

**Dr. med. Jürg Eichhorn**

Neuraltherapie      SANTH  
Manuelle Medizin    SAMP  
Ernährungsheilkunde FEOS

**Allgemeine Medizin FMH**

Akupunktur – Traditionelle Chinesische Medizin ASA  
Orthomolekularmedizin FEOS

Sportmedizin SGSM  
F.X. Mayr Arzt

**Nahrungsmittel-Allergie**  
**Nahrungsmittel-Unverträglichkeit**  
**Histaminosen**  
**Lactoseunverträglichkeit**  
**Fructoseunverträglichkeit**

---

Fon  
E-Mail aktuell  
Adresse

+41 71-350 10 20  
Siehe [www.ever.ch](http://www.ever.ch)  
CH-9100 Herisau

Fax      +41 71-350 10 21  
Internet [www.ever.ch](http://www.ever.ch)  
Im Lindenhof

Mobil Praxis  
Mobil Privat  
Bahnhofstr. 23

+41 79-412 34 26  
+41 78-613 83 13

Definition.....	4
Einteilung.....	4
A) Allergisch oder nicht allergisch (unverträglich) .....	4
B) Einteilung gemäss den 6 möglichen Körperreaktionen auf Nahrungsmittel .....	5
1. Nahrungsmittel - Vergiftung (Intoxikation).....	5
a) übermässige Vermehrung von Bakterien: .....	5
b) Bildung von Myko-Toxinen durch Schimmelpilze in pflanzlichen Rohstoffen:.....	5
2. Nahrungsmittelintoleranzen - Zucker-Unverträglichkeit .....	6
3. Nahrungsmittel - Histaminose (siehe dort).....	8
Differential-Diagnostik von Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten und -Allergie im Stuhl .....	11
4. Nahrungsmittel-Allergie .....	11
5. IgE-Nahrungsmittel-Allergie - akut.....	12
6. IgG-Nahrungsmittel - Allergie - chronisch (so genannte "Allergose") .....	14
Wie sich eine Nahrungsmittel-Unverträglichkeit manifestieren kann .....	15
Nahrungsmittel - Unverträglichkeit oder Nahrungsmittel - Allergie? .....	16
Effektive Differential-Diagnostik durch Stuhl-Untersuchungen .....	16
Die Bedeutung von Histamin und Immunglobulin-E für die Differentialdiagnostik.....	16
Effektive Differential - Diagnostik durch Stuhl Untersuchungen .....	17
Therapeutische Massnahmen und weitere Diagnose Möglichkeiten.....	17
Fazit.....	18
Tests, die Sie selbst durchführen können .....	19
Hauttest.....	19
Unterzungentest.....	19
Nehmen wir durch die Nahrung viele allergene Stoffe auf?.....	20
Die wichtigsten allergenhaltigen Nahrungsmittel in der Übersicht (nach Reimann) .....	21
Anleitung für eine allergenarme Kost .....	22
Die hypoallergene Kost .....	23
Allergenfreie - allergenarme Diät.....	24
Einfache Reiz- und allergenarme Kost.....	25
Reis - Kartoffeldiät .....	25
Tipps bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten .....	26
a) Kuhmilchunverträglichkeit.....	27
b) Weizenunverträglichkeit.....	27
Auslassdiät bei Verdacht auf Nahrungsmittelunverträglichkeit .....	28
Auf was Sie allgemein achten müssen - eine Übersicht .....	28
Histaminose .....	29
Was ist Histamin? .....	29
Histaminempfindliche Personen sollten den Verzehr folgender Lebensmittel vermeiden: .....	30
Histamingehalt in Nahrungsmitteln (Auswahl).....	32
Übersicht nach histaminreich und histaminarm.....	33
Nahrungsmittel mit Histamingehalt oder Histaminliberatoren als Auslöser spezifischer Beschwerden	34
Ursachen.....	34
Störungen im Histaminabbau .....	35
Arzneimittel, die den Histaminabbau hemmen .....	36
Therapeutische Empfehlungen.....	36
Studie über den therapeutischen Nutzen einer histaminfreien Diät .....	37
Fazit .....	38
Nahrungsmittel, die Histamin enthalten.....	39
Kreuzreaktionen und Kreuzallergien .....	40
Kreuzreaktionen zwischen Nahrungsmitteln und/oder Pollen.....	41
Nahrungsmittel und deren für die Unverträglichkeit verantwortliche Substanz (Aufnahme durch den Darm):.....	42
Pollenflugkalender .....	43
Wichtige allergische Kreuzreaktionen in einer vereinfachten Übersicht .....	43
Häufige Nahrungsmittelallergien bei Pollenallergikern.....	44
Nahrungsmittel-Unverträglichkeit - Übersicht für Ärzte .....	45
Definition .....	45
Einteilung .....	45
Allergische Nahrungsmittelintoleranz - Bedeutung des Immunsystems .....	45
Manifestation im Magen-Darm Kanal .....	46
Symptomatik .....	46
Nichtallergische Nahrungsmittelunverträglichkeiten Angeborene Stoffwechselstörungen .....	46
Pharmakologische Intoleranzen .....	47
Toxische Intoleranzen.....	47

Diagnostik .....	47
Differentialdiagnosen .....	48
Die klassische allergische Reaktion .....	49
Allergie .....	49
Intoleranz .....	50
Nahrungsmittel-Unverträglichkeit.....	51
Einzelne bekannte Nahrungsmittel-Allergene tabellarisch erfasst (ohne Anspruch auf Vollständigkeit).....	52
Die häufigen "Schweizer" noch etwas genauer analysiert: .....	53
Lactose - Milchzucker .....	54
Der Lactosegehalt von Milchprodukten kann in 4 Gruppen eingeteilt werden: .....	54
1. Fast lactosefrei: .....	54
2. Lactosearm:.....	54
3. Mittlerer Lactosegehalt: .....	54
4. Lactosereich: .....	54
Überblick: Lactosegehalt pro 100 g Nahrungsmittel: .....	55
Fructose.....	56

## Definition

Missempfindungen nach Aufnahme bestimmter Nahrungsmittel, wobei die Lebensmittel selbst oder die Zusatzstoffe für die Reaktion des Körpers verantwortlich sein können.

Bedingt durch den innigen, lang dauernden Kontakt mit allem, was verzehrt wird, kann der Körper neben den notwendigen Aktivitäten von Verdauung und Aufnahme durch die Darmschleimhaut auch unerwünschte Reaktionen entwickeln. Diese Reaktionen sind meist belastend, öfter auch krankmachend. Die moderne Blut- und Stuhl- Diagnostik erlaubt feine Unterscheidungen (z. Bsp. allergisch - oder unverträglich), die sowohl dem fortschrittlichen Therapeuten wie auch dem interessierten Patienten nützlich sind.

## Einteilung

### A) Allergisch oder nicht allergisch (unverträglich)

- **Allergisch vermittelte Nahrungsmittelunverträglichkeiten**

Nahrungsmittelallergie: Unverträglichkeiten, die durch das Immunsystem vermittelt werden.

- **Nicht allergisch vermittelte Nahrungsmittelunverträglichkeiten:**

Hierunter fallen verschiedene Formen von Unverträglichkeiten:

- a) metabolisch (stoffwechselbedingt),
- b) pharmakologisch (Arzneien, chemische Stoffe, Konservierungsmittel etc.)
- c) toxisch ausgelöst
- d) Pseudoallergische Reaktionen (histaminhaltige Nahrungsmittel bezw. Histaminausschüttung durch bestimmte Nahrungsmittel (s. Kapitel Histamin))

### **Man merke: Für die Beschwerden ist stets Histamin verantwortlich!**

Bei der Allergie wird Histamin aus den Mastzellen freigesetzt aufgrund einer allergisch-immunologischen Reaktion.

Bei der Unverträglichkeit wird Histamin aus den Mastzellen freigesetzt aufgrund histaminfreisetzender Stoffe/Nahrungsmittel oder die Nahrungsmittel selbst sind schon histaminreich (Histaminvergiftung) und führen so zu Beschwerden.

## **B) Einteilung gemäss den 6 möglichen Körperreaktionen auf Nahrungsmittel**

### **1. Nahrungsmittel - Vergiftung (Intoxikation)**

#### **Definition**

Reaktion des Körpers auf mikrobielle Toxine - Giftstoffe in "verdorbenen" Nahrungsmitteln.

