

Brot: Neue Produktionsmethoden und ihre Bedeutung für die Gesundheit

SGE-Fachtagung

11. August 2017



Michael Kleinert

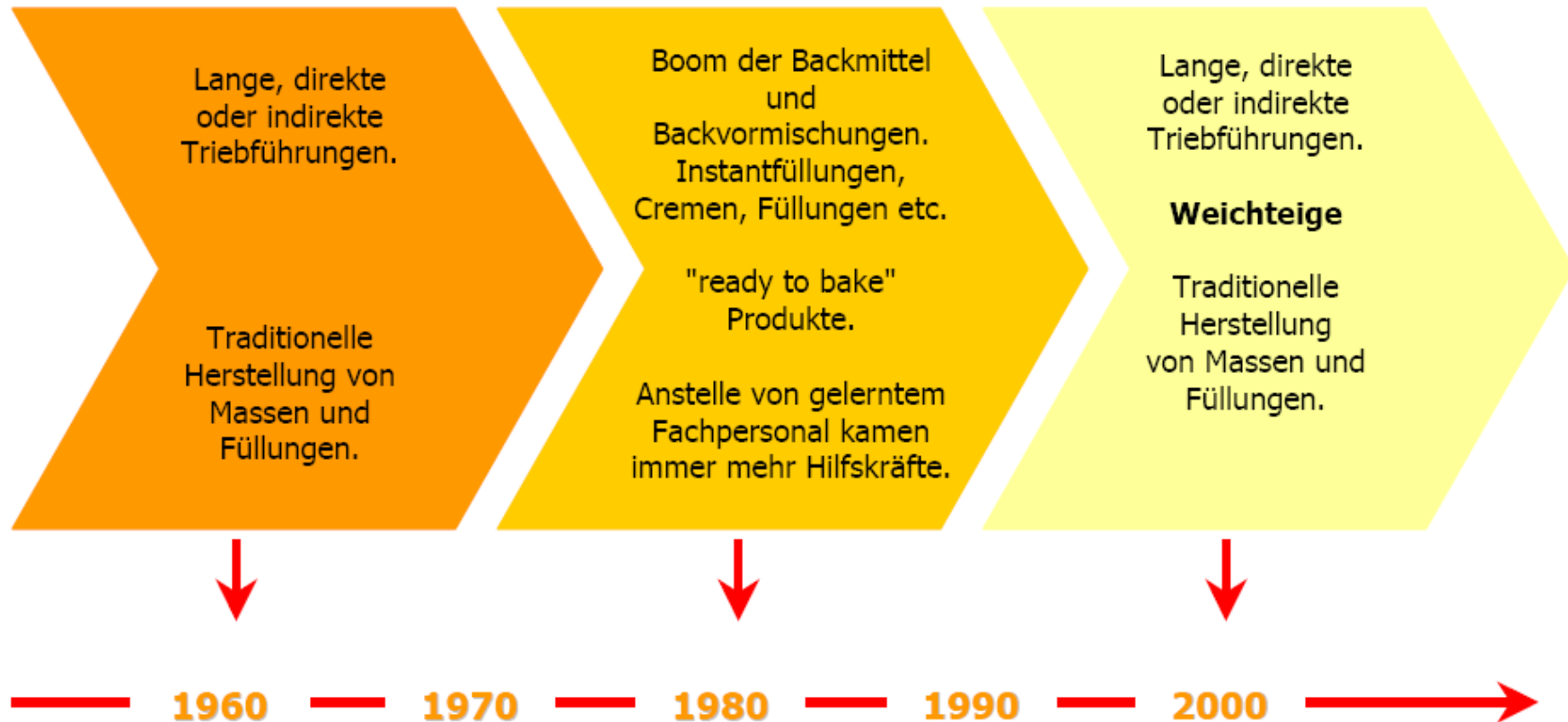
Prof. Dipl.-Ing und Bäckermeister

Leiter Institut für Lebensmittel- und Getränkeinnovation (ILGI)

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Wädenswil

Veränderung in der Backstube

Veränderungen in der Backstube



Quelle: Branchenspiegel SBKV 2006

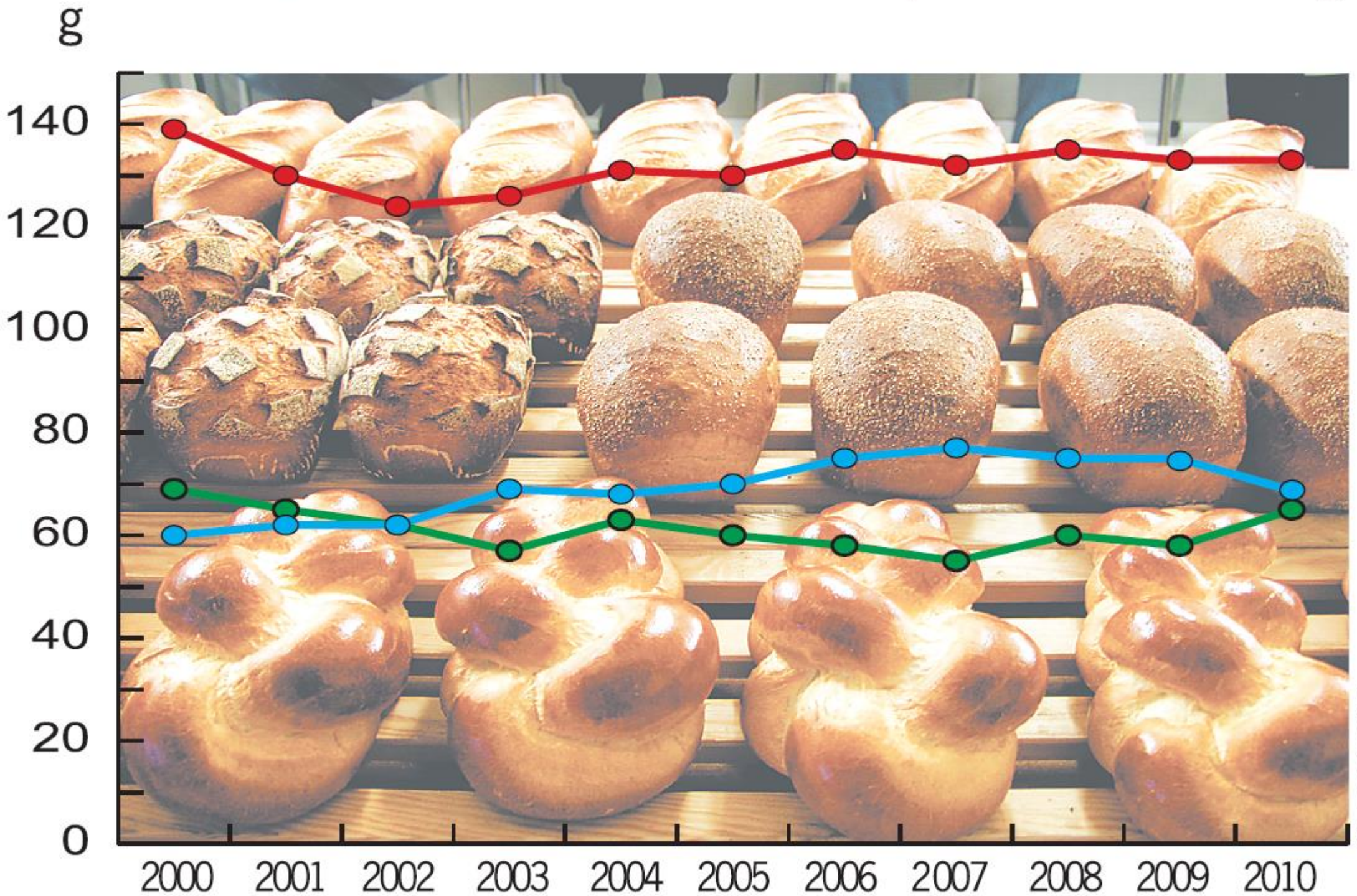
Brotkarte Schweiz



Momentan 300-400 verschiedene Brotsorten auf dem CH-Markt

Quelle: www.schweizerbrot.ch

Schweizer Brotkonsum 2000–2010 pro Person und Tag



Wunsch und Wirklichkeit

Brotland Schweiz Produktübersicht



VDB-Forum 4.5.2013, Weinheim

Brotland Schweiz

Produktübersicht Auswahl 2.9.2014



Brotland Schweiz Produktübersicht Auswahl 2.9.2014




glutenfrei  A-001-001
bez lepku/gluténmentes/bez glutena


laktosefrei 
bez laktózy/laktózmentes/bez laktózy

SPAR free from Kaisersemel
Glutenfreie Backware zum Fertigbacken
Zutaten: Maisstärke, Wasser, Mehl (Vollkornreis, Reis), Glukosesirup (aus Mais), Palmfett, Vollkornsauerteig (Wasser, Vollkornreismehl, Dextrose), Hühnervollei, Hefe, Verdickungsmittel: Guarkernmehl; Meersalz, Säuerungsmittel: Zitronensäure, Backtriebmittel: Natriumhydrogencarbonat
Laktosegehalt unter 0,01 g/ 100 g. Eine abwechslungsreiche, ausgewogene Ernährung, Bewegung und ein gesunder Lebensstil sind wichtig für die Gesundheit. Trocken und vor Wärme geschützt lagern. Mindestens haltbar bis: siehe Oberseite

SPAR free from Kaiser zemle

SPAR free from

glutenfrei  A-001-001
bez lepku/gluténmentes/bez glutena/brez glutena

laktosefrei 
bez laktózy/laktózmentes/bez laktoze/brez laktoze

Zubereitung: Backofen auf 200°C vorheizen (Ober-/Unterhitze). Kaisersemeln leicht anfeuchten, dann für ca. 8-10 Minuten auf der mittleren Schiene fertigbacken. Kaisersemeln aus dem Backrohr nehmen und ca. 3 Minuten unter einer Stoffserviette ziehen lassen.

Návod k přípravě: Troubu předehřejeme na 200°C (horní a dolní ohřev). Žemle mírně navlhčíme, a dopékáme po dobu asi 8-10 minut na středním roštu. Pečivo vyjmeme z trouby a necháme asi 3 minut odpočinout pod textilním ubrouskem.

Elkészítés: Melegítse elő a sütőt (hagyományos sütő) 200°C-ra. Nedvesítse meg a zsemléket, helyezze őket a sütő közepű rácsára és süsse kb. 8-10 percig. Vegye ki a zsemléket a sütőből, majd pihentesse kb. 3 percig textilszalvétában.

Priprema: Prethodno zagrijati pečnicu na 200°C. Pecivo malo navlažiti, zatim peći na postavljenoj rešetki srednje visine oko 8-10 minuta. Pečeno pecivo izvaditi iz pečnice i ostaviti oko 3 minute ispod kuhinjske krpe.

Priprava: Pečico segrejeemo na 200°C (gretje od zgoraj in spodaj). Pecivo rahlo navlažimo in na srednji rešetki pečemo približno 8-10 minut. Vzamemo jih iz pečice in približno 3 minute hladno zavite v prtček iz blaga platna.

SPAR free from Kaisersemeln enthält durchschnittlich/ Průměrné výživové hodnoty SPAR free from Kaiser zemle/ Tápértékadatok: A SPAR free from császárszemle átlagos tápértéke/ Hranjive vrijednosti: SPAR free from sadrži približno/ Informacija o hranilni vrednosti: SPAR free from Kajzerice v povprečju vsebuje	pro 100 g/ ve 100 g/ 100 grammonként/ u 100g/ na 100 g:	pro Kaisersemel (85 g)/ jeden kus (85 g)/ Darabon- ként (85 g)/ po komadu (85 g)/ na kos (85 g)
Energiewert/ Energetická hodnota/ Energiatartalom/ Energetska vrijednost/ Energijska vrednost	1109 kJ/ 263 kcal	943 kJ/ 224 kcal
Eiweiß/ Bilkoviny/ Fehérje/ Bjelančevine/ Beljakovine	2,9 g	2,5 g
Kohlenhydrate/ Sacharidy/ Szénhidrát/ Ugljikohidrati/ Ogljikovi hidrati	47,1 g	40 g
davon Zucker/ z toho cukry/ ebből cukor/ od toga šećer/ od teh sladkorji	6,9 g	5,9 g
davon Laktose/ z toho laktóza/ ebből laktóz/ od toga laktoza/ od teh laktoza	<0,01 g	< 0,01 g
davon Fructose (IC)/ z toho fruktóza/ ebből fruktóz/ od toga fruktoza/ od teh fruktoza	0,3 g	0,3 g
davon Sorbit (IC)/ z toho sorbitol/ ebből szorbit/ od toga sorbitol/ od teh sorbitol	< 0,1 g	< 0,1 g
Fett/ Tuky/ Zsír/ Masti/ Maščoba	6,5 g	5,5 g
davon gesättigte Fettsäuren/ z toho nasycené mastné kyseliny/ ebből telített zsírsavak/ od toga zasićene masne kiseline/ od te nasićene maščobne kisline	3 g	2,6 g
Ballaststoffe/ Vlákna/ Elelmi rost/ Vlakna/ Prehranske vlaknine	2,3 g	2 g
Natrium/ Natrium/ Natrium/ Natrij/ Natrij	0,6 g	0,51 g
Proteinheiten/ chlebová jednotka/ kenyéregység (1 kenyéregység = 12 g szénhidrát)/ BE jedinice/ Krušne enote	3,9 BE	3,3 BE

* Richtwerte der empf. Tageszufuhr/ Orientationswerte der empf. Tageszufuhr/ Irányértékek az ajánlott napi bevitelhez/ * Richtwerte der empf. Tageszufuhr/ Orientationswerte der empf. Tageszufuhr/ Irányértékek az ajánlott napi bevitelhez

GESUNDHEIT

Schlagzeilen | Wetter | DAX 12.711,06 | TV-Programm | Abo

Nachrichten > Gesundheit > Ernährung & Fitness > Ernährung > Gluten: Verzicht ist für Gesunde laut US-Langzeitstudie nicht empfehlenswert

US-Langzeitstudie

Glutenverzicht ist für Gesunde nicht empfehlenswert

Viele gesundheits- und figurbewusste Menschen verzichten auch ohne Darmbeschwerden auf Gluten. Eine Langzeitstudie in den USA zeigt, dass dies unnötig ist - und sogar Nachteile bringen kann.



Glutenfreies Brot im Bioladen

DPA

Unterschied Handwerk – Industrie in der Schweiz

Gesamtumsatz Brotland Schweiz

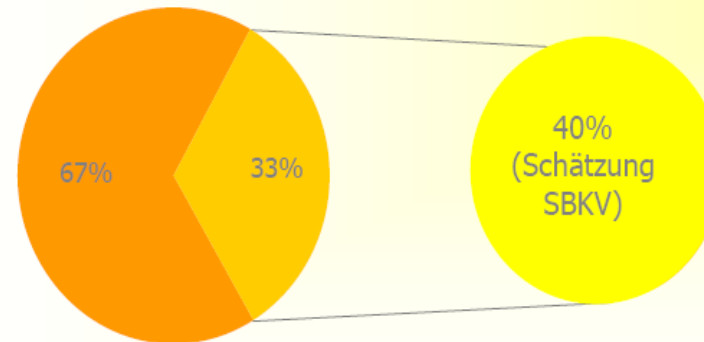
CHF 2.6 Mrd. (1.6 Mrd. Euro) aufgeteilt in 3

Sparten:

- Frischbackwaren CHF 2.00 Mrd.

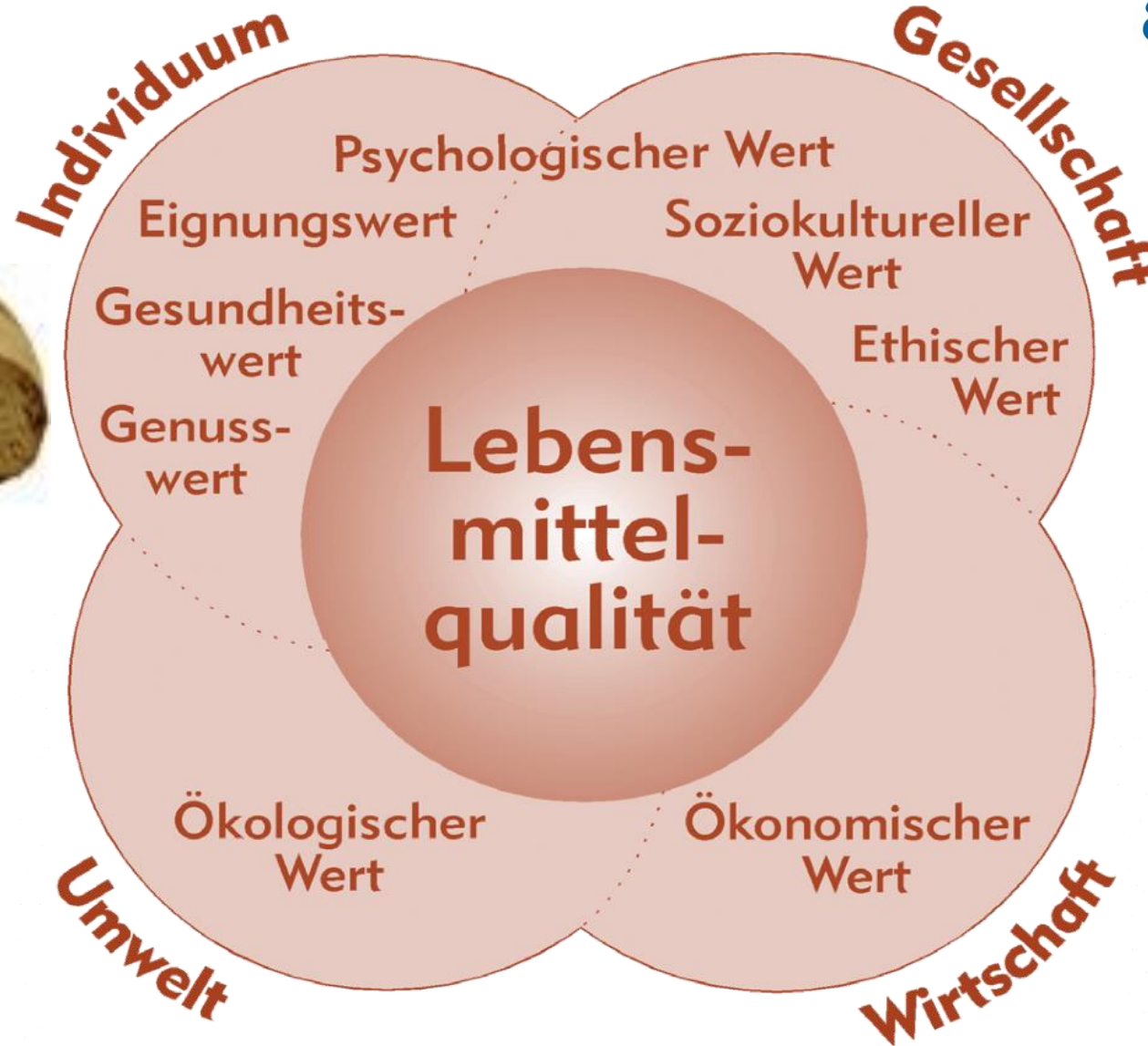
- **TK-Backwaren** CHF 0.55 Mrd.

- **Bio-Backwaren** CHF 0.15 Mrd.



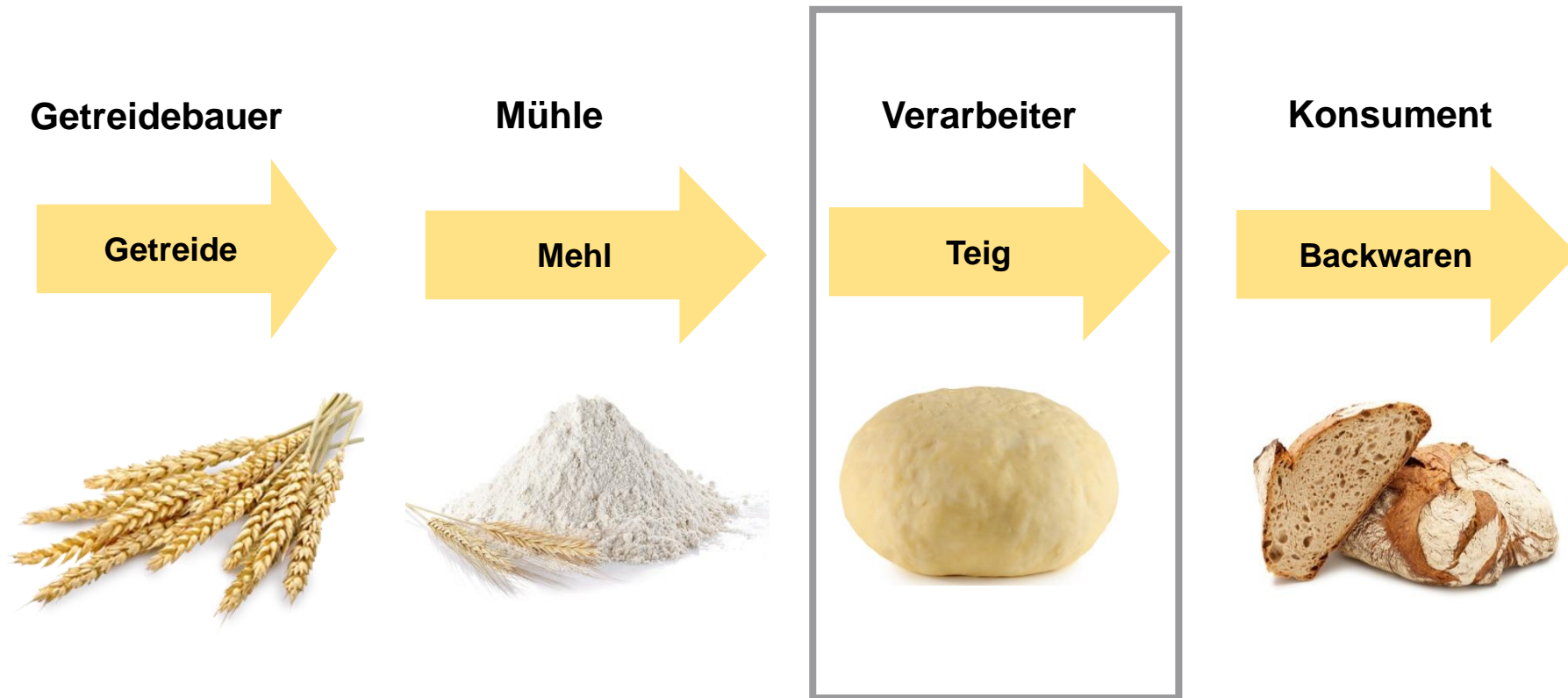
Quelle: SBKV

■ Übrige Anbieter ■ Gewerbliche Bäckerei-Konditoreien ■ Brot Marktanteil



Quelle: K. Koerber, T. Männle, C. Leitzmann: Vollwert-Ernährung, Haug Verlag, Stuttgart. 2004

Vom Korn zum Brot



Nährstoffe im Brot und Ernährung

Energie 32%

Magnesium 35%

Eisen 42%

Stärke 45%

Vitamin B1 28%

Eiweiss 39%

Vitamin B6 21%



Fett 5%

Nahrungsfasern 65%

Angaben in % einer täglichen Brotportion von 200g (gemischten Brotkorb)

Quelle: Lindhauer, M.G. (2007): Wellness-Brote- Ein Mehr an Brot?, Institut für Getreide-, Kartoffel- und Stärketechnologie, Forschungsreport 1/2007, Detmold

Wellness-Brote- Ein Mehr an Brot?

Der Anteil an Vollkornbrotten bzw. Brote aus höher ausgemahlene Mehlen ist rückläufig.

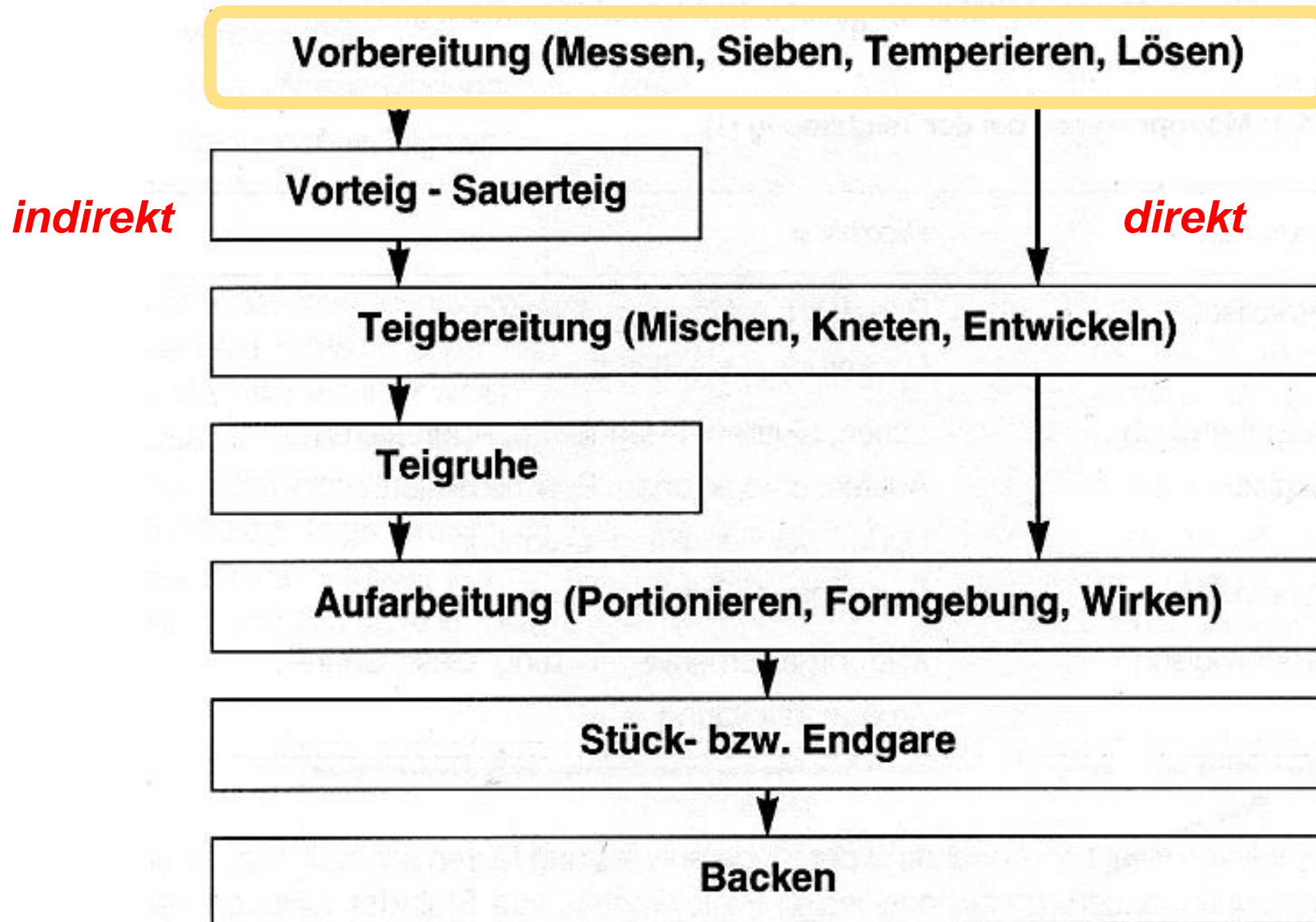
Der Trend hin zu Broten und Kleingebäcken aus hellen, nährstoffarmen Mehlen, die damit nicht den ernährungsphysiologischen Vorteil der Vollkornprodukte erfüllen, nimmt zu. Meistens kombiniert mit einseitiger Ernährungsweise.

Haben Brote mit funktionellen Zusätzen einen «Mehr-Wert»?





Tab. 1: Funktionelle Zusätze zu Wellness-Brotten

Gruppe	Funktioneller Inhaltsstoff	Gesundheitliche Zielfunktion
Mineralstoffe	Calcium	Knochenaufbau, Zahnaufbau
	Magnesium	Knochenaufbau, Zellfunktionen
	Eisen	Hämoglobinproduktion
	Zink	Stoffwechselfunktionen
	Selen	Leistungsfähigkeit der Abwehrzellen, Stoffwechselförderung, Antioxidans
	Fluor	Zahnaufbau
Ballaststoffe	Inuline (Polyfructane)	Präbiotikum
	Pentosane (Arabinoxylane)	Darmfunktion, Präbiotikum
	Lignane	Darmfunktion
	Beta-Glucan	Cholesterinsenkung, Herz-Kreislauf-Funktion
Vitamine	Vitamin C	Antioxidans
	Vitamin A	Haut, Schleimhaut, Sehorgang
	Vitamin E	Antioxidans
	Vitamin D	gesunde Knochen, Zähne
	B-Vitamine	diverse Stoffwechselfunktionen
	Folsäure	Herz-Kreislauf-System; Neuralrohr-Ausbildung
Fettsäuren	mehrfach ungesättigte Fettsäuren (z.B. Omega-3-Fettsäuren)	Vorbeugung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen
Pflanzenfarbstoffe	z.B. Flavonoide	Antioxidantien
	Luteine	Antioxidantien
	Anthocyane	Antioxidantien

Prozessstufen der Brotherstellung



Rohstoffe zur Weizenbrotherstellung

Rohstoff	Backtechnologische Eigenschaften
 Mehl	<ul style="list-style-type: none">❖ Teigbildung: Klebernetzwerkbildung, Wasserbindung❖ Gashaltevermögen durch Klebernetzwerk❖ Krumen und Krustenbildung: Stärkeverkleisterung
 Wasser	<ul style="list-style-type: none">❖ Lösungsmittel für Zucker, Salz und lösliche Proteine❖ Quellmittel für Stärke und unlösliche Proteine❖ Aktivierung von Hefe und Enzymen
 Hefe	<ul style="list-style-type: none">❖ Teiglockerung: Bildung von CO₂❖ Bildung von Aromavorläufer und Aromastoffen
 Salz	<ul style="list-style-type: none">❖ Verbesserung des Geschmacks❖ Regulation der Hefeaktivität, Enzymaktivität❖ Stabilisierung des Klebernetzwerkes❖ Erhöhung der Verkleisterungstemperatur der Stärke
 Backhilfsmittel (optional)	<ul style="list-style-type: none">❖ Stärkung bzw. Schwächung des Glutennetzwerkes❖ Erhöhung bzw. Senkung der Verkleisterungsfähigkeit❖ Aromabildung und Farbintensivierung und vieles mehr

FERTIG-BROT

ZU VIEL SALZ IM BROT

Industriell gebackenes Brot enthält zu viel Salz! Zu diesem Schluss kommt eine aktuelle Untersuchung der Verbraucherzentrale NRW von 274 Broten und Brötchen.



Salzen mit Mass

Zu viel Salz ist ungesund. Deshalb arbeitet die Migros kontinuierlich daran, den Salzgehalt in ihren Fertigprodukten zu reduzieren.

Zürcher Fachhochschule

Weniger Salz in Brot, Wurst und Pizza

Macht der Bund unser Essen fad?



Salzkonsum

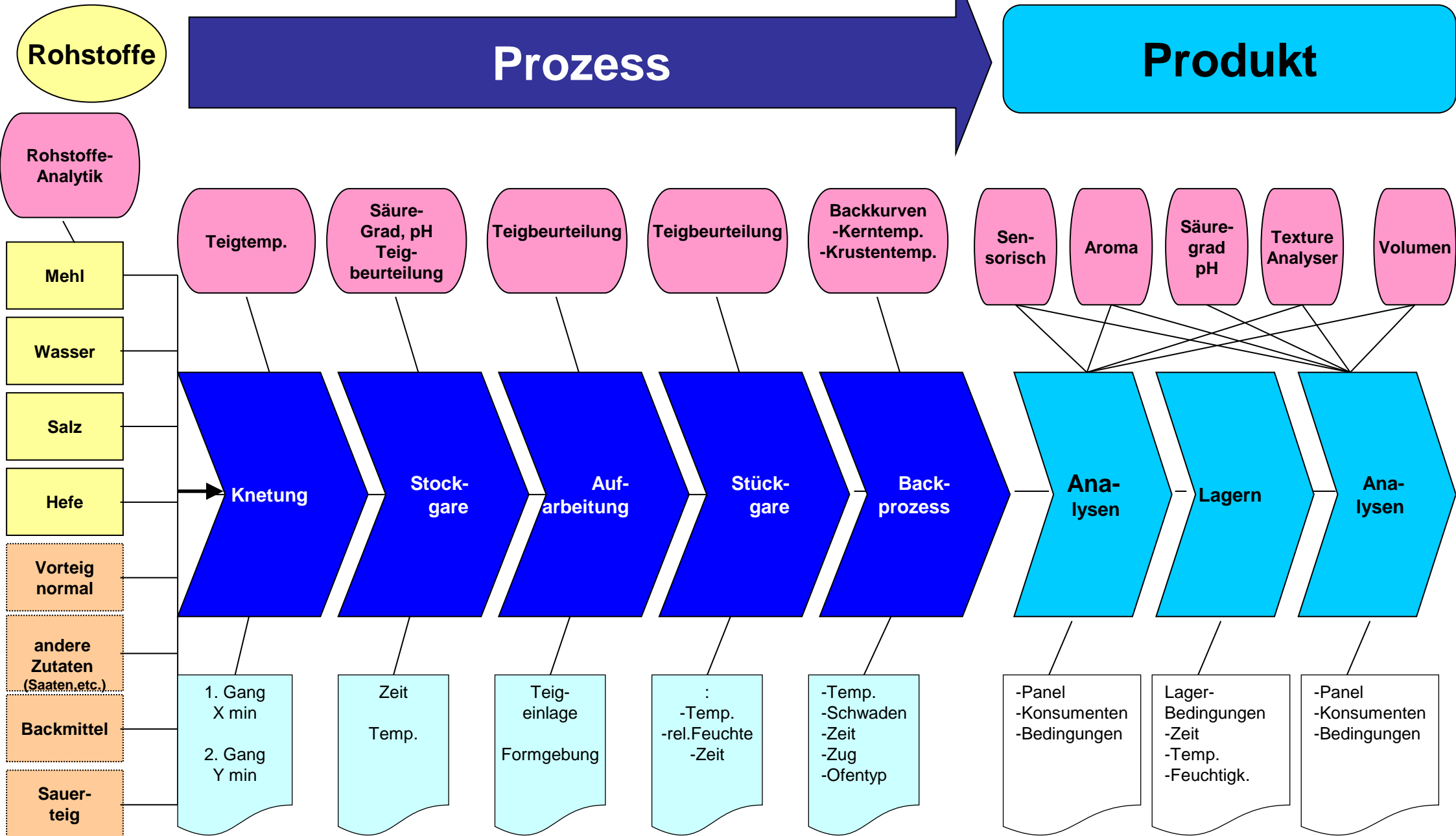
Wie viel darf es sein?

Gesundheit

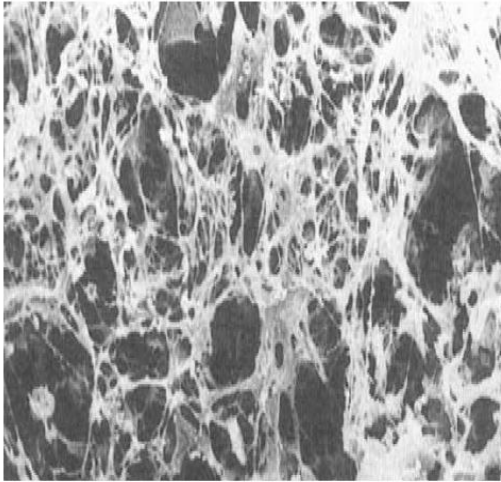
Salzgehalt in Schweizer Broten seit 2011 gesunken

Im Vergleich zu früher enthalten Schweizer Brote im Durchschnitt weniger Salz. Aus gesundheitlicher Sicht ist das erfreulich, denn ein zu hoher Salzkonsum kann Herz- und Kreislauferkrankungen begünstigen.

