

## Wenn Süßes Bauchweh macht Fruktose: Freund oder Feind?



Priv.-Doz. Dr. med. Hans-Joachim Thon

Abteilung Innere Medizin

St. Josef-Hospital Bonn-Beuel (Copyright 4/2008)

Vortrag auf dem „Forum Innere Medizin“ in Bonn, 19.04.2008

## Inhalte

1. Ernährung gestern und heute
2. Reizdarmsyndrom (RDS)
3. Nahrungsmittelunverträglichkeiten
4. Nahrungsmittel Fruchtzucker
5. RDS und Fruktosemalabsorption?
6. Fruktose: Fazit

## Der moderne Mensch oder: Gibt es eine Evolution bei der Ernährung?

- |         |  |
|---------|--|
| Früher: | Man hat gegessen „was auf den Tisch kommt“ - Hauptsache man wurde satt   |
| Heute:  | Ernährung soll <ul style="list-style-type: none"><li>• der Erhaltung der Gesundheit dienen</li><li>• Leistung und Wohlbefinden fördern</li></ul> |

# DGE: Vollwertige Ernährung hilft, sich „genussvoll und gesund erhaltend zu ernähren“

### Vollwertig essen und trinken nach den 10 Regeln der DGE

Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V.  
[www.dge.de](http://www.dge.de)

Vollwertig essen hilft gesund, fördert Leistung und Wohlbefinden. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung hat auf der Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse 10 Regeln formuliert, die Ihnen helfen, genussvoll und gesund zu essen.

- 1. Vielfältig essen:** Gestalten Sie die Lebensmittelvielfalt. Merkmale einer ausgewogenen Ernährung sind abwechslungsreiche Auswahl, gleichzeitige Kombination und angemessene Menge pflanzlicher und tierischer Lebensmittel.
- 2. Reichlich Getreideprodukte – und Kartoffeln:** Brot, Nudeln, Reis, Getreideflocken, am besten mit Weizen, sowie Kartoffeln enthalten kaum Fett, aber reichlich Vitamine, Mineralstoffe, Spurenelemente sowie Ballaststoffe und sekundäre Pflanzenstoffe. Versuchen Sie diese Lebensmittel mit möglichst fettsäurearmen Zutaten.
- 3. Gemüse und Obst – Mindestens 5 am Tag!:** Gestalten Sie 5 Portionen Gemüse und Obst am Tag, möglichst frisch, nur kurz gegart, oder auch eine Portion als Saft – idealerweise zu jeder Hauptmahlzeit und auch als Zwischenmahlzeit. Damit werden Sie reichlich mit Vitaminen, Mineralstoffen sowie Ballaststoffen und sekundären Pflanzenstoffen (z.B. Carotinoiden, Flavonoiden) versorgt. Das hilft, was Sie für Ihre Gesundheit tun können.
- 4. Täglich Milch und Milchprodukte:** Wie auch immer in der Blau- oder Weiß-Form. Fleisch, Wurstwaren sowie Eier im Mäßigen. Diese Lebensmittel enthalten wertvolle Nährstoffe, wie z.B. Calcium in Milch, Eiern, Sahne und Omega-3 Fettsäuren in Seefisch. Fleisch ist wegen des hohen Fettgehalts ein wichtiger Eisen- und an den Vitaminen B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub> und B<sub>12</sub> reichhaltig. Mengen von 300 – 400 Gramm Fleisch und Wurst pro Woche reichen hierfür aus. Besorgen Sie fettarme Produkte, vor allem bei Fleischverarbeitungs- und Milchprodukten.
- 5. Wenig Fett und fettreiche Lebensmittel:** Fett liefert lebenswichtige lebenswichtige Fettsäuren und fettlösliche Vitamine. Fett ist besonders energiereich, daher kann zu viel häufigkeit Übergewicht fördern. Zu eine geringere Fettmenge erhöhen die Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen, mit der möglichen Folge von Herz-Kreislauferkrankungen. Besorgen Sie pflanzliche Öle und Fette (z.B. Raps- und Sojaöl) und daraus hergestellte Speiseöle. Achten Sie auf ungesättigtes Fett, das in Nussölen, Olivenöl, Mählsäuren, Getreide- und Süßwaren sowie in Fast-Food- und Fertigprodukten meist enthalten ist. Insgesamt 60 – 80 Gramm Fett pro Tag reichen aus.
- 6. Zucker und Salz im Mäßigen:** Versuchen Sie Zucker und Lebensmittel, bzw. Getränke, die mit verschiedenen Zuckern (z.B. Glukose) hergestellt wurden, nur gelegentlich. Wenden Sie Insulin mit Kohlenhydraten und wenig Salz. Versuchen Sie Salz mit Jod und Jodid.
- 7. Reichlich Flüssigkeit:** Wasser ist absolut lebenswichtig. Trinken Sie mind. 1,5 Liter Flüssigkeit jeden Tag. Besorgen Sie Wasser – ohne oder mit Kohlensäure – und andere kalorienarme Getränke. Alkoholische Getränke sollten nur gelegentlich und nur in kleinen Mengen konsumiert werden.
- 8. Schokolade und scharf und scharf:** Gehen Sie die jeweiligen Speisen bei möglichen niedrigen Temperaturen, serviert in gutem Fett, mit wenig Wasser und wenig Fett – das erhält den natürlichen Geschmack, schont die Nährstoffe und verhindert die Bildung schädlicher Verbindungen.
- 9. Nehmen Sie sich Zeit, genießen Sie die Lebensmittel:** Bewusstes Essen hilft, richtig zu essen. Auch das Auge hat mit. Lassen Sie sich Zeit beim Essen. Das macht Spaß, regt an richtig zuzugreifen und fördert das Sättigungsgefühl.
- 10. Achten Sie auf Ihr Gewicht und bleiben Sie in Bewegung:** Ausgewogene Ernährung, viel körperliche Bewegung und Sport (30 bis 60 Minuten pro Tag) gehen zusammen. Mit dem richtigen Körpergewicht können Sie sich wohl und fühlen bei Gesundheit.

### Die Ernährungspyramide baut auf!

**Fett- und zuckerreiche Lebensmittel und Getränke**  
sehr sparsam!

**Öle und Fette:**  
Qualität vor Menge!

**Milch und Milchprodukte**  
jeden Tag!

**Fleisch, Wurst und Eier mäßig!**  
Fisch regelmäßig!

**Getreide und Kartoffel:**  
5 Portionen, die sich lohnen!

**Gemüse und Obst:**  
5 x täglich!

**Viel trinken, über den Tag verteilt!**

© Fotostudio Götterwisch

## Die Lebensmittelindustrie: Der Trend heißt „Wellfood“-

Anuga 2007:



GfK Group Consumer Tracking Consumers' Choice '07 - Wellfood trend drives food markets Oktober 2007

Parameter  
Wandel forciert Megatrends im Konsum

**Globalisierung**

- allzeitige Verfügbarkeit
- Komplexität → Einfachheit
- Ethnic food
- Regionalität

**Sozialer Wandel/  
Wandel der Lebensstile**

- Steigende Frauenerwerbstätigkeit
- Individualisierung
- weniger Kinder → kleinere Haushalte
- Zeitknappheit → life time balance
- abnehmende Kochkenntnisse
- eher passiv als aktiv → Obesity

**Begrenzte Ressourcen/  
Klimawandel**

- Ethical food
- Regionale Produkte
- Reduzierter Fleischkonsum?

**Alternde Gesellschaft**

- weniger zeitknapp
- geringere Mobilität
- höhere Service-Orientierung
- Gesundheitsbewusstsein (präventiv/gezwungen)
- Konsumerfahrung

6

GfK

## Das Reizdarmsyndrom (RDS)

**Fakt ist, die Prävalenz von  
Bauchbeschwerden (Reizdarmsyndrom)  
nimmt seit 50 Jahren stetig zu**

## RDS: Diagnostik

- Symptome: „der Bauch drückt und der Darm rumpelt“
  - Dauer > 6 Monate
  - Ausschluss von Alarmsymptomen
  - Basisdiagnostik  
(Labor, Sono., Endoskopie) ob.
- Gewichtsverlust  
•Fieber  
•Blut im Stuhl  
•Beginn jenseits des 50. L.J.

---

Diagnose-Kriterien: Celle (DGVS)/ ROME II, III / Kruis-Score

## RDS: Pathogenetische Mechanismen

abnehmende wissenschaftliche Evidenz

1. Störung der viszeralen Perzeption
2. Störung der Motilität
3. psychosomatische Störung → **Darm ist der Spiegel der Seele ?**
4. Störung des autonomen/zentralen Nervensystems
5. Störung des enterischen Nervensystems
6. alterierte Darmflora und/oder intestinales Immunsystem
7. Infektion oder postinfektiös\*
8. genetische Disposition
9. Umwelteinflüsse, z.B. chemische Reize
10. psychische Erkrankung

## RDS: Prävalenz

### Reizdarm (RDS)

•Prävalenz: ca. 10 - 15%

### Reizmagen (funktionelle Dyspepsie)

•Prävalenz ca. 20 - 30%

Ca. 1/3 der Bevölkerung sind betroffen

Die Diagnose RDS wird in Deutschland nur bei ca. 10% der Betroffenen (1% der Bevölkerung) gestellt  
(ca. 1.000.000 Betroffene)

## RDS: Sozioökonomische Bedeutung

### Fakten USA

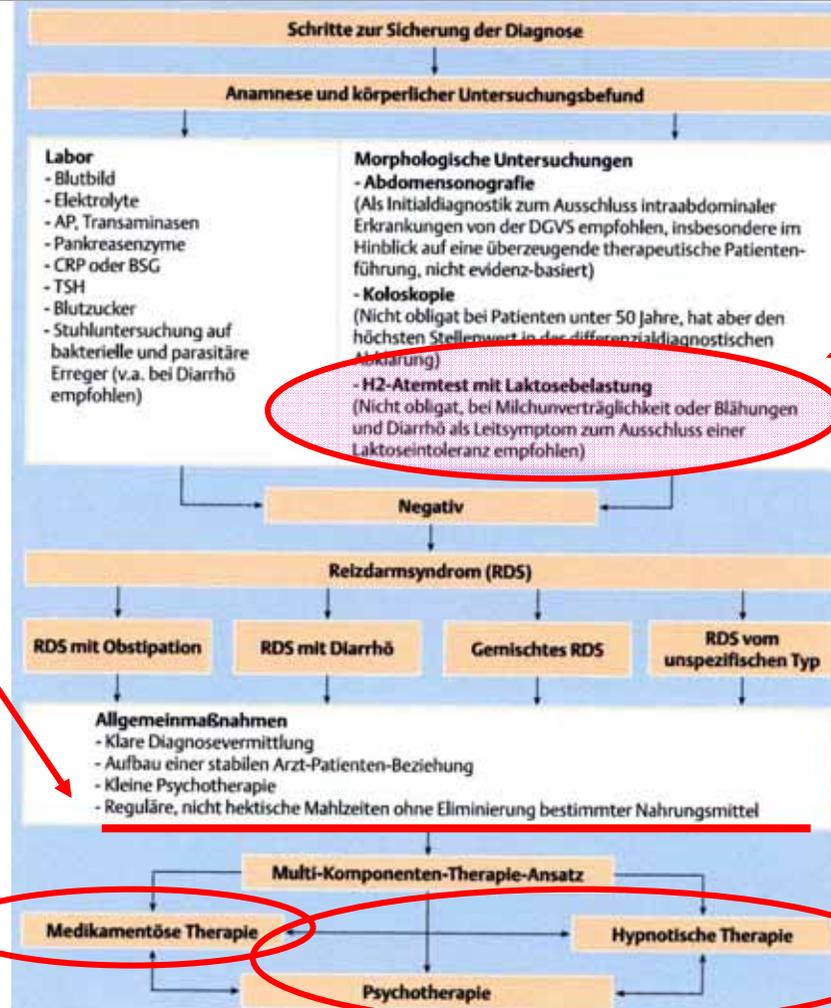
- RDS ist die 4. häufigste Erkrankung des Magen-Darm-Traktes (GI) mit ca. 15 Mill. Fällen/Jahr
- RDS zählt zu den 10 teuersten GI Erkrankungen (ca. 1.600.000.000 \$)

### Fakten Deutschland

- Kosten für RDS in der hausärztlichen Versorgung (ca. 1.000 €/Jahr/Patient)
  - Davon: 25% für Hausarzt - 50% für Medikamente - 25% für stationäre Behandlung
- Arbeitsunfähigkeit: 14,5 Tage /Jahr/Pat.