Die Ursachen der Intoxikation sind übermässige Vermehrung von Bakterien und/oder unsachgemäss gelagerte Nahrungsmitteln, sowie Bildung von Pilztoxinen in pflanzlichen Nahrungsmitteln:

#### **a) übermässige Vermehrung von Bakterien:**

- Ptomismus (Botulismus) bzw. Nahrungsmittelinfektion:
- Enteritis-Salmonellen aus Keimträgerm/Dauerausscheidern bzw. aus Eiern,
- Staphylococcus aureus aus eiternden Wunden,
- Bacillus cereus aus Pflanzen,
- Streptococcus aus Milch,
- Clostridium botulinum/perfringens aus Darminhalt (Fleisch, Geflügel),
- Vibrio cholerae/parahaem aus Meerwasser in unsachgemäss hergestellten und/oder gelagerten Lebensmitteln wie Sosse, Pudding, Salat, Mayonnaise, Speiseeis, Wurst, Konserven, meist in Einrichtungen der Gemeinschafts-Verpflegung.

#### **b) Bildung von Myko-Toxinen durch Schimmelpilze in pflanzlichen Rohstoffen:**

- Aflatoxine (Aspergillus)
- Myzetismus (Nüsse)
- Ergotismus (Mutterkorn)
- Flavismus (Bohnen)

Nicht eingeschlossen sind: durch falsche "Reifung" hergestellte Lebensmittel (Salami, Schinken, Käse, Yoghurt, Sauerkraut, Bier, Wein) durch unreines Trinkwasser /Lebensmittel übertragene Infektionen (Viren, Bakterien, Pilze, Parasiten). Verunreinigung durch Metalle: Gefässe mit Zinn, Emaille, Lasuren, Farben, Salzen (Nitrat).

<b>Symptomatik</b>	Erbrechen, Diarrhoe innerhalb von Stunden bis Tagen, Kreislaufschwäche
<b>Diagnose</b>	Nachweis von Erregern und/oder deren Toxinen in Lebensmitteln, Magen-Darm-Inhalt
<b>Differential-Diagnose:</b>	Nachweis weiterer Toxine, Metalle, Salze, Arzneimittel, Pflanzen usw.
<b>Therapie</b>	Entleerung von Magen-Darm, Kreislaufstützung, Flüssigkeitsersatz, Antitoxine
<b>Prophylaxe</b>	Hygiene bei Herstellung und Verzehr Kühlung, Sterilisation

## 2. Nahrungsmittelintoleranzen - Zucker-Unverträglichkeit

### Definition

Reaktion des Körpers auf bakterielle Verwertung nicht-verdaulicher Disaccharide, bzw. auf dabei entstehende bakterielle Stoffwechselprodukte (kurzkettige Fettsäuren, Kohlendioxid, Wasserstoff).

Zucker-Unverträglichkeit ist die Reaktion des Körpers auf bakterielle Verwertung nichtverdaulicher Disaccharide bzw. auf dabei entstehende bakterielle Stoffwechselprodukte. Mangel an Verdauungsenzymen (Disaccharidasen), z.B. Laktase zur Aufspaltung des Milchzuckers (Lactose), Maltase, Saccharase usw. sind die Ursachen für diese Zucker - Unverträglichkeit. Der Mangel kann als Sparmassnahme des Körpers infolge Nichtbenötigung bei längerem Nichtverzehr auftreten.

<b>Ursachen</b>	Mangel an Verdauungsenzymen (Disaccharidasen), z. B. Laktase zur Aufspaltung der Laktose, Maltase, Saccharase usw.
<b>Symptomatik</b>	Blähungen bis "Gasbauch" nach ein bis zwei Stunden, Erbrechen, Diarrhoe
<b>Diagnose</b>	Klinisch "ex juvantibus" durch Testmahlzeit und Beobachtung - Weglassversuche. Labor: fehlender Nachweis von Disaccharidasen im Dünndarm-Biopsat, Wasserstoff-Atemtest nach Testmahlzeit (unsicher)
<b>Differential-Diagnose:</b>	Bakterielle Überwucherung des Dünndarms mit Dünndarmkeimen (> 10(6) KbE/g Dünndarmspirat), gleiche Symptomatik, Zöliakie (Gluten-Antikörper) Abwehrschwäche an der Darmschleimhaut (sekretorisches Immunglobulin A, Lysozyme vermindert)? Mykose des Dünndarms (Pilz-Nachweis kulturell; serologisch: Candida-Antigene im Stuhl, Antikörper im Serum)?
<b>Therapie</b>	Entleerung von Magen-Darm, zur Abgrenzung: Antibiotika (Cotrimoxazol + Metronidazol) bei Dünndarmüberwucherung, Abwehrstärkung (orale Immunstimulation), Antimykotika
<b>Prophylaxe</b>	Vermeidung des Verzehrs unverträglicher Zuckerarten, Training der Enzyymbildung mit geringen Zuckermengen (z. B. Yoghurt, Probiotika), Enzymsubstitution

### 3. Nahrungsmittel - Histaminose (siehe dort)

#### Definition

Akute Körperreaktion auf Histamin:

- histaminhaltige Lebensmittel (Histamin-Intoxikation),
- Lebensmittel mit histamin-/biogene Amine freisetzenden Additiven (Zusatzstoffen, Histamin-Liberatoren)
- Arzneimittel! Alkohol mit Hemmung der histaminabbauenden Di-Amin-Oxidase (DAO-/MAO-Hemmer)
- "Additiv"-Unverträglichkeit = Zusatzstoffe-Unverträglichkeit ist die akute Körperreaktion auf Histamin. Die Ursachen sind in Lebensmitteln mit Histamin, z.B. Rotwein, Hartkäse, Seefisch, Schokolade usw., in Lebensmitteln mit Additiven ("Geschmacksverstärker", Natriumglutamat), und in DAO - Hemmern (Arzneimittel) z.B. Herz-/Kreislaufmittel, Säureblocker, Analgetika, Muskelrelaxantien, Narkotika, Chemotherapeutika und Antibiotika zu suchen (Tagebuch führen).

#### Histamin entsteht aus Histidin und wird gespeichert:

- als Granula in den Mastzellen
- in Granulozyten und Thrombozyten
- im Gewebe (Haut, Lunge, Magen-Darm Schleimhaut, Blutgefässen, Bindegewebe, Hypothalamus)

#### Histamin wird aus den Zellen freigesetzt durch:

- spezifische Histaminfreisetzer (Histaminliberatoren): Prostaglandine, Endotoxine, Chymotrypsin, Gastrin, Komplement, Verbrennung, Entzündung (Typ 1 Allergie, cholinerge Reize).
- verschiedene Pharmaka (siehe Tabelle)
- und verschiedenen oberflächenaktiven Histamin-Freisetzern wie Schweinefleisch, Sauerkraut, Rotwein, Hartkäse (siehe dort).

**Histamin greift an 3 Orten im Körper an:**

- a) H1-Rezeptoren:** Kontraktion von Darm, Uterus, Bronchien, grossen Gefässen  
Dilatation kleiner Gefässe (Hautrötung, Quaddelbildung),  
Herzkranzgefässen, Permeabilitätserhöhung,  
Adrenalinausschüttung, Schmerzen, Juckreiz.  
Beispiel: Asthma, Urtikaria, Larynxödem, Bauchkrämpfe
- b) H2-Rezeptoren:** Magensaftsekretion (Säure und Pepsin), schneller Puls -  
Tachkardie, Hemmung der Histamin-Freisetzung aus  
Mastzellen (Gegenspieler: Cimetidin).  
Beispiel: Magen-Zwölferdarm Geschwüre, Refluxösophagitis
- c) H3-Rezeptoren:** Neurotransmitter

<b>Ursachen</b>	<p>Nahrungsmittel mit Histamin:          Rotwein, Bier, Hartkäse, Seefisch, Sauerkraut, Schokolade u. v. a</p> <p>Lebensmittel mit Additiven: "Geschmacksverstärker",          Natriumglutamat,          Erlaubte "E"-Ziffern (Stabilisatoren, Konservierungsmittel,          Farbstoffe usw.)          Oberflächenaktive Substanzen.</p> <p>DAO-Hemmer: Arzneimittel wie z. B. Herz-/Kreislaufmittel,          Säureblocker, Analgetika, Muskelrelaxantien, Narkotika,          Chemotherapeutika, Antibiotika; Alkohol</p>
<b>Symptomatik</b>	<p>Akutes Unwohlsein, Rötung/ Schwellung von Haut und          Schleimhäuten, Urticaria, Erbrechen, Diarrhoe,</p> <p><b>"China- Restaurant"-Syndrom:</b>          Juckreiz, Durchfall, Kopfschmerzen, Fieber, Übelkeit, Erbrechen,          Flush-Hautrötung am Kopf und Stamm, Lippenödem, Urtikaria,          Herzklopfen, Bauchschmerzen, Harndrang.</p> <p><b>Chronische, unterschwellige Symptomatik:</b>          „innerer Durchfall“, beschleunigte Darmpassage, Meteorismus-          Blähungen und bakterielle Dünndarmüberwucherungen mit          Keimen der Dickdarmflora</p>
<b>Histaminvergiftung (Skombrotoxismus)</b>	<p>Verzehr von Makrelen, Thunfisch, Schwertfisch nach bakteriellem          Verderb (Unterbrechung der Kühlkette, Verzögerung in der          Zubereitung). In Nahrungsmitteln sind maximal 200mg/kg          Histamin toleriert.</p>
<b>Diagnose</b>	<p>Anamnese, Ernährungstagebuch, Nachweis von Histamin in Stuhl          und Blut.</p>
<b>Differential-Diagnose</b>	<p>Nahrungsmittel-Allergie (spezifisches IgE im Blut, faecales IgE im          Stuhl vermehrt).</p> <p>Nahrungsmittelintoleranzen, z.B. Laktoseintoleranz</p>
<b>Therapie</b>	<p>Entleerung von Magen-Darm, Antihistaminika (besondere Vorsicht          bei kreislauffähigen Personen), Überprüfung der Medikamente.</p> <p>H1-Problematik. Antihistaminika          H2-Problematik: Cimetidin, Ranitidin, Famotidin, Nizatidin</p>
<b>Prophylaxe</b>	<p>Kein Verzehr industriell hergestellter Lebensmittel          (Inhaltsdeklaration oft unvollständig), Verzehr kommerziell          hergestellter Nahrung meiden (nur bei Vertrauen in Koch und          Küche), Nahrung selbst kaufen und zubereiten, orthomolekulare          Vollversorgung (Vitalstoffe: Vitamine, Spurenelemente,          Mineralien)</p>

## Differential-Diagnostik von Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten und -Allergie im Stuhl

VITALAN Labor, Dr. Peter Rosler, D-97772 Wildflecken

Labordiagnose Klinische Diagnose	Parameter	Therapie- empfehlung	Differential- Diagnose	Weitere Diagnostik
<b>Histaminose Nahrungsmittel- Unverträglichkeit</b>	Histamin: Normbereich bis 250ng/g fraglich: 250- 1`000ng/g verdächtig: >1`000ng/g	Expositions- Prophylaxe Ernährungs- Tagebuch	Nahrungsmittel- Allergie, wenn fäkales IgE erhöht	fäkales IgE
<b>Nahrungsmittelallergie</b>	fäkales IgE: Normbereich bis 5IU/g fraglich: 5-10 IU/g verdächtig: >10 IU/g	Expositions- Prophylaxe Ernährungs- Tagebuch	Histaminose: wenn fäkales IgE zum Zeitpunkt der Exposition normal. Histaminose gleichzeitig ist möglich!	Histamin Allergiediagnostik im Blut von VITALAN

### 4. Nahrungsmittel-Allergie

Allergie ist eine erworbene Änderung der Reaktionsfähigkeit des Körpers, die auf dem Boden pathogener Immunreaktionen bei genetischer Disposition zustande kommt. Ihre Merkmale sind die Spezifität der Reaktionsauslösung nach symptomloser Sensibilisierung (Antikörperbildung) und die Unabhängigkeit der Symptomatik von Eigenschaften des auslösenden Stoffes, Allergen ist ein Antigen, das eine IgE-vermittelte Immunantwort und eine lokale oder systemische anaphylaktische Reaktion auslösen kann.

## 5. IgE-Nahrungsmittel-Allergie - akut

### Definition

Erworbene Änderung der Reaktionsfähigkeit des Körpers, die auf dem Boden pathogener Immunreaktionen bei genetischer Disposition zustande kommt. Meist vom Typ I - Anaphylaxie.

Als Ursache kommen alle Nahrungsmittel mit Eiweissgehalt in Frage.

Die häufigsten sind: Kuhmilch, Hühnerei, Soja, Meeresfrüchte oder Obst, Getreide, vor allem tropischer Herkunft.

<b>Ursachen</b>	Alle Nahrungsmittel mit Eiweissgehalt kommen in Frage, häufigste sind: Kuhmilch, Hühnerei, Soja, Nüsse, Meeresfrüchte, Obst, Getreide, vor allem tropischer Herkunft.
<b>Symptomatik</b>	Akut Unwohlsein, Erbrechen, Diarrhoe, Urticaria, Rötung und Schwellung von Schleimhäuten und Haut, akute Atemnot, Asthma, Juckreiz, Ekzem
<b>Diagnose</b>	Anamnese (Ernährungstagebuch), spezifische IgE-Antikörper im Blut (RAST, besser EAST -Test), Belastungstest, (ggf. faecales IgE im Stuhl).
<b>Differential-Diagnose:</b>	Inhalations-Allergie (Allergene werden jedoch meist verschluckt): Pollen, Milben, Haustiere, Schimmelpilze, Histaminose (Histamin im Stuhl vermehrt, faecales IgE normal), Allergose (spezifisches IgG im Blut nachweisbar).
<b>Therapie</b>	Darmsanierung, Antihistaminika, Kreislaufstützung, Schonkost, Rotationsdiäten, Desensibilisierung.
<b>Prophylaxe</b>	Kein Verzehr bekannter Allergene, vermeiden industriell hergestellter Lebensmittel (Inhaltsdeklaration oft unvollständig), Verzehr kommerziell hergestellter Nahrung meiden (ggf. nur bei Vertrauen in Koch und Küche), Beschränkung auf heimische/bekannt verträgliche/vollwertige Nahrung, Nahrung selbst kaufen (biologischen Anbau und Vollwert vorziehen) und zubereiten, orthomolekulare Vollversorgung.

## 6. IgG-Nahrungsmittel - Allergie - chronisch (so genannte "Allergose")

### Definition

Immunologische Reaktion des Körpers auf unphysiologisch, durch eine "undichte" Darmschleimhaut ("leaky gut") aufgenommene Nahrungsmittel über einen längeren Zeitraum.

Die Abgrenzung zur IgE-Nahrungsmittel-Allergie ist jedoch fraglich. Ein übermässig durchlässiger Darm entsteht als Folge von Vorschäden, Entzündung nach Allergie, Histaminose, Umweltbelastung, Fehlernährung, Motilitätsstörungen, Infektionen, Ernährungsfehler.

<b>Ursachen:</b>	Übermässig durchlässiger Darm als Folge von Vorschäden: Entzündung nach Allergie, Histaminose, Umweltbelastung, Fehlernährung, Mängel, Motilitätsstörungen, Infektionen
<b>Symptomatik</b>	Chronisch diffus und unspezifisch, Unwohlsein, Urticaria, Suchterscheinungen, Diarrhoe
<b>Diagnose</b>	Anamnese (Ernährungstagebuch), spezifische IgG-Antikörper im Blut (Allergose- ELISA, "nutrigenes Belastungsprofil")
<b>Therapie</b>	Darmsanierung, Schonkost zum "Abdichten" des Darms, individueller Speiseplan
<b>Prophylaxe</b>	Kein Verzehr bekannter Allergene, Vermeiden industriell hergestellter Nahrungsmittel. Verzehr kommerziell hergestellter Nahrung meiden, Nahrung selbst kaufen und zubereiten. Orthomolekulare Vollversorgung (Vitalstoffe: Vitamine, Spurenelemente, Mineralien)

## Wie sich eine Nahrungsmittel-Unverträglichkeit manifestieren kann

### Allgemeine und psychische Symptome:

Frieren, Schwitzen, Hitzegefühl, ungeklärte Schwindelgefühle, erniedrigte oder erhöhte Temperatur, Kribbeln in den Händen, erhöhte Cholesterinwerte, Übergewicht, Chronische Müdigkeit, Konzentrationsschwäche, geschwächtes Gefühlsleben, nachlassendes Gedächtnis, Aggressivität, Gereiztheit, innere Unruhe, Angst- und Panikzustände, Depressionen, Epilepsie, Hyperkinese (Überaktivität bei Kindern), Esssucht, Bulimie, Alkoholsucht, starke Stimmungsschwankungen.

### Körperliche Beschwerden:

Haut: Neurodermitis, Juckreiz, Schuppenflechte (Psoriasis), Nesselsucht (Urticaria), sonstige Hautausschläge.

### Verdauungsorgane:

Chronische Magenschleimhautentzündung, Übelkeit, Sodbrennen, Durchfall, Blähungen, Völlegefühl, chronische Verstopfung, Geschwüre in Magen, Zwölffingerdarm oder Dickdarm, Colitis ulcerosa, Morbus Crohn, Zöliakie.

### Kopf:

Kopfschmerzen, Migräne.

### Gelenke:

Schwellungen an Fussknöcheln oder Fingern, rheumatische Gelenkbeschwerden.

### Atemwege

Chronischer Schnupfen mit weisslichem Sekret, chronische Nasennebenhöhlenentzündung, Infektanfälligkeit, fieberhafte Mandelentzündungen, Asthma, chronische Bronchitis, vergrößerte Rachen- oder Gaumenmandeln.

### Herz und Kreislauf:

Herzrasen, verlangsamter Puls, Herzstolpern, niedriger oder hoher Blutdruck.

### Urogenital:

Reizblase, häufiger Harndrang, Brennen beim Wasserlassen, Harnträufeln, Inkontinenz, häufige Blasenentzündungen. Sinnesorgane Geschwollene Augenlider, verschwommenes Sehen, häufige Mittelohrentzündungen.

## **Nahrungsmittel - Unverträglichkeit oder Nahrungsmittel - Allergie? Effektive Differential-Diagnostik durch Stuhl-Untersuchungen**

Autor:

Dr. Peter Rosler

VITALAN - Das Fachlabor für Stuhluntersuchungen, 97772 Wildflecken

Telefon 09745/91910 Fax 09745/919191

Der Therapeut hat bei vielen Patienten mit Beschwerden im Magen-Darm-Bereich eine wichtige Unterscheidung zu treffen:

### **Handelt es sich um eine Nahrungsmittel - Unverträglichkeit oder um eine Nahrungsmittel - Allergie?**

Die klinische Symptomatik bei Nahrungsmittel - Unverträglichkeiten und -Allergien ist sehr ähnlich, deshalb sind labordiagnostische Methoden zur Unterscheidung erforderlich.

Auf den ersten Blick scheint das in der Praxis nur eine geringe Rolle zu spielen. Für die effektive Behandlung ist dieser Unterschied jedoch ausschlaggebend.

Bei einer **Unverträglichkeit** spürt der Patient keine Beschwerden, wenn er geringe Mengen des betreffenden Stoffs zu sich nimmt. Bei einer längeren Enthaltung kann eine erneute Aufnahme dieses Nahrungsmittels eine viel schwächere oder gar keine Reaktion mehr hervorrufen. Bei einer **Allergie** gegen Nahrungsmittel können die Symptome bereits bei der geringsten Menge des betreffenden Nahrungsmittels auftreten. Das Immunsystem "merkt" sich das spezifische Allergen ganz genau und reagiert unmittelbar und heftig darauf.

### **Die Bedeutung von Histamin und Immunglobulin-E für die Differentialdiagnostik**

Bei Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten werden keine Antikörper gebildet. Stattdessen bewirken die unverträglichen Stoffe die Symptome auf direktem Wege. Sie veranlassen die Mastzellen direkt, Histamin freizusetzen und auf diese Weise allergische Entzündungsreaktionen auszulösen. Die Reaktion durch Histamin bei Nahrungsmittel - Unverträglichkeiten ist nicht immunologisch.

Histamin, ein Gewebeghormon, ist ein Mediator (Mittler) zur Übermittlung von Informationen zwischen Körperzellen. Die Wirkung auf das Gewebe ist die Entzündungsreaktion. Die Auswirkungen kennt jeder: Nase, Mund und Augen beginnen zu jucken, schwellen an, röten sich. Die Bronchialmuskulatur zieht sich zusammen, es kann zu Atemnot kommen. Im Magen-Darm - Trakt kommt es zu Krämpfen bis hin zu Durchfall. Die Haut rötet sich,

Juckreiz tritt auf. Bei Nahrungsmittel - Allergien "über"-reagiert ein "sensibles" Immunsystem auf Allergene und bildet Antikörper, die Immunglobuline der Klasse "E". Die Antikörper setzen sich auf den Mastzellen fest und führen dazu, dass Histamin ausgeschüttet wird. Die Reaktion durch Histamin ist bei Nahrungsmittel - Allergien durch Immunglobulin E vermittelt und daher immunologisch. Für die Differential - Diagnostik und die therapeutischen Konsequenzen sind diese Sachverhalte von großer Bedeutung.

### **Effektive Differential - Diagnostik durch Stuhl Untersuchungen**

Stuhl Untersuchungen sind eine nichtinvasive, kostengünstige, schnelle und zuverlässige Methode, die Differential - Diagnose von Nahrungsmittel - Allergien und Nahrungsmittel - Unverträglichkeiten durchzuführen.

Die Bestimmungen von Histamin und fäkalem Immunglobulin-E im Stuhl geben eine klare Antwort auf die Frage, ob Nahrungsmittel-Unverträglichkeit(en) oder Nahrungsmittel-Allergie(n) vorliegen:

**Bei Nahrungsmittel - Unverträglichkeiten ist nur Histamin vermehrt.**

**Bei Nahrungsmittel- Allergien ist neben Histamin auch Immunglobulin-E vermehrt im Stuhl nachweisbar.**

### **Therapeutische Massnahmen und weitere Diagnose Möglichkeiten**

Bei Nahrungsunverträglichkeiten ist es empfehlenswert, ein Ernährungstagebuch zu führen und dann die Exposition gegenüber unverträglichen Nahrungsmitteln bzw. Nahrungsmittel - Zusätzen zu meiden. Bei Fertignahrung gibt es leider keine ausreichende Deklarationspflicht zu den Inhaltsstoffen! Daher ist es am besten, ganz darauf zu verzichten.

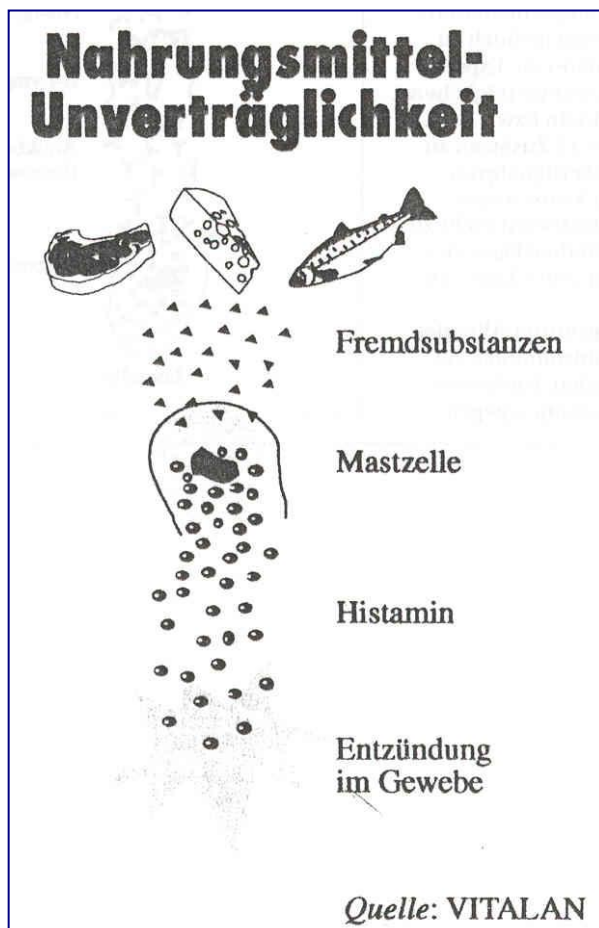
Bei Nahrungsmittel - Allergien können Antihistaminika verabreicht werden. Die Vermeidung der Exposition gegenüber Allergenen ist selbstverständlich empfehlenswert.

Ein Ernährungstagebuch reicht hier oft nicht aus, besser ist es, von einem Fachlabor eine Allergiediagnostik im Blut durchführen zu lassen, um Allergene zu identifizieren.

Die so genannten Nahrungsmittel - Intoleranzen (z. B. Laktose-Intoleranz) werden diagnostisch mit den beschriebenen Parametern nicht erfasst.

## Fazit

Die Unterscheidung von Nahrungsmittel - Unverträglichkeiten und Nahrungsmittel - Allergien ist für die Therapie von entscheidender Bedeutung. Stuhluntersuchungen sind eine kostengünstige, schnelle und zuverlässige Methode, die Differentialdiagnose von Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten und Nahrungsmittel - Allergien durchzuführen. Wichtige Parameter im Stuhl sind Histamin und Immunglobulin-E. Bei Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten ist nur Histamin vermehrt. Bei Nahrungsmittel - Allergien ist neben Histamin auch fäkales Immunglobulin-E vermehrt. Eine exakte Diagnostik erfordert den Einsatz des aktuellen Wissensstandes an Methoden und technischen Ausrüstungen. Dies kann nur von einem spezialisierten Fachlabor gewährleistet werden.



**Aufnahme eines unverträglichen Nahrungsmittels aus dem Darm**

**Freisetzung von Histamin in der Mastzelle**

**Entzündliche Reaktion im Gewebe**

## Tests, die Sie selbst durchführen können

### Hauttest

Durch Einreiben des Lebensmittels in die Haut kann manchmal eine deutliche Rötung und eventuell Schwellung festgestellt werden.

Sie brauchen: Tasse und Teelöffel zum Anrühren für nicht flüssige Nahrungsmittel.

So wird's gemacht: Falls die Testsubstanzen nicht flüssig sind, z.B. Mehl oder Haferflocken, müssen Sie sie mit etwas Wasser anrühren. Dann reiben Sie das angerührte Nahrungsmittel in die Haut ein. Obst und Gemüse wie Äpfel oder Karotten können Sie mit den Schnittflächen gründlich in die Haut reiben.

Wenn Sie nach längerem Weglassen prüfen wollen, ob beispielsweise Kuhmilchjoghurt oder Eigelb wieder zugelassen werden können, liefert der Hauttest eine gute Möglichkeit einer Vorprobe.

### Unterzungentest

Sublingualtest: Dabei wird nüchtern eine Probe des Nahrungsmittels unter die Zunge geträufelt. Am besten ist es, Sie machen den Test morgens, bevor Sie etwas gegessen und getrunken haben, und sogar vor dem Zähneputzen. Gerade Zahncreme ist häufig ein Allergen.

Sie brauchen: Eine Spritze oder Pipette, Tasse und Teelöffel zum Anrühren.

So wird's gemacht. Verrühren Sie feste Nahrungsmittel mit etwas Quellwasser ohne Kohlensäure zu einem dickflüssigen Brei. Diese konzentrierte Lösung ziehen Sie in der Spritze oder Pipette auf und träufeln sich 2 bis 3 Tropfen davon unter die Zunge. Bei Unverträglichkeit werden Sie innerhalb weniger Minuten typische Symptome bei sich feststellen wie Unruhe, Benommenheit, Müdigkeit, Schwindel, Kopfweg, erweiterte oder verengte Pupillen, Erhöhung der Pulsfrequenz. Sie wissen dann, dass Sie dieses Nahrungsmittel meiden müssen.

Als ganzes sind Nahrungsmittelunverträglichkeiten selten. Häufig werden Nahrungsmittel zu unrecht angeschuldigt, für irgendwelche Symptome (vgl. oben) verantwortlich zu sein. Gerade in der heutigen "chronic fatigue" und "Fibromyalgie"-Zeit ein gefährlicher Fehlschluss. Die oben genannten Tests können als Richtungsweiser dienen, den Nachweis einer eigentlichen Nahrungsmittelallergie liefern allerdings nur die RAST-Untersuchungen aus dem Blut oder Prick-Testungen mit hochgereinigten, standardisierten Lösungen.

## **Nehmen wir durch die Nahrung viele allergene Stoffe auf?**

Aus „Mir z`lieb“ Gesundheit - Natürlich

Die Nahrung kann unserem Körper bis zu 150 Allergene pro Tag zuführen; es handelt sich dabei um die Proteinfraction der Nahrungsmittel. Menschen, die sich noch naturnah und sehr einfach ernähren, nehmen täglich schätzungsweise 10 - 15 Allergene auf. Im allgemeinen besteht unsere Ernährung aus vielen Fertigprodukten mit allen möglichen Zutaten und Zusätzen.

Wenn die Allergenladung drastisch reduziert wird, erfährt das Immunsystem eine spürbare Entlastung, und die Allergie nimmt ab.

Ein weiterer Punkt, der beispielsweise auch bei Polyarthritits ins Gewicht zu fallen scheint: Während des Fastens, aber auch bei vegetarischer Ernährung und veganer Ernährung, verändert sich die Darmflora, pathologische Keime werden ausgeschlossen.

Allergie ist eine überreizte Immunreaktion:

Die Beruhigung im Bereich der Darmflora führt zu einer allgemeinen Beruhigung der Immunsituation.  $\frac{3}{4}$  unseres Immunsystems befinden sich in der Darmschleimhaut und der Darmwand!

## Die wichtigsten allergenhaltigen Nahrungsmittel in der Übersicht (nach Reimann)

Pflanzlichen Ursprungs:			
Nüsse/Samen	Stein-Kernobst und Gemüse	Gewürze und Kräuter	Akute und chronische Reaktionen
Haselnüsse Walnüsse Mandeln Paranüsse Erdnüsse Sesam Mohn	Äpfel Birnen Pflirsiche Kirschen Kiwi Sellerie Fenchel Karotten Hülsenfrüchte Paprika	Anis Kamille Fenchelsamen Sellerie Dill Koriander Kümmel Schnittlauch Pfefferminz Pfeffer Kurkuma Thymian Salbei Basilikum Liebstöckel Zitronenmelisse Soja	Zitrusfrüchte Erdbeeren Beerenfrüchte Bananen Tomaten Kohlgemüse Spargel Getreide
Tierischen Ursprungs:			
Fisch Schalentiere Fleisch (Rind, Schwein, Hammel, Wild) Geflügel	Innereien Hefen (Bäckerhefen, Bierhefen) Hühnerei (klar und - gelb) Milch	Kasein Alpha-Laktalbumin Beta-Laktoglobulin	

## Anleitung für eine allergenarme Kost

Nach heutigen erfahrungsmedizinischen und naturmedizinischen Erkenntnissen hängen viele innere Krankheiten mit der Ernährung zusammen. Insbesondere bestehen enge Zusammenhänge zwischen der Besiedelung der Schleimhäute des Menschen mit lebenswichtigen Bakterien und der Entwicklung von Krankheiten bei Fehlen dieser Bakterien. Die richtige Darmflora ist daher eine der wichtigsten Faktoren für die Gesundheit. Viele körperfremde Stoffe, so genannte Allergene sollten von der Darmflora abgebaut werden, d.h. sie können bei deren Mangel ins Blut gelangen und mit dem körpereigenen Abwehrsystem in Wechselwirkung kommen.

Deshalb ist es bei allen allergischen Krankheiten sehr wichtig, einerseits die Besiedelung der Schleimhäute mit den richtigen Bakterien wieder aufzubauen, andererseits eine möglichst allergenarme Kost einzunehmen. Auf diesen Säulen beruht die naturmedizinische Therapie der allergischen Krankheiten, wobei zusätzlich noch versucht wird, das Lymphsystem als Hauptakteur der allergischen Krankheiten zu regulieren.

Zu den allergischen Krankheiten gehören nicht nur die bekannten wie Heuschnupfen oder z.B. Hautempfindlichkeiten, sondern noch viele andere, so z.B. Asthma, Kindereczeme, Schuppenflechten, Ekzeme, aber auch Polyarthritiden und so genannte Autoimmunkrankheiten, Colitis ulcerosa (Dickdarmentzündung) und Crohn'sche Krankheit.

Bei allen diesen Krankheiten ist es daher sehr wichtig, die allergenarme (so genannte hypoallergene Kost) durchzuführen. Nicht für alle Menschen sind die gleichen Speisen allergen, aber es hat sich gezeigt, dass mit Abstand am häufigsten "Allergien" oder wenigstens verminderte Toleranzen gegen Kuhmilcheiweiß und Hühnereiweiß (= Eiereiweiß) vorliegt und erst viel seltener Getreideeiweiß oder sonst spezifische Speisen wie z.B. Erdbeeren, Tomaten, Pfirsiche. Das heimtückische an den erstgenannten ist es aber auch, dass man bei deren Genuss meist überhaupt keine nachteilige Sofortwirkung bemerkt, weshalb die Allergie auch kaum bemerkt wird und bis zu chronischen Krankheiten führen kann.

Dies erklärt auch, dass bei Meiden dieser Speisen erst nach längerer Zeit, d.h. meist Wochen bis Monate, eine Besserung eintritt. Blutteste zur Austestung der Allergene sind möglich, aber teuer und werden bei chronischen Leiden oft nicht sicher erfasst.

## Die hypoallergene Kost

<b>Verboten</b>	
<b>Kuhmilch, alle Kuhmilchprodukte:</b>	Butter, Käse, Molke, Joghurt, Quark (sind auch säurelastig), Rahm, Schokolade Eiscreme, Margarine (oft Milchanteil)
<b>Hühnereier und Eierprodukte</b>	Kuchen, Torten, alle Eierspeisen, Eierteigwaren, Omeletten, Paniertes, Biskuits, Ovomaltine
<b>Nüsse</b>	Alle Nüsse, Nutella, Nusskäse etc.
<b>Fleisch - Fisch</b>	Schweinefleisch, Hase, Wurstwaren (besonders scharf gewürzte) Sardinien, Sardellen, Meeresfrüchte
<b>Zitrusfrüchte</b>	Kiwi, vor allem abends keine Früchte. Nicht Zitrusfrüchte sind tagsüber erlaubt
<b>Zucker</b>	Zucker und alle mit Zucker zubereiteten Speisen, da Zucker sehr säurebildend ist und in seinem Stoffwechsel Vitamine und Calcium (ein wichtiger Faktor gegen Allergien) verbraucht. Weissmehlprodukte Fertiggetränke: Cola, Citro, etc, Fertig-Eistee
<b>Erlaubt</b>	
<b>Schafsmilchprodukte</b>	Schafsmilch und Schafsmilchprodukte, Schafskäse, Schafsjoghurt
<b>Ziegenmilchprodukte</b>	Ziegenmilch, Ziegenkäse, Ziegenbutter,
<b>Sojaprodukte (mit Vorbehalt)</b>	Sojamilch und Sojaprodukte, Sojadrink, Sojadessert
<b>Gemüse, Obst, Salate</b>	Gemüse, Kartoffeln, Mais, Reis, Obst Salatöl, Essig
<b>Fleisch</b>	Hühnerbrust, Lammfilet, Rindsfilet maximal 2x/Woche
<b>Fisch</b>	Süßwasserfische
<b>Getreide</b>	Hartweizenprodukte, Dinkelprodukte
<b>Tee</b>	alle ausser: Hagebutte, Kamille, Früchtetee
<b>Kaffee</b>	maximal 2 Tassen täglich. Säurearme Sorte bevorzugen (z.B. Onko-S)
<b>Brotaufstriche</b>	Birnel, Dattelnkonzentrat, Ahornsirup

Sojamilch ist vor allem bei kleinen Kindern als Milchersatz von Bedeutung und kann unter Umständen eine spätere Allergie gänzlich verhindern.

Vor 1-jährig sollte den Kinder niemals Kuhmilch gegeben werden, sofern eine allergische Neigung oder eine erhöhte Infektneigung besteht. Grundsätzlich sollte man Kinder, insbesondere Kleinkinder vor Kuhmilch und Kuhmilchprodukten (Käse etc.) bewahren.

Achtung: Seltener kann können auch Sojaprodukte allergisierend wirken!

## Allergenfreie - allergenarme Diät

<b>Allergie Diät 1</b>	<b>allergenfrei</b>	Reis Salz Zucker Kartoffeln Mineralwasser
<b>Allergie Diät 2</b>	<b>allergenarm</b>	Reis Kartoffeln Rind- und Lammfleisch Zucchini Chinakohl Salz Zucker Diät-Speiseöl Nicht aromatisierter Schwarztee Mineralwasser
<b>Allergie Diät 3</b>	<b>Additiva freie Diät</b>	Keine Farb-, Füll- und Konservierungsmittel  Keine sulfithaltigen Trockenfrüchte: Aprikosen, Birnen, Rosinen.  Ferner sind wegzulassen: Gemüse in Essig oder getrocknet, Kartoffelchips, Zuckerarten, Fruchtsäfte

## Einfache Reiz- und allergenarme Kost

<b>Getreide</b>	Dinkel, Roggen, Hafer, Gerste, Reis, Mais, Buchweizen, etc
<b>Gemüse</b>	Kohlrabi, Erbsen, Pilze, Blumenkohl, Spargel, Wirsing, Spinat, Zucchini, Linsen, Rot- und Weisskohl, Mangold, Blattsalat, Bohnen, Rosenkohl, Lauch, etc.
<b>Obst</b>	Süsse Apfelsorten, Birne, Banane, Wassermelone, Heidelbeere, Mango, Weintraube
<b>Fleisch</b>	Rind, Pute, Huhn, Kaninchen
<b>Fisch</b>	Süsswasserfische, Hochseefisch (nach Absprache)
<b>Fett</b>	Sauerrahmbutter, kaltgepresstes Pflanzenöl, ungehärtetes Kokosfett, Palmkernfett
<b>Getränke</b>	Mineralwasser, Kräutertee
<b>Milchprodukte</b>	Ziege, Schaf, Stute (nach Absprache)
<b>Sonstiges</b>	Vollmeersalz, Hefe, Sesam, Sauerteig, Mandeln, Cashewnuts, Sonnenblumenkerne

## Reis - Kartoffeldiät

<b>Frühstück</b>	Reiswaffeln (ohne Zusätze, nur Vollreis und Salz)
<b>Mittagessen</b>	Gekochter weisser Reis, leicht gesalzen
<b>Abendessen:</b>	Gekochte Kartoffeln, leicht gesalzen
<b>Zwischenmahlzeiten:</b>	Reiswaffeln
<b>Zubereitung:</b>	Keine weiteren Zutaten wie Fett, Gewürze, Garnituren, Kräuter, etc,

## Tipps bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten

Autor: Mag. Rudolf Pfeiffer, Stadtapotheke Dornbirn

Unverträglichkeiten auf Nahrungsmittel treten relativ häufig auf, sind mit den üblichen Bluttests auf Allergien nicht erfassbar und können unser Wohlbefinden ziemlich massiv stören. Meistens sind Nahrungsmittel betroffen, die wir (viel zu) oft essen oder trinken, wie Kuhmilchprodukte, Weizen, Zitrusfrüchte, u. v .a.

Häufig auftretende Symptome sind: chronische Müdigkeit, "Depressionen", immer wiederkehrende Hautausschläge, Ekzeme, Neurodermitis, Aphthen, Verdauungsstörungen wie Blähungen, wechselhafter Stuhlgang, Magenprobleme, Kreislaufprobleme, Kopfschmerzen, chronische Erkältungssymptome, Konzentrationsstörungen, Hyperaktivität vor allem bei Kindern, usw.

Ursachen: Besonders in Lebensphasen mit viel Stress (dazu gehört auch mangelhafte Vitalstoffversorgung durch falsche Ernährung, Giftbelastungen wie Schwermetalle, Lösungsmittel, Formaldehyd, Herdbelastungen, usw.) und der damit verbundenen Überlastung unseres Immunsystems kann unser Körper eine Unverträglichkeit auf Nahrungsmittel entwickeln.

Folgen: Durch die Unverträglichkeitsreaktionen im Darm und den damit verbundenen Resorptionsstörungen kommt es zu ausgeprägten Mängeln im Vitamin- und Mineralstoffbereich und infolgedessen zu ausgeprägten Funktionsstörungen unseres Organismus, durch Giftgasbildungen im Darm oft auch eine chronische Überlastung der Leber.

Die gute Nachricht und Strategie: durch konsequentes Vermeiden de(s)r betroffenen Nahrungsmittel für mindestens 3 Monate und Erkennen und Beseitigen der wichtigsten Stressfaktoren und Ergänzung der vorhandenen Vitalstoffmängel kann meistens die Verträglichkeit wiederhergestellt werden.

### a) Kuhmilchunverträglichkeit

Sehr häufig verbunden mit Unverträglichkeit auch auf Zitrusfrüchte.

**Verboten:** sämtliche Nahrungsmittel, die Kuhmilch enthalten, auch nur in geringen Mengen wie Käse, Joghurt, Topfen, Schokolade, Eis, Kuchen, Kaffee mit Milch, und viele tausende Fertigprodukte, die in irgendeiner Form Kuhmilch enthalten!

**Erlaubt:** Butter und Sahne (kein Milcheiweiss enthalten), reine Ziegen- und Schafmilchprodukte (Käse, Joghurt, Milch), Sojamilch, Achtung: manchmal sind die Ziegen- und Schafmilchfrischkäse mit Kuhmilch gemischt! Bitte erkundigen!

### b) Weizenunverträglichkeit

Manchmal verbunden mit gleichzeitiger Unverträglichkeit auf Äpfel

**Verboten:** Alle Zubereitungen, die Weizen enthalten, wie Nudeln, die meisten Brotsorten, Kuchen und sonstige Backwaren

**Erlaubt:** Alle anderen verträglichen Getreidearten wie Dinkel, Hafer, Roggen, Hirse, Buchweizen, Amarant, Reis.

Achtung: Häufig ist sog. "Dinkelbrot" oder "Roggenbrot" eine Mischung mit Weizen! Bitte fragen!

### Wichtige Hinweise

Generell sollte auf eine abwechslungsreiche Kost geachtet werden, am besten in Form einer so genannten "Rotationsdiät" mit ständig wechselnder Zusammensetzung der Nahrung!

Nach ca. 3 Monaten kann zum Testen eine Mahlzeit mit dem unverträglichen Nahrungsmittel eingenommen werden mit anschließender genauer Beobachtung, ob noch irgendwelche Symptome auftreten. Bei wiederhergestellter Verträglichkeit sollte nicht häufiger als max. jeden 3. Tag vom entsprechenden Nahrungsmittel gegessen werden

## **Auslassdiät bei Verdacht auf Nahrungsmittelunverträglichkeit**

Bestimmte Erkrankungen wie Hautausschläge, Juckreiz oder Darm - u. Lungenerkrankungen könne durch allergische Reaktionen hervorgerufen sein.

Deshalb ist es nötig bei Ihnen eine Auslassdiät nach folgendem Plan durchzuführen:

Für die Zeit von einer Woche nehmen Sie bitte nur folgende Nahrungsmittel zu sich:

als Getränke: Tee (Fenchel, Kamille ); Mineralwasser, Kristallzucker

als Festnahrungsmittel: Karotten, Kartoffeln, Haferbrei, Weißbrot, Butter, Nudeln, Salz, Reis.

Wenn sich die Krankheitszeichen danach gebessert haben wird stufenweise hinzugefügt:

Birnen, Äpfel für drei Tage.

Falls keine Hauterscheinungen auftreten, wieder nach drei Tagen: Milchprodukte

wieder nach drei Tagen:

Kalbfleisch, danach Rindfleisch, danach Schweinefleisch, danach Geflügel, jeweils in dreitägigen Abständen, danach

Ei, Eiprodukte, danach

Hülsenfrüchte, danach

Zitrusfrüchte, danach

Schokolade, Limonade u. Süßigkeiten.

Notieren Sie sich jeweils das Datum der jeweiligen Kostveränderung auf diesem Plan und machen Sie einen Vermerk, ob sich irgendwelche Beschwerden ergeben haben.

## **Auf was Sie allgemein achten müssen - eine Übersicht**

- Ernährungstagebuch führen
- Verzicht auf industrielle/kommerzielle Lebensmittel
- Einkauf frischer Nahrungsmittel
- Eigenzubereitung der Nahrungsmittel
- Stressvermeidung/-bewältigung
- Arzneimittel-Anamnese
- strikte Indikationsstellung für Arzneimittel
- keine Selbstmedikation
- Ersatz durch Phytotherapeutika

## Histaminose

Wolfgang Gerz Sonnenlängstrasse 2 D-81369 München

Arzt, Naturheilverfahren-Chirotherapie Tel. 089/7809331 . Fax 089/781928

### Was ist Histamin?

Histamin ist ein so genanntes biogenes Amin, das durch den bakteriellen Abbau des Eiweissbausteines Histidin entsteht. Dieser Vorgang findet bei der Herstellung von gereiften Lebensmitteln, wie z.B. Käse, Wein, Bier, Sauerkraut, geräucherten Fleischwaren u.a. statt und gibt mitunter Auskunft über die Qualität der Produktion.

Sehr große Mengen an Histamin können ein Zeichen von Verderb sein. Frischer oder sofort tiefgekühlter Fisch z.B. enthält fast kein Histamin. Im Gegensatz dazu kann sich in älterem oder bereits verdorbenem Fisch durch bakterielle Kontamination bzw. lange oder schlechte Lagerung viel Histamin gebildet haben.

Friskäse, der nur wenige Tage einer Reifung ausgesetzt wird, beinhaltet ebenfalls weniger Histamin, als lange gereifter Käse.

Auch unreine Hefekulturen (z.B. bei der Bier- und Weinproduktion) begünstigen die Histaminbildung. Damit erklären sich auch die starken Schwankungen im Histamingehalt einzelner Lebensmittel.

Ein Überschuss an Histamin im Körper (z.B. durch vermehrte Zufuhr histaminreicher Nahrungsmittel) wird normalerweise durch das Enzym Diaminoxidase (= DAO) sehr schnell abgebaut.

Bei Enzymmangel kommt es - abhängig von der Histaminmenge - zu Unverträglichkeitsreaktionen, wie Kopfschmerzen, Hitzegefühl, Urticaria, "verstopfte Nase", Schwindel, Magen-Darmbeschwerden und Asthmaanfälle. Bei empfindlichen Personen kann oft schon die Zufuhr von kleinen Mengen Histamin Beschwerden verursachen. Ausserdem können Alkohol oder bestimmte Medikamente DAO zusätzlich blockieren und so die Symptome verschlimmern.

Histamin ist kälte- und hitzestabil und kann daher weder durch Kochen (auch mit Mikrowelle), Braten oder Backen, noch durch Tiefkühlen zerstört werden.

## **Histaminempfindliche Personen sollten den Verzehr folgender Lebensmittel vermeiden:**

### **Wurst und Schinken:**

Allgemein sind alle geräucherten Wurstwaren histaminreich (Landjäger, Speck...), daher sollten Sie diese nicht zu sich nehmen. Gekochter Schinken, kalter Braten oder frische Brühwürste können Sie als Alternative dazu verwenden.

### **Fische:**

Tiefkühlfische können bedenkenlos gegessen werden, bei Dosenfischen oder Fischen, die nur gekühlt gelagert werden, ist Vorsicht geboten!

Meeresfrüchte enthalten in Abhängigkeit von ihrem Frischezustand mitunter sehr hohe Mengen an Histamin.

### **Käse:**

Gut geeignet sind Frischkäsesorten, wie Hüttenkäse, Topfenaufstriche, Gervais u.a.

Mitunter werden auch kleine Mengen Weichkäse und weiche Schnittkäse (Butterkäse) noch gut vertragen.

### **Alkohol:**

Alkohol bereitet den meisten histaminüberempfindlichen Personen Probleme, da nicht nur große Mengen Histamin enthalten sind, sondern zusätzlich der Histaminabbau durch den Alkohol gehemmt wird. Sekt enthält am meisten Histamin, Bier am wenigsten und ist daher unter den alkoholischen Getränken noch am günstigsten (Menge beachten!).

Im allgemeinen sind grossindustriell erzeugte Weine (Australien, Amerika, Südafrika) oft histaminärmer, als manche traditionell in Holzfässern und mit selbsthergestellten Hefekulturen erzeugte Weine. Der Histamingehalt einzelner Wein- und Sektsorten ist jedoch derart unterschiedlich, dass wir Ihnen empfehlen, diese Getränke überhaupt zu meiden oder bei den Sorten zu bleiben, die Sie erfahrungsgemäss gut vertragen. (Histamingehalt schwankt auch abhängig vom Jahrgang, vom Weinbauer, ...)

Auch einzelne Gemüse können teilweise sehr hohe Mengen an Histamin .

**Nüsse:**

Erdnüsse sind bei Histaminunverträglichkeit zu meiden.

**Hefe:**

Bäckerhefe in grösseren Mengen - z.B. in Form von Hefeextrakt in Würzmitteln und vegetarischen Aufstrichen - ist zu meiden.

**Schokolade:**

Schokolade enthält histaminähnliche Stoffe, die in grösseren Mengen ebenfalls Kopfschmerzen (Migräne) auslösen können. Schokolade sollte deshalb bei derartigen Beschwerden ebenfalls reduziert werden.

## Histamingehalt in Nahrungsmitteln (Auswahl)

<b>Fleisch und Wurst:</b>	Wildbret	200 mg/kg
	Salami	<0.0-279 mg/kg
	Heurigensalami	50 mg/kg
	Schinken	bis 150 mg/kg
	Westfälischer Schinken	38-159 mg/kg
	Osso collo	<0.1-318 mg/kg
	Knappseer	94 mg/kg
<b>Fisch:</b>	Thunfisch	0.1-13`000 mcg/g
	Sardinen	100-1`500 mg/kg
	Sardellen	200 mg/kg
<b>Käse:</b>	Parmesan	165 mg/kg
	Emmentaler	<0.1-555 mg/kg
	Quargel (Harzer Käse)	390 mg/kg
	Gouda holländisch	29.5-180 mg/kg
	Tilsiter	50-60 mg/kg
	Camembert	35-55 mg/kg
	Cheddar	34 mg/kg
	Gorgonzola	158 mg/kg
	Monte Negro	19 mg/kg
<b>Gemüse:</b>	Sauerkraut	6-300 mg/kg
	.Avocado	100 mg/kg
	Spinat	38 mg/kg
	Tomaten	20 mg/kg
	Tomaten - Ketchup	22 mg/kg
<b>Alkohol:</b>	Sekt, Champagner	15-670 mcg/l Ausnahme: "Schlumberger Sparkling" ist praktisch 80-400 mcg/l
	Dessertwein	60-3800 mcg/kg
	Rotwein	Zweigelt, Blauburger und St. Laurent sind relativ histaminarm Sehr trockene Sorten wie Grüner Veltliner sind histaminärmer
	Weisswein	21-305 mcg/l Alkohol wirkt zusätzlich als DAO-Blocker!
	Bier	

## Übersicht nach histaminreich und histaminarm

histaminreich = zu meiden		histaminarm = empfohlen				
Geräuchertes Fleisch - Selchfleisch Salami Schinken Osso collo Verdorbenes Fleisch	<b>Fleisch</b>	Frisches Fleisch Gekühltes Fleisch Gefrorenes Fleisch				
Die meisten Fischprodukte von: Hering Sardellen Makrelen Thunfisch Sardinen Rollmöpfe Russen Frischer Goldbarsch	<b>Fisch</b>	Frische Fische (ausser Goldbarsch) Frische Meerestiere Tiefgefrorene Fische: Dorsch Seelachs Scholle Seehecht Kabeljau				
Sauerkraut Tomaten Bananen Rote Pflaumen Melanzane Birnen Orangen Kiwi Erdbeeren	<b>Obst / Gemüse</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Frische</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grüner Salat Kirschen Blaubeeren Johannisbeeren Aprikosen Zitronen Kohlsorten Bohnsorten Rote Beete - Randen</td> <td>Äpfel Kürbis Zwiebel Radieschen Rettich Rapunzel Paprika Karotten</td> </tr> </tbody> </table>	Frische		Grüner Salat Kirschen Blaubeeren Johannisbeeren Aprikosen Zitronen Kohlsorten Bohnsorten Rote Beete - Randen	Äpfel Kürbis Zwiebel Radieschen Rettich Rapunzel Paprika Karotten
Frische						
Grüner Salat Kirschen Blaubeeren Johannisbeeren Aprikosen Zitronen Kohlsorten Bohnsorten Rote Beete - Randen	Äpfel Kürbis Zwiebel Radieschen Rettich Rapunzel Paprika Karotten					
Emmentaler Tilsiter Cheddar Mondseer Camembert Schimmelkäse	<b>Milch- /Produkte</b>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Butter Sauerrahmbutter Frischkäse Kefir Topfenkäse</td> <td>Buttermilch Topfen - Quark Joghurt Milch Sauermilchkäse</td> </tr> </tbody> </table>	Butter Sauerrahmbutter Frischkäse Kefir Topfenkäse	Buttermilch Topfen - Quark Joghurt Milch Sauermilchkäse		
Butter Sauerrahmbutter Frischkäse Kefir Topfenkäse	Buttermilch Topfen - Quark Joghurt Milch Sauermilchkäse					
Rotwein Liköre Sekt Champagner Schwarzer Tee	<b>Getränke</b>	Schnaps Weisswein Alle nicht citrushaltigen Obstsäfte Alle Gemüsesäfte ausser Sauerkraut Bohnenkaffee, Malzkaffee Kräutertee				
Schokolade Likörpralinen Rumschokolade Nougaterzeugnisse mit Walnussanteilen Knabbergebäck Kakao, Trinkschokoladen Weinseig	<b>Diverse</b>					

## **Nahrungsmittel mit Histamingehalt oder Histaminliberatoren als Auslöser spezifischer Beschwerden**

Dr. Peter Rosler

VITALAN, Fachlabor für Stuhldiagnostik, 97772 Wildflecken

Fax: 0049-(0)9745-9191913

Der Autor verweist auf die häufige Beteiligung von Histamin bei einer Vielzahl von Krankheiten, die bisher nicht mit einer allergischen Genese in Verbindung gebracht wurden. Die Symptomatik durch hohe Zufuhr mit Nahrungsmitteln bzw. durch Histaminliberatoren oder Mangel beim Histaminabbau gleicht der von Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten

Ca. 5% der Bevölkerung klagen über Symptome wie Unruhe, Flush, Kopfschmerzen, Urticaria, Diarrhoe, Koliken und Asthma, Symptome die oft Allergien zugeschrieben werden. In der Tat handelt es sich jedoch häufig um Nahrungsmittelunverträglichkeiten, die auf einem Histamin-Überschuss beruhen.

### **Ursachen**

#### **a) Erhöhte Histamin-Aufnahme mit der Nahrung**

#### **b) Histaminliberatoren (Histaminfreisetzer) in Nahrungsmitteln**

#### **c) Störungen im Histaminabbau**

Da die klinische Symptomatik bei Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten und -Allergien sehr ähnlich ist, sind labordiagnostische Methoden zur Unterscheidung erforderlich.

Stuhluntersuchungen sind eine kostengünstige, schnelle und zuverlässige Methode, hier Klarheit zu schaffen und ermöglichen somit auch eine effiziente Therapie.

Herkunft und Wirkung von Histamin

Histamin erfüllt als Gewebeshormon (Neurotransmitter) im Organismus lebenserhaltende Funktionen, wie z.B. die Übermittlung von Informationen zwischen Körperzellen.

In Nahrungsmitteln entsteht Histamin durch mikrobielle Enzyme, d.h. bei beginnendem Verderb Reifung des Produktes.

Ideale Bedingungen für die Histaminbildung durch Mikroorganismen sind ein Temperaturbereich von 20-4 Grad C, ein pH-Wert von 5-7 und eine hohe Anzahl von Mikroben (>10<sup>1</sup> Keime/g). Lebensmittel mit hohem Histamingehalt sind deshalb Käse, Rohwurst, Sauerkraut, Salz- und Matjesheringe, Leber und Nieren von Rind und Geflügel, aber auch Schokolade und Bananen.

Nahrungsmittel mit Histaminliberatoren wie Konservierungsmittel, Stabilisatoren, Farbstoffe (praktisch alle statthaften E-Ziffern) und Geschmacksverstärker (Natriumglutamat) führen bei sensiblen Patienten und Patientinnen mit Mangel an histaminabbauender Diaminoxidase (DAO) ebenfalls zu Symptