

Programm

Ernährungstrends

Symposium für Ernährungsfachleute

Unverträglichkeit, der neue Ernährungstrend – oder sag mir, was Du nicht isst, und ich sage Dir, wer Du bist?

13. September 2016 Bern

Christine Brombach, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaft,
Wädenswil, Schweiz

Gliederung

- Essverhalten und Trends
- Unverträglichkeiten, Allergien, Intoleranzen
- «Frei von...» – von was eigentlich und weshalb?
- Fazit und Schlussbemerkungen

Warum essen und trinken wir?

- Essen und Ernährung sind lebensnotwendig. Da wir Menschen ohne Instinkte geboren werden, ist es biologisch nicht vorgegeben, welche Nahrung wir essen sollen. Wir sind von unserer biologischen Konstitution als Omnivoren, eben „Alles-Esser“, ausgestattet.
- Im Verlaufe unseres Lebens lernen wir, welche Speisen wir wann, wie, wo und in welcher Abfolge verzehren können. Wir erlernen dabei den Umgang mit Lebensmitteln, Auswahl, Zeit, Geschmack aber auch Erwartungen und mögliche Folgen des Essens
- Wir erlernen auch, dass Essen mit Symbolik und Sinnhaftigkeit aufgeladen ist und ein Distinktionsmerkmal sein kann
- Essen wird zum Ausdruck der Lebensweise, i.S. der „diaita“
- Im Verlaufe unseres Lebens verändert sich unser Bedarf an Nährstoffen wie auch unsere Bedürfnisse, die die Nahrungswahl mit beeinflussen.

Simple Frage: Was esse ich? Was ist Nahrung?

Essen war einmal die wichtigste Sache der Welt ...
... das einzige Problem war, satt zu werden.

In den reichen Industrienationen scheint jedoch das alltägliche Essen zur «Wissenschaft» und zum Lifestyle geworden zu sein...

Es gab bei uns auch vor 40 Jahren genug zu essen. Aber trotzdem kannte kaum jemand Gluten, Laktose freie Produkte und vegane Restaurants waren nahezu unbekannt.

«**was kann/darf/soll ich essen**» erscheint **heute wichtiger** und gleichzeitig **schwieriger** denn je umzusetzen. Überfluss kann auch überfordernd wirken!

**Worauf basieren unsere täglichen
Ess-Entscheidungen?**

**Auf bewussten, expliziten
Entscheidungen?**

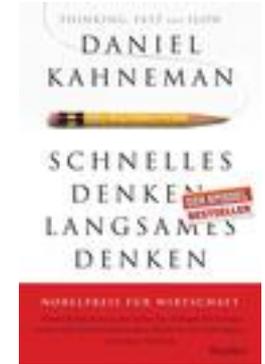
Auf Intuitionen?

Wansink, ein US-Psychologe, hat die Entscheidungsarchitektur des Essens auf die 5 W's begründet:

- Was
 - Wann
 - Wo
 - Wie
 - Mit wem
-
- Das sind alles **rational begründbare** Entscheidungen!

Kahnemann und die täglichen Entscheidungen

- Schnelles Denken - Langsames Denken
- Wie treffen wir im Alltag Entscheidungen?
- Wir haben zwei Urteilssysteme: intuitiv und rational



- Unser Gehirn hat zwei Arten der Verarbeitung und Entscheidungslogiken:
- Intuitiv => holistisch, heuristisch
- Rational => partiell, selektiv

Schnelles Denken – langsames Denken

Intuition

- Unbewusst
- Schnell
- Geringe Anstrengung
- Implizit
- Nonverbal
- Parallel
- Affektiv
- Impulsiv
- Hohe Kapazität

Ratio

- Bewusst
- Langsam
- Hohe Anstrengung
- Explizit
- Verbal
- seriell
- Kontrolliert
- Reflexiv
- Geringe Kapazität



Essen:

- Ein emotionales Thema
- Häufig intuitiv (repetitiv!)
- Wahl eher implizit
- Es geht um soziale Aspekte
- Schnelle Entscheidungen,
weil sonst die Komplexität nicht handhabbar ist

Ernährung:

- ein rationales Thema!
- Mit Nährstoffen und Gesundheit verbunden

Wie entscheiden wir, was wir essen?

Essen *ist ein Prozess, geprägt durch sozial vermittelte und kulturelle Regeln. Die Regeln* müssen wir auch als solche verstehen, erlernen, entschlüsseln und implizit anwenden können...

