

# Bauchgeschichten 18.5.2016

## „FODMAPs“

**Beatrice Schilling**

Dipl. Ernährungsberaterin FH/BSc  
Bruggerstrasse 37, CH-5400 Baden  
[www.beatrice-schilling.ch](http://www.beatrice-schilling.ch)  
[info@beatrice-schilling.ch](mailto:info@beatrice-schilling.ch)



MY QUESTION MONDAY:

What are FODMAPs?

**FODMAPs** is an acronym for **F**ermentable **O**ligo-saccharides, **D**i-saccharides, **M**ono-saccharides **A**nd **P**olyols, a large group of dietary sugars that can be poorly absorbed in the small intestine.

**F**  
ermentable

The process through which gut bacteria degrade undigested carbohydrate to produce gases (hydrogen, methane and carbon dioxide)

**O**  
ligo-saccharides

Fructo-oligosaccharides (FOS) and fructans are found in wheat, rye, onion, and garlic. Galacto-oligosaccharides (GOS) are found in legumes & pulses

**D**  
i-saccharides

Lactose found in milk and milk products such as soft cheese, yoghurt

**M**  
ono-saccharides

Fructose (in excess of glucose) found in certain fruits and honey, as well as, high fructose corn syrups

**A**  
nd

**P**  
olyols

Sugar polyols such as sorbitol & mannitol are found in some fruits and vegetables, and often used as artificial sweeteners

A package of Extra gum, showing the product name and a small image of a peach.

#myQuestionMonday  
Find us here: <https://www.facebook.com/MonashFODMAP>  
@MonashFODMAP

<http://www.monash.com.au/fodmap/>

<http://fodmapmonday.blogspot.com/>

- Kurze Einführung, Übersicht „FODMAPs“
- 16 „spotlights“ auf  
News, wichtige  
Anliegen und  
Praxiserfahrungen

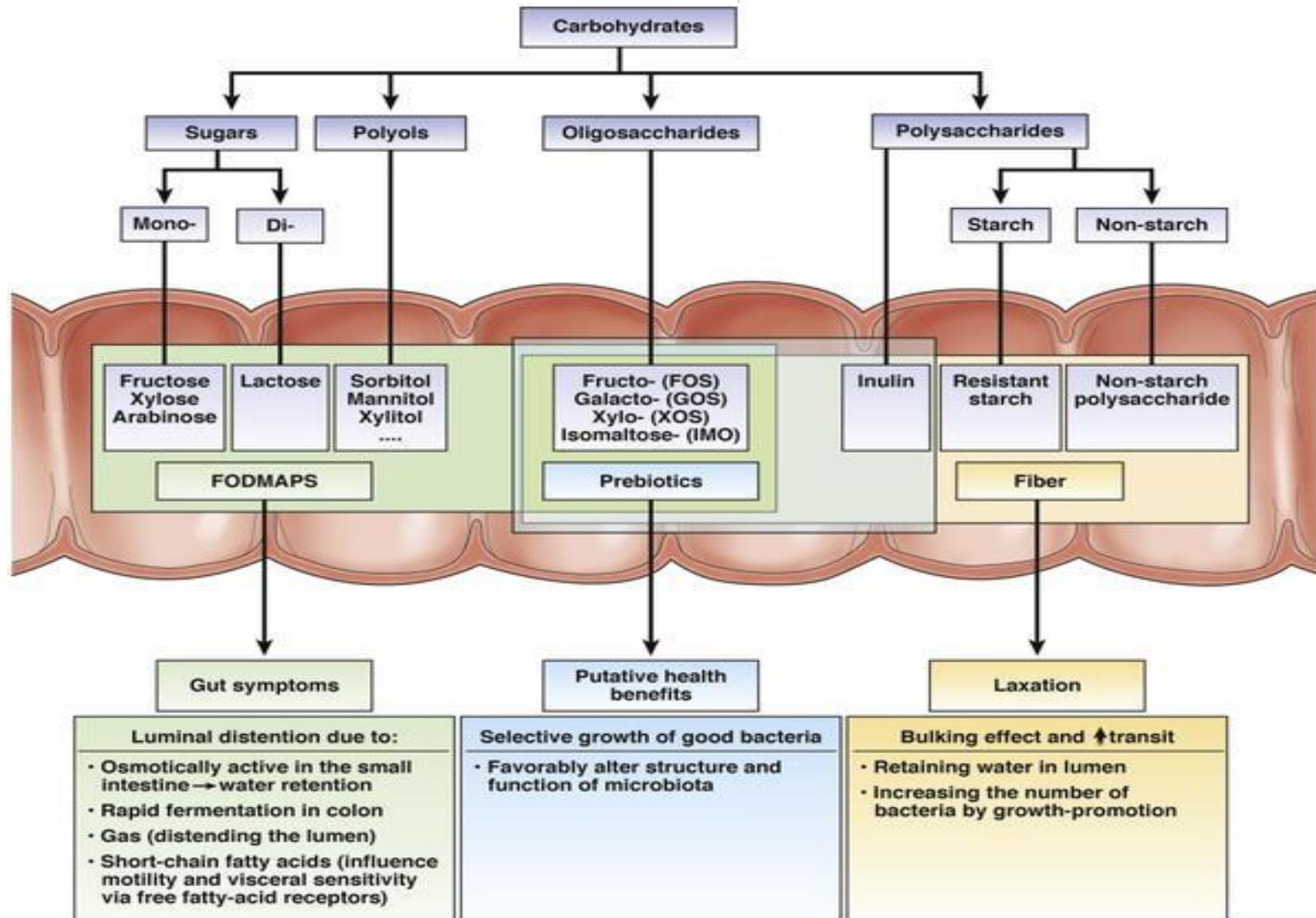


# Fermentable

Oligo-	Fructo-Oligosaccharide, Fruktane, Inulin  Galacto-Oligosaccharide: Raffinose, Stacchyoze	Weizen, Roggen, Gerste, Zwiebel, Knoblauch, Linsen, Artischocken, ...
Di-	Laktose	Milch, Joghurt, Glace, ...
Mono- Saccha- rides	Fruktose (im Überschuss zu Glu- kose, „freie Fruktose“)	Honig, Mango, Wassermelone, Äpfel, Birnen, High fructose corn syrup HFCS, ...
and		
Polyols	Zucker-Alkohole: z.B. Sorbit(ol), Maltit, Xylitol...	Äpfel, Birnen, Aprikosen, Pilze, Blumenkohl, Kaugummi, Bonbons, ...

Peter R. Gibson, Jane Varney, Sreepurna Malakar, Jane G. Muir

Department of Gastroenterology, Monash University and Alfred Health, Melbourne, Victoria, Australia  
Received: November 5, 2014; Accepted: February 5, 2015; Published Online: February 10, 2015



# FODMAPS werden schlecht absorbiert:

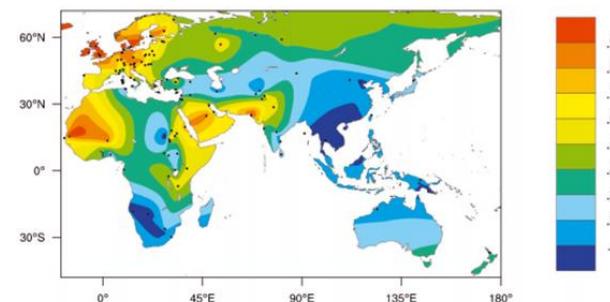
- **Laktose und Fruktose**

nur FODMAPs bei Laktose-/Fruktose-Intoleranz

Prävalenz LI:

Zentraleuropa 15-25 %

Bei IBS: 20-80 %

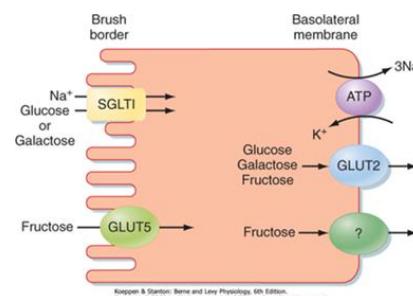


Verteilung der Laktosepersistenz (Fähigkeit, den Milchzucker Lactose zu verdauen) in Europa. Die LP wird dominant vererbt und findet sich gehäuft in Populationen Nord- und Zentraleuropas. Die Frequenz nimmt in Süd- und Osteuropa deutlich ab. Westafrika, die Arabische Halbinsel sowie Pakistan weisen ebenfalls eine hohe LP auf. Aus: <http://www.ucl.ac.uk/macc-lab/GLAD/> (11. Mai 2011)

Prävalenz FM:

10-40 %

Bei IBS: 30-75 %



Yang et al. Clin Gastroenterol Hepatol. 2013., Melchior et al, ueg journal 2014, De Roest Int J Clin Pract. 2013; Skoog SM, Bharucha AE. Am J Gastroenterol. 2004;99:2046-2050, Beyer PL et al. J Am Diet Assoc, 2005;105: 1559-1566, Misselwitz et al. United European Gastroenterology Journal 2013 1(3) 151-159.

# FODMAPS werden schlecht absorbiert:

- **Oligos /kurzkettige Polysaccharide:**

**Fruktane:** Inulin ( $n > 10$ ), FOS ( $n < 10$ ):

Absorption 5-10 %

**Galactane (GOS, Raffinose, Stacchyoze):**

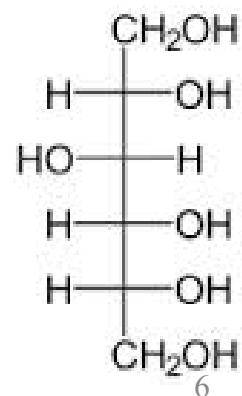
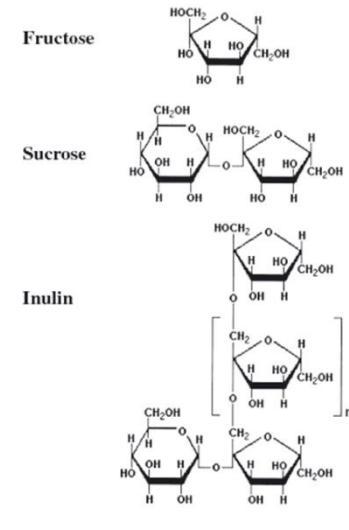
Keine  $\alpha$ -Galactosidase > minimale Absorption

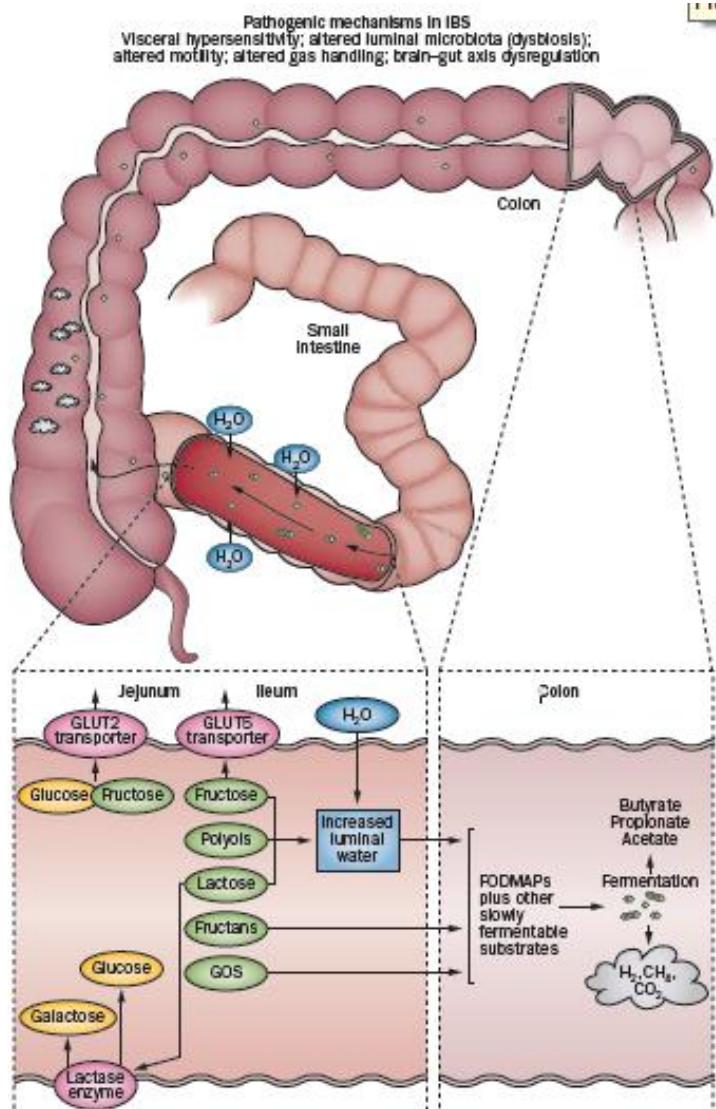
- **Polyole:** (Zucker-Alkohole z.B. **Sorbit**),  
Absorption < 20 %

Hyams, J.S. Sorbitol-intolerance, Gastroenterology 1983;84:30-33

Bach Knudsen; K.E. et al Br j Nutr 1995;74:101-113

Murry et al, Am J Gastroenterol 2013





Staudacher, H. M. et al.

Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol. 11, 256–266  
(2014); doi:10.1038/nrgastro.2013.259

## Malabsorbierte FODMAPs

**Osmotische Last > erhöhten Wassergehalt im Dünndarm**

**Schnelle Fermentation > erhöhte Gas-Produktion im Kolon**

> Änderungen der Motilität  
> Dehnung des Darmlumens

# **FODMAPs:**

**Bei sehr hoher Zufuhr**

und/oder

**hoher Malabsorptionsrate/Intoleranz**

und/oder

**bei erhöhter Empfindlichkeit**

(z.B. viszerale Hypersensitivität bei Reizdarmsyndroms)

**>>> Symptome**

Blähungen, Windabgang, Schmerzen,  
Durchfall, imperativer Stuhldrang,  
Obstipation

# **«FODMAPs-arm», Low FODMAP diet (LFD)**

## **= neue Ernährungsform**

### **Kombination**

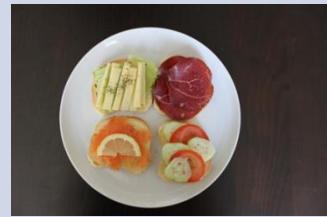
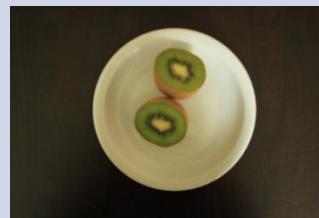
- von Bekanntem: Laktose, Fruktose, Sorbit
- mit Neuem: Oligosaccharide, alle Polyole

# Nahrungsmittelwahl entscheidend

**23 g FODMAPs**



**4 g FODMAPs**



# FODMAPS-Empfehlungen anhand NM-Wahl

1. FODMAPs-Gehalt der Nahrungsmittel gemessen
2. FODMAPs-Maximalgehalt/Portion definiert
3. in üblicher Portionengröße berechnet
4. > eingeteilt in:

	hoher FODMAPs > 100 Portionen/menge	etwas FODMAPs... > Kleine Mengen ca. 60 g < 1/2 Port.	geringer/keiner FODMAPs > 100-333 g/Portion, Wertschl. ca. 25 g 2 Portionen/Tag, max. 1 Portion, aus Wahl	
Gemüse, Hülsen- früchte	Artischocke Blumenkohl Erbsen Hirschgöpel (Linsen, Kichererbsen,...) Kokos Knoblauch** Leek, Bärlauch Pilze	Artischockenherz # Broccoli Butternut-Kürbis Fenchel Kichererbsen und Linsen aus der Dosen (1 T. = 46 g) Bananen Süßkartoffeln	Aubergine Almeile Brotzuspresso, Pax/Bok Choi Blattsalate Champignons Brüsseler Chinakohl Chili Endivie	Kartoffel, Lattich Lauch, grüner Teig Mangold/Krautstiel Nori/Algen Ocra/Erdäpfel Pestinken Peperoni Pecorino Radleschen

<b>Hoher FODMAPs-Gehalt</b>	<b>Übliche Portionen meiden.</b>
<b>Mittlerer FODMAPs-Gehalt</b>	<b>Nur in kleinen Mengen (1/2 Portion) konsumieren.</b>
<b>Geringer FODMAPs-Gehalt</b>	<b>In üblichen Mengen konsumieren.</b>

z.B. Apfelsaft # Wassermelone Zitronensaft		lokale Nahrungsmittel (z.B. Johannisbeere, Küblerbeere) wurden noch nicht analysiert => in 1. Phase vorsichtsheber weglassen
--	--	--

# Vergleich mit

# LVK (leichte Vollkost)

Brokkoli,  
Weisskohl,  
Peperoni,  
Pastinaken  
Cassis,  
Johannisbeeren,  
Trauben

Fleisch, Fisch, Eier, Käse  
Reis, Kartoffeln, Mais  
Beeren, Banane, Kiwi,  
Melone, Orange  
Salat, Gurke, Karotten,  
Spinat, Kürbis,  
Tomaten, Sellerie

Apfel, Birne,  
Mango,  
Wassermelone  
Milch/Laktose  
Weizen: Brot,  
Teigwaren

Apfel, Birne,  
Mango,  
Wassermelone  
Milch/Laktose  
Weizen: Brot,  
Teigwaren

Zwiebeln, Knoblauch  
Linsen, Kichererbsen,  
Lauch, Kefen  
Pilze  
Kirschen, Zwetschgen,  
Pfirsiche, Nektarinen

Brokkoli,  
Weisskohl,  
Peperoni,  
Pastinaken  
Cassis,  
Johannisbeeren,  
Trauben

# Vergleich mit BRAT-diets

BRAT-diet	BRATT	BRATTY
Banana	BRAT	BRATT
Rice	plus	plus
Applesauce	Tea	Yoghurt
Toast		

- teilweise FODMAPs-arm
- Joghurt, Apfelmus, Toast FODMAPs-reich

# Vergleich „stopfende NM“

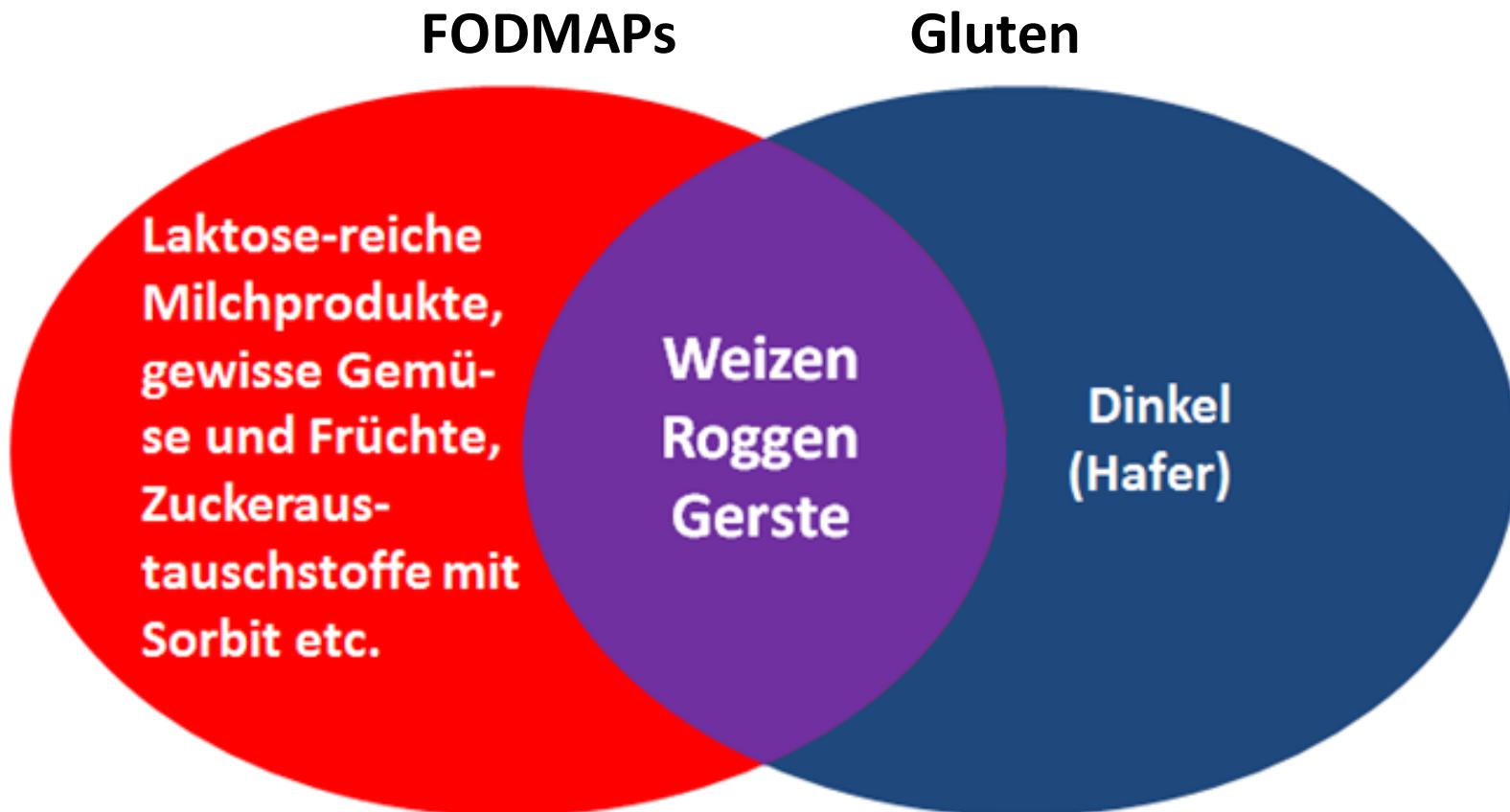
Die meisten „erfahrungsgemäss stopfende“ Nahrungsmittel wie

- Banane
- Reis
- Heidelbeeren

sind FODMAPs-arm.

= evtl. nicht „stopfend“ sondern „nicht abführend“?

# Vergleich mit glutenfreier Ernährung



\* Ford AC , Chey WD , Talley NJ *et al.* Yield of diagnostic tests for celiac disease in individuals with symptoms suggestive of irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis . Arch Intern Med 2009 ; 169 : 651 – 8.

# FODMAPs-Konzept > < Glutenfreie Ernährung

- Vor allem bei Reizdarmsyndrom
- FODMAPs sind in vielen Nahrungsmittelgruppen enthalten
- Verschiedene Phasen
- Reduzieren/Meiden bis zur individuellen Toleranz
- Bei Zöliakie
- Gluten kommt nur in gewissen Getreiden vor
- Lebenslang
- Striktes Meiden von Gluten inkl. Spuren



*Personal view: food for thought – western lifestyle and susceptibility to Crohn's disease. The FODMAP hypothesis*

2005

P. R. GIBSON\* & S. J. SHEPHERD†

\*Department of Gastroenterology, Box Hill Hospital, Victoria, Australia; †Department of Medicine, Monash University, Victoria, Australia

Accepted for publication 1 April 2005

2009

THE FODMAP DIET FOR IRRITABLE BOWEL SYNDROME: FOOD FAD OR ROADMAP TO A NEW TREATMENT PARADIGM?

GASTROENTEROLOGY Vol. 137, No. 1

July 2009

From Journal of Gastroenterology and Hepatology

**Evidence-based Dietary Management of Functional Gastrointestinal Symptoms: The FODMAP Approach**

Peter R Gibson; Susan J Shepherd

Posted: 02/22/2010; J Gastroenterol Hepatol. 2010;25(2):252-258. © 2010 Blackwell Publishing

2010

## CLINICAL—ALIMENTARY TRACT

### A Diet Low in FODMAPs Reduces Symptoms of Irritable Bowel Syndrome

Emma P. Halmos,<sup>1,2</sup> Victoria A. Power,<sup>1</sup> Susan J. Shepherd,<sup>1</sup> Peter R. Gibson,<sup>1,2</sup> and Jane G. Muir<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Medicine, Eastern Health Clinical School, Monash University, Box Hill, Victoria, Australia; <sup>2</sup>Department of Gastroenterology, Central Clinical School, Monash University, Melbourne, Victoria, Australia

Gastroenterology  
www.gastrojournal.org  
Volume 146 Number 1 January 2014



67 Role of Dietary FODMAPs in IBS-Related Symptoms

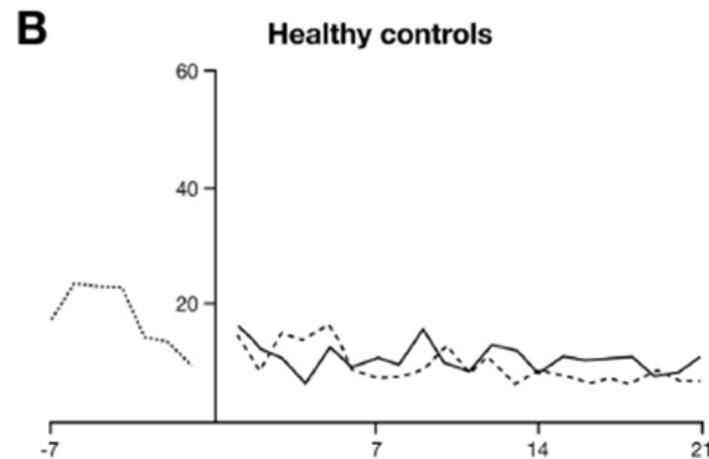
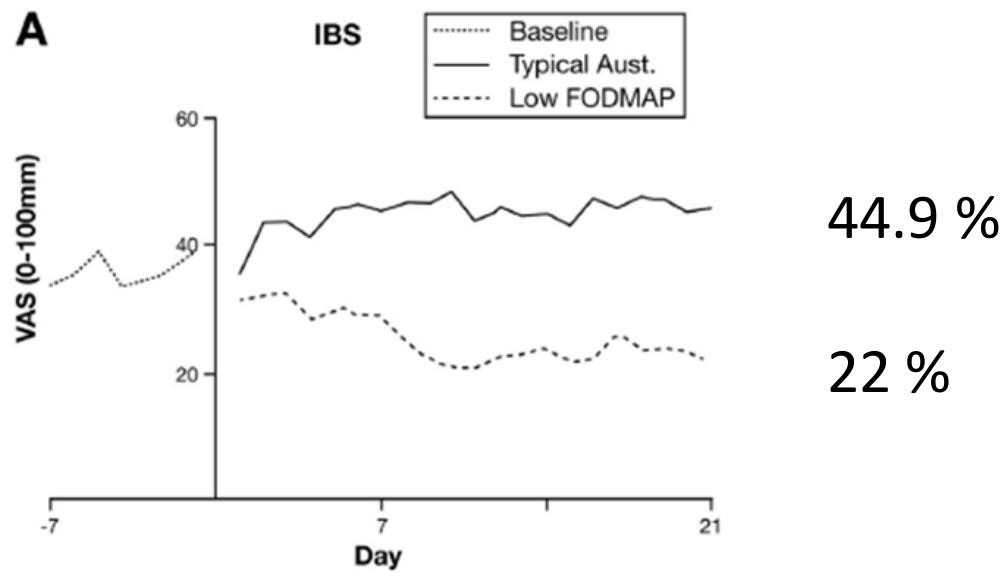
85–96 Subcutaneous Golimumab in Ulcerative Colitis

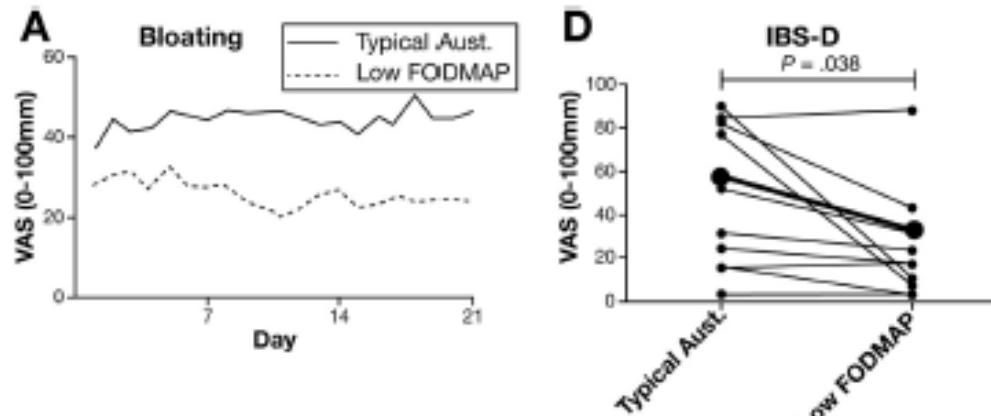
222 Leptin Receptor Somatic Mutations in HCV-Related Cirrhosis

233–245 Insights Into Cell Lineage of Pancreatic Adenocarcinoma



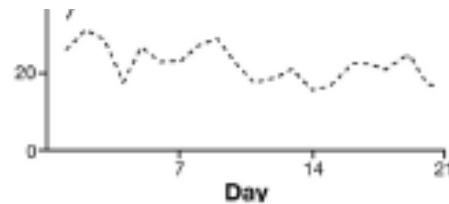
- Randomisierte, einfach verblindete cross-over study mit 28 IBS-Patienten
- 21 Tage low-FODMAP (< 0,5 g FODMAPs/meal) oder “australian diet”, 21 Tage wash-out, 21 Tage cross-over
- Fast alles Essen zur Verfügung gestellt, intensive Schulung der Probanden





Schlussfolgerung:  
Eine FODMAPs-arme Ernährung  
reduziert die IBS-Symptome.

“This high-quality evidence supports  
its use as a first-line therapy.”



Halmos et al. Gastroenterol 2014  
Jan;146(1):67-75

# REVIEWS

## Mechanisms and efficacy of dietary FODMAP restriction in IBS

Heidi M. Staudacher, Peter M. Irving, Miranda C. E. Lomer and Kevin Whelan

**Table 1** | Studies of the mechanisms underlying the effects of fermentable carbohydrates on gastrointestinal symptoms

Reference	Study design	Participants	Intervention
Ong et al. (2010) <sup>112</sup>	Randomized, single-blind, crossover	IBS (n=15) Healthy (n=15)	2-day high FODMAP (50g per day) 2-day low FODMAP (9g per day)
Barrett et al. (2010) <sup>109</sup>	Randomized, single-blind, crossover	IBD with ileostomy (n=12)	4-day high FODMAP 4-day low FODMAP
Marciani et al. (2010) <sup>110</sup>	Randomized, single-blind, crossover	Healthy (n=11)	17.5g mannitol solution 17.5g glucose solution
Murray et al. (2013) <sup>111</sup>	Randomized, single-blind, crossover	Healthy (n=17)	40g fructose solution 40g glucose solution 40g inulin solution 40g fructose + 40g glucose solution

Abbreviations: FODMAP, fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosac-

2015 Eur J Nutr DOI 10.1007/s00394-015-0922-1

**Does a diet low in FODMAPs reduce symptoms associated with functional gastrointestinal disorders? A comprehensive systematic review and meta-analysis**

Abigail Marsh · Enid M. Eslick · Guy D. Eslick

**Conclusion:** The present meta-analysis supports the efficacy of a low FODMAP diet in the treatment of functional gastrointestinal symptoms.

# Nice IBS Guideline 2015

## Further dietary management

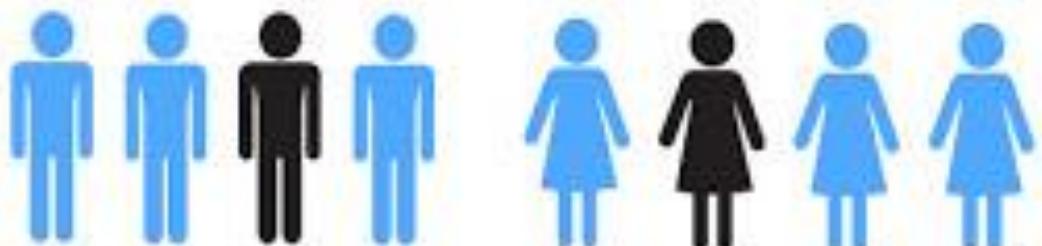
- There are specific types of diets which can be followed to help manage the symptoms of IBS. (...)
- These diets may improve the symptoms of irritable bowel syndrome and can include, for example, **a low FODMAP (fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols) diet.**

# «FODMAPs» 2016

- Daten zeigen, dass eine FODMAPs-arme Ernährung (“low FODMAP diet”) bei ca. 75 % der IBS-Patienten wirksam ist.

## 3 in 4 IBS individuals

on low FODMAP diet should generally see improvements to their gastrointestinal symptoms



Monash University <http://monashlowfodmap.com.au>

# «FODMAPs» 2016

Daten sind aber immer noch limitiert auf unkontrollierte oder retrospektive Studien, eine kontrollierte Studie, drei randomisierte, kontrollierte Studien (RCT).

Placebo-kontrollierte Studien sind schwierig bzw. unmöglich bei Ernährungs-(Empfehlungs-) Studien.

Weitere Studien sind nötig, um

- den positiven Effekt einer FODMAPs-Einschränkung zu bestätigen und
- andere mögliche (positive/negative) Effekte von FODMAPs zu erforschen.

- Effekt auf die Darmflora?

The Journal of Nutrition Nutrition and Disease    Heidi M. Staudacher, et al  
American Society for Nutrition. June 27, 2012; doi:10.3945/jn.112.159285

**Fermentable Carbohydrate Restriction Reduces Luminal Bifidobacteria and Gastrointestinal Symptoms in Patients with Irritable Bowel Syndrome**

Gut 2014 Jul 12. pii: gutjnl-2014-307264. doi: 10.1136/gutjnl-2014-307264.

**Diets that differ in their FODMAP content alter the colonic luminal microenvironment.**  
Halmos EP, Christophersen CT, Bird AR, Shepherd SJ, Gibson PR, Muir JG.

Keith McIntosh, David E Reed, Theresa Schneider, Frances Dang, Ammar H Keshteli, Giada De Palma, Karen Madsen, Premysl Bercik, Stephen Vanner. **FODMAPs alter symptoms and the metabolome of patients with IBS:** a randomised controlled trial.  
Gut2016;0:1-11. Doi:10.1136/gutjnl-2015-311339

Clin Transl Gastroenterol. 2016 Apr 14;7:e164. doi: 10.1038/ctg.2016.22.

**Consistent Prebiotic Effect on Gut Microbiota With Altered FODMAP Intake in Patients with Crohn's Disease: A Randomised, Controlled Cross-Over Trial of Well-Defined Diets.**

Halmos EP, Christophersen Ct, Bird , Shepherd SJ, Muir JG, Gibson PR.

- FODMAPs-Konzept bei anderen Krankheitsbildern?

## A low fodmap diet in patients with crohn's disease

Halmos EP. J Gastroenterol Hepatol. 2016 Mar 14. doi: 10.1111/jgh.13349.

World J Gastroenterol. 2016 Feb 21;22(7):2179-94. doi: 10.3748/wjg.v22.i7.2179.

### Diet therapy for inflammatory bowel diseases: The established and the new.

Durhschein F<sup>1</sup>, Petrtsch W<sup>1</sup>, Hammer HF<sup>1</sup>.

#### Author information

#### **Abstract**

Although patients with inflammatory bowel diseases (IBD) have a strong interest in dietary modifications as part of their therapeutic management, dietary advice plays only a minor part in published guidelines. The scientific literature shows that dietary factors might influence the risk of developing IBD, that dysbiosis induced by nutrition contributes to the pathogenesis of IBD, and that diet may serve as a symptomatic treatment for irritable bowel syndrome-like symptoms in IBD. The role of nutrition in IBD is underscored by the effect of various dietary therapies. In paediatric patients with Crohn's disease (CD) enteral nutrition (EN) reaches remission rates similar to steroids. In adult patients, however, EN is inferior to corticosteroids. EN is not effective in ulcerative colitis (UC). Total parenteral nutrition in IBD is not superior to steroids or EN. The use of specific probiotics in patients with IBD can be recommended only in special clinical situations. There is no evidence for efficacy of probiotics in CD. By contrast, studies in UC have shown a beneficial effect in selected patients. For patients with pouchitis, antibiotic treatment followed by probiotics, like VSL#3 or Lactobacillus GG, is effective. When probiotics are used, the risk of bacterial translocation and subsequent bacteremia has to be considered. More understanding of the normal intestinal microflora, and better characterization of probiotic strains at the phenotypic and genomic levels is needed as well as clarification of the mechanisms of action in different clinical settings. A FODMAP reduced diet may improve symptoms in IBD.

- FODMAPs-Konzept bei anderen Krankheitsbildern?

Inflamm Bowel Dis. 2016 Feb 23.

**Fermentable Carbohydrate Restriction (Low FODMAP Diet) in Clinical Practice Improves Functional Gastrointestinal Symptoms in Patients with Inflammatory Bowel Disease.**

## CONCLUSIONS

“The low FODMAP diet delivered in routine clinical practice **seems effective in improving satisfaction with, and severity of, FGS in IBD.** Randomized controlled trials are warranted to definitively establish effectiveness.”

## **Consistent Prebiotic Effect on Gut Microbiota With Altered FODMAP Intake in Patients with Crohn's Disease: A Randomised, Controlled Cross-Over Trial of Well-Defined Diets.**

Halmos EP<sup>1,2</sup>, Christophersen CT<sup>3,4</sup>, Bird AR<sup>3</sup>, Shepherd SJ<sup>1,5</sup>, Muir JG<sup>1,2</sup>, Gibson PR<sup>1,2</sup>.

### **Author information**

- <sup>1</sup>Department of Gastroenterology, Eastern Health Clinical School, Monash University, Box Hill, Victoria, Australia.
- <sup>2</sup>Department of Gastroenterology, Central Clinical School, Monash University, Melbourne, Victoria, Australia.
- <sup>3</sup>Food Futures National Research Flagship, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation, Food, Animal and Health Sciences, Adelaide, South Australia, Australia.
- <sup>4</sup>School of Medical and Health Sciences, Edith Cowan University, Perth, Western Australia, Australia.
- <sup>5</sup>Department of Dietetics and Human Nutrition, La Trobe University, Bundoora, Victoria, Australia.

### **Abstract**

#### **OBJECTIVES:**

Altering FODMAP (fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols) intake has substantial effects on gut microbiota. This study aimed to investigate effects of altering FODMAP intake on markers of colonic health in patients with Crohn's disease.

**M. Crohn:**

**FODMAPs haben präbiotischen Effekt.**

**Aber Symptome verdoppelt bei australischer Ernährung im Vergleich zu LFD**

# Zusätzliche Wirkungen bzw. Einsatzbereiche von FODMAPs-Einschränkung?

- Ileo- und Kolostoma
- stillenden Müttern (Einfluss auf Schreiverhalten der Säuglinge)
- Endometriose
- ???
- statt Leichte Vollkost (LVK)

## Offene Fragen:

- Prädiktive Faktoren Wirksamkeit LFD? (ausser Diät-Compliance)

Evidence-based dietary management of functional gastrointestinal symptoms: The FODMAP approach. Gibson PR, Shepherd SJ. 2010

Aliment Pharmacol Ther 2015; 42: 418–427 Randomised clinical trial: gut microbiome biomarkers are associated with clinical response to a low FODMAP diet in children with the irritable bowel syndrome

- Einfluss Elimination(-phase) auf Toleranz?

Wächsterhausen 2008, Helliwell 2000

- Langzeiternährung? –wirkung?

Gut 2015;64:A51-A52 doi:10.1136/gutjnl-2015-309861.104 **Long term effectiveness of short chain fermentable carbohydrate (FODMAP) restriction in patients with irritable bowel syndrome** L. Amartin et al King's College London



Submit a Manuscript: <http://www.wjgnet.com/eps/>  
Help Desk: <http://www.wjgnet.com/eps/helpdesk.aspx>  
DOI: 10.3748/wjg.v22.i15.4009

World J Gastroenterol 2016 April 21; 22(15): 4009-4019  
ISSN 1007-9327 (print) ISSN 2219-2840 (online)  
© 2016 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

ORIGINAL ARTICLE

Retrospective Study

## Follow-up of patients with functional bowel symptoms treated with a low FODMAP diet

Louise Maagaard, Dorit V Ankersen, Zsuzsanna Végh, Johan Burisch, Lisbeth Jensen, Natalia Pedersen, Pia Munkholm

Louise Maagaard, Dorit V Ankersen, Pia Munkholm, Department of Gastroenterology, North Zealand University Hospital, 3600 Frederikssund, Denmark

Zsuzsanna Végh, First Department of Medicine, Semmelweis University, 1083 Budapest, Hungary

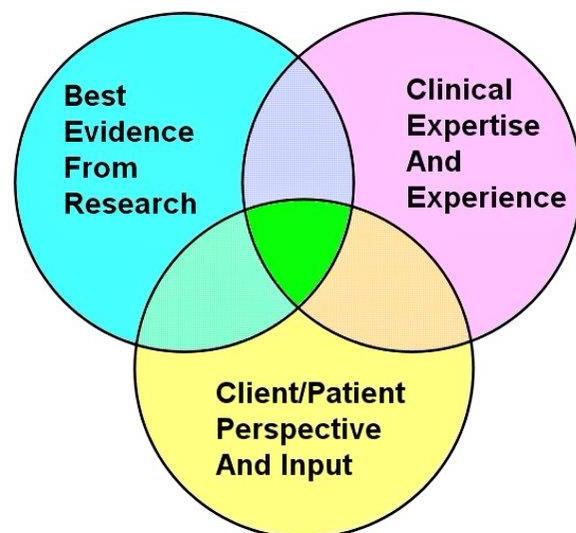
Johan Burisch, Department of Gastroenterology, Hvidovre University Hospital, 2650 Hvidovre, Denmark

Open-Access: This article is an open-access article which was selected by an in-house editor and fully peer-reviewed by external reviewers. It is distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, adapt, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited and the use is non-commercial. See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

- Bestes Vorgehen beim Lockerung der Ernährungsvorschriften?

Expert Rev Gastroenterol Hepatol.2014 May 15:1-16. Fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols: role in irritable bowel syndrome. Tuck CJ, Muir JG, Barrett JS, Gibson PR.

- FODMAPs-arm ohne fachliche Unterstützung?







«Ich glaube,  
dass die  
Ernährung ein  
Rolle spielt!»

«Mein Arzt  
sagte mir, dass  
er nichts ge-  
funden habe!»

«Ich weiss  
nicht mehr,  
was ich tun  
soll und was  
ich noch  
essen soll»

**Unspezifische  
Verdauungs-  
beschwerden**

# «FODMAP», «FODMAPs»

- **Google** 1'360'000 Treffer

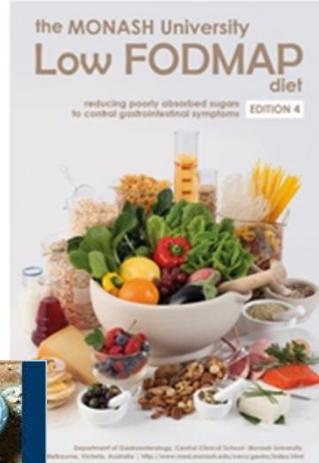
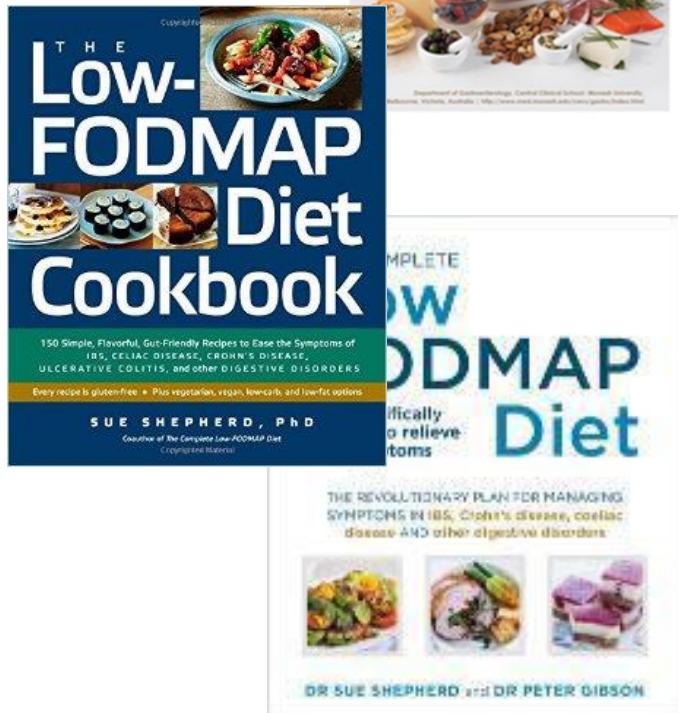
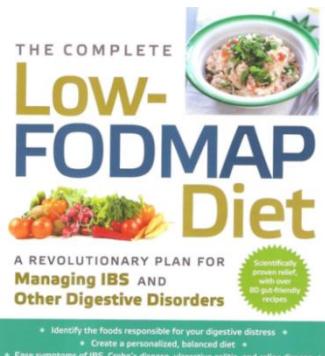


- **Facebook** > 250 Seiten; Beliebteste:  
> 500 Mitglieder, > 4500 x ge-liked



- **Wikipedia** mehrseitiger Eintrag  
in deutsch





ISBN 978-3-03800-909-2



# 16 „spotlights“



News,  
Praxiserfahrungen,  
wichtige Anliegen



# 1. Es heisst «FODMAP

Food? Essen?

Karte? Orientierung?



## 2. FODMAP-Konzept nur innerhalb Ernährungsberatung

> professionelle ernährungstherapeutische Unterstützung ist wesentlich für **Erfolg** und eine gute **Ernährungsqualität**

“The FODMAPs approach requires expert delivery by a dietitian trained in the diet.”

Evidence-based dietary management of functional gastrointestinal symptoms:

The FODMAP approach. Gibson PR, Shepherd SJ. J

Gastroenterol Hepatol. 2010 Feb ; 25(2):252-258

- FODMAPs sind in verschiedenen, alltäglichen Nahrungsmitteln enthalten: > **Risiko für mangelnde Ausgewogenheit** z.B. tiefe Kalzium-Zufuhr

Staudacher et al 2012 The Journal of Nutrition Nutrition and Disease

Es gibt viele FODMAP-arme Alternativen

> ausgewogene Ernährung ist möglich!

- Thema ist komplex > **viele (Detail-) Informationen nötig** > auf individuelle Situation anpassen = wichtig für Compliance.



*"There are many alternative low FODMAP options, so there is no reason to miss out - seeing a specialist dietitian is key"*

**Marina Iacovou**  
BNutSci, BNutDiet (Hons), PhD Candidate  
Accredited Practising Dietitian

# NICE Guideline Irritable Bowel Syndrom 2015

“If a person's IBS symptoms persist while following general lifestyle and dietary advice, offer advice on further dietary management.

Such advice should:

- include single food avoidance and exclusion diets (for example, a low FODMAP diet)
- **only be given by a healthcare professional with expertise in dietary management.“**

#### Dozierende

- Dr. med. Nora Brunner, Gastroenterologie, Stadspital Triemli Zürich
- Silvia Meissen, dipl. Ernährungsberaterin FH, Universitätsspital Basel
- Beatrice Schilling, dipl. Ernährungsberaterin FH, Praxis, Baden
- Dominique Scherer, dipl. Ernährungsberaterin FH, Kantonsspital Frauenfeld
- Dr. clin. nutr. Caroline Kiss, dipl. Ernährungsberaterin FH, Universitätsspital Basel

#### Leitung/Auskunft

Dr. clin. nutr. Caroline Kiss, Leitung Ernährungsberatung/-therapie, Abteilung Endokrinologie, Diabetologie und Metabolismus, Universitätsspital Basel, Caroline.Kiss@usb.ch

#### Anmeldung per Mail

Caroline.Kiss@usb.ch  
Bitte mit folgenden Angaben: Welcher Kurs, Mitgliederstatus SVDE, Rechnungsadresse und bevorzugte Email Kontaktadresse

#### Anmeldeschluss

Bis 2 Monate vor Kursbeginn (beschränkte Teilnehmerzahl)

#### Kosten

Aktivmitglieder SVDE Fr. 390.–  
Studentisches Mitglied Fr. 460.–  
Übrige Teilnehmende Fr. 570.–

#### Ort der Veranstaltung

«Festsaal Markgräflerhof», Ressort Pflege/MTT, 2. Stock:  
Hebelstrasse 2, Markgräflerhof, Universitätsspital Basel

#### Anfahrt

Vom Bahnhof SBB: Bus 30 (gegenüber Bahnhof SBB) ► Richtung Badischer Bahnhof  
► Haltestelle Bernoullianum

Mit dem Auto: Von der A2/A3 kommend ► Signalisation Basel-Süd/City  
► Ausfahrt Basel-Süd ► West Universitätsspital ► Universitätsspital/City Parking

Universitätsspital Basel  
Petrasgraben 4  
CH-4031 Basel  
www.usb.ch

# Berufsverband SVDE

## 2-tägiger

# FODMAPs-Kurs

03.06.16

Universitätsspital

Basel

Mehr wissen. Alles geben.

## Weiterbildung

# FODMAP – Ernährungstherapie bei Reizdarmsyndrom

## Theorie und Umsetzung in der Praxis

Kurs 6: Freitag, 03. Juni und 01. Juli 2016



### Die Teilnehmenden ...

- ... erweitern ihr Wissen bezüglich RDS und lernen das FODMAP-Konzept und dessen Einsatzmöglichkeiten kennen.
- ... können die einzelnen FODMAPs und deren Vorkommen in Lebensmitteln benennen.
- ... sammeln erste praktische Erfahrungen in der Umsetzung des FODMAP-Konzeptes.
- ... wenden die Assessment-Instrumente und Hilfsmittel für die Beratung an.
- ... verstehen die Grenzen und Lücken des FODMAP-Konzeptes.

### Zielpublikum und Voraussetzungen

- Anerkannte Ausbildung als Ernährungsberaterin
- Englischkenntnisse (Studien lesen)
- Selbsterfahrungswoche durchführen

### Akkreditierung



gramm

### Freitag 1. Kurstag

00 – 09:05	Begrüßung und Organisation	CK
09 – 10:00	Ernährungstherapie bei Reizdarmsyndrom	CK
00 – 10:45	Das FODMAP-Konzept	SM
45 – 11:10	PAUSE	
10 – 11:45	Fokusierter Anamnese (Video) und Assessment-Instrumente	SM
45 – 12:30	Partnerarbeit (Anamnese und Assessment-Instrumente)	SM
30 – 13:30	MITTAGSPAUSE	
30 – 14:30	Instruktion für Eliminationsphase und Praxiserfahrungen	BS
30 – 15:15	Partnerarbeit (Instruktion)	SMWBS
15 – 16:30	PAUSE	
16:30 – 16:45	Diskussion	SM/BS/CK
16:45 – 16:50	Aufgabenstellungen	SM

### Freitag 2. Kurstag

09:00 – 09:05	Begrüßung und Organisation	SM
09:05 – 10:00	Medizinische Grundlagen RDS	NS
10:00 – 10:35	Literaturbesprechung	CK
10:35 – 11:00	PAUSE	
11:00 – 11:30	Erfahrungsaustausch (Selbsterfahrung/Klienten)	SM
11:30 – 12:00	Toleranzfindungsphase und Langzeiternährung	SM
12:00 – 12:30	Partnerarbeit	
12:30 – 13:30	MITTAGSPAUSE	
13:30 – 14:15	Fachliche Vertiefung zu Probiotika, Enzyme, etc.	CK
14:15 – 15:00	Workshop (2 Gruppen): Fallpräsentation I	SM
15:00 – 15:15	PAUSE	
15:15 – 16:00	Workshop (2 Gruppen): Fallpräsentation II	DS
16:00 – 16:30	Fragen und Diskussion	SM/DS/CK

# Methodisch Beratungsmaterial: Patienten-Handout und Arbeits-, Anamnese-, Protokollblätter

**Ernährungsberatung**  
Beatrice Schilling

## FODMAPs-arme Ernährung

FODMAPs steht für „Fermentierbare Oligo-, Di- und Monosaccharide und Poliole“. Diese Untergruppe von Kohlenhydraten kommen natürlicherweise in gewissen Nahrungsmitteln vor. FODMAPs haben verschiedene Wirkungen im Verdauungstrakt und können Beschwerden verursachen.