Herstellung direkt/indirekt



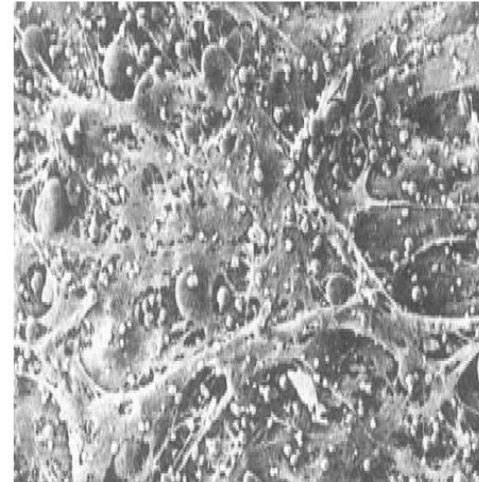
Teigentwicklung im Detail



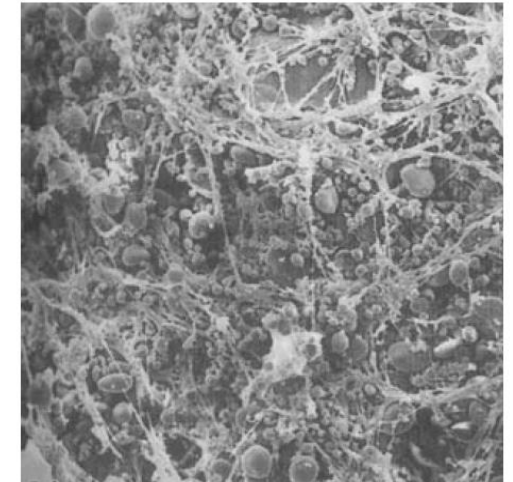
Unterknetet



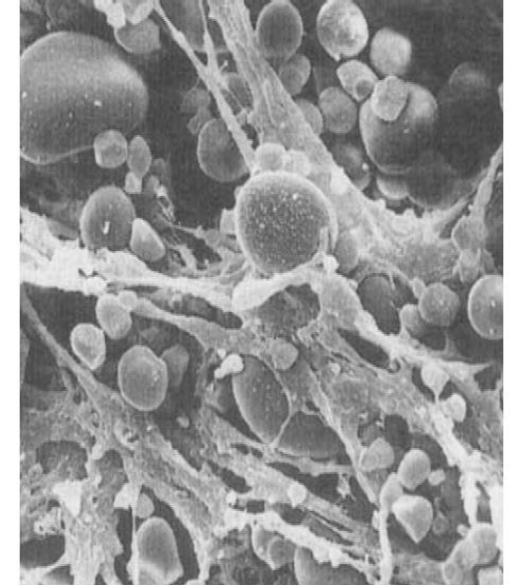
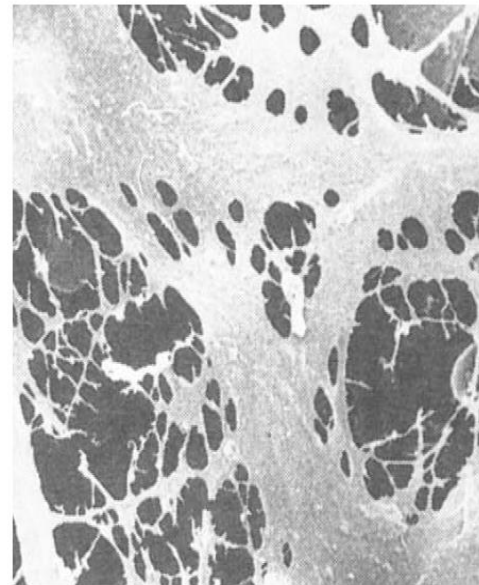
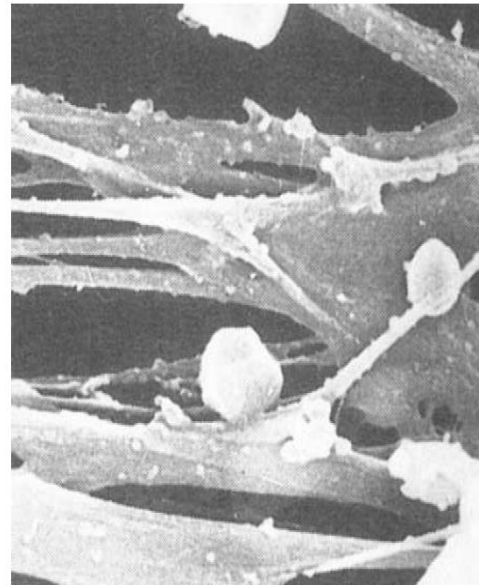
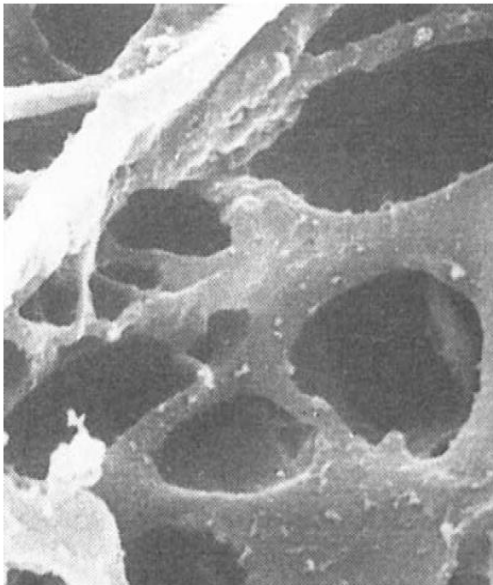
Optimal geknetet



Leicht überknetet



Stark überknetet



Stockgare

- ❖ Nach Abschluss des Knetvorgangs beginnt sich der Teig zu entspannen
- ❖ Während der Teigruhe quillt der Kleber nach: Teig wird trockener
- ❖ Backhefe vergärt Zucker zu CO_2
- ❖ Entweichen des CO_2 wird dadurch verhindert, dass das elastische Glutennetzwerk das CO_2 hält → Teiglockerung

Teig-Ruhe: nicht Ruhe, sondern Aktion





Liken Sie uns auf **facebook** und erhalten Sie aktuelle News direkt auf Ihrem Facebook-Account

scineXX **f** Gefällt mir **Teilen** 16.410

Home Geowissen Biowissen Medizin Energie Technik Kosmos Schlagzeilen Dossiers BusinessNews Videos

Earthview TV-Tipps Fotos Lernwelten Jobs Newsletter Shop

"Slow Baking" gegen Reizdarm

Längere Teig-Gehzeit baut schwer verdauliche Zucker im Brot ab und beugt Blähungen vor

Brotgenuss ohne Blähungen – für viele Reizdarm-Patienten ist das ein Wunschtraum. Doch jetzt haben Forscher herausgefunden, wie Brot für Betroffenen verträglicher wird: Entscheidend dafür ist nicht, aus welchen Getreide ein Brot gebacken wird, sondern wie. Denn wenn der Teig nach traditioneller Methode lange ruht, werden die meisten unverdaulichen FODMAP-Zucker abgebaut – auch beim normalen Weizen.



Traditionell gebackenes Brot bekommt vielen Reizdarm-Patienten besser - entscheidend dafür ist jedoch nicht das Getreide.

© Anna Liebidieva/thinkstock

In den Schlagzeilen



Erdzwillinge

Diaschauen zum Thema



Darmflora

Ernährungs-Mythen

Heilfasten

Paläo-Diät

Lebensmittel im Zwielicht

Dossiers zum Thema



Darmflora - die Macht der Mikroben - Wie uns unsere bakteriellen Mitbewohner manipulieren



Ernährungs-Mythen - Essens-Irrtümer im Faktencheck

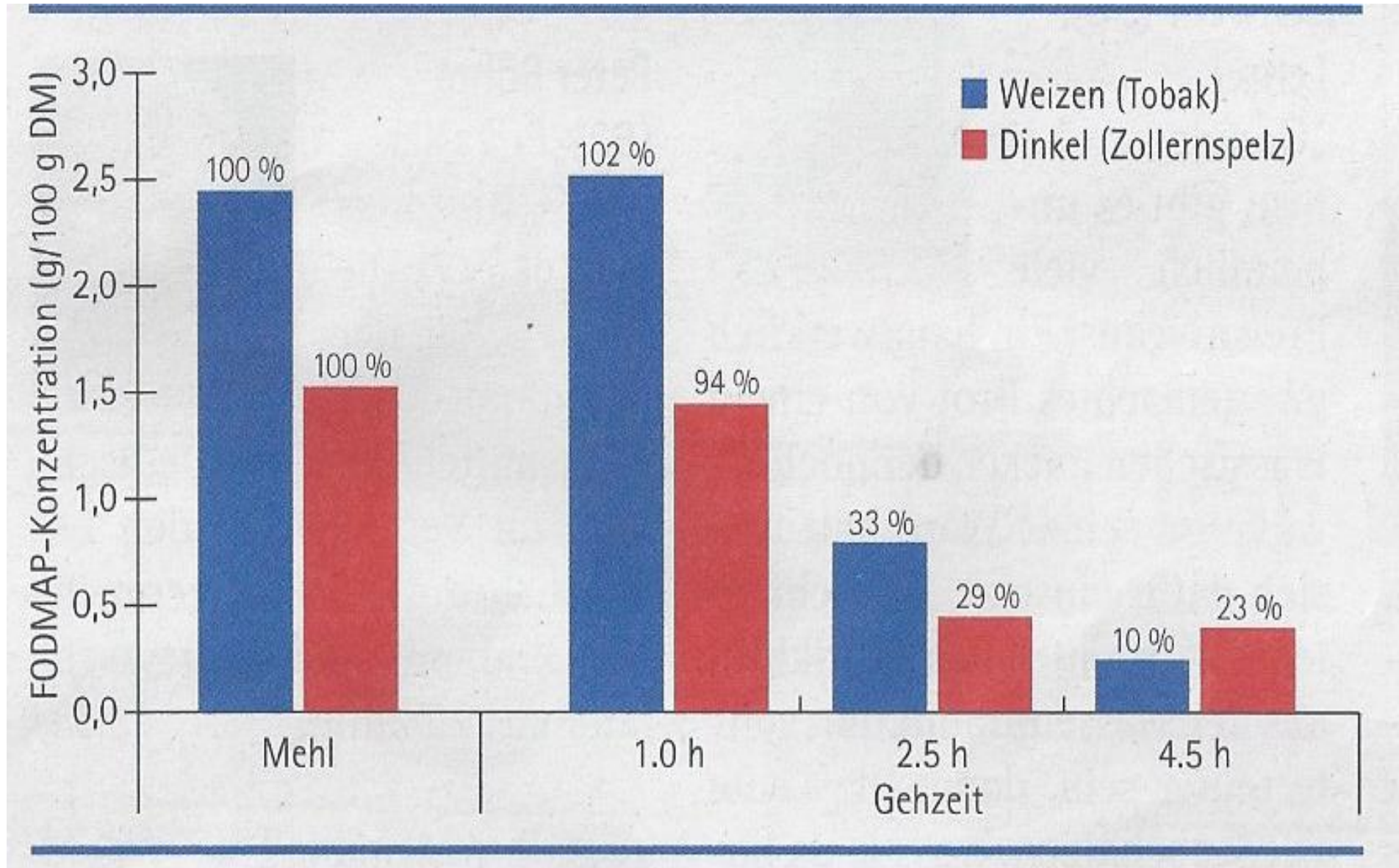
Was sind FODMAPs?

Das Akronym FODMAP kommt aus dem Englischen und ist eine Abkürzung für fermentierbare Oligo-, Di- und Monosaccharide sowie Polyole (engl. fermentable oligo-, di- and monosacharides and polyols).

F	fermentierbare
O	Oligosaccharide
D	Disaccharide
M	Monosaccharide
A	und (engl. and)
P	Polyole

Der Begriff FODMAP beschreibt also eine Gruppe von kurzkettigen Kohlenhydraten und sogenannten Zuckeralkoholen, die fermentierbar sind oder anders gesagt, die vergärbare sind. In diesem Zusammenhang heißt Gärung, dass Nahrungsbestandteile mithilfe von Enzymen zersetzt werden, die in diesem Fall von Bakterien stammen. All die unter dem Begriff FODMAP

Fodmaps - abbau



Wiederentdeckung der «Langsamkeit»

BECK A BECK

JEDEN TAG ETWAS BESONDERES

PRODUKTE

ONLINE-SHOP

UNTERNEHMEN

FILIALEN

AKTUELLES

KONTAKT

Besonders bekömmlich

BESONDERS
längere
Teigruhe-
zeit*
BEKÖMMLICH

*Bestätigt durch eine Studie der Universität Hohenheim über das Reizdarm-Syndrom im „Journal of Functional Foods“ 25 (2016).

Online-Shop

The advertisement features a central photograph of a baker in a black shirt and glasses, focused on shaping dough in a wooden tray. To the right, a circular seal contains the text 'BESONDERS längere Teigruhezeit* BEKÖMMLICH'. Below the seal, a quote from a study at the University of Hohenheim is provided. On the far right, a separate image shows a variety of breads, including a large round loaf and several smaller rolls, with the text 'Online-Shop' above them.