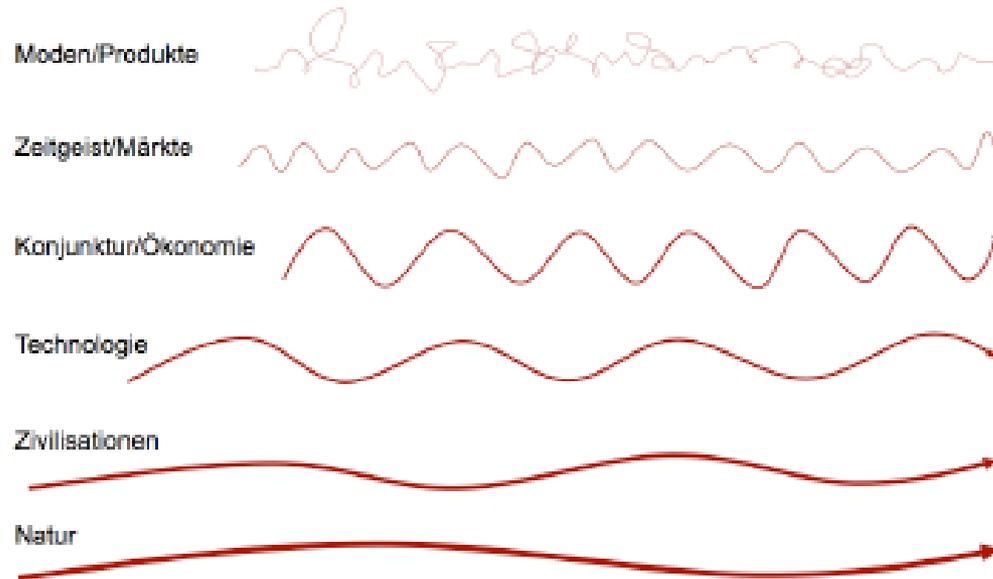
- ⇒ Weil es anstrengend ist, rationale Entscheidungen zu treffen, können **«Trends» und «Vorbilder» Entscheidungen beeinflussen**, weil sie eine (vermeintlich einfache) Handlungsanleitung bieten! («wenn du das isst, dann...»)
- ⇒ Vorbilder und erfolgreiche, bekannte Menschen leben (essen) uns vor, wie wir selbst zu sein wünschen
- ⇒ Essen wird als Lifestyle und Lebenssinn dargestellt

Was ist ein «Trend» ?

- neue Auffassung und Denk- bzw. Handlungsweise
- eine Veränderung von Meinungen,
- Veränderungen von bisherigen Verhaltensweisen, die unser Alltagstun betreffen
(modifiziert nach Horx, 2010)

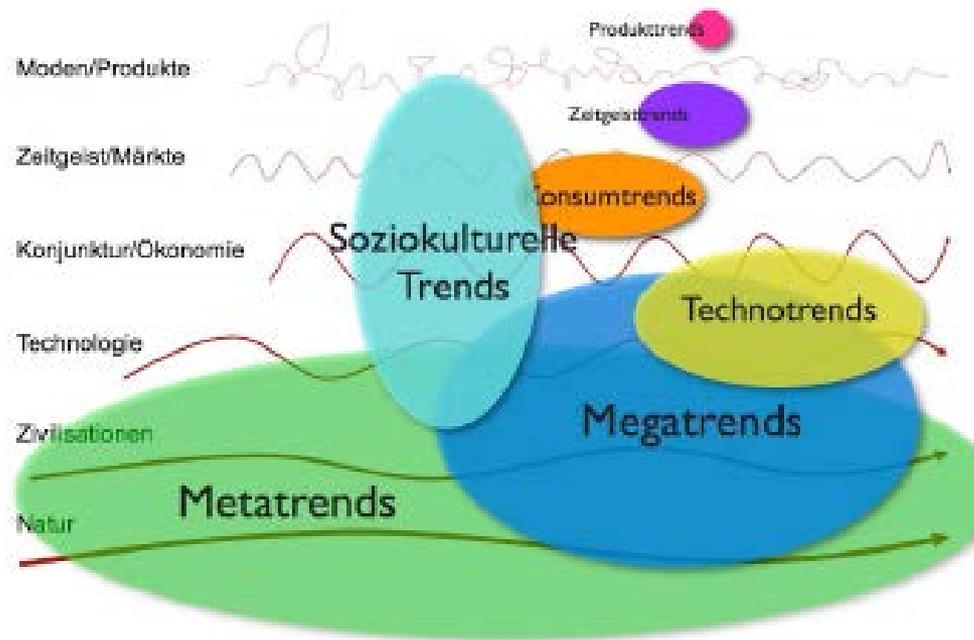
Was sind Trends? Prozesse der Veränderung (Zeitverlauf, Messbarkeit, Tiefe, Zeitmuster, «Wellen»)

Wellen der „kontinuierlichen Veränderung“



Quelle: Horx, 2010

«Megatrends» etwas, das alle Lebensbereiche umfasst und auch global auftritt, meist über >30 Jahre



Branchentrends: Entwicklungen, die besonders in einer Branche dominant sind.

Derzeitige (globale) Ernährungstrends

Vier grosse Richtungen lassen sich erkennen:

- Gesundheit (z.B. auch «frei von»)
- Convenience (frisch, to go)
- Personalisierung/Individualisierung
- ethisch korrekt (vegan, nachhaltig, clean labelling)
(vgl. z.B. Rützler, 2016)

Trends beeinflussen unser Verhalten, es kommt zur Verschränkung von individuellen Entscheidungen und sozio-kulturellen Einflüssen

Zwischenfazit 1

- Essen ist überwiegend emotional
- Essen ist erlernt und damit Ausdruck der Herkunft, Sozialisation und der Werte (z.B. *diaita*, *Habitus* i.S. von Bourdieu, 1991), es ist ein Distinktionsmittel
- Trends sind gesellschaftliche Veränderungen, die individuelles (Ess)Verhalten beeinflussen

- Allergie = **Immunologische Reaktion** des Körpers auf bestimmte, sonst harmlose Stoffe («**Allergene**»)
- Die Immunantwort löst eine Kette von Reaktionen aus, darunter auch die Bildung von spezifischen **Antikörpern (Immunoglobuline, häufig vom Typ E → IgE)**
- Diese können eine Serie von Reaktionen im Körper auslösen, die schlussendlich zu beobachtbaren Symptomen führen.

- Zöliakie ist eine «immunologisch vermittelte chronisch-entzündliche Darmerkrankung... Folge einer fehlgerichteten Immunantwort auf Gluten und verwandte Proteine...Die intestinale Schädigung wiederum kann zu einer Malabsorption von Nahrungsstoffen und den entsprechenden Folgeerkrankungen führen...» (Felber et al., o.J., 4)

Zwischenfazit 2:

- Intoleranzen und Allergien werden im Alltag häufig vermischt, sie sind aber grundsätzlich unterschiedlich in ihrer Ursache.
- Eine profunde Auseinandersetzung mit Ursachen und Diagnosen ist Voraussetzung zur Handhabung eines jeweiligen Krankheitsbildes

3. «Frei von...» – von was eigentlich und weshalb?

Am Beispiel von Gluten, ein Trend, der mittlerweile auch «laktose-frei» überholt hat

Was ist «Gluten»?

- Sammelbegriff für eine Gruppe von Getreide-Eiweissen
- Auch als Klebereiweiss bezeichnet
- Verleiht Teig beim Anteigen Elastizität
- Vorkommen in Weizen, Dinkel, Gerste, Roggen, Triticale, Emmer, Einkorn, Urkorn
- Gluten auch als Zutat oder Zusatzstoff in Fertigprodukten

- Glutenfreie Getreide und Pseudogetreide: Mais, Reis, Teff, Buchweizen, Amaranth
- Umstritten: Hafer

Zöliakie

- Diagnose Zöliakie bei ca. 1% der Bevölkerung in Europa und USA (Schweden und Finnland 2-3%), die meisten Fälle sind nicht diagnostiziert:
 - Hellhäutige Personen* haben häufigeres Vorkommen
 - Verbreitung unter Kindern wie bei Erwachsenen**
 - Zöliakiefälle haben sich in den letzten 50 Jahre verfünffacht (Grund: unbekannt)
- Zöliakie dauerhafte Unverträglichkeit des Immunsystems gegenüber Gluten:
 - eindeutig auf Gluten zurückzuführen
 - Diagnose anhand von Beschwerden, Antikörpertest und zweimaliger Darmbiopsie
 - Symptome intestinal und extraintestinal

*Mardini, H.E. et al. (2015). Racial differences in the prevalence of celiac disease in the US population. Digestive Diseases and Sciences Journal.

**Kang J.Y. et al. (2013). Systematic review: worldwide variation in the frequency of CD and changes over time. Aliment Pharmacol Ther.

Krankheitsbilder

4 medizinische Krankheitsbilder:

- Celiac Disease: **«Zöliakie»**
Auslöser: Gluten, Reaktion langfristig
Darmschädigung
- NCGS: **«Glutenhypersensitivität»**
Auslöser Gluten, andere
Weizenbestandteile, andere
Inhaltsstoffe, leichte Darmschädigung
- IBS: **«Reizdarmsyndrom»**
vielfach unbekannt, vermutlich
FODMAPS
- Wheat Allergy: **«Weizenallergie»**
Auslöser Weizen, sofortige Symptome

Irritable bowel syndrome (IBS= Reizdarm) und FODMAP* sehr diverse Wechselwirkungen beim IBS

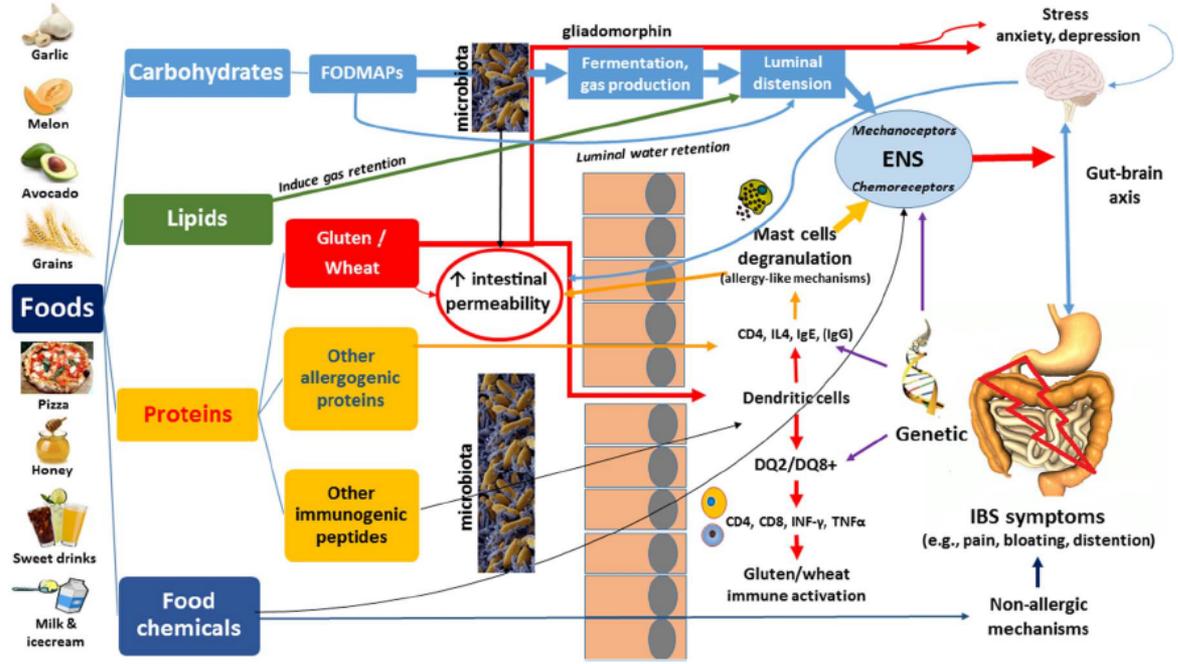


Figure 1 Synopsis illustrating the interplay among several dietary factors, such as gluten, wheat and fermentable oligo-di-mono-saccharides and polyols (FODMAPs), that contribute to generate a wide array of symptoms in patients with IBS. For example, in the gut lumen, the interaction between dietary factors (carbohydrates, lipids and proteins) and the microbiota results in gas production and/or passage of noxious macromolecules triggering the release of mast cell mediators and the activation of the immune system. These mechanisms are at the base of mechanoreceptor and sensory nerve pathway activation ultimately responsible for commonly reported symptoms, such as abdominal pain, bloating and distension, especially in genetically predisposed patients. Moreover, stress or gliadomorphin evoked anxiety/depression, can directly impair intestinal barrier function, thus favouring passage of previously mentioned noxious macromolecules. ENS, enteric nervous system; IgE, immunoglobulin E; IgG, immunoglobulin G; IL4, interleukin-4; INF- γ , interferon- γ ; TNF α , tumour necrosis factor α .

De Giorgio et al, 2016, 170

*"FODMAP diet: The key principle behind this diet is to reduce the intake of poorly absorbed short chain carbohydrates and fermentable vegetables. These food products generate osmotically active substances, generate short chain fatty acids, and increase gas production all of which are poorly tolerated by IBS patients" (Malagelada, 2016, 877). FODMAP steht für "fermentable oligo-di-mono-saccharides and polyols"

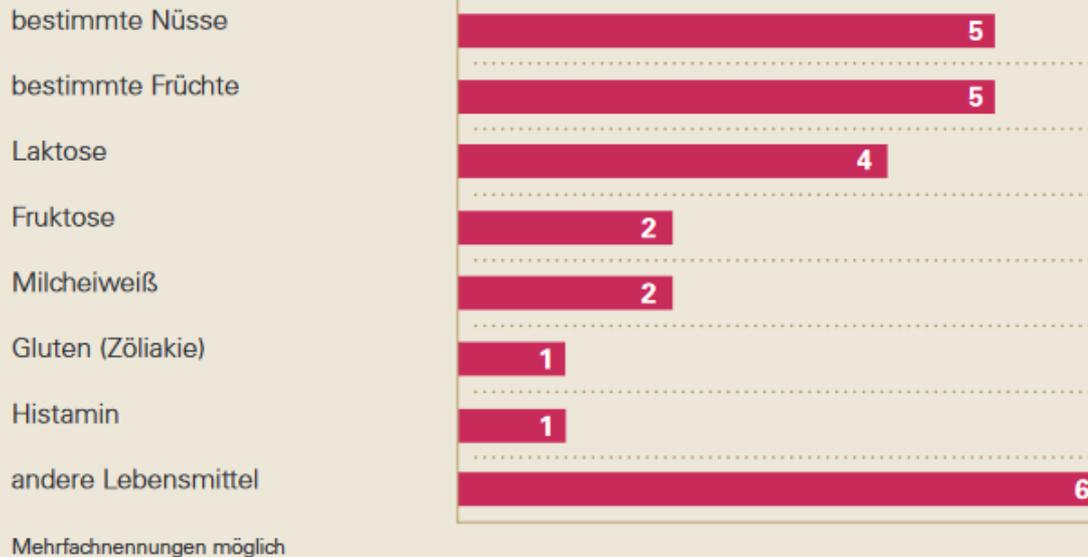
«Unverträglichkeit» und «frei von Gluten» - der neue Ernährungstrend?

- Derzeit sind etwa 1% der Bevölkerung von Zöliakie betroffen, dennoch ernähren sich weit mehr Menschen ohne nachweisbare Glutenintoleranz bewusst glutenfrei und verzichten freiwillig auf Lebensmittel, die Getreide enthalten.
- Die glutenfreien Lebensmittel sind nicht nur teurer sondern sie sind meist hoch verarbeitete Produkte mit teilweise ungünstiger Zusammensetzung (weniger Proteine und Nahrungsfasern, meist mehr Fett, Mono- und Disaccharide und Zusatzstoffen).
- Dieser Trend ist international zu beobachten, wobei die USA und Grossbritannien bei der Lancierung glutenfreier Produkte Marktführer sind.

Daten zu Unverträglichkeit gegen Lebensmittel in der Schweiz fehlen, hier Daten aus D

Unverträglichkeiten gegen Lebensmittel

Von 100 Menschen in Deutschland reagieren allergisch oder mit Beschwerden auf



Glutenfrei, das «neue frei von...» Daten aus der Schweiz

«Bei einer geschätzten Häufigkeit von 1:100 ergeben sich in der Schweiz 78'000 Zöliakiebetreffene, wobei nur ein Teil davon diagnostiziert ist. Damit ist eine relevante Bevölkerungsgruppe lebenslang von einer chronischen Erkrankung betroffen» (EEK, 2010, 28)

Es ist also eine ERKRANKUNG und keine Einstellung, die eine Diät erzwingt!

Aktuelle Zahlen oder vertiefende Studien fehlen bislang für die Schweiz

Marktvolumen wächst

- Anhaltender Aufwärtstrend bei glutenfrei positionierten Produktlancierungen
- ca. 10% Wachstum in 2015
- 18% davon allein in den USA (ist das dann noch «mainstream»?)

Immer mehr Konsumenten meiden glutenhaltige Produkte

- Immer mehr Konsumenten verzichten auf Gluten:
 - USA: angeblich 68%?
 - UK: 13%
- Internationales Publikum verlangt nach glutenfreien Produkten
- Hauptgründe:
 - Gesundheitliches Wohlbefinden
 - Gewichtskontrolle

Marketingtricks am Beispiel «laktosefrei»

verbraucherzentrale

Hamburg



Laktosefreie Lebensmittel: 24 Produkte im Preisvergleich

Nr.	Als „laktosefrei“ deklariertes Produkt / Preisbeispiel (Grundpreis)	Beispiel für ein Vergleichsprodukt / Preisbeispiel (Grundpreis)	Preisdifferenz	Bewertung der Verbraucherzentrale Hamburg
1	 <p>Schinkenspeck, Gutfleisch 1,19 € / 100 g</p>	 <p>Original Schwarzwälder Schinken, Tip 0,95 € / 100 g</p>	+25 %	<p>→ Marketingtrick: <i>Werbung mit Selbstverständlichkeit</i></p> <p>→ Schinken enthält natürlicherweise keine Laktose, Zusatz von Laktose kaum üblich.</p>
2	 <p>Mühlen Schinken, Rügenwalder Mühle 1,99 € / 100 g</p>	 <p>Delikatess Metzgerschinken, Rewe 1,19 € / 100 g</p>	+67 %	<p>→ Marketingtrick: <i>Werbung mit Selbstverständlichkeit</i></p> <p>→ Kochschinken enthält keine Laktose, Zusatz von Laktose kaum üblich.</p> <p>→ Zutatenliste prüfen.</p>

Marketingstrategien

Produkte sind häufig viel teurer!

Ein Marktcheck der Verbraucherzentralen im Jahr 2013 zeigte, dass die Produkte häufig erheblich teurer sind als solche ohne „Laktosefrei“- oder „Glutenfrei“-Werbung. Manchmal kosteten sie doppelt so viel, manchmal ein Vielfaches.

„frei von“- Angabe	Produkt	Preis
–	Kellogg's Cornflakes	4,98 €/kg
glutenfrei	Semper Extra Flakes Klassik	11,97 €/kg ...→ 2,4facher Preis
–	Griesson Chocolate Mountain Cookies Classic	3,50 €/kg
glutenfrei	Hammermühle Schoko-Cookies	13,33 €/kg ...→ 3,8facher Preis
–	Bahlsen Hobbits Hafer Mürbekeks	4,80 €/kg
laktosefrei	3 Pauly Dinkel Hafer Taler	14,30 €/kg ...→ 3facher Preis
–	Frico Gouda	11,27 €/kg
laktosefrei	Minus L Gouda	19,93 €/kg ...→ 1,8facher Preis

Beispiele aus dem bundesweiten Marktcheck im Lebensmittel-Einzelhandel, Februar 2013



Gefördert durch:



Bundesministerium für
Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Auf der Waage

Glutenfreie Produkte sind nicht immer gesünder,
als ihr Gegenpart mit Gluten.

Lorenz-Bahlsen Glutenfreie Paprikachips		Lorenz-Bahlsen Paprikachips	
1,34 €	PREIS AUF 100g	0,95 €	
516	KALORIEN	MEHR	544
32 g	WENIGER	FETT	35 g
4,2	BALLASTSTOFFE		4,3 g
49 g	KOHLLENHYDRATE		49 g
2,4 g	MEHR	DAVON ZUCKER	1,1 g

REWE Glutenfreie Spaghetti		REWE Spaghetti	
0,40 €	PREIS AUF 100g	0,19 €	
356	KALORIEN		354
1,5 g	FETT		1,3 g
1,2 g	WENIGER	BALLASTSTOFFE	2,7 g
78,5 g	MEHR	KOHLLENHYDRATE	70,7 g
0,5 g	DAVON ZUCKER	MEHR	1,3 g

SCHNEEKOPPE Glutenfreie Beerenmüsli		SCHNEEKOPPE Cranberry Müsli	
1,14 €	PREIS AUF 100g	0,74 €	
374	KALORIEN	WENIGER	358
1,5 g	WENIGER	FETT	3,7 g
4,6 g	WENIGER	BALLASTSTOFFE	8,2 g
81 g	MEHR	KOHLLENHYDRATE	67 g
12 g	DAVON ZUCKER		12 g

Mögliche Gründe für die erhöhte Nachfrage glutenfreier Produkte (1):

1. Wissenschaftliche Gründe:

- Züchtung von Weizensorten mit hohem Glutengehalt
- veränderte Verfahren zur Brotherstellung mit kürzeren Fermentierungszeiten und der Verwendung von Hefe statt Sauerteig führen zu höheren Glutengehalten im Brot
- Erkrankungen in der Kindheit wie Infektionen mit Rotaviren, die zur Schädigung der Darmmukosa führen können und in Folge eine Glutenunverträglichkeit auslösen können
- Steigende Zahl von Menschen mit Typ 1 Diabetes

Mögliche Gründe für die erhöhte Nachfrage glutenfreier Produkte (2):

2) Wissen über die Krankheit → höheres Bewusstsein → höhere Nachfrage glutenfreier Produkte, vor allem bei höherem SES

Das Thema Gluten-Unverträglichkeit wird immer bedeutender

So viel Prozent haben schon einmal von „Gluten“, „Zöliakie“, „Gluten-Unverträglichkeit“ und „Gluten Sensitivity“ gehört

1. GFK-Studie

2. GFK-Studie



43 %



61 %

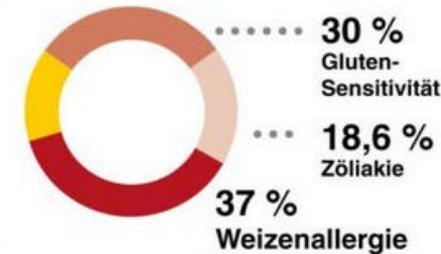
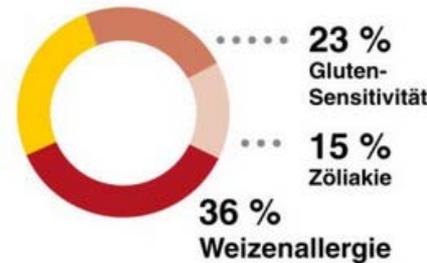
Wo haben Sie von der Thematik „Zöliakie, Gluten, Gluten-Unverträglichkeit“ erfahren?



1. GFK-Studie

2. GFK-Studie

So viel Prozent wissen, welche Formen der „Gluten-Unverträglichkeit“ durch das Klebereiweiß ausgelöst werden können



Quelle: GfK-Studie im Auftrag von Unternehmensgruppe Dr. Schär

1. GFK-Studie 2012, 2. GFK-Studie 2013

Mögliche Gründe für die erhöhte Nachfrage glutenfreier Produkte (3):

3) **Prominente werben** für glutenfreie Ernährung → setzen Trend

z.B. Jessica Alba, Lady Gaga, Victoria Beckham, die sich für „gluten frei“ einsetzten

**Geben an, mit glutenfreier Kost
abgenommen zu haben und sich
gesünder und fitter zu fühlen**

- ABER: handelt es sich hier nicht um eine Vermengung mit «low carb» und versteckt sich dahinter nicht eher «low calorie»...und eine Form der Selbstoptimierung?

Mögliche Gründe für die erhöhte Nachfrage glutenfreier Produkte (4):

4. Soziale Gründe:

- Verunsicherung der Konsumenten und Wunsch, sich gesund zu ernähren
- Es wird als «gesünder» und «besser» eingeschätzt, zum Abnehmen (Vermischung mit low carb! etc.)
- Individuelle Gründe wie Stress, die zu «Unwohlsein» führen, in Folge einer Ernährungsumstellung kommt es zur subjektiv empfundenen Besserung («Lösung»)
- „Disease Mongering“ → („Erfindung von Krankheiten“) der Handel bewirbt Produkte, die auf Wünsche und Bedürfnisse der Konsumenten zugeschnitten sind, (Furcht und Sehnsucht). Bewirbt z.B. Lebensmittel, die von Natur aus keine Laktose oder kein Gluten enthalten, diese werden als „frei von ...“ deklariert, weil es absatzfördernd ist

Zwischenfazit 3

Unverträglichkeiten und Allergien nehmen aus unterschiedlichen Gründen zu.

Die Nachfrage und Angebote der «frei von» Produkten liegt jedoch weit über den tatsächlich diagnostizierten Erkrankungen. Daher liegen die Gründe der hohen Nachfrage vermutlich überwiegend in «sozialen» Gründen

- Unverträglichkeit und Nachfrage nach entsprechenden LM ist ein Ernährungstrend, dieser ist mitten in der Gesellschaft angekommen (dafür sprechen die Zuwachsraten!)
- Der Handel reagiert auf die Bedürfnisse des Konsumenten
- Konsumenten sind verunsichert, suchen Halt, Richtlinien und «Lösungsangebote»
- Vorbilder, die die komplexen Alltagsentscheidungen der Essenswahl (vermeintlich) erleichtern
- Unverträglichkeiten, IBS, nehmen zu, Ursachen komplex und häufig unklar

- Anzahl der Menschen, die solche Produkte «frei von» kaufen, auch wenn sie keine manifesten oder diagnostizierten Symptome haben, nimmt stetig zu, sie folgen einem Trend
- Marktsegment mit steigenden Margen!
- Lebensmittel haben zum Teil Lifestyle Charakter, es scheint eine Art von «Distinktionsmerkmal» zu sein, «anders» zu essen

Fazit (3)

Menschen mit Zöliakie oder Allergien können einerseits aus mehr Produkten am Markt auswählen (ihre Ernährungsweise wird dadurch einfacher in der Durchführung), allerdings besteht auch Gefahr, dass sie zunehmend weniger ernst genommen werden...



**Deutsche Zöliakie
Gesellschaft e.V.**

PRESSEINFORMATION

DZG: Glutenfrei ist keine Modeerscheinung

Glutenfreie Ernährung ist die einzige wirkungsvolle Therapie gegen Zöliakie

Stuttgart, 19.02.2014 – Die Deutsche Zöliakie-Gesellschaft e.V. (DZG) warnt davor, glutenfreie Ernährung als bloße Modeerscheinung zu verharmlosen. „Glutenfreie Ernährung ist und bleibt für Zöliakiebetreffene die einzig wirkungsvolle Therapie gegen ihre Dünndarm-Erkrankung. Nur so können sie ein beschwerdefreies Leben führen“, sagt der DZG-Vorsitzende Dan Kühnau. Er

Fazit (4)

- Vieles ist noch unklar, z.B. die Rolle der FODMAPS und den möglichen Therapien
- Rolle von Umweltfaktoren?
- Rolle der social media?
- Rolle der Wissenschaft und Kommunikation?
- Beeinflussbarkeit möglicher Allergien durch langes Stillen und gleichzeitiger Einführung von Gluten in der Beikost ab dem 4.-5- Monat?
- Es braucht weitere Studien, vor allem auch in der Schweiz!

Vielen Dank!

Verwendete Literatur

- Anonym (2013) Glutenfrei im Supermarkt Brot und Backwaren 4, 2013, 28-31
- Biesiekierski, J.R. et al. (2013) No Effects of Gluten in Patients With Self-Reported Non-Celiac Gluten Sensitivity After Dietary Reduction of Fermentable, Poorly Absorbed, Short-Chain Carbohydrates. *GASTROENTEROLOGY* 2013;145:320–328 DOI: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2013.04.051>
- Bourdieu, P. (1991) Die feinen Unterschiede.: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft. Suhrkamp, Frankfurt
- De Giorgio, R.; Volta, U.; Gibson, P-R. (2016) Sensitivity to wheat, gluten and FODMAPs facts or fiction? *Gut* 2016;65:169–178. doi:10.1136/gutjnl-2015-309757 in IBS: *Gut* 2016;65:169–178.
- Dr. Schär Pressemitteilung vom 29.04.2014
- DZG, Pressemeldung (2014) Glutenfrei ist keine Modeerscheinung, Stuttgart, 19.02.2014
- Eidgenössische Ernährungskommission (2010) Zöliakie und Ernährung in der Schweiz – eine Standortbestimmung. Stellungnahme und Empfehlungen der Eidgenössischen Ernährungskommission (EEK) 2010, Ratifiziert von der Eidg. Ernährungskommission am 14. Juni 2010
- Freitag-Ziegler, G. (2014) «Frei von...» erobert die Regale. *Ernährung im Fokus* 14-07-08
- Felber J. et al. (o.J.) S2k-Leitlinie Zöliakie, Ergebnisse einer S2k-Konsensuskonferenz der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselerkrankungen (DGVS) gemeinsam mit der Deutschen Zöliakie-Gesellschaft (DZG e. V.) zur Zöliakie, Weizenallergie und Weizensensitivität
- Horx, M. (2010) Trends, Horx Zukunftsinstitut
- Kahnemann, D. (2012) Schnelles Denken. Langsames Denken, Siedler, München
- Kang J.Y. et al. (2013). Systematic review: worldwide variation in the frequency of CD and changes over time. *Aliment Pharmacol Ther.*
- Malagelada, J.R.; Malagelada, C. (2016) Mechanism-Oriented Therapy of Irritable Bowel Syndrome *Adv Ther* (2016) 33:877–893, DOI 10.1007/s12325-016-0336-3
- Mardini, H.E. et al. (2015). Racial differences in the prevalence of celiac disease in the US population. *Digestive Diseases and Sciences Journal.*
- Missbach B et al. (2015) Gluten-free food database: the nutritional quality and cost of packaged gluten-free foods . DOI 10.7717/peerj.1337
- Rützler, H. (2016) Food Report 2017, Zukunftsinstitut
- Sanders, D.S. et al. (2012). Non-celiac wheat sensitivity: separating the wheat from the chart!. *AM J Gastroenterol*
- Scherf, K.a.; Köhler, P. Weizen und Gluten: technologische und gesundheitliche Aspekte (2016) *ErnährungsUmschau* 8, 2016, M458-M467 DOI: 10.4455/eu.2016.035
- TK (2013) Iss was, Deutschland? – TK-Studie zum Ernährungsverhalten der Menschen in Deutschland, Herausgegeben von der Techniker Krankenkasse, 2013
- Wansink, B. (2008) Essen ohne Sinn und Verstand, Campus, Frankfurt
- Wu JHY et al. (2015) Are gluten-free foods healthier than non-gluten-free foods. An evaluation of supermarket products in Australia. *British Journal of Nutrition* (2015), 114, 448–454