Quelle: Böhm, Kruis -Diagnostik und Therapie des Reizdarmsyndroms-  
Gastroenterologie up2date 2 2006

## Aktuelle Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des RDS



2. Kann alles gegessen werden?

1. Klärung von Nahrungsmittelunverträglichkeiten nur optional?

3. Nur symptomatisch?

4. Dominiert letztendlich diese Therapie?

## RDS: Aktuelle Leitlinie zur evidenzbasierten Therapie

**Reizdarmsyndrom**

**Allgemeinmaßnahme**

- klare Diagnosevermittlung
- Aufbau einer stabilen Arzt-Patienten-Beziehung
- „kleine Psychotherapie“
- Ernährungsumstellung (Eliminierung von Auslösern von Symptomen)

Beginn einer weiterführenden Therapie, wenn Symptome nicht ausreichend gelindert werden können:

Medikamentengruppe	Empfehlung	Indikation	Besonderheiten
<b>Phytotherapeutika</b>			
· Pfefferminz- /Kümmelöl (Enteroplant®)	C	Schmerzen,	(11)
· pflanzliches Kombinationspräparat (Iberogast®)	A	Spasmen, Gas-/Blähtyp	(12)
· Artischockenextrakte	B		(1)
<b>Psychopharmaka</b>			
Trizyklische Antidepressiva	A	Schmerzen, Komorbidität mit Depression	(7) Metaanalyse
<b>Serotoninagonist</b>			
Tegaserod	A	Obstipationsdominierendes Reizdarmsyndrom	(2) Noch nicht in der EU zugelassen
<b>Serotoninantagonist</b>			
Alosetron	A	Frauen mit Diarrhödominierendem Reizdarmsyndrom	Alosetron: NW: ischämische Kolitis! (9), nur in wenigen Ländern zugelassen
<b>Bakterienpräparate</b>			
VSL III	A/B	Diarrhödominierendes Reizdarmsyndrom	(8)
E. coli Nissle 1917	C		
<b>Anticholinergika</b>			
z.B. Butylscopolamin	C	Schmerzen, Spasmen	keine kontrollierten Studien
<b>Muskelrelaxantien</b>			
z.B. Mebeverin	B	Schmerzen, Spasmen	(4)
<b>Antidiarrhoika</b>			
Loperamid	B	nur beim Diarrhötyp mit oder ohne Schmerzen	(14)
Diphenoxylat	C		
Opiumtropfen	C		
<b>Psychotherapie</b>	A	Non-Responder	

aus:

Adam, et al.

Das Reizdarmsyndrom

DMW 2005; 130: 399-401

## Das Reizdarmsyndrom (RDS) ist

- weit verbreitet
- verursacht häufig hohen Leidensdruck
- weist eine gute Prognose auf
- ist derzeit medikamentös schlecht behandelbar

Zitiert aus: Probst, A. et al Leitlinien zur Diagnose und Therapie des Reizdarmsyndroms  
Z. Gastroenterol. 2003; 41: 356-360

**und kostet viel!**

## Reizdarmsyndrom (RDS) / Prävalenz von Nahrungsmittelunverträglichkeiten (NU)

- Normale Population                      20-25% mit NU
- Bei RDS-Betroffene                      50-70% mit NU
- Produkte, die schlecht vertragen werden:  
(Milch, Weizen, Eier, Gemüse, Soja, Fisch, Kaffee, Zitrusfrüchte, Schokolade, Nüsse)
- Ca. 62% der Reizdarmpatienten verzichten auf als unverträglich erkannte Lebensmittel

## Nahrungsmittelunverträglichkeiten (Prävalenz in Deutschland)

- Kohlenhydratintoleranz bzw. -malabsorption
  - Laktose (ca. 15-20%)
  - Fruktose (ca. 36%)
- Nahrungsmittelallergie (ca. 5-7%)
- Histaminintoleranz (ca. 1%)
- Glutensensitive Enteropathie (Sprue) (ca. 0,1%)

## Laktose-Intoleranz - Fakten

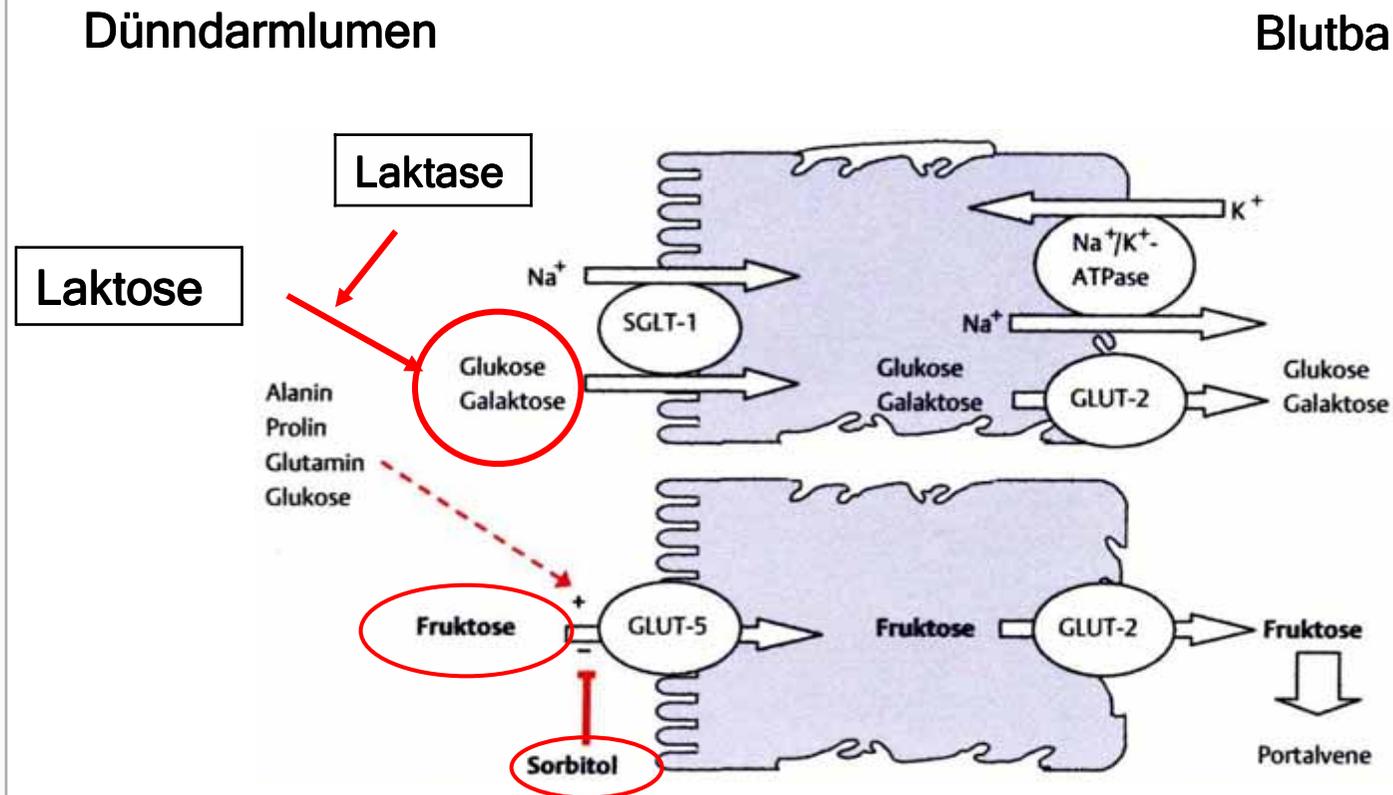
- Laktasemangel - weltweit häufigster Enzymdefekt
- Prävalenz in Deutschland ca. 15 - 20%
- Primäre und sekundäre Form
- Diagnostik:
  - Laktosetoleranztest (Belastung mit 50 g Laktose)
  - BZ-Messung im Testverlauf (alle 30 min.)  
Pos.: Anstieg des BZ über 20% des Ausgangswertes)
  - **Besser mit dem H<sub>2</sub>-Atemtest**
    - **Vorteil: hohe Sensitivität (> 90%) und Spezifität. (> 90%)**  
**Messung auch anderer Zuckerintoleranzen möglich**

## H<sub>2</sub>-Atemtest

- Messung der H<sub>2</sub>-Konzentration (ppm) der Ausatemluft (elektrochemisch)



## Absorption von Laktose, Fruktose, Sorbit im Dünndarm



Quelle: Abb. aus Wächtershauser et al. Z. Gastroenterol 2008; 46: 279-291  
(modifiziert)

## Malabsorption von Laktose, Fruktose, Sorbit

Laktose // Fruktose // Sorbit

werden im Colon // (Dünndarm)

durch Anaerobier fermentiert

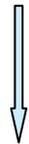


H<sub>2</sub>

+ CO<sub>2</sub>



Methan



Ausatemluft

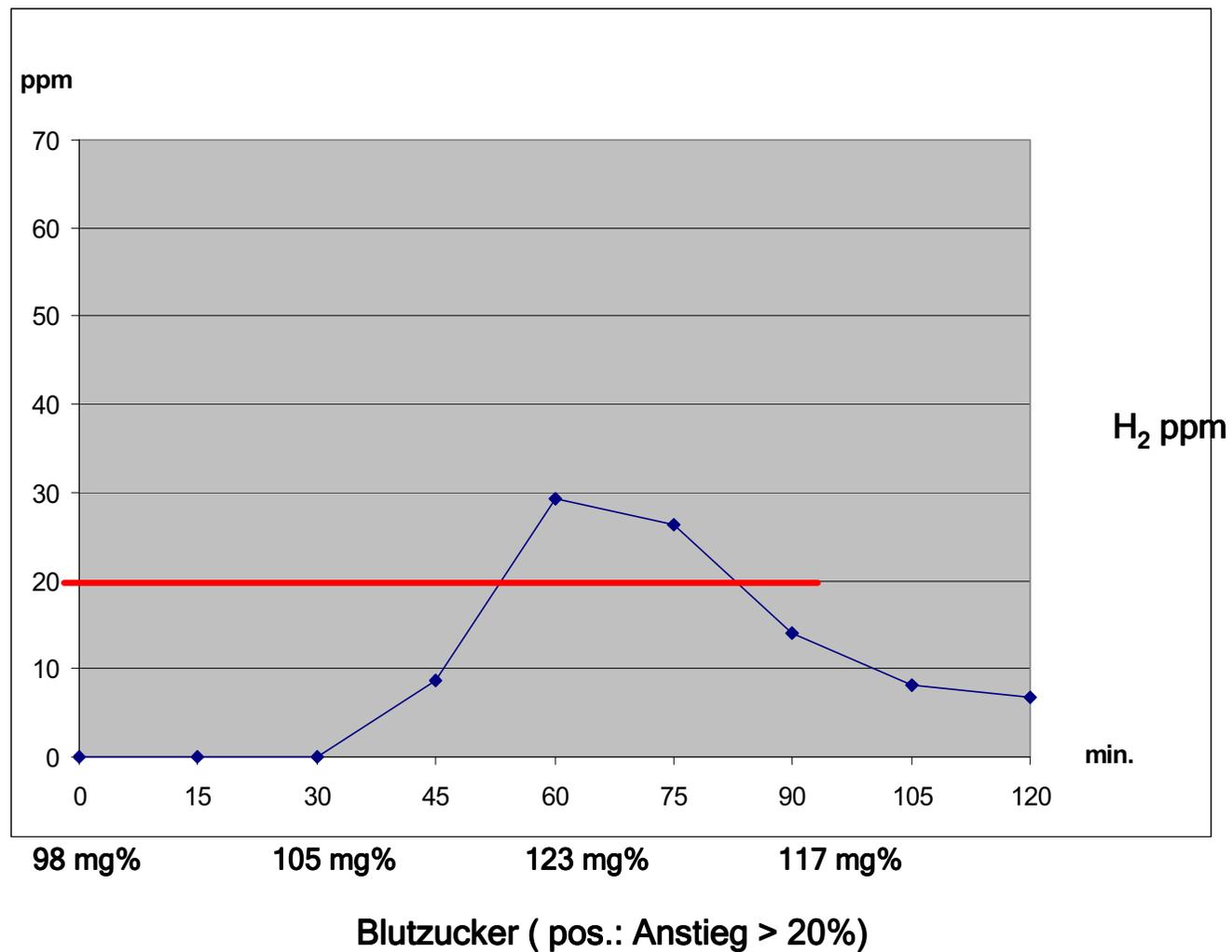


Flatus

## H<sub>2</sub>-Atemtest: Testablauf

- Proband mindest. 12 Std. nüchtern
- Kohlenhydrat-Trinklösung, Vol. 200 - 400 ml
- H<sub>2</sub>- Messung (vorher und dann alle 15-30 min)
- Testdauer ca. 3 Stunden.
- Positiv: 2 Messungen mit > 20 ppm H<sub>2</sub>
- **Dokumentation, ob dyspeptische Beschwerden während und nach dem Test auftreten!**

## pathologischer Laktose-H<sub>2</sub>-Atemtest



## Haushaltszucker (Saccharose) und RDS

- wird gut vertragen, kein Zusammenhang mit RDS
- jedoch Zusammenhang mit Zunahme ernährungsbedingter Erkrankungen
  - » Zahngesundheit
  - » Übergewicht
  - » Diabetes
  - » Candidabesiedlung im GI-Trakt
- steht als sog. „Industriezucker“ in der Diskussion
- heute wird Vollwerternährung bevorzugt:

„Nahrung so naturbelassen wie möglich“  
(Kollath)

## Ausweg: Fruchtzucker, der Naturzucker?



## **DAS** **gesunde** **PLUS**

Fruchtzucker wird aus Rohr- und Rübenzucker gewonnen und schmeckt natürlich süß. Fruchtzucker kommt auch in reifen Früchten und Honig vor.

### **Eigenschaften des Fruchtzuckers:**

- Fruchtzucker wird vom Körper weitgehend insulinunabhängig und somit günstiger im Stoffwechsel verwertet als Haushaltszucker.
- Die Süßkraft von Fruchtzucker ist 20 – 30 % höher als die von Haushaltszucker (Tipps zum Backen siehe Seitenteil).
- Fruchtzucker wirkt in Verbindung mit Früchten aromasteigernd.

Unter der Marke Das gesunde Plus erhalten Sie weitere Reformprodukte für die gesunde Ernährung, z. B. Traubenzucker, Milchzucker, Leinsamen, Weizenkleie.

## Fruktose: Fakten

**Fruktose:** Herstellung billiger – süßt stärker - spart Kalorien  
Produkte mit Fruktose sind länger haltbar

Fruktose wird zunehmend als Alternative zu Saccharose in Lebensmitteln verwendet

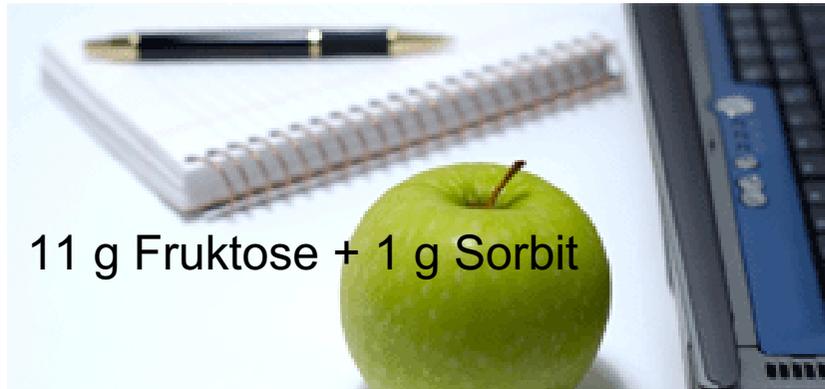
### - In den USA

- Fruktosekonsum hat in 30 Jahren auf mehr als 10-fache zugenommen
  - von 0,29 kg/Pers./Jahr auf 33,4 kg/Pers./Jahr (HFCS)
  - ca. 10% des tägl. Energiebedarfs wird mit Fruktose gedeckt

### - EU und Deutschland

- reglementierte Einfuhr (Zuckermarktverordnung)
- zunehmender Einsatz von Fruktose in industriell produzierten Nahrungsmitteln

## Fruktosegehalte - Beispiele



in Honig: 33% Fruktose



In 50 g Ketchup ca. 6 g Fruktose



„Wie viel Fruchtzucker drin ist steht nur selten drauf“



Fruchtzucker ist dr„in“:

- Fastfood
- Wellfood
- Softdrinks
- sog. „light“-Produkten
- Müsli-Powerriegel
- „Für Diabetiker geeignet“
- Baby-Nahrung !!**
- und vielen weiteren Produkten

## Fruktose - ein Problemzucker?

### anhaltender hoher Konsum

- führt zu Hyperlipidämie<sup>1</sup>
- erhöht das Gichtisiko<sup>2</sup>
- steigert Insulinresistenz<sup>3</sup>
- fördert die Entstehung eines metabolischen Syndroms<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Berneis et al., Schweiz Med Forum 2006

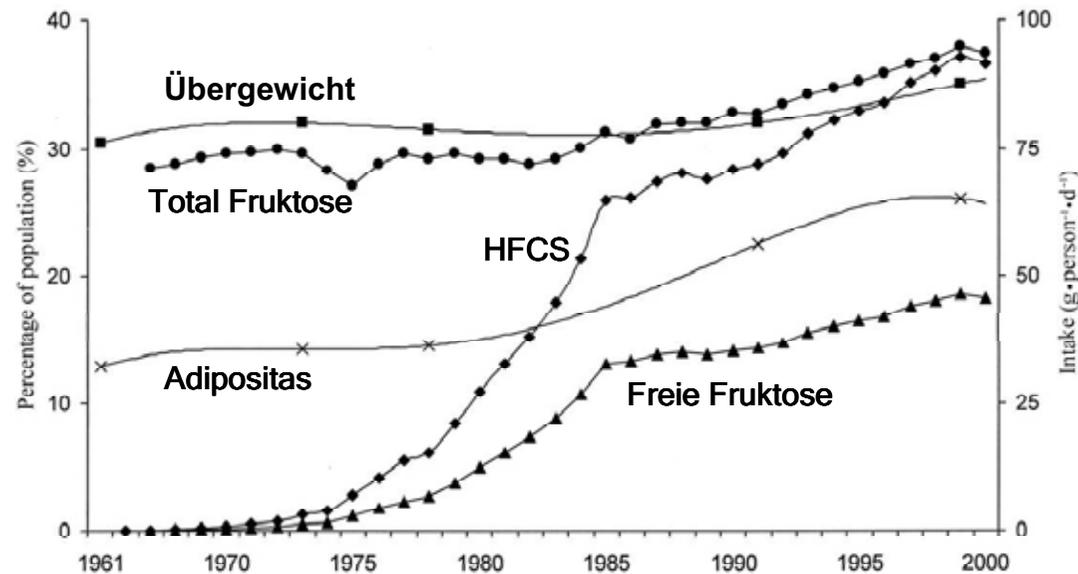
<sup>2</sup> Choi et al. BMJ 2008

<sup>3</sup> Tordoff et al. Am J Clin Nutr 1990

## Fruktose - ein Problemzucker?

FIGURE 1. Estimated intakes of total fructose (\*), free fructose (▲), and high-fructose corn syrup (HFCS, ◆) in relation to trends in the prevalence of overweight (■) and obesity (x) in the United States

*The American Journal of Clinical Nutrition*



Bray, G. A et al. Am J Clin Nutr 2004;79:537-543

## Fruktose - ein Problemzucker? -Fruktosemalabsorption-

- 1969: Erster Bericht über RDS-artige Beschwerden unter Fruktose
- 80er Jahre: Einführung des H<sub>2</sub> Atemtests; erste Studien über Fruktosemalabsorption
- Prävalenz wird auf ca. 36% der Bevölkerung geschätzt

## Fruktose - ein Problemzucker?

Wie viel Fruktose verträgt der gesunde Mensch?

- Kinder von 1 bis 10 Jahren<sup>1</sup>      1 bis 4 g/Tag
- ca. 50% der Erwachsenen<sup>2</sup>      < 25 g /Tag

Fruktosemalabsorption und RDS? (bislang unklare Studienlage)

<sup>1</sup> Wachtel et al. Ernährung und Diätetik in Pädiatrie und Jugendmedizin 1995

<sup>2</sup> Gibson et al. Aliment Pharmacol Ther 2007; 25, 349-363

Choi, Y., K., et al: Fructose Intolerance in IBS and Utility of Fructose-Restricted Diet  
J. Clin Gastroenterol 2008; 42: 233-238 (1)

80 Patienten mit RDS (Rome II)  
H<sub>2</sub>-Atemtest mit 25 g Fruktose

Vor dem Test: strukturiertes Interview zur Evaluierung der aktuellen Beschwerden und der Lebensqualität (Score)

Ergebnis: 31 (33%) Fruktosemalabsorption

Choi, Y. et al. (2)

- Einstellung auf Eliminationsdiät (26 Patienten)
- Befragung nach 12 Monaten bezüglich der Änderung von Beschwerden und Lebensqualität (Score)

Patienten n = 26	Compliant 14	Non-compliant 12	Signifikanz
Beschwerden	gebessert	unverändert	Ja, $p < 0,02$
Lebensqualität	gebessert	unverändert	Nein, $p > 0,05$

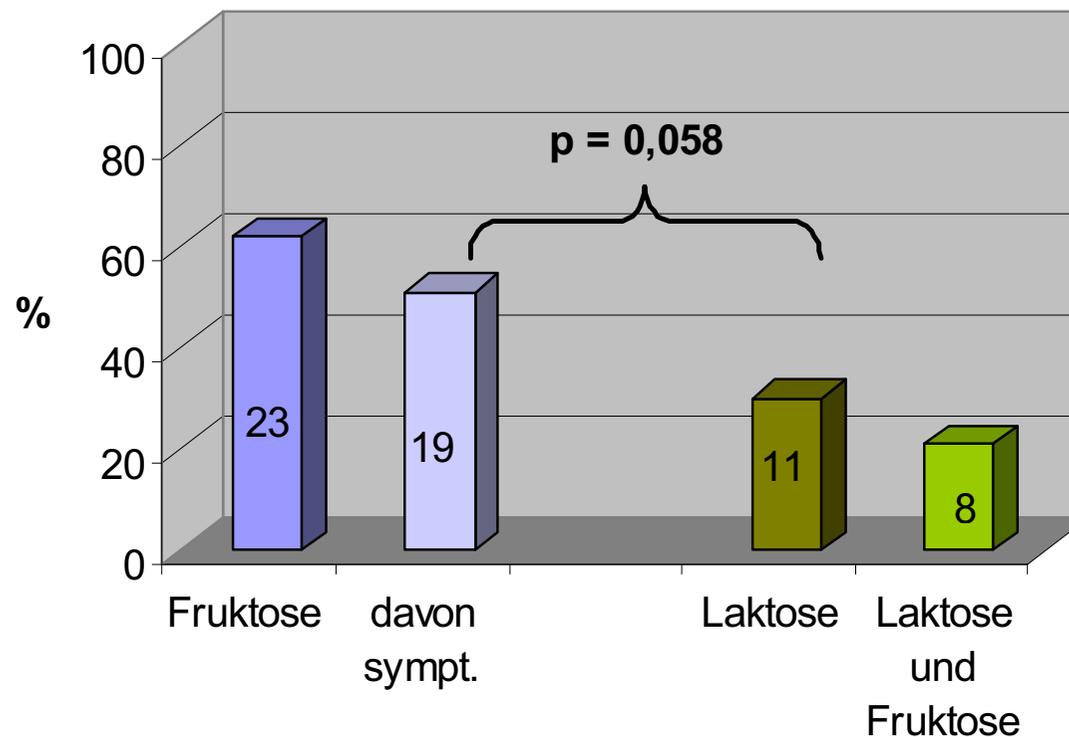
**„.....mit dem Fruktose-H<sub>2</sub>-Atemtest konnte eine Teilmenge behandelbarer Patienten mit RDS identifiziert werden“**

Patienten mit Reizdarmsyndrom (RDS)  
Eigene Untersuchungen mit dem H<sub>2</sub>-Atemtest  
(50 g Laktose und 50 g Fruktose)  
n = 37

vorher

- Ausschluß von Alarmsymptomen
- Routine-Labor o.B, Schilddrüse o.B, AK geg. Transglutaminase neg., Stuhlmikrobiol., -parasitol. neg.
- Sonogr. Abdomen oB.
- ÖGD: Ausschluß HLO, tiefe Dünndarm-PE o.B.
- Ileocoloskopie oB., Ausschluß kollag. Colitis

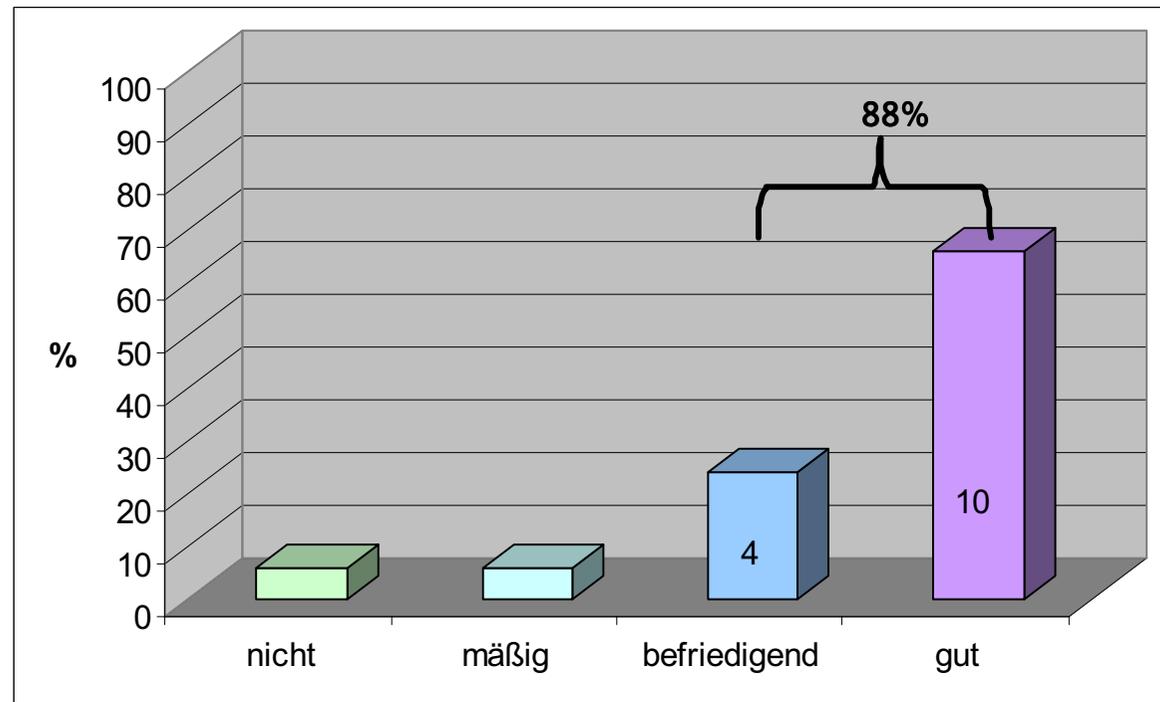
Pathologischer H<sub>2</sub>-Atemtest unter Belastung mit Fruktose (50 g) und Laktose (50 g) bei Patienten mit RDS (n = 37)



## Ergebnisse (1)

- Bei den 37 Pat. mit RDS wurde sowohl ein H<sub>2</sub>-Atemtest mit 50 g Laktose als auch mit 50 g Fruktose durchgeführt.
- Bei 19 Pat. (51%) fand sich ein patholog. Fruktose-H<sub>2</sub>-Atemtest mit dyspeptischen Beschwerden im Testverlauf
- Bei 11 Pat. (30%) zeigte sich eine Laktoseintoleranz
- In 8 Fällen (21%) war die Fruktosemalabsorption mit einer Laktoseintoleranz kombiniert.

Besserung der abd. Symptome unter Eliminationsdiät bei Patienten mit manifester Fruktosemalabsorption (n = 17) (bei 7 Patienten kombiniert mit Laktoseintoleranz)  
Befragung nach 3 bis 12 Monaten // n = 4,7 Monate



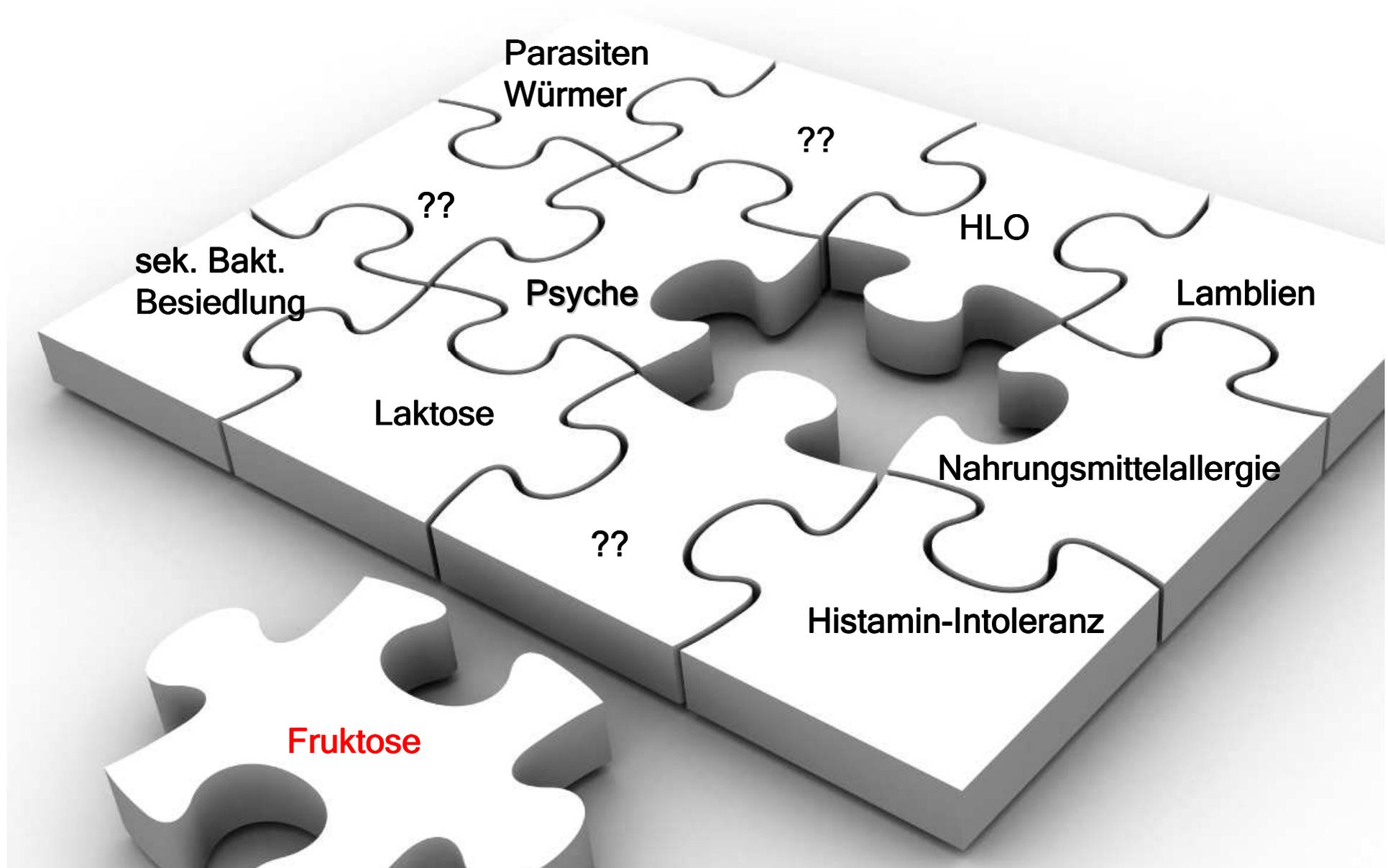
## Ergebnisse (2)

- Bei den 19 Pat. mit patholog. Fruktose-H<sub>2</sub>-Atemtest und dyspeptischen Beschwerden im Testverlauf erfolgte eine Ernährungsumstellung auf Eliminationsdiät -überwiegend unter Anleitung und Begleitung durch eine Oecotrophologin-
- Bei Pat. mit zudem bestehender Laktoseintoleranz wurde die Eliminationsdiät entsprechend erweitert
- 16 Pat. konnten 3/2008 bezüglich der Entwicklung der dyspept. Beschwerden unter Eliminationsdiät befragt und ausgewertet werden
- In 14 Fällen (88%) wurde von einer befriedigenden bis guten Besserung der vor der Ernährungsumstellung geklagten Beschwerden berichtet

### Fazit:

RDS-Patienten mit Fruktosemalabsorption profitieren, wenn Sie compliant sind, überwiegend von einer entsprechenden Eliminationsdiät.

# Ursachen -„Puzzle“ RDS



## Die „Betroffenen-Szene“ von Ärzten bislang wenig beachtet

[Anmelden](#)

Google

[Web](#) [Bilder](#) [Groups](#) [News](#) [Produkte](#) [Maps](#) [Mehr »](#)

Fruktose Intoleranz

Suche

[Erweiterte Suche](#)  
[Einstellungen](#)

Web-Suche  Suche Seiten auf Deutsch

**Web** Ergebnisse 1 - 10 von ungefähr 102.000 Seiten auf Deutsch für Fruktose Intoleranz . (0,31 Sekunden)

[Fructoseintoleranz?](#)

[www.frusano.com](http://www.frusano.com) HFI? FM? Fit ohne Fructose mit Fructose-  
freien Lebensmitteln!

Anzeige

Anzeigen

[Fructose überwachen](#)

Ernährungstagebuch mit Überwachung  
der Fructose! Ernährung analysieren  
[www.ernaehrungsmanager.de](http://www.ernaehrungsmanager.de)

Meinten Sie: [Fruktoseintoleranz](#)

[was-wir-essen - Ernährunginfos - Krankheiten -  
Fruktose-Malabsorption](#)

Die Fruktose-Malabsorption ist in jedem Fall streng von der viel  
seltener auftretenden hereditären Fruktose-Intoleranz (HFI)  
abzugrenzen. ...

[www.was-wir-essen.de/infosfuer/](http://www.was-wir-essen.de/infosfuer/)

[fruktosemalabsorption\\_krankheitsbild.php](#) - 23k -

Im Cache - Ähnliche Seiten

[Fruktoseintoleranz](#)

Suchen Sie Fruktoseintoleranz?  
Fruktoseintoleranz - Bei Ask!  
[www.ask.com](http://www.ask.com)

[Fruktoseintoleranz](#)

Wie Sie Allergien vorbeugen - und  
was Sie sofort dagegen tun können  
[www.fid-gesundheitswissen.de](http://www.fid-gesundheitswissen.de)

## Fruktose: Freund oder Feind? -Fazit-

- Die Untersuchung von Choi et al. (2008), sowie auch die eigenen Ergebnisse zeigen, dass eine Fruktosemalabsorption bei Patienten mit Beschwerden im Sinne eines Reizdarmsyndroms eine wesentliche Rolle spielen kann.
- Eine konsequente Umstellung der Ernährung führt bei vielen davon Betroffenen zu einer überzeugenden und nachhaltigen Besserung.
- Bei einer Reihe von Patienten finden sich teils mehrere „Auslöser“ (Fruktosemalabsorption, Laktoseintoleranz u. a.) in Kombination

„Puzzle RDS“.

## Fazit

- Die umfassende Abklärung von Nahrungsmittelunverträglichkeiten sollte zur Basisdiagnostik bei Patienten mit RDS gehören.
- Der H<sub>2</sub>-Atemtest ist derzeit der Goldstandard zur Abklärung einer Kohlenhydratmalabsorption /-intoleranz
- Weitere Studien zur Ermittlung der Prävalenz von Fruktosemalabsorption bei Patienten mit RDS sind wünschenswert.
- Um Betroffene zu schützen, sollte der Anteil von Fruktose in industriell gefertigten Lebensmitteln deklariert werden

## Fazit

- Fruktose ist nicht per se ungesund
- Erst „Die Dosis macht das Gift“ (Paracelsus)
- Wichtig :
  - Betroffene mit Fruktosemalabsorption erkennen
    - H<sub>2</sub>-Atemtest als Basisdiagnostikum sinnvoll
  - Betroffene dann aufklären und eine Ernährungsberatung vorschlagen

**Gefahr erkannt - Gefahr gebannt !!**

## Aufklärung und Information

Fruktose- und Sorbitgehalt pro 100 g Lebensmittel

	Fruktose (g)	Sorbit (g)
Cornflakes	2,7	
Müsli	3,7	0,1
Kiwi	4,4	
Apfel	5,7	0,5
Birne	6,8	2,2
Rosinen	33	
Gemüsepaprika	3,7	
Cola	2	
Softdrinks	2 -10	
Apfelsaft	11,4	
Apfelsaft-Schorle	7,4	



## Strategie bei der Ernährungsberatung

1. Karenzphase (3-4 Wochen)

2. Testphase (6-8 Wochen)

3. Langzeiternährung

- Strenge Auslaßdiät
- Ermittlung der individuellen Toleranz
- Symptomorientiertes Ernährungsregime



O weih, in  
Banane ist  
Fruktose

	Fruktose	Glukose
Banane	3,4	3,6

(g/100g Lebensmittel)

Kein Problem, da in Banane eine Balance von Fruktose und Traubenzucker vorliegt ist sie auch für Betroffene mit Fruktosemalabsorption verträglich.