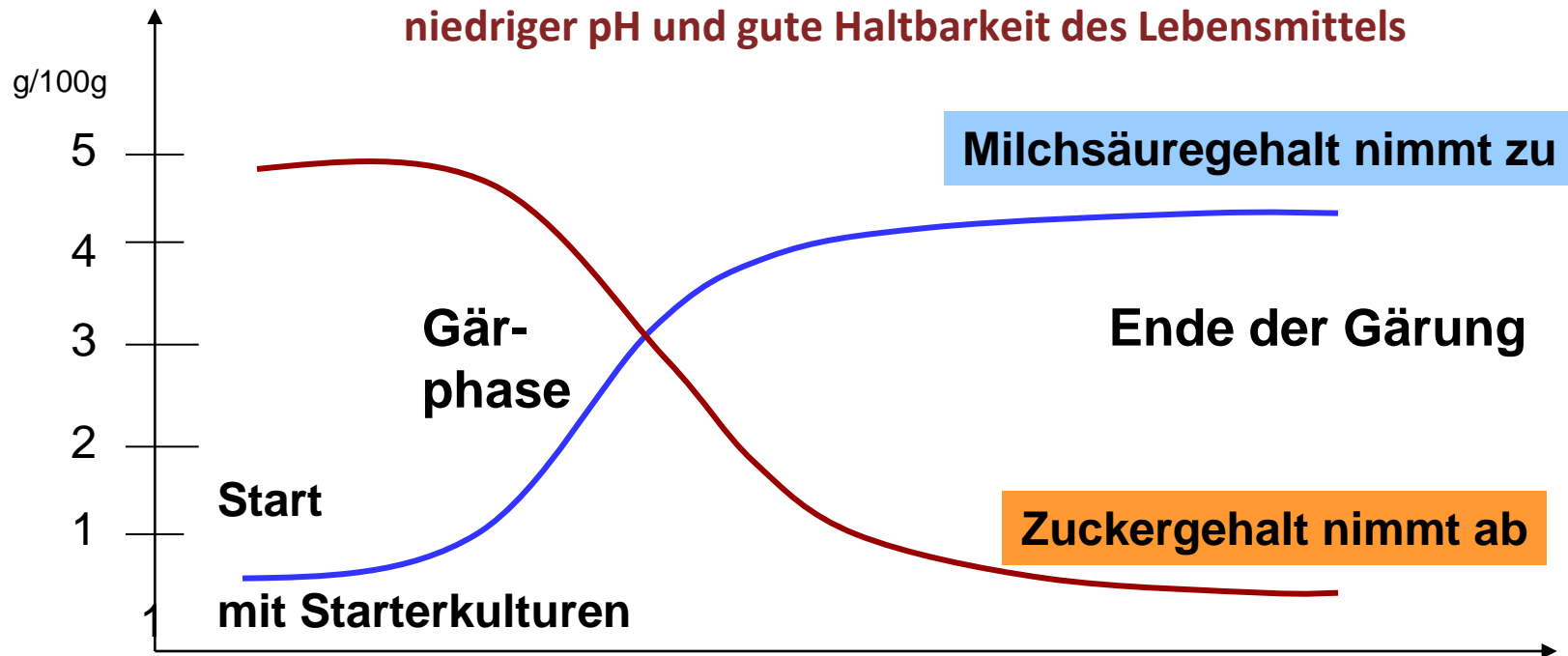
5 % Milchzucker
in der Milch

Sauermilchprodukte:
Sauermilch, Buttermilch,
Joghurt und Sauermilchkäse

- **In der Milch ist 5 % Zucker. Der Zucker der Milch heißt Milchzucker oder Lactose.**
- **Milchsäurebakterien siedeln sich an und vergären diesen Zucker sehr rasch zur Milchsäure (Lactat).**

Was passiert bei der Milchsäuregärung

- Milchsäuregehalt steigt bis zu einer Konzentration, die andere Mikroorganismen hemmt. Hoher Milchsäuregehalt bedeutet niedriger pH und gute Haltbarkeit des Lebensmittels



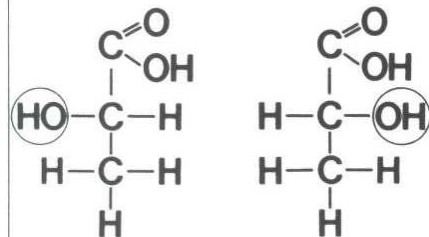
Milchsäure, das älteste natürliche Konservierungsmittel

Essigsäure $\text{CH}_3\text{-COOH}$

Propionsäure $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$

Milchsäure $\text{CH}_3\text{-CH(OH)-COOH}$

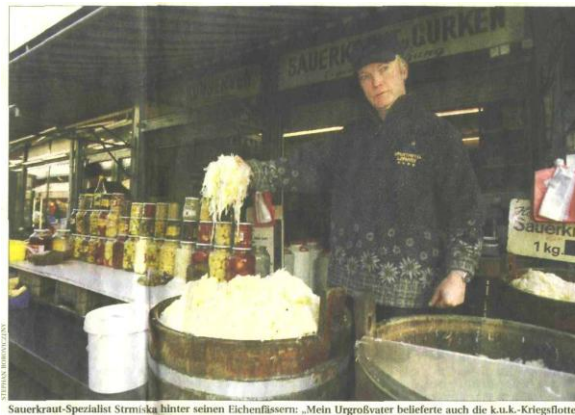
**Der Chemiker Scheele
hat 1780 entdeckt, dass
Essigsäure und
Milchsäure
nicht dasselbe sind!**



L(+)-Milchsäure
(rechtsdrehend)

D(-)-Milchsäure
(linksdrehend)

Milchsäure dreht das
polarisierte Lichte
nach rechts und nach links



Sauerkraut-Spezialist Strmiska hinter seinen Eichenfässern: „Mein Urgroßvater belieferte auch die k.u.k.-Kriegsflotte“

- Gehalt in g/100g
- **Joghurt** 1,0
- **Kefir** 0,8
- **Brottrunk** 1,0
- **Käse** 0,5 bis 1,0
- **Sauerkrautsaft** 1,0
- **Maximum
Milchsäurefabrik** 2,5

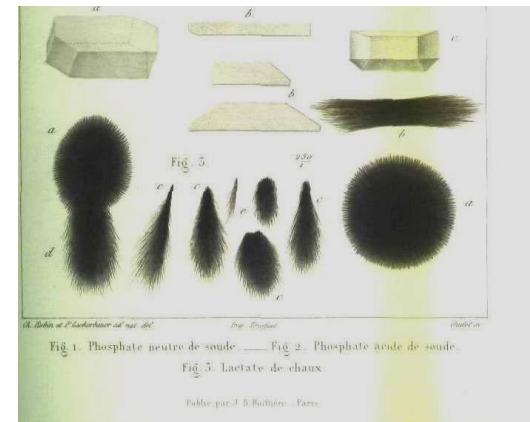
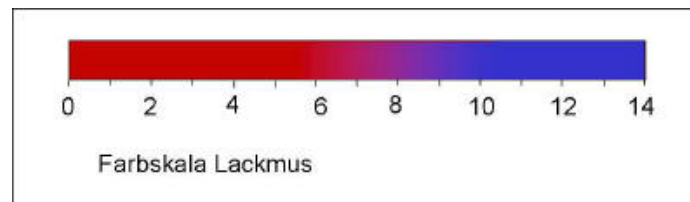


Fig. 1. Phosphate neutre de soude. Fig. 2. Phosphate acide de soude.
Fig. 3. Lactate de chaux.
Publ. par J. B. Boullier - Paris.

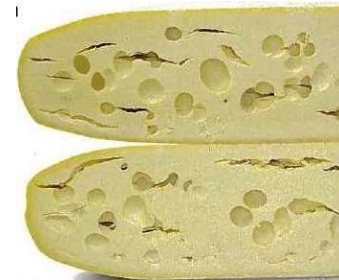
Saure Lebensmittel sind länger haltbar

- Das Lackmuspapier zeigt an, ob in einer Lösung Säuren enthalten sind. (chemisch: H⁺ Ionen)
- Sauer: pH kleiner < 7: das Papier wird rot Im Sauren (pH < 4) wachsen keine gefährlichen Mikroorganismen
- Im neutralen (pH = 7) und schwach alkalischen Bereich (bei pH größer > 7) wird das Papier blau. In diesem Bereich gibt es raschen Verderb des Lebensmittels und Gefahr, dass pathogene Keime wachsen.



Gras- , Maissilage und silofreie Milch: Milchsäuregärung hat große Bedeutung!

- **In der heimischen Landwirtschaft gut bekannt. Auch Gras wird mit Milchsäuregärung haltbar gemacht.**
- **Maissilage: Milchsäurebakterien schließen das Pflanzengewebe auf und machen es so besser zugänglicher für die Verdauung der Wiederkäuer.**
- **jedoch: Milchsäurebakterien (obligat heterofermentative M.) machen Probleme bei der Käsureifung! Daher Heumilchkäse!**



Kimchi, Tursu, Mixed Pickles und Vergorenes in aller Welt



SÜDKOREA Kohl-Kochen im kleinen Kreis

Das traditionelle koreanische Kohl-Gericht Kimchi bereiten diese Frauen vor dem Rathaus der südkoreanischen Hauptstadt Seoul zu. Etwa 2000 Freiwillige stellten 50.000 Portionen der scharf gewürzten Gemüsespeise her, die als Wintervorrat an Bedürftige verteilt werden. In der Zehn-Millionen-Einwohner-Metropole Seoul sorgte die Kompanie der 2000 Kohl-Köchinnen allerdings kaum für Aufsehen.

Kimchi Herstellung



Verpackung und Haltbarkeit: Beispiel Sauerkraut

roh-lebend

**Keller oder Speis bei
ca. 10 - 15 ° C
über den Winter**

**Kühle Lagerung
2 bis 6 °
Wochen**

**Konservierungs
mittel Sorbinsre
Umgebungs-
Temperatur
Monate**

pasteurisiert

**Umgebungs-
Temperatur
Wochen**

**gekühlt
2 bis 6 °
Monate**



Eingabe in Google; [Bio-Sauerkraut von den Fildern](#)

Groß-Gebinde für vergorene Rüben

- Traditionelle Bottiche aus Holz
- Ton- und Steinguttöpfe
z.B. für Kimchi in Korea
- Plastikkanister
und Gäreimer
- mit speziellen
Ventilen



Kleingebinde für vergorene Rüben

- *Gläser, Weckgläser*
- *Beutel,
Schlauchbeutel,*
- *Becher*



Quelle:

<http://www.chefkoch.de/rezepte/194851082811587/Sauerkraut-in-einem-Glas-selbst-gemacht.html>

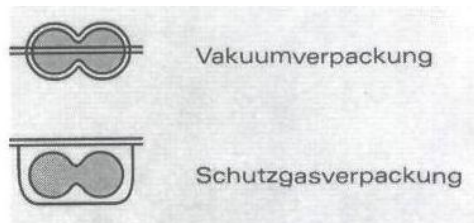
Qualitätsprobleme von Rübenkraut in Verpackungen

- **Gärung ist nicht zu stoppen, andere Mikroorganismen kommen dazu und bilden Gas. Die Packung bläht sich auf!**
- **Es siedeln sich Bakterien an, die die Milchsäure wieder abbauen. Der pH steigt wieder, das Produkt wird "flachsauer".**

Verpackungen unter Schutzgas

- Der Verderb von Lebensmitteln findet meist in der normalen Atmosphäre ab und unter Schutzgas unter:
 - *80 % Stickstoff* *80 % Stickstoff*
 - *20 % Sauerstoff* *20 % CO₂*
 - *und 0,03 % CO₂*

- Es gibt:
 - *Kammermaschinen für Vakuum und Schrumpfverpackung*
 - *Schalenversiegler für Becherversiegler mit und ohne Schutzgas*



... in Schalen und Bechern

- **Sauergemüse können in Becher und Schalen gegeben werden und mit Folie versiegelt werden und haben auch ohne Lake eine Haltbarkeit von einigen Wochen und gekühlt einigen Monaten. Der niedrige pH-Wert ist ein guter natürlicher Schutz vor Mikroorganismen.**

Schalenversiegler (hand closing machine) :

<http://www.multivac.com>

<http://www.vc999.ch>

<http://www.caveco.it>

Quelle: Projekt mit Fa. Gegenbauer,
Mappe: Verpackung Sauergemüse 2008

Verwendung der Rüben in der Küche

➤ Frische Rüben

- *Als Rohkost: geschnitten als Snack, mit Dipsauce, zu Käse und Speck*
- *Als Vorspeise: roh, gegart, gewürfelt, auch als Mousse oder Terrine oder als Antipasti*
- *Als Salat: fein geschnitten mit Essig, Öl, Joghurt, Dressings usw.*
- *Als Suppen: klare oder gebundene Suppe, Cremesuppe mit Kartoffel, gemischt mit anderen Wurzelgemüsen usw.*
- *Als Gemüsegericht: gratiniert als Auflauf, im Backteig oder Strudel, mit Teigwaren.*
- *Als Beilage: geschnitten, gewürfelt oder in Scheiben, glaciert, gedünstet in Butter*
- *Als Püree: mit Kartoffeln, in Masse für Fleischlaibchen und Hackbraten*
- *In Eintöpfen: Wildragout, Kartoffelgulasch, wie Irish Stew*
- *Als Nachspeise: Kuchen (wie Karotten-Kuchen) und Desserts*



Weiße Rübchen in Thymianbutter gedünstet

Saure Rüben in der Küche

- *Als Rohkost: als Salat, zur Brettljause*
- *In Suppen: wie Krautsuppe*
- *Als kalte Zutat: zur Kartoffeln, Fleisch usw.*
- *Als warme Zutat: mit Rahm, passend zu Tiroler Knödel*
- *In Eintöpfen: wie Szegediner Gulasch*
- *In Strudl: als Fülle*



Ethnic Cooking mit Turnips

- **Teltower Rübchen, Kohlrüben und Steckrüben in Norddeutschland**
 - *mit Lamm*
- **Navets in der Schweiz und Frankreich**
 - *Röstgemüse*
- **Irish Stew mit Turnips**
 - *with potatoes, turnips, carrots and lamb)*
- **Shalgam oder Salgam**
 - *Shalgam Gosht - Lamm mit weißen Rübchen*
 - *Persien, Kaukasus, Afghanistan, Pakistan und Indien*

Unzählige Rezepte bei Eingabe dieser Namen ins Internet!!!

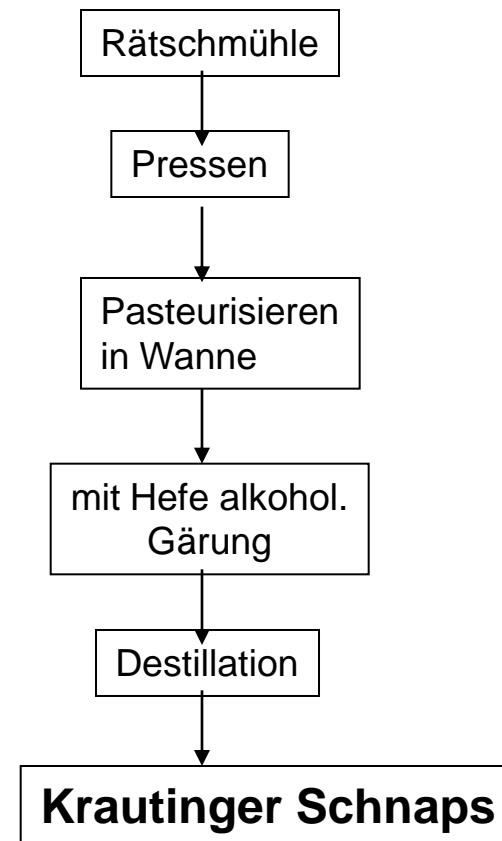


Wacholderbutter und Röstli



Mairübcheneintopf

Krautinger Schnaps



Nebenprodukte der Vergärung

- **Rübentrester (Schnitzel nach dem Abpressen) enthalten noch wertvolle Inhaltstoffe (Zucker und Eiweiss)**
- **Müssen auch sofort wieder unter Luftabschluss weiter vergoren werden!**
- **Eventuell auch mit Schlempe (Rückstand nach dem Brennen) möglich**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