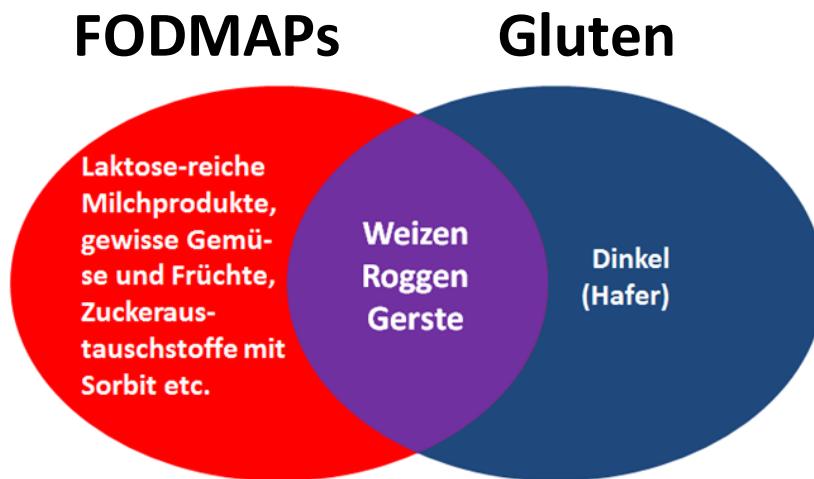
The theoretical basis for the relationship between FODMAPs and the genesis of gut symptoms, S. Shepherd, P. Gibson 2011.

Die individuelle FODMAPs-Toleranz ist abhängig von der Abbau- und Aufnahmefähigkeit sowie Empfindlichkeit des Verdauungstraktes. Bei einer Unverträglichkeit (= Intoleranz) und/oder einer klinischen Magen-Darm-Erkrankung („Reinertdarmzirkum“) ist ein Einschränken der FODMAPs-reichen

	wenig FODMAPs > mittlere Dosis je ein Portion	etwas FODMAPs > kleine Mengen	sehr/ganz FODMAPs > übliche Portions
Milchprodukte	Milch, Buttermilch, Molke, Joghurt und daraus hergestellte Produkte wie Glace, Pudding, Creme, Birchermüesli etc. (Mager-) Milchpulver, Milchzucker/Laktose**	Frischkäse, Quark, Rahm	Butter (normal und laktosefrei), Käse, Weichkäse Laktosefreie Milch, Laktosefreie Joghurt, Laktosefreier Frischkäse, Quark, Rahm
Gehacktes Brot	Weizen, Roggen, Gerste z.B. als Mehl, Grieß, Flocken und daraus hergestellte Produkte wie: Brot, Teigwaren Pizza, Gipfeli, Gebäck, Gugelhupf, Lasagne, Knäckebrot, Pumpernickelbrot, Müslimischungen, Getreideriegel... (Weizen-) Couscous, Eblei, Bulgur, Kämmel	Quark, Kartoffeln, Dinkel*, Hirse, Amaranth, Buchweizen gekocht (1/2 T. = 54 g), Sojamehl	Reisbrot, Maisbrot, weizen-/glutenfreies Brot, Sauerteig-Dinkelbrot (30 g) Reissteigwaren, Maissteigwaren, weizen-/glutenfreie Teigwaren, Dinkel-Teigwaren* (1 T. gek. = 150 g) Hafer, Hirse, Amaranth, Quinoa, Sorghum, Tapioka, Pommes Chips, Pop Corn, Maiswaffeln, Reiswaffeln, Weizenstärke, Maizena/Maisstärke, Féculé/Kartoffelstärke

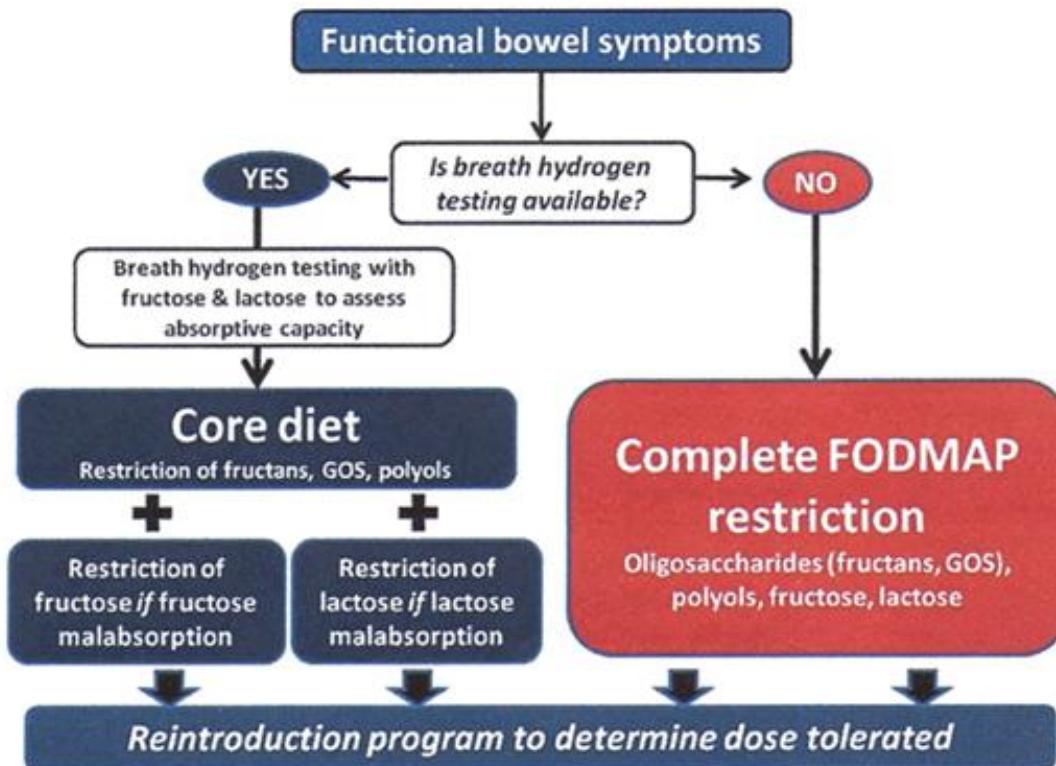
### 3. Zöliakie ausschliessen vor Start

1. Zöliakie selten (ca. 1 %, bei RDS bis zu 4 %\*), aber oft verpasst, da unspezifische Symptome
2. FODMAPs-arm = gluten-arm > erschwert später Zöliakie-Diagnose



\* Ford AC , Chey WD , Talley NJ *et al.* Yield of diagnostic tests for celiac disease in individuals with symptoms suggestive of irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis . Arch Intern Med 2009 ; 169 : 651 – 8.

# 4. Laktose und Fruktose sind nur FODMAPS bei Intoleranz



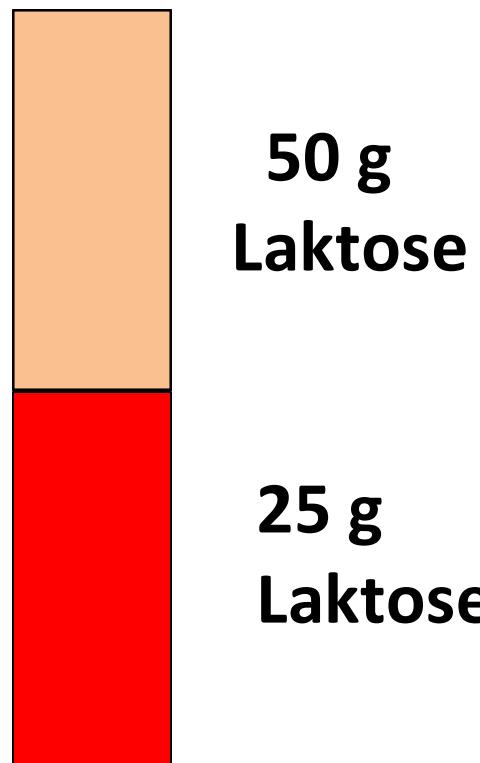
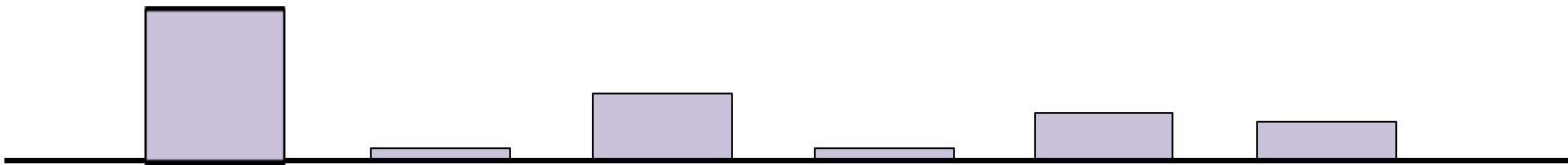
Peter R Gibson,  
Gastroenterology 2011  
Food Intolerance in  
Functional Bowel  
Disorder

„FODMAP“  
„FODMAP“  
„FODMAP“



Früchte	Übliche-bzw.-kleine-Portion	Fruktose	Laktose	Oligos	Polyole
Apfel	1-mittlerer=165-g	☒	☒	☒	☒
	½-mittlerer=83-g	☒	☒	☒	☒
Apfelsaft	1-Glas=210-g	☒	☒	☒	☒
	½-Glas=105-g	☒	☒	☒	☒
Apfel-getrocknet	3-Ringe=19-g	☒	☒	☒	☒
	1-½-Ringe=9-g	☒	☒	☒	☒
Ananas-getrocknet	2-Stück=50-g	☒	☒	☒	☒
	1-Stück=25-g	☒	☒	☒	☒
Aprikose	2-Stück=112-g	☒	☒	☒	☒
	1-Stück=56-g	☒	☒	☒	☒
Aprikosegetrocknet	4-Stück=28-g	☒	☒	☒	☒
	2-Stück=14-g	☒	☒	☒	☒
Avocado	½-Stück=242-g	☒	☒	☒	☒
	¼-Stück=121-g	☒	☒	☒	☒
Bananereif, süss	1-mittlere=112-g	☒	☒	☒	☒
	½-mittlere=56-g	☒	☒	☒	☒
Birne	1-mittlere=166-g	☒	☒	☒	☒
	½-mittlere=83-g	☒	☒	☒	☒
Brombeeren	10-Beren=50-g	☒	☒	☒	☒
	5-Beren=25-g	☒	☒	☒	☒
Cranberry-getrocknet	2-TL=26-g	☒	☒	☒	☒
	1-TL=13-g	☒	☒	☒	☒
Dattel	4-Stück=96-g	☒	☒	☒	☒
	2-Stück=48-g	☒	☒	☒	☒
Feige	4-Stück=76-g	☒	☒	☒	☒
	2-Stück=38-g	☒	☒	☒	☒
Granatapfel	1-kleiner=76-g	☒	☒	☒	☒
	½-kleiner=38-g	☒	☒	☒	☒
Grapefruit	1-mittlere=207-g	☒	☒	☒	☒
	½-mittlere=104-g	☒	☒	☒	☒

# 5. H 2-Atemtests sind nicht nötig



Für die Toleranz ist die  
Laktose- bzw. Fruktose-Zufuhr  
pro Mahlzeit/Snack  
entscheidend!

# H2-Atemtests...

- reflektieren nicht immer die Alltagssituation und die individuelle Zufuhr > falsch positiv/falsch negativ
- erfassen nicht alle Personen (H2 Non-Producer)
- erfassen nicht alle Intoleranzen (nur Laktose, Fruktose, z.T. Fruktane) > Risiko Fokus auf Nichtrelevantes
- erfassen osmotische Wirkung der FODMAPs nicht
- erfassen nicht immer alle Beschwerden (Zeitdauer)

> Resultate H2-Atemtests für Praxis z.T. wenig hilfreich

Review article: the aetiology, diagnosis, mechanisms and clinical evidence for food intolerance

M. C. E. Lomer<sup>\*†</sup>

„The most helpful diagnostic test („the gold standard“) for food intolerance is **food exclusion** to achieve symptom improvement followed by a **gradual food reintroduction** and subsequent symptom induction to identify tolerance.“

McKenzie YA, Alder A, Anderson W, et al. British Dietetic Association evidence-based guidelines for the dietary management of irritable bowel syndrome in adults. *J Hum Nutr Diet* 2012; 25: 260–74.

Skypala I, Vlieg-Boerstra B. Food intolerance and allergy: increased incidence or contemporary inadequate diets? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2014; 17: 442–7.

Staudacher HM, Irving PM, Lomer MC, Whelan K. Mechanisms and efficacy of dietary FODMAP restriction in IBS.

# FODMAPs-arme Ernährung

## = Eliminationsdiät

### **Definition: Eliminationsdiät, Ausschlussdiät**

Nahrungsbestandteile oder Nahrungsmittel, welche möglicherweise **negative Reaktionen** auslösen, werden **versuchsweise** und **zeitlich begrenzt** reduziert oder **ausgeschlossen**.

**S3-Leitlinie Reizdarmsyndrom: Definition, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie. Gemeinsame Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und der Deutschen Gesellschaft für Neurogastroenterologie und Motilität (DGNM)<sup>1</sup>**

DOI: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0029-1245976>  
Published online 1.2.2011  
Z Gastroenterol 2011; 49: 237–293 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York · ISSN 0044-2771

**Eliminationsdiäten erfordern Verlaufskontrollen zur Vermeidung von Mangelernährung und sollen nur bei Therapieansprechen dauerhaft durchgeführt werden.**

**[Evidenzgrad C, Empfehlungsstärke ↑↑, Konsens]**

# 6. FODMAPs-Konzept hat 3 Phasen

<b>1. Phase</b>	<b>2-6 W. «Eliminationsphase» = FODMAPs-arme Ernährung («low FODMAP diet», LFD), = diagnostische Elimination zum Feststellen des Effektes einer FODMAPs-Einschränkung</b>
<b>2. Phase</b>	<b>FODMAPs-«Re-Challenge», «Wiedereinführungs-phase», «Testphase», um die individuelle FODMAPs-Toleranz einer Personen herauszufinden</b>
<b>3. Phase</b>	<b>Langzeiternährung = individuelle Einschränkung gewisser FODMAPs-reicher Nahrungsmittel; reduzieren/meiden nur, wenn nötig</b>

**«Testing of tolerance  
is a vital stage  
of the dietetic process  
to ensure maximal  
variety in the diet.»**

Evidence-based dietary management of functional  
gastrointestinal symptoms: The FODMAP approach.  
Gibson PR, Shepherd SJ. 2010

# GASTRODIET 2015

## The challenge of the re-challenge and strategies to adapt the low FODMAP diet to the patient

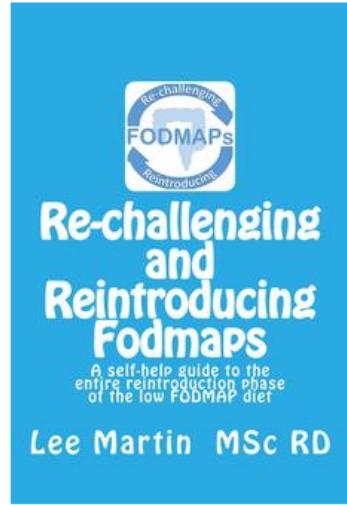
1. Reintroduction of FODMAPs is a crucial, but often overlooked part of the the elimination diet process.
2. A trained dietitian can tailor the reintroduction process to the needs of the individual patient.
3. There's no one-size-fits-all approach to food challenging, everyone is different.

**Caroline Tuck**

**Accredited Practising Dietitian & PhD candidate**  
***Monash University***



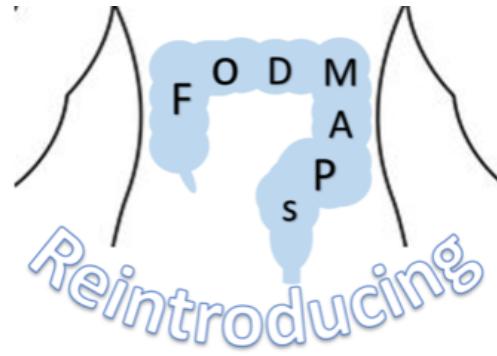
Get it now on Amazon Kindle



Purchase a paperback edition

Read more about the book

Read more on the author



The reintroduction phase is the long term maintenance phase of the low FODMAP diet. In the book you learn how to combine different FODMAPs and follow a modified low FODMAP diet in the long term without causing an increase in IBS symptoms.

## Do not leave the low FODMAP diet half done!

The book describes the two process you can use to re-challenge FODMAPs in a systematic way and then reintroduce FODMAPs back into your diet for long term self management of your IBS symptoms.

Included in the book is a complete list of high FODMAP foods and what FODMAPs are found in different quantities of these foods. This will help you understand what types of foods contain one or more FODMAPs.

- Symptome sind Dosis-abhangig
  - > kleine Mengen FODMAPs werden oft gut toleriert

Dietary Triggers of Abdominal Symptoms in Patients With Irritable Bowel Syndrome: Randomized Placebo-Controlled Evidence – Randomized Placebo-Controlled Evidence – Clinical Gastroenterology and Hepatology, 2008;6 (7) pp765-771.

- Nicht alle FODMAPs sind Symptom-triggers fur alle Patienten
- FODMAPs-Toleranz ist sehr unterschiedlich und schwierig vorauszusagen.

# 7. FODMAP-Konzept eignet sich nicht für alle

(noch?) **nicht**, falls...

- sehr hohe FODMAPs-Zufuhr
- sehr kleine (FODMAPs-) Zufuhr
- extreme zB sehr einseitige Ernährungsgewohnheiten
- auffälliges Essverhalten
- Zweifel an Umsetzbarkeit

# Hilfreiche Voraussetzungen sind:

## Motivation

Die meisten IBS-Patienten ...

- interessieren sich für die Rolle der Ernährung Locke et al., 2000; Monsbakken et al., 2006; Halpert et al., 2007
- und vermuten, dass die Ernährung eine Rolle spielt bei ihren Beschwerden Monsbakken et al., 2006

Viele IBS -Betroffene ...

- reduzieren die Zufuhr bestimmter Nahrungsmittel, um die Beschwerden zu kontrollieren. Halpert et al., 2007

FODMAPs-arme Ernährung ist komplex zu verstehen und aufwändig durchzuführen

## Ressourcen

- etwas Energie/Zeit
- gewisse Intelligenz, logisches Denken
- Koch- und Lebensmittelkenntnisse

# 8. Neueste und korrekt Informationen nutzen

vollständige, korrekte, aber praxistauglichen Informationen und «lates news» vermitteln



<p><b>Tea</b> /D-ings are d on a 1 50ml )</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Black tea leaves/bag, weak</li><li>- Chai tea, weak</li><li>- Dandelion tea, weak</li><li>- Green tea</li><li>- Herbal tea, weak (fruit-based with chicory root)</li><li>- Peppermint tea</li><li>- White tea leaves/bag</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Black tea leaves/bag, strong</li><li>- Dandelion tea, strong</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chai tea, strong</li><li>- Chamomile tea</li><li>- Fennel tea</li><li>- Herbal tea, strong (fruit-based with chicory root)</li><li>- Oolong tea</li></ul>
---	--	--	---

**Kokosmilch**  
aus Dose

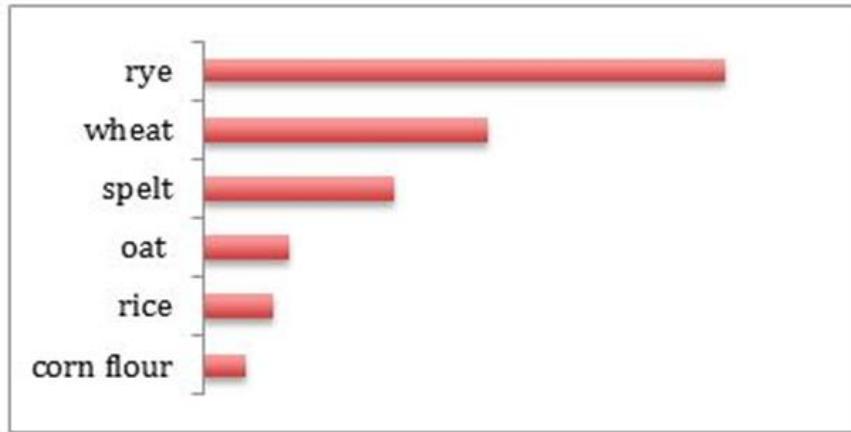
**Kokosnuss**

**Kokosnuss-Wasser;**  
**Kokosmilch UHT**

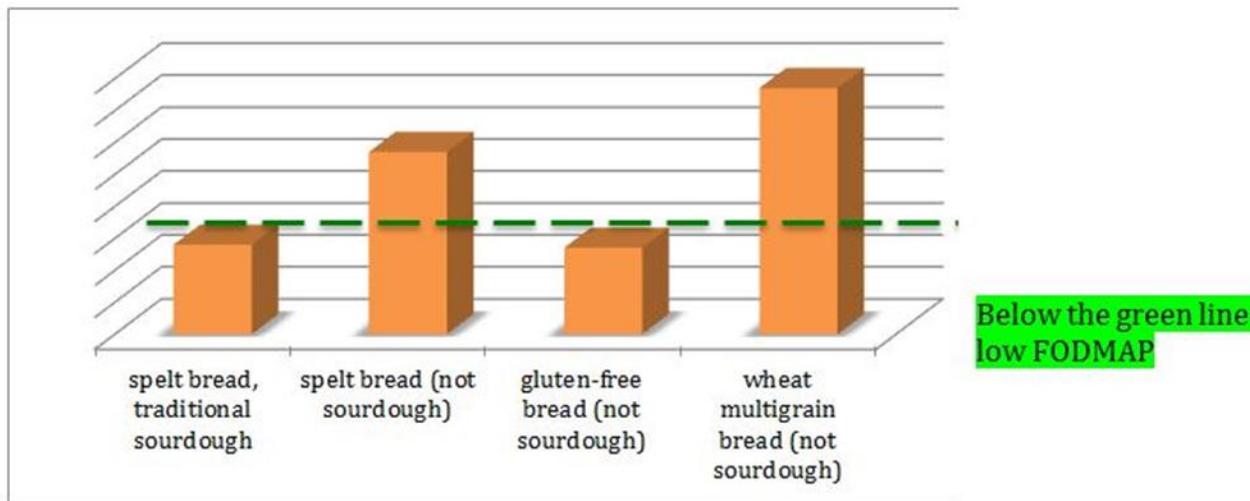
**Tofu, Sojasauce**

**Sojamehl,  
Seidentofu**

# Dinkel



FODMAP-Gehalt  
von **Mehlen**

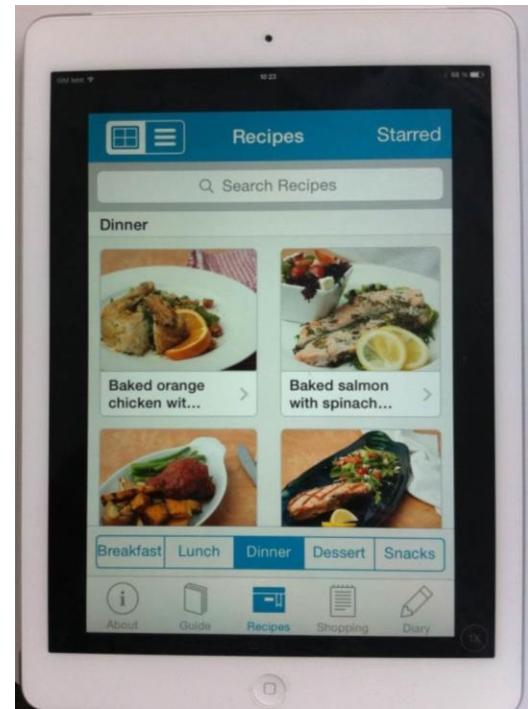
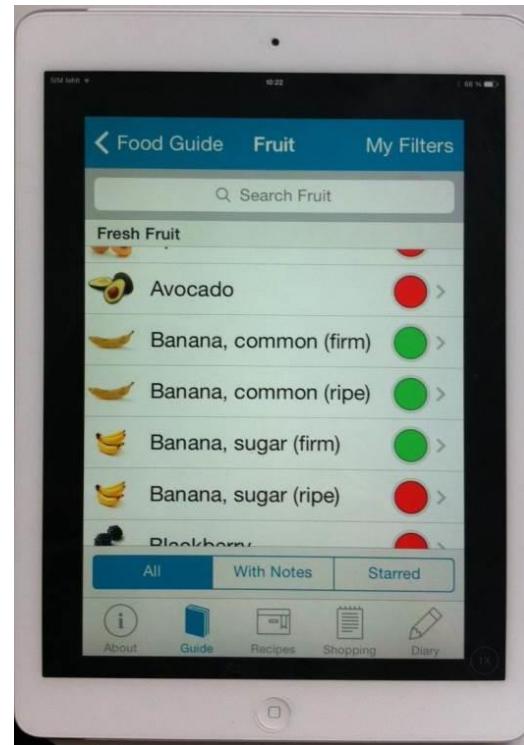


FODMAPs-  
Gehalt von  
einer Portion  
**Brot**

# Wie viele Detailinfos sind für Klienten nötig/sinnvoll?

- zB. **Weizen**, aber **Weizenstärke, Weizen-Dextrose, Weizen-Glukose, Maltodextrin, Weizenprotein/Seitan**
- **Weizen**-arm, aber nicht glutenfrei nötig!

> Glutenfreie (und laktosefreie) Produkte unbedingt auch andere FODMAPs checken!



The Monash University Low FODMAP App ca. 8 Fr./€

<http://FODMAPmonash.blogspot.ch> > News

Twitter:  
viele #FODMAP-News

gute Quellen:  
Monash University, Melbourne  
Kings College London

<https://twitter.com/SchillingBea>

Monash FODMAP (@MonashFODMAP) 2,042  
Retweet more about the risks of following a Low FODMAP diet long term:  
#IBS #FODMAP #Gastrodiet  
#Gastrodiet

**GASTRODIET 2015**  
Is the low FODMAP diet ready for primetime as first line  
therapy for IBS?

1. The Low FODMAP diet is a 2-phase diet:  
1. Strict exclusion 2. reintroduction.
2. Is efficacious both in Randomized Control Trials (RCTs) and real world when delivered by dietitians.
3. But the Low FODMAP Diet carries risks about which many are not aware: it is not appropriate for some, and it is not a diet for 'good health' per se.
4. Where it sits in treatment algorithm depends upon the setting in which it is being delivered.

Professor Peter Gibson  
Director of Gastroenterology, Monash University

Monash FODMAP (@MonashFODMAP) 2 Std.  
We'll be tweeting abt the key speakers' presentations over the next few weeks.

# 9. Spuren von FODMAPs kein Problem

	viel-Fodmaps >-meiden-Spuren-kein-Problem	etwas-Fodmaps >-kleine-Mengen	wenig/keine-Fodmaps >-übliche-Portion	
<b>Milch- produkte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Milch, Buttermilch, Molke</li> <li>Joghurt und daraus hergestellte Produkte wie Glace, Pudding, Cremen, Birchermüesli, ect.</li> <li>(Mager-)Milchpulver</li> <li>Laktose</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frischkäse</li> <li>Quark</li> <li>Rahm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Butter</li> <li>Käse</li> <li>Weichkäse</li> <li>Laktosefreie Milch</li> <li>Laktosefreie Joghurt</li> <li>Laktosefreier Frischkäse, Quark, Rahm</li> </ul>	
<b>Getreide Brot</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weizen, Roggen, Gerste</li> <li>z.B. als Mehl, Stärke, Griess, Brot, Teigwaren, ect. und Produkte daraus wie Pizza, Gipfeli, Gebäck, Guetzl, Lasagne, Knäckebrot,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cornflakes (1 Tasse &lt; 30 g)</li> <li>Gepuffter Amaranth (½ Tasse &lt; 20 g)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reis</li> <li>Mais, Polenta</li> <li>Kartoffeln</li> <li>Dinkel*</li> <li>Urdinkel*</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reisbrot, Maisbrot, weizen-/glutenfreies Brot</li> <li>Dinkelbrot*</li> <li>Reisteigwaren, Maisteigwaren</li> </ul>



# FODMAP Tip: #CheckServingSize

Did you know that certain foods can be both **GREEN**, **ORANGE** &/or **RED** at different serving sizes? That's why it's important to click on each food item in our app food guide! See examples below:

Food	1 serve	½ serve
 Banana, sugar (ripe)	 1 medium; 112g; 3.95oz	 ½ medium; 56g; 1.98oz
 Beetroot	 4 slices; 41g; 1.45oz	 2 slices; 20g; 0.71oz
 Butternut squash	 ½ cup, diced; 60g; 2.12oz	 ¼ cup, diced; 30g; 1.06oz
 Almonds	 20 nuts; 24g; 0.85oz	 10 nuts; 12g; 0.42oz
 Celery	 ½ medium stalk/ 12cm; 19g; 0.67oz	 ¼ medium stalk/ 5cm; 12g; 0.42oz

LEGEND: **GREEN** for low; **ORANGE** for moderate &  
**RED** for high FODMAP

<http://fodmapmonash.blogspot.com.au/>

## *Foods you didn't know you could eat on a Low FODMAP Diet*



1/4 cup (30g)  
Butternut Squash



1/2 cob (43g)  
Sweetcorn



5 pods (17g)  
Snow Peas/  
Mange Tout



1/2 cup (70g)  
Sweet Potato



2 pieces (8g)  
Sundried  
Tomatoes



1/4 cup seeds or 1/2 small  
Pomegranate



1/2 cup (48g)  
Coconut



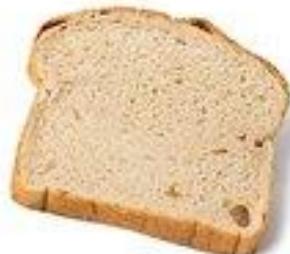
1/4 cup (18g)  
Dried Shredded  
Coconut



1 Tbsp (13g)  
Dried Cranberries



1/2 cup (15g)  
Cornflakes



1 slice (25g)  
Light Sourdough  
Rye Bread



2 slices (48g)  
Wholemeal Wheat  
Bread



1/2 cup (74g)  
Wheat Pasta



1 (12g)  
Chocolate Chip  
Biscuit



10 nuts (12g)  
Almonds

# 10. Es gibt noch einige offene Fragen beim FODMAPs-Gehalt

Wie verändern sich FODMAPs bei Lagerung, Backen, Kochen, Wässern?

- roh/gekocht = gleicher FODMAPs-Gehalt
- Sauerteigherstellung (Sauerteig? Zeitdauer?) reduziert FODMAPs-Gehalt
- Fermentation (Joghurt, Käse, Sauerkraut, Sojasauce, Tofu) = gewisser Abbau der FODMAPs
- Sauer einlegen, wässern > reduziert FODMAPs-Gehalt
- Trocknen: Fruktose > Fruktane?

# 11. Vielen „Glutensensitiven“ geht es fodmaps-arm noch besser



Am J Gastroenterol. **2011** Mar;106(3):508-14; quiz 515. Epub 2011 Jan 11.

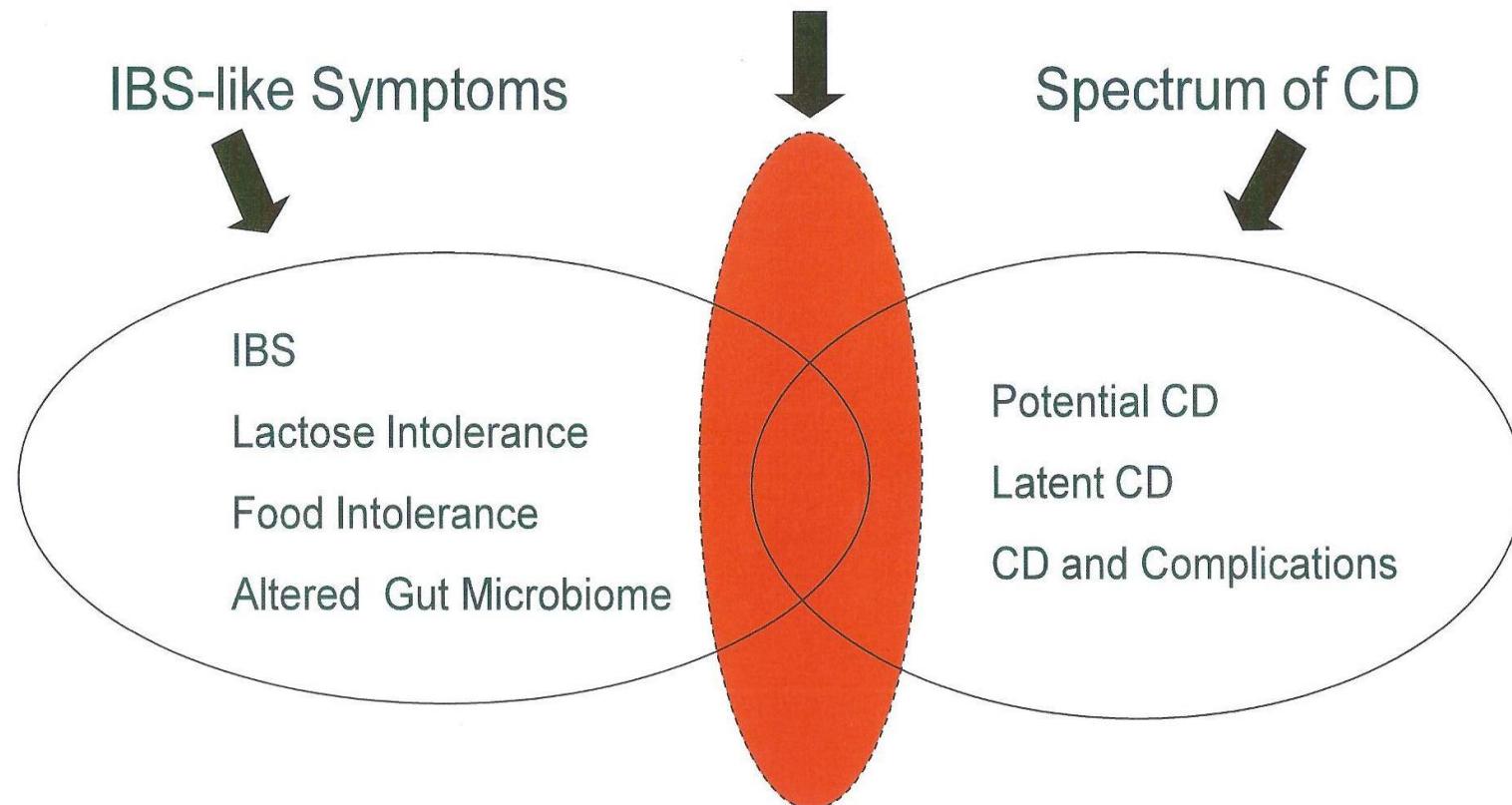
## **Gluten causes gastrointestinal symptoms in subjects without celiac disease: a double-blind randomized placebo-controlled trial.**

Biesiekierski JR, Newnham ED, Irving PM, Barrett JS, Haines M, Doecke JD, Shepherd SJ, Muir JG, Gibson PR

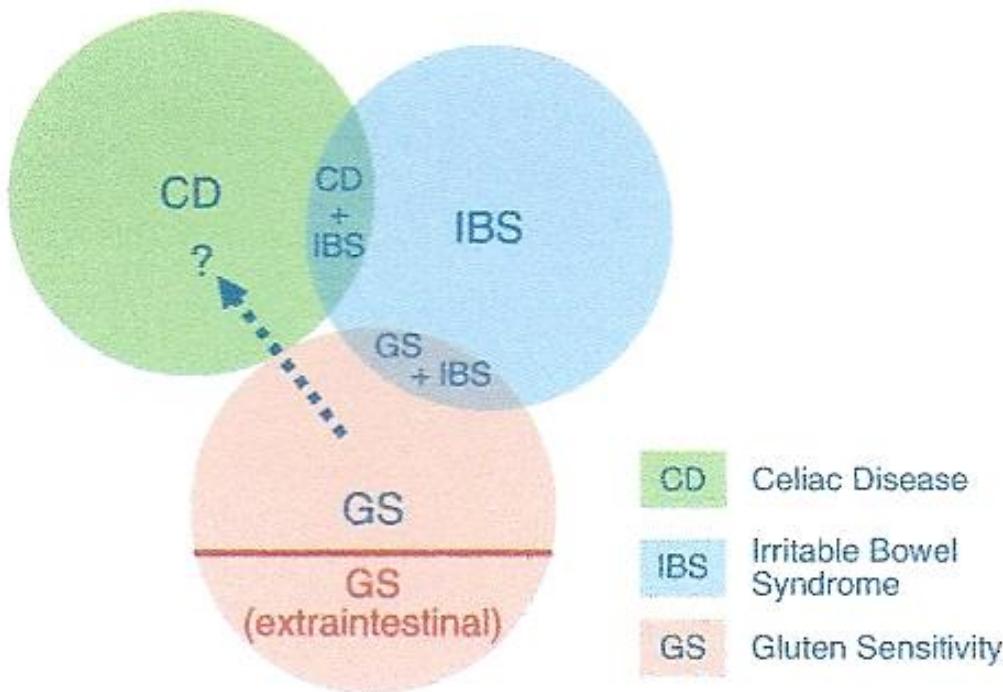
13 of 19 patients (68%) in the gluten group reported that symptoms were not adequately controlled compared with 6 of 15 (40%) on placebo ( $P=0.0001$ ; generalized estimating equation).

**"Non-celiac gluten intolerance" may exist, but no clues to the mechanism were elucidated.**

## Gluten Sensitivity



## Letter to the editor: The American Journal of GASTROENTEROLOGY



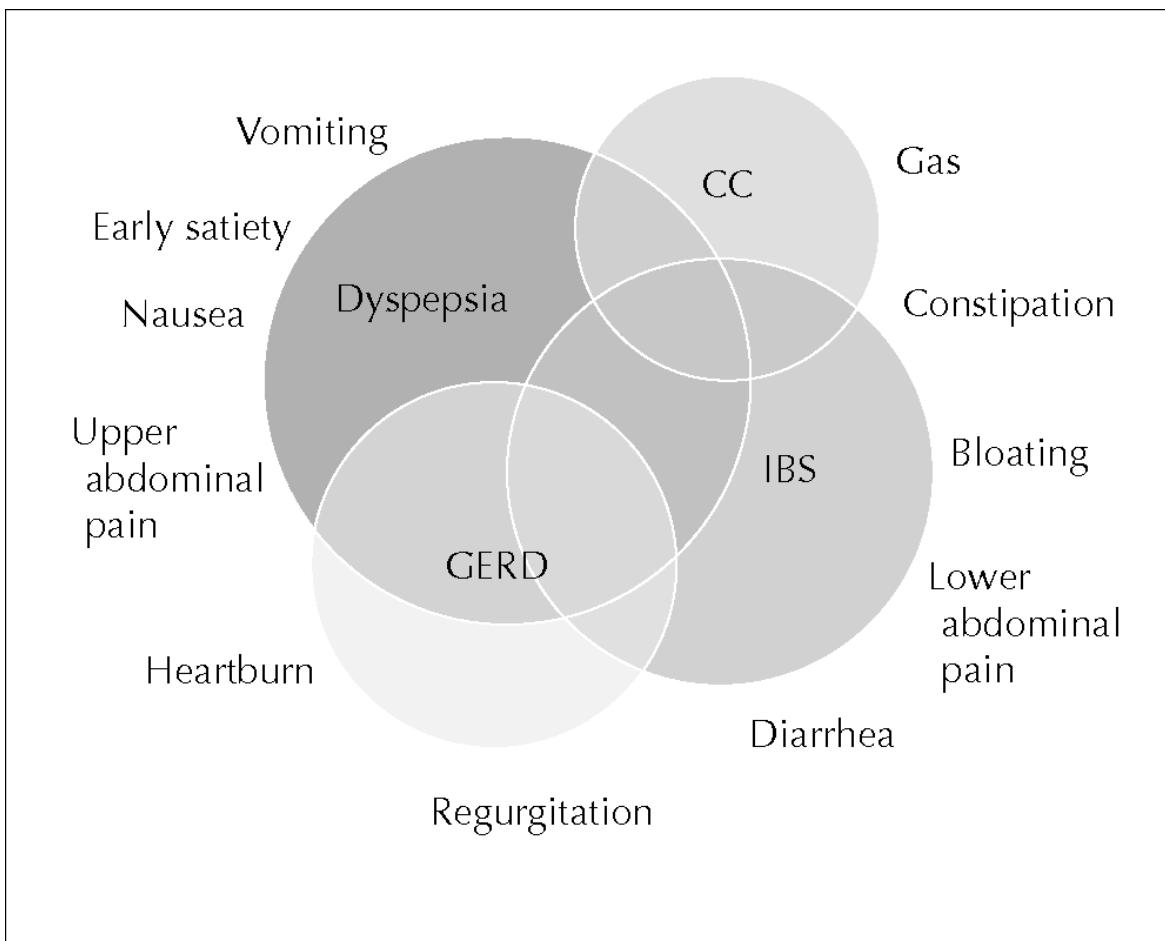
**Figure 1.** A model for the relationship between celiac disease, irritable bowel syndrome, and gluten sensitivity.

## Overlapping symptoms among gastrointestinal mobility disorders.

CC—chronic constipation; GERD—gastroesophageal reflux disease;

IBS—irritable bowel syndrome.

*Christine L. Frissora, MD\* and Kenneth L. Koch, MD*



# International Expert Meeting on Gluten Sensitivity

## München Dezember 2012

- Nomenklatur neu: NCGS  
= Non Celiac Gluten Sensitivity
- Ursache/Auslöser und Therapie weiterhin unbekannt, wrs. Zusammenhang mit angeborenen Immunitätsstörung, evtl. Amylase-Trypsin-Inhibitoren als **Gluten-korrelierte Trigger**

# No Effects of Gluten in Patients with Self-Reported Non-Celiac Gluten Sensitivity Following Dietary Reduction of Low-Fermentable, Poorly-Absorbed, Short-Chain Carbohydrates.

Biesiekierski JR, Peters SL, Newnham ED, Rosella O, Muir JG, Gibson PR



## Randomised clinical study: gluten challenge induces symptom recurrence in only a minority of patients who meet clinical criteria for non-coeliac gluten sensitivity

B. Zanini\*, R. Baschè\*, A. Ferraresi\*, C. Ricci\*, F. Lanzarotto\*, M. Marullo\*, V. Villanacci†, A. Hidalgo‡ & A. Lanzini\*

\*Department of Gastroenterology,  
University and Spedali Civili of  
Brescia, Brescia, Italy.

†Department of Pathology, University  
and Spedali Civili of Brescia, Brescia,  
Italy.

‡Department of Food, Environmental  
and Nutritional Sciences, University of  
Milan, Milan, Italy.

### Correspondence to:

Prof. A. Lanzini, Gastroenterology  
Unit, University and Spedali Civili,  
Piazzale Spedali Civili 1, Brescia  
25100, Italy.  
E-mail: alberto.lanzini@unibs.it

### Publication data

Submitted 24 March 2015  
First decision 2 April 2015  
Resubmitted 28 July 2015  
Accepted 28 July 2015  
EV Pub Online 27 August 2015

### SUMMARY

#### Background

It is unknown whether symptoms in non-coeliac patients (non-CD) meeting clinical diagnostic criteria for non-coeliac gluten sensitivity (NCGS) are specifically triggered by gluten.

#### Aim

To assess gluten sensitivity in

#### Methods

We studied 35 non-CD subjects (GFD), in a double-blind design, who received either gluten-containing or placebo flour, followed by a 2-week washout period. The primary measure was their ability to identify which flour contained gluten. Secondary outcome measures were based upon Gastrointestinal Symptoms Rating Scale (GSRS) scores.

#### Results

The gluten-containing flour was correctly identified by 12 participants (34%),

Nur 1/3 der Personen mit „Glutensensitivität“ reagiert auf Glutenpulver

Zusätzliche Gluteneinschränkung wirksam?

Neurogastro\_Kongress 2015, Italienische Studie,  
doppelblind, randomisiert, kontrolliert, 75 Pat mit  
Rome 3, 4 Wochen:

FODMAPs-arm und glutenfrei (FA\_GF) oder

FODMAPs-arm und normal Gluten (FA\_GN) oder

Kontrollgruppe normal FODMAPs und Gluten (FN\_GN)

## Nach 4 Wochen

- Bei FA\_GF und FA\_GN signifikant weniger starke Blähungen und signifikant seltener Blähungen und Bauchschmerzen (Tendenz leicht besser in GN)

- Kontrollgruppe nur minimale Besserungen

> FA wirkt

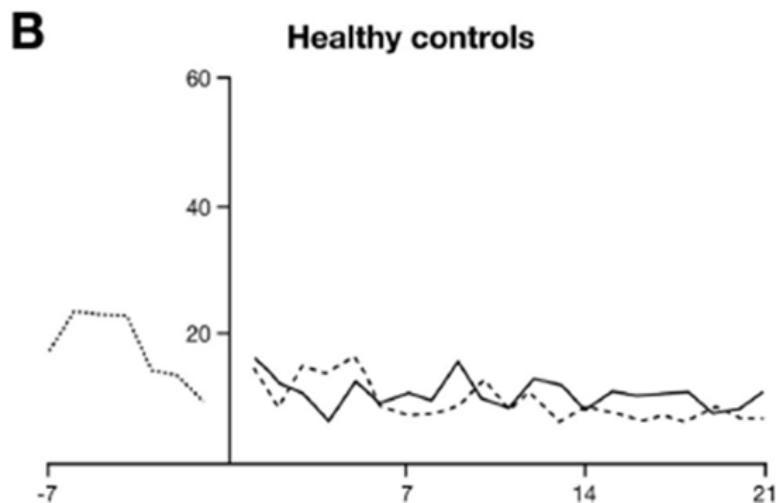
- Zufriedenheit in GN-Gruppe leicht besser als in GF
- Diätetreue (16 Mt.) in GN-Gruppe besser als in GF-Gruppe (72% statt 51 %)

> Zusätzlich GF zu FA hatte keinen Zusatznutzen!

- Weizen hat neben Gluten noch andere (möglicherweise heikle) Inhaltsstoffe: FODMAPs, ATI, anderes
- „Nicht-Zöliakie-**Weizen**sensitivität“
- FODMAPS-Unverträglichkeit ist viel häufiger als Glutensensitivität!
  - Den allermeisten „Glutensensitiven“, welchen es mit einer glutenfreien Ernährung besser geht, geht es noch besser, wenn sie sich FODMAPs-arm ernähren und (glutenfrei oft nicht nötig!)

# 12. FODMAPS sind nicht generell „ungesund“

- Gesunde vertragen normale Mengen FODMAPs problemlos



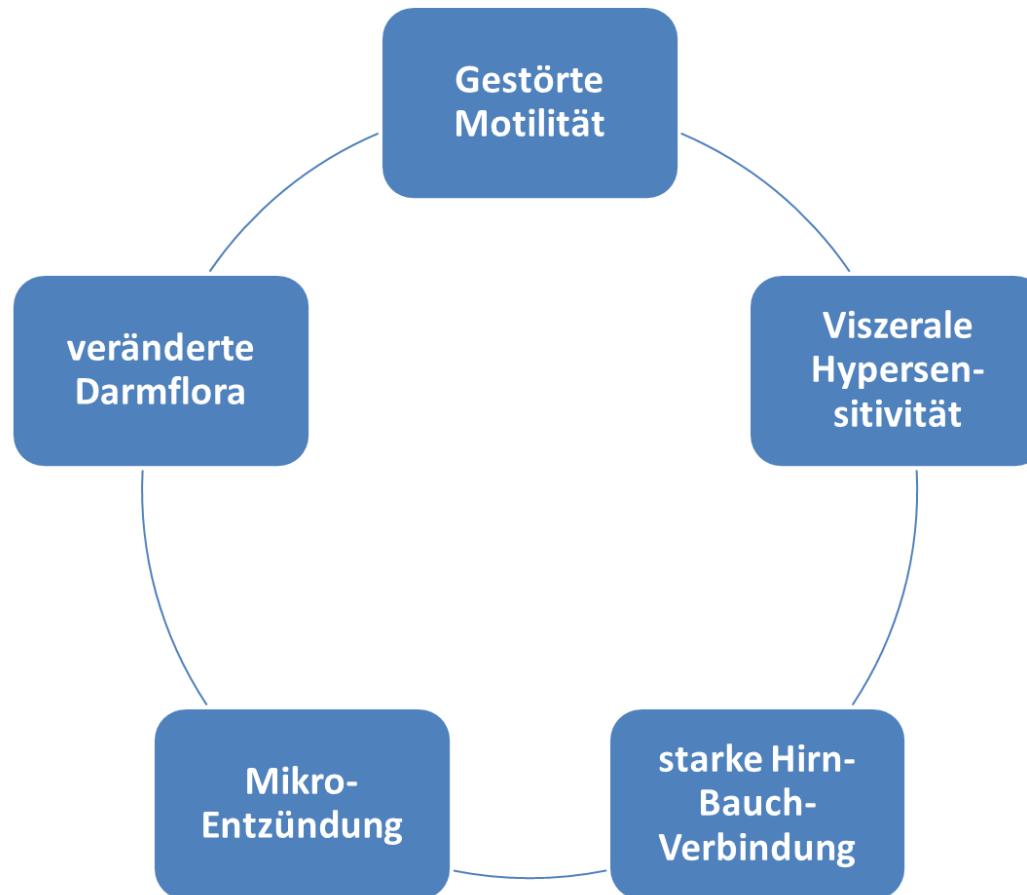
Halmos et al. Gastroenterol 2014  
Jan;146(1):67-75

- Hin und wieder etwas Verdauungsbeschwerden ist normal

- FODMAPs kommen in ernährungsphysiologisch wertvollen Nahrungsmitteln vor
- gewisse FODMAPs wirken präbiotisch
- FODMAPs-arme Ernährung „heilt“ nicht RDS

**> „vorsorglich einschränken“ und/oder „mehr als nötig einschränken“ nicht sinnvoll!**

# 13. Bei Reizdarmsyndrom gibt es keine einfachen Lösungen



- Symptome sind schwankend und multifaktoriell
- Viele Nicht-Ernährungs/Nicht-FODMAPs-Trigger: Stress, Rauchen, Zyklus, Problem-fokussierte Coping-Strategien, Ängste, Zwänge...
- Essverhalten: «zu gesunde Ernährung»? Orthorektisch? Anorektisch? Emotional Eating? Essanfälle, BED?
- Placebo-Effekt bei IBS, Nocebo («Selbsterfüllende Prophezeiung»)

- Menschen (und ihr Umfeld) sind komplex

### **Statement 2-1-14**

Erlerntes Krankheitsverhalten (learned illness behaviour) ist bei RDS-Patienten im Vergleich zu gesunden Kontrollen häufiger nachweisbar.

- Nahrungsmittel und Thema Ernährung sind komplex



Von Patienten verdächtigte/gemiedene (ernährungsphysiologisch wichtige) Nahrungsmittel kritisch hinterfragen.

Nicht zu schnell (wichtige) Nahrungsmittel für immer weglassen.

- Wie oft getestet/Erfahrung gemacht?
- Was war sonst noch anders/speziell beim **Essen** (Alkohol, Essmenge, Esstempo, scharfe Gewürze, CO<sub>2</sub>, anderes...) oder im **Alltag** (Stress, Ärger ect., Zyklus, Nikotin, ...)
- Menge: Wie viel? Reicht **reduzieren statt meiden**?

# 14. Ernährungsberatung bei Reizdarmsyndrom ist mehr als das FODMAPs-Konzept

Bei Bedarf weitere Ernährungsthemen:

- Essverhalten, Ausgewogenheit der Ernährung
- Andere Trigger wie Alkohol, Koffein, Gluten?
- Zusätzliche Massnahmen/Empfehlungen:  
Pfefferminzöl, Probiotika, Loperamid, Faserpulver, Laxantien, ....

# 15. In einer Ernährungsberatung wirkt nicht nur die Ernährungs-umstellung

Bei Reizdarmsyndrom wichtig:

- sich verstanden und ernst genommen fühlen
- zusammen mit einer Fachperson gezielt vorgehen
- Informationen und Antworten erhalten
- Erfahrungen einordnen, Beschwerden interpretieren

Bengtsson M, Ulander K, Borgdal EB et al. A course of instruction for women with irritable bowel syndrome. Patient Educ Couns 2006; 62: 118–125

# Ernährungsberatung selber reduziert schon die Symptome bei IBS

Staudacher et al. 2011 J Hum Nutr Diet, 24, pp. 487–495 487

Ostgaard H, Hausken T, Gundersen D and El-Salhy M: Diet and effects of diet management on quality of life and symptoms in patients with irritable bowel syndrome. Mol Med Rep 5: 1382-1390, 2012.

Mazzawi T, Hausken T, Gundersen D and El-Salhy M: Effects of dietary guidance on the symptoms, quality of life and habitual dietary intake of patients with irritable bowel syndrome. Mol Med Rep 8: 845-852, 2013.

Lena Böhn et al Diet Low in FODMAPs Reduces Symptoms of Irritable Bowel Syndrome as Well as Traditional Dietary Advice: A Randomized Controlled Trial  
Gastroenterology 2015;149:1399–1407

# 16. Fazit/Take Home

Ernährungsberatung basierend auf dem

**FODMAP-Konzept**

ist bei unspezifischen Verdauungserkrankungen  
das beste, was wir zurzeit kennen!

# DANKE!