Quelle abgerufen am 31.1.2017

**Back-Marathon: 80 neue und alte Weizensorten
... Suche nach authentischem Geschmack!**

Brotaroma in Kruste und Krume

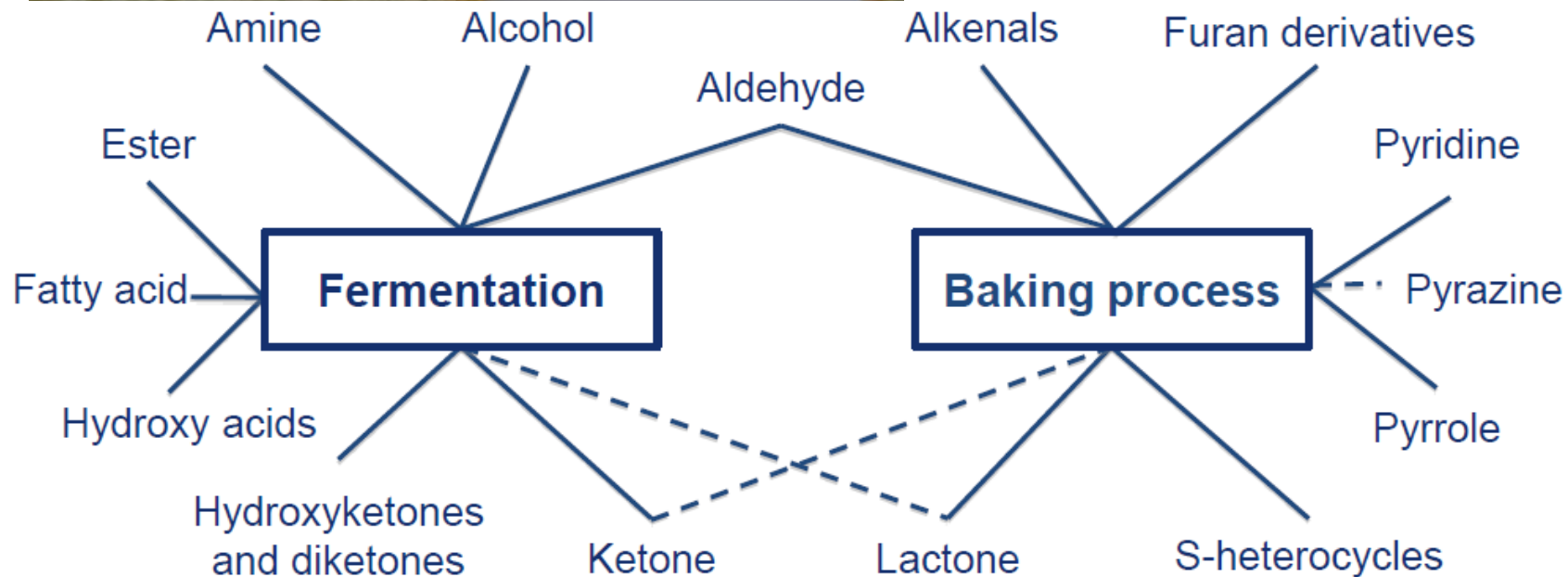


Das Aroma eines Brotes entsteht in zwei Phasen.

Aromavorstufen sind schon in den Rohstoffen enthalten

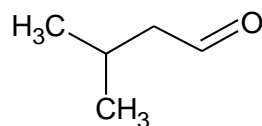
Phase 1: Teigbereitung und -führung

Phase 2: Backprozess

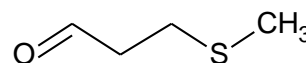


Brot – bedeutende Aromastoffe

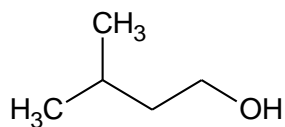
Isovaleraldehyde
1'000-3'000µg/kg
OT_{H2O} 0.2µg/l



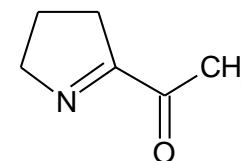
Methional
50-500µg/kg
OT_{H2O} 0.2µg/l



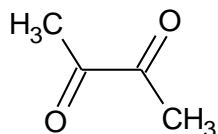
3-Methylbutanol
10'000-20'000µg/kg
OT_{H2O} 1'000µg/l



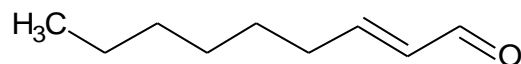
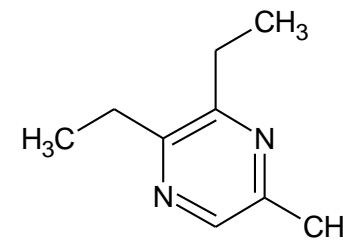
2-Acetyl-1-pyrroline
Crumb 1µg/kg
Crust 100µg/kg
OT_{H2O} 0.1µg/l



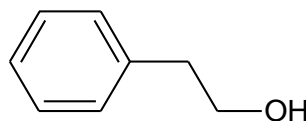
Diacetyl
300-1'000µg/kg
OT_{H2O} 2-3µg/l



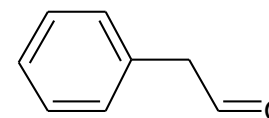
2,3-Diethyl-5-methylpyrazine
1-10µg/kg
OT_{H2O} 0.09µg/l



(E)-2-Nonenal
40-100µg/kg
OT_{H2O} 0.08µg/l



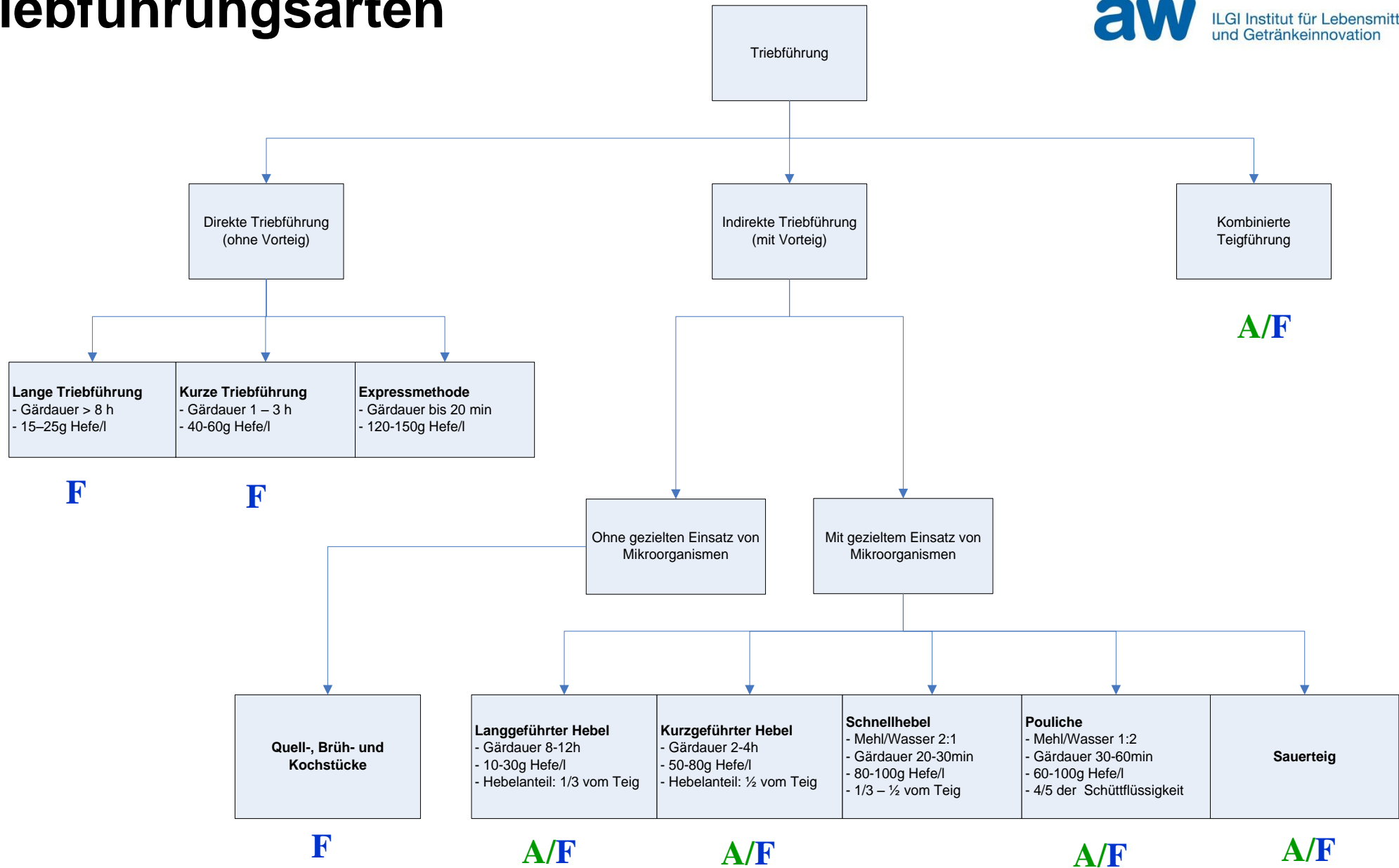
2-Phenylethanol
1'000-12'000µg/kg
OT_{H2O} 1'000µg/l



Phenylacetaldehyde
100-200µg/kg
OT_{H2O} 4µg/l



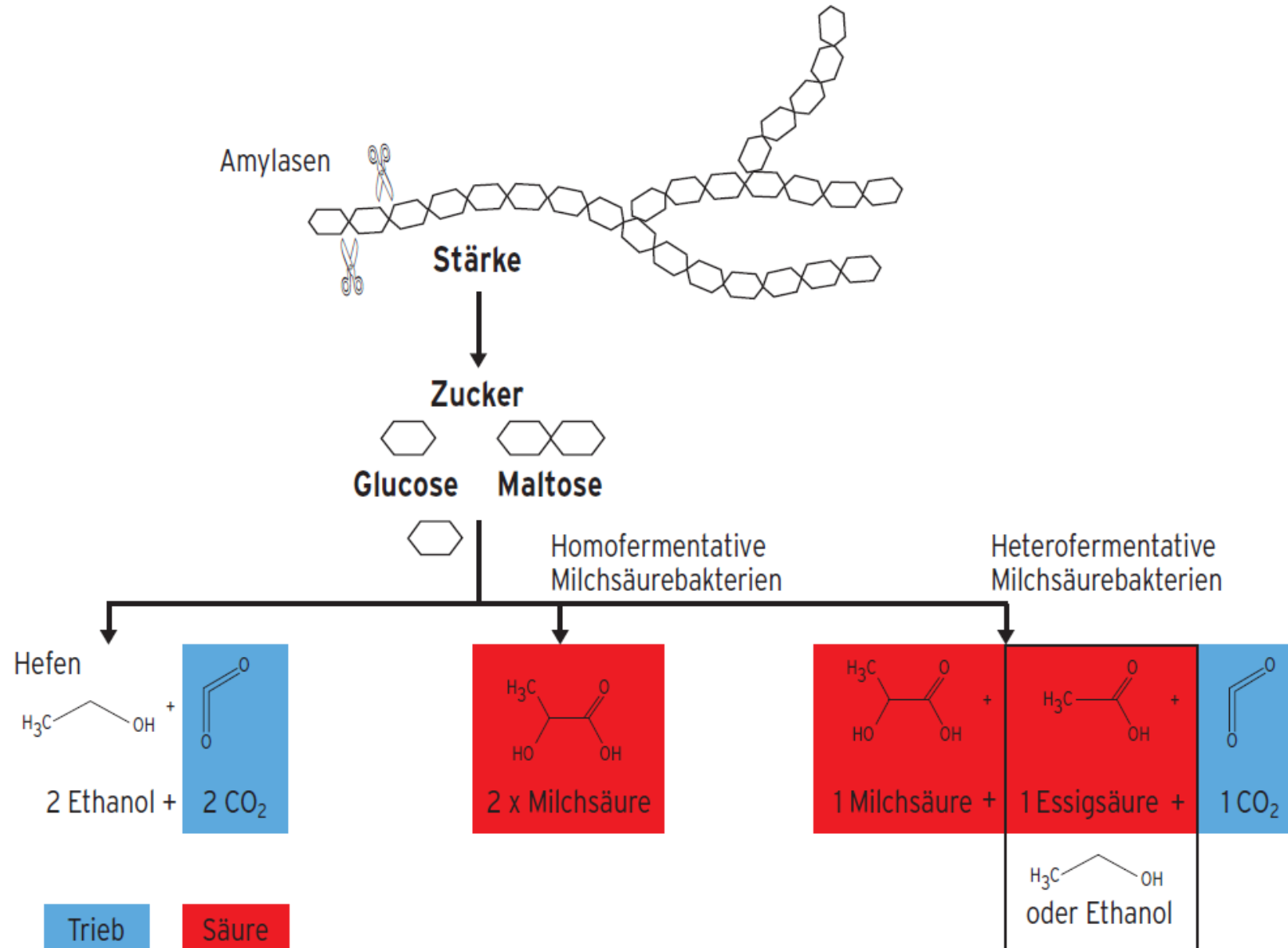
Triebführungsarten



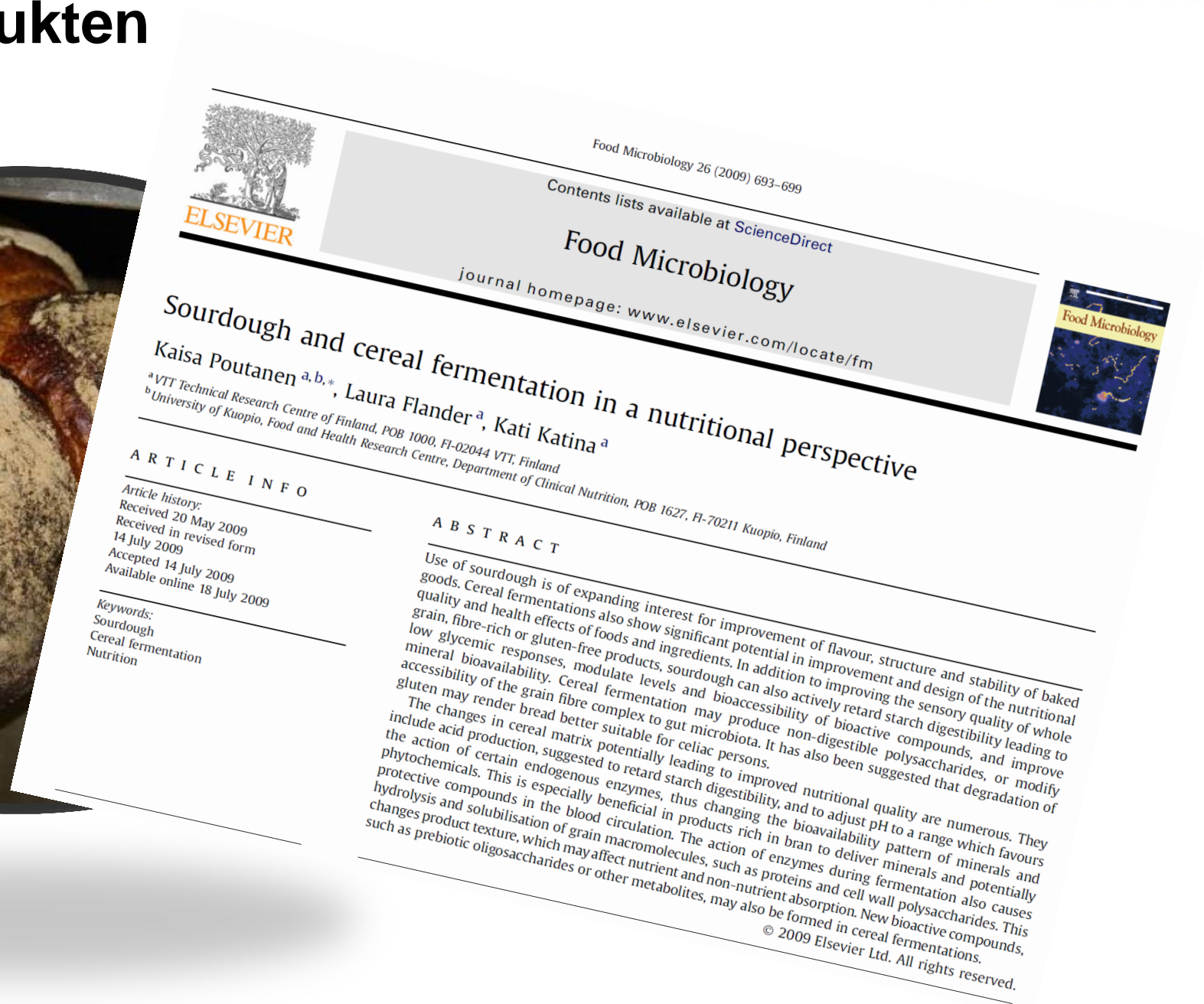
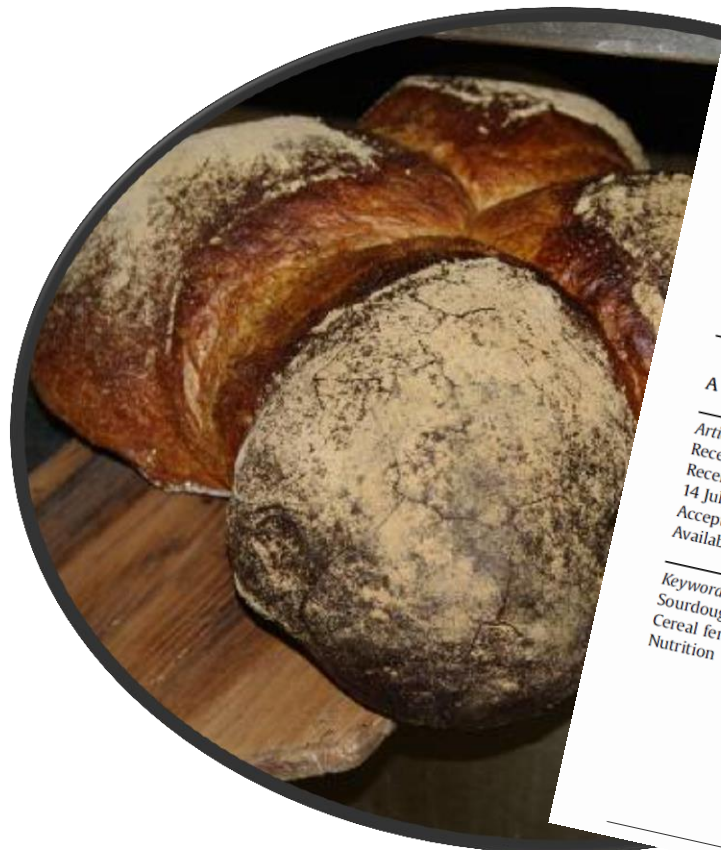
A: Einfluss auf Aromapotential

F: Einfluss auf Frischhaltung durch Quellung

Biochemische Vorgänge Vor- und Sauerteig



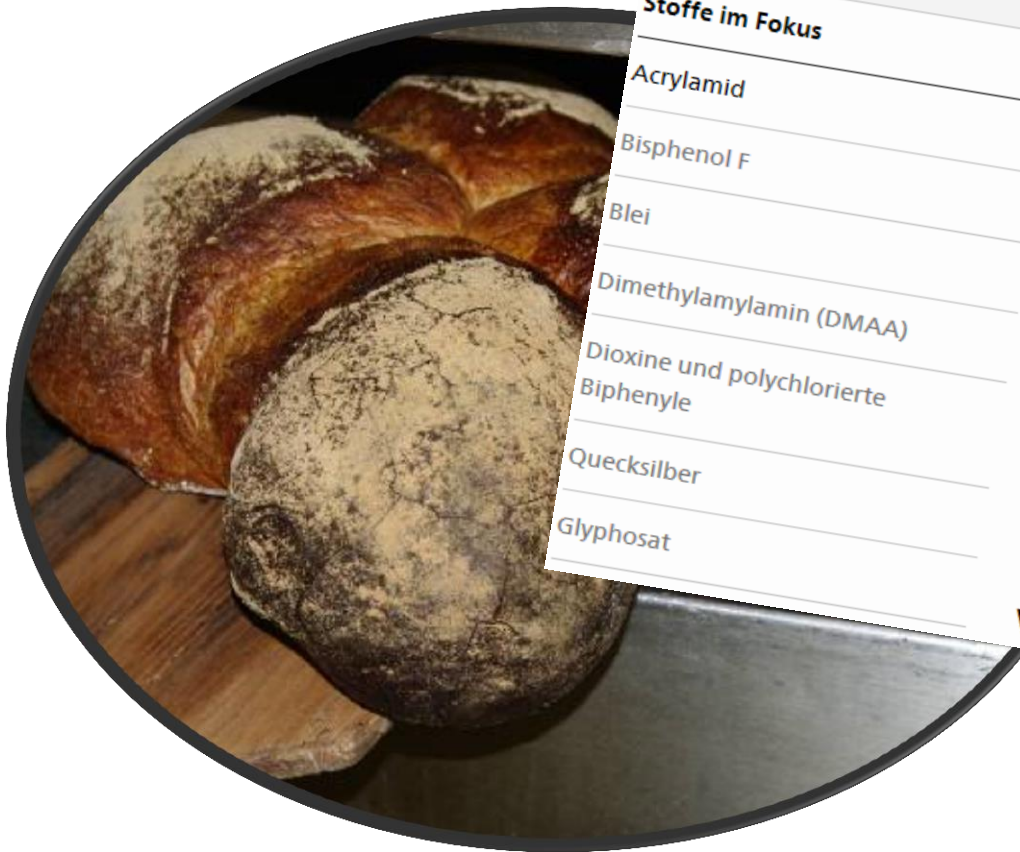
Sauerteig und Fermentation von Getreideprodukten



Sauerteig und Fermentation von Getreideprodukten

- ❖ Einsatz von Sauerteig wird begrenzt von den soziokulturellen Ernährungsgewohnheiten
- ❖ Kann zur Verzögerung der Stärke-Verdauung beitragen
- ❖ Verbessert die Bioverfügbarkeit der Mineralien (Phytase-Aktivität)
- ❖ Fermentation kann nicht verdauliche Polysaccharide produzieren
- ❖ Fermentation kann Verfügbarkeit von Getreidenahrungsfasern für Darmflora verbessern
- ❖ Abbau von Gluten kann zu «verbesserter Verträglichkeit» führen

Backprozess



Der Bundesrat > EDI > BLV

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit
und Veterinärwesen

Kontakt

Lebensmittel und Ernährung
Gebrauchs- und Bedarfsartikel
Tiere
Import und Export
Das BLV

Startseite > Lebensmittel und Ernährung > Lebensmittelsicherheit > Stoffe im Fokus > Acrylamid


< Lebensmittelsicherheit

Stoffe im Fokus

- Acrylamid
- Bisphenol F
- Blei
- Dimethylamylamin (DMAA)
- Dioxine und polychlorierte Biphenyle
- Quecksilber
- Glyphosat

Acrylamid

Die chemische Substanz Acrylamid entsteht beim Erhitzen von kohlehydratreichen Lebensmitteln wie z.B. Kartoffeln. Die Substanz gilt für den Menschen als wahrscheinlich krebserregend.



Acrylamid ist eine chemische Verbindung, die vor allem beim Frittieren, Backen, Rösten und Braten von stärkehaltigen Lebensmitteln entsteht. Gebildet wird sie durch die Bräunung der natürlichen Inhaltsstoffe der Ausgangsprodukte. Mit leicht umsetzbaren Tipps (siehe unten „[Empfehlungen des BLV](#)“) lässt sich die Aufnahme zu Hause reduzieren. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf dem Grundsatz „Vergolden statt Verkohlen“.

Vorkommen und Risiken



Nährwerte Nährstoffgehalt von Brot

Der Energiegehalt von Brot liegt bei 1000 Kilojoule beziehungsweise 240 Kilokalorien pro 100 Gramm.

Energie

Der durchschnittliche Brotkonsum der Schweizer Bevölkerung von 135 Gramm pro Person und Tag entspricht ungefähr 10 Prozent der täglichen Energieaufnahme. Vollkornbrote haben einen etwa 15 Prozent niedrigeren Energiegehalt als Weiss- oder Halbweissbrote.

Nährstoffgehalt von Brot

	Brot aus Vollkornmehl	Weissmehl
Nährstoffe in g/100g		
Wasser	42,5	37,4
Kohlenhydrate	38,5	48,5
Eiweiss	7,0	8,7
Fett	1,3	0,9
Nahrungsfasern	6,9	2,4

	Brot aus Vollkornmehl	Weissmehl
Energiewerte/100g		
kJ	849	1006
kcal	200	237

Drucken

Teilen

PUBLIKATIONEN

- PDF, 323 KB
Der Nährwert von Brot und Getreide
- PDF, 1 MB
Brot in der gesunden Ernährung

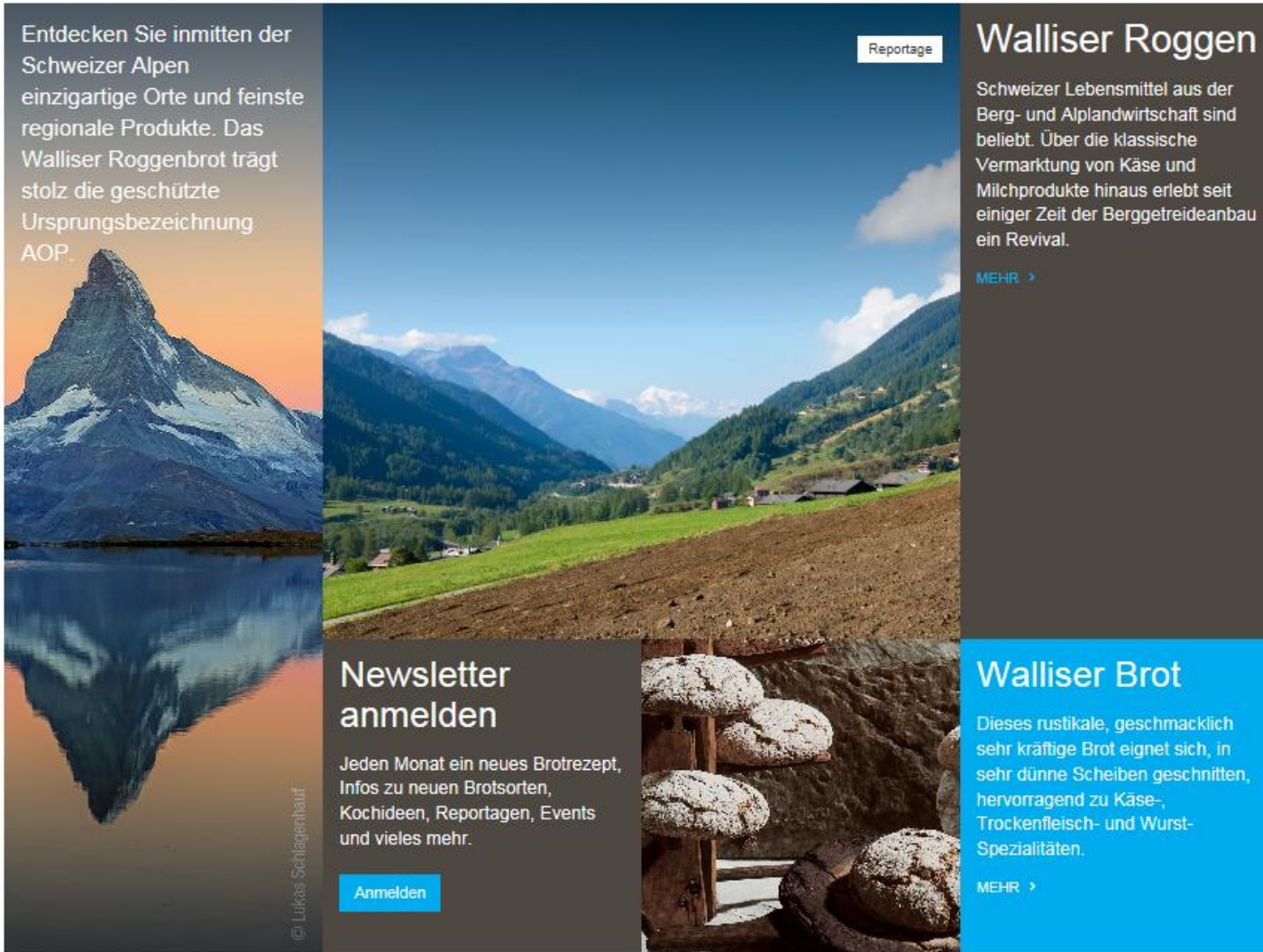
Bauch und Darm

herrschen über den Verstand...

Mit Genuss zum Erfolg!

Mehr genussvolle (Vollkorn-Brotmomente)!

Brotmoment ▾ Wallis



Entdecken Sie inmitten der Schweizer Alpen einzigartige Orte und feinste regionale Produkte. Das Walliser Roggenbrot trägt stolz die geschützte Ursprungsbezeichnung AOP.

Reportage

Walliser Roggen

Schweizer Lebensmittel aus der Berg- und Alplandwirtschaft sind beliebt. Über die klassische Vermarktung von Käse und Milchprodukte hinaus erlebt seit einiger Zeit der Berggetreideanbau ein Revival.

[MEHR >](#)

Newsletter anmelden

Jeden Monat ein neues Brotrezept, Infos zu neuen Brotsorten, Kochideen, Reportagen, Events und vieles mehr.

[Anmelden](#)

Walliser Brot

Dieses rustikale, geschmacklich sehr kräftige Brot eignet sich, in sehr dünne Scheiben geschnitten, hervorragend zu Käse-, Trockenfleisch- und Wurst-Spezialitäten.

[MEHR >](#)

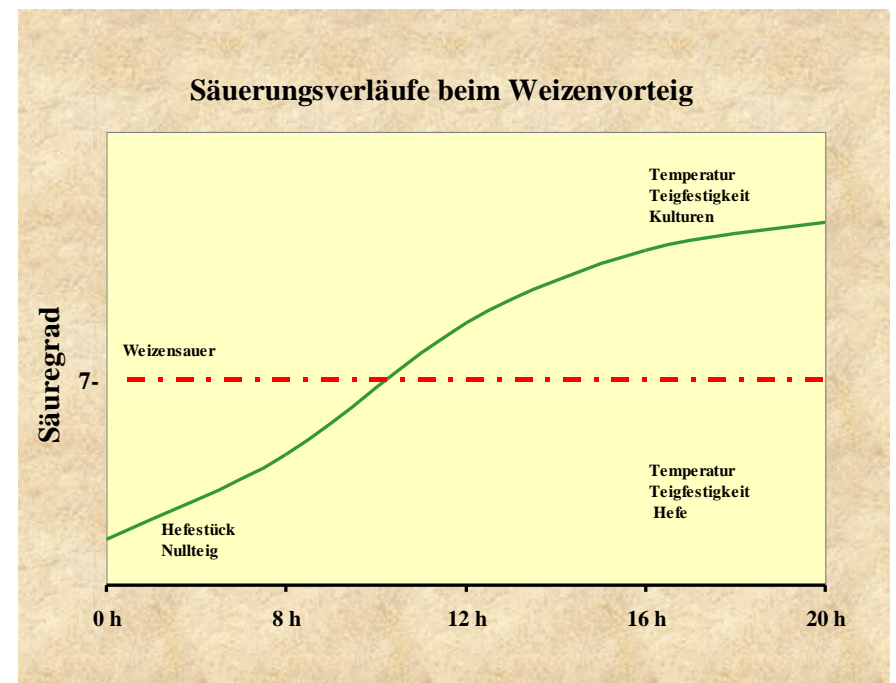
VIELEN DANK
FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

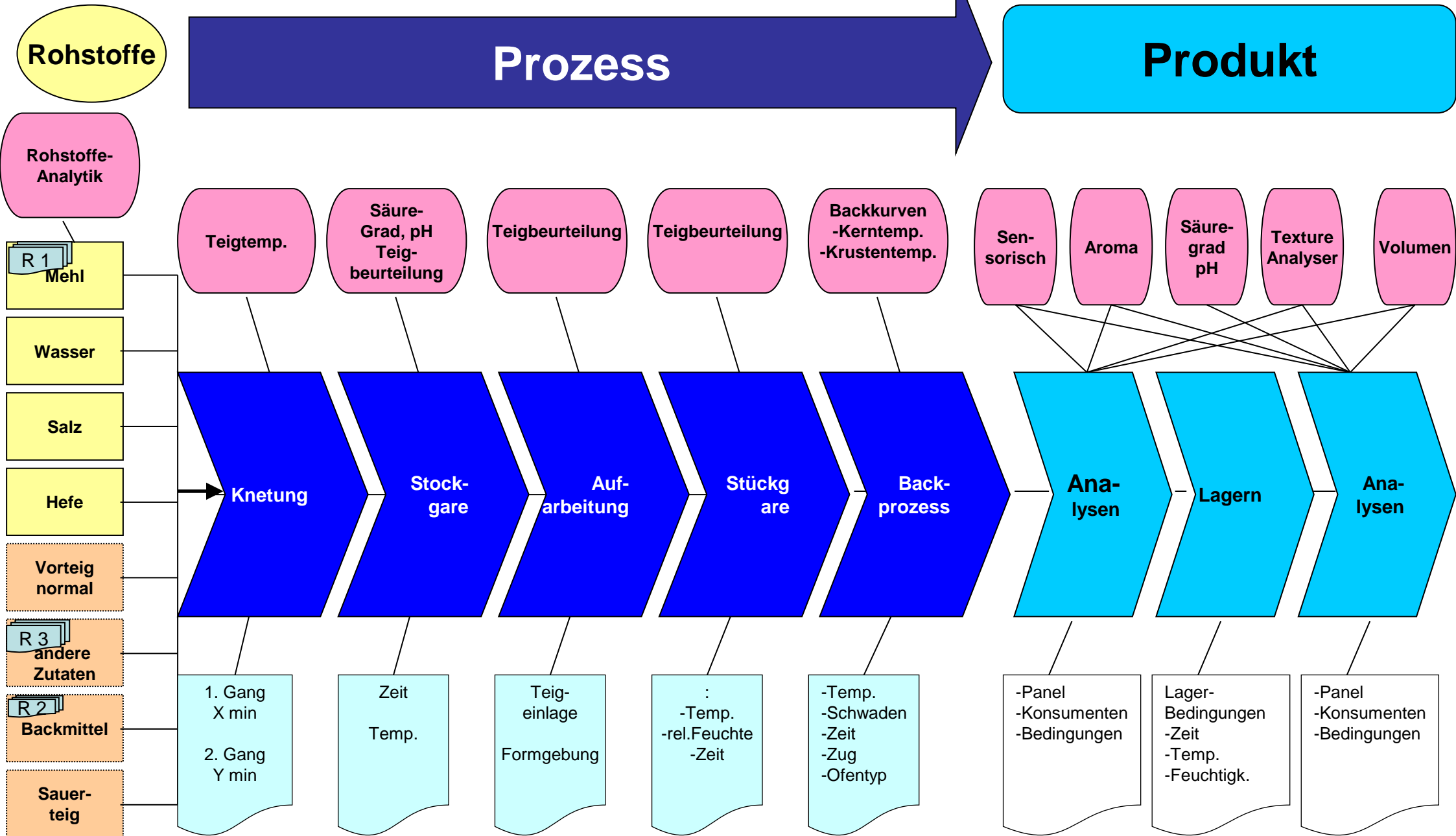


Definition Vorteig

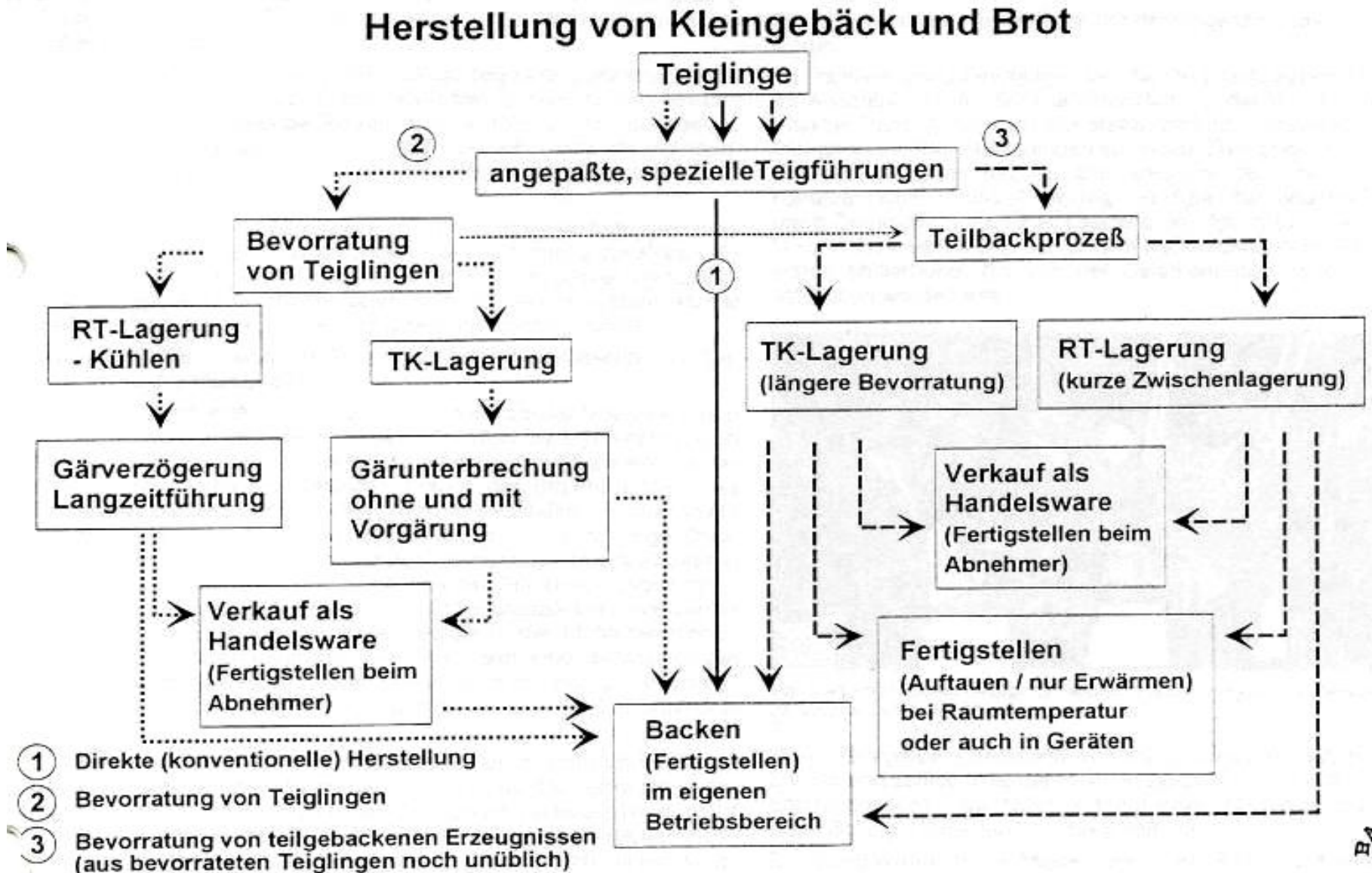
- ❖ Ein Vorteig (Hebel) oder auch indirekte Triebführung genannt, ist ein weicher Teig d.h. mit hohem Wasseranteil (TA zwischen 160-190), der über mehrere Stunden mit einer geringen Hefemenge (0.5-2% / 100g Mehl) geführt wird um, vor allem durch enzymatische Prozesse, die Frischhaltung des Gebäcks zu verbessern.
- ❖ Im Gegensatz zu Sauerteigen (der auch als Vorteig dient), tritt bei Vorteigen keine Versäuerung des Teiges ein, da die zeitliche Komponente zum Heranreifen eines Spontansauers nicht gegeben ist.
- ❖ Vorteige werden ohne Salz oder andere Zutaten, nur aus Mehl, Wasser und Hefe gemischt. Vor allem bei Weizenbrot, z.B. Baguette, Ciabatta oder diversen schweizer Brotsorten findet die Vorteigführung heute noch Verwendung.
- ❖ Traditionell: Vorteige zur Hefevermehrung



Herstellung direkt



Backwarenherstellung



Teigführungsarten



Zeitraumen, von der Teigaufarbeitung bis zum Abbacken

60 – 90 Minuten

bis 4 Stunden

bis 8 Stunden

bis 20 Stunden

bis 36 Stunden



bis 24 Stunden

bis 3 Tage

mehrere Monate

mehrere Monate

mehrere Monate



Quelle: K. Koerber, T. Männle, C. Leitzmann: Vollwert-Ernährung, Haug Verlag, Stuttgart. 2004

Boomende Fettbombe

Eiweissbrot ist ein Renner – den Low-Carb-Diäten sei Dank. Doch die Hoffnung, damit abzunehmen, ist ein Mythos



Marketingertolg
Eiweissbrot: Enthält
wenig Kohlehydrate,
viel Eiweiss und noch
mehr Fett

Wie man gutes Brot erschmeckt

Die Zürcher Hochschule für
angewandte Wissenschaften
in Wädenswil bietet einen
Brot-Sensorik-Kurs für Profis
und interessierte Laien an.
Auch Backbücher helfen weiter.

Brot spricht. Wer zum ersten Mal
ein Restaurant besucht und nicht
weiss, was ihn kulinarisch er-
wartet, muss nur den Inhalt des
Brotkörbchens befragen. Ist das
Dargebotene gut und frisch, wer-
den es auch die nachfolgenden
Speisen sein. Und umgekehrt:
liebloses Brot, lieblose Küche.

Kurs: Wie aber erschmeckt man
gutes Brot, was muss man wis-
sen, um sich nicht täuschen zu
lassen? Das Institut für Lebens-
mittel- und Getränkeinnovation
(Ilgi) an der Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften
(ZHAW) in Wädenswil bietet einen
Kurs, in dem Fachleute wie Laien
sensorisch geschult werden und
lernen, Brot auf professionelle
Weise zu degustieren (Informa-
tionen und Anmeldung über
www.ilgi.zhaw.ch/weiterbildung).

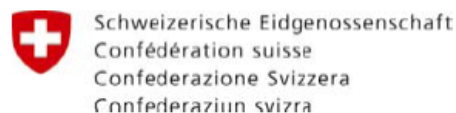
Bücher: Ein günstigerer Weg,
um die Spreu vom Weizen unter-
scheiden zu lernen, ist, Brot
selber zu backen. Zwei empfeh-
lenswerte Bücher haben wir

FOTO: OLIVER BARTENSCHLAGE & CARLA KIEFER/STUDIO KIBA

2. Brotland Schweiz



Brotkonsum in der Schweiz



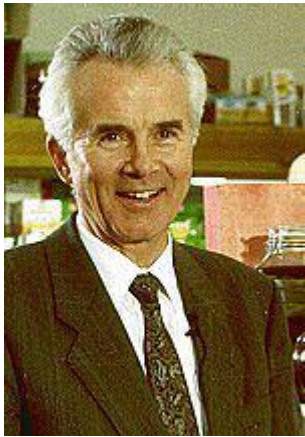
Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD

Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Fachbereich Marktbobachtung

Berechnung Brot- und Backwarenkonsum pro Person/Tag: 2007 - 2009 (produktionsbezogen)							
		2007	in t	2008	in t	2009	in t
a) Mehlausstoss 1]			375'209.3		378'633.5		378'533.8
Mehl aus Selbstversorgung (+) 2]			8'000.0		8'000.0		8'000.0
Ausfuhrüberschuss (-) 3]			42'082.9		39'342.8		41'258.7
Total Mehlverbrauch			341'126.4		347'290.7		345'275.1
b) Wohnbevölkerung 4]			7.591 Mio.		7.700 Mio.		7.783 Mio.
c) Mehlverbrauch pro Person/Jahr in kg:			44.9		45.1		44.4 100 %
abzüglich:							
Konditoreiwaren (15 %) 5]		7.4		7.4		7.3	
Dauerbackwaren netto 6]		4.2		4.2		4.1	
Suppenfabrikation 7]		0.2		0.2		0.2	
Kindernährmittelfabrikation 8]		0.1		0.1		0.1	
Detailhandelsverkäufe 9]		4.5	16.3	3.7	15.5	3.6	15.3 34 %
d) Nettomehlverbrauch für Brot- und Backwaren 10]			29.6		29.6		29.1 66 %
e) Brot- und Backwarenkonsum pro Person/Tag 11]			131 g		135 g		133 g
f) Brot- und Backwarenkonsum, inklusive brotähnliche Gebäcke (h), pro Person/Tag			132 g		137 g		135 g
g) Brot- und Backwarenkonsum, inklusive brotähnliche Gebäcke (h), pro Person/Jahr			48.3 kg		49.9 kg		49.1 kg

Quelle: BLW, Marktbericht Getreide: Brotkonsumstatistik April 2010, www.blw.admin.ch

3. Lebensmittelqualität



Quelle: K. Koerber, T. Männle, C. Leitzmann: Vollwert-Ernährung, Haug Verlag, Stuttgart. 2004

Qualität "... ist die Gesamtheit der Eigenschaften und Merkmale bezüglich ihrer Eignung, festgelegte und vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen". (DIN EN ISO 8402)



Quelle: <http://schule-fuer-revolution.de>

Qualität ist das was schmeckt!!!

Kalorien-Tabelle von Brot und Backwaren

Brot & Getreideprodukte	Kalorien	Joule	Eiweiss	Kohlenhydrat	Fett	Cholesterin
100g essbarer Anteil	kcal	kJ	g	g	g	mg
Brot						
Brötchen, Semmeli	280	1172	7	58	1	0
Brot, dunkel	250	1047	6	51	1	0
Grahambrot	250	1047	8	48	1	?
Knäckebröt	380	1591	10	77	1	0
Pumpernickel	247	1034	7	49	1	0
Roggenvollkornbrot	240	1005	7	46	1	0
Toastbrot	263	1100	9	48	3,5	?
Weissbrot	260	1089	8	50	1	0
Weizenvollkornbrot	240	1005	8	47	1	0
Backwaren						
Blätterteig	410	1722	4	30	28	0
Butterbiskuit, Konfekt	463	1933	15	70	11	37
Hefeteig	288	1210	7	47	6	?
Meringues	432	1814	5	59	0	0
Mürbeteig, gebacken	522	2186	8	60	26	35
Salzstangen	364	1524	10	75	1	+
Zwieback	396	1658	11	71	1	?

Quelle: <http://www.umrechnung.org/kalorien-lebensmittel-pro-tag-berechnen/berechnung-kalorien-tabelle-brot-broetchen.htm>

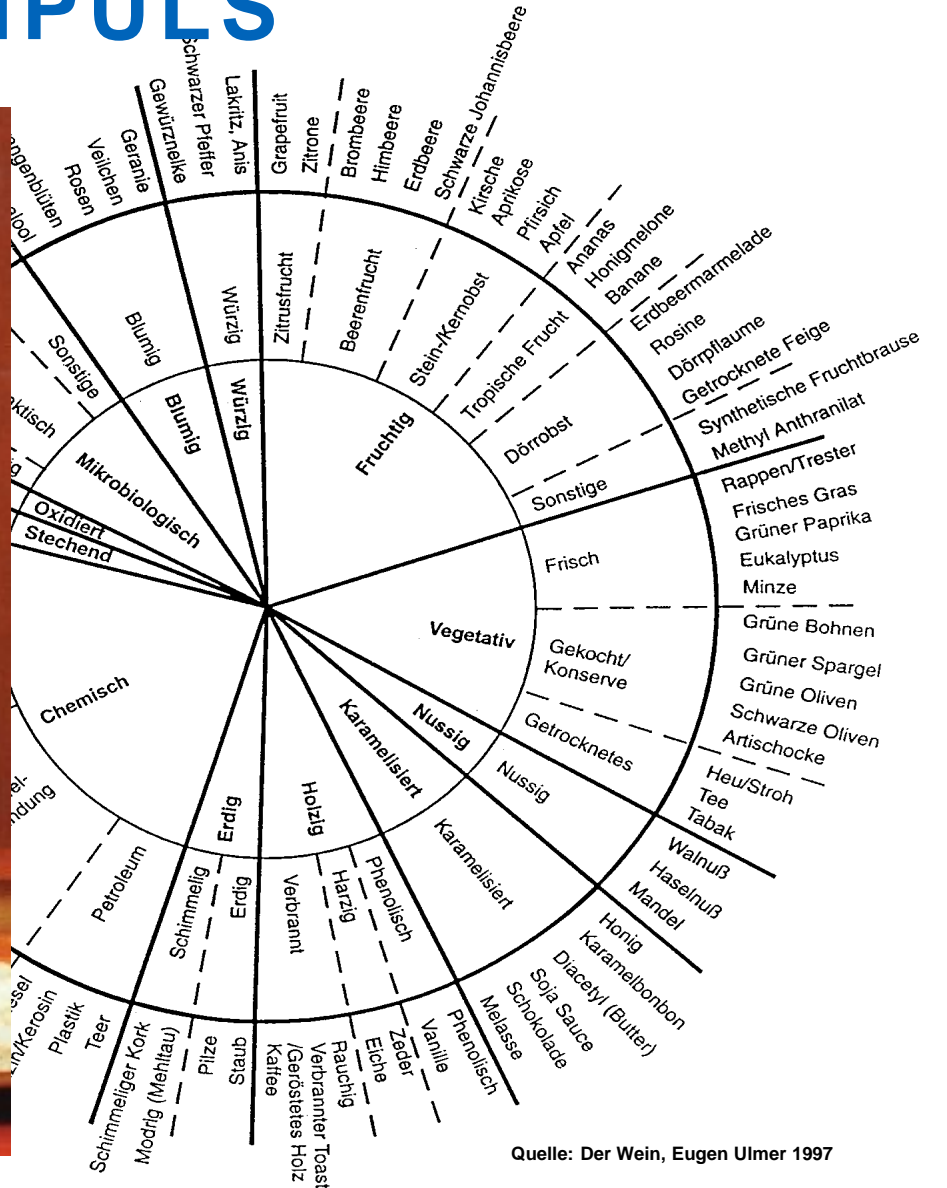


Harley-Davidson verkauft keine Motorräder. Starbucks verkauft keinen Kaffee. Club Med verkauft keinen Urlaub. Und Guinness verkauft kein Bier. Denken Sie darüber nach.

Diskutieren Sie!



AROMARAD – DER IMPULS



Quelle: Der Wein, Eugen Ulmer 1997

Brot: Genuss- oder Grundnahrungsmittel...??

**“Die Grenzen
meiner Sprache
bedeuten die
Grenzen meiner
Welt “**



Ludwig Wittgenstein (1889-1951)

Österreichischer Philosoph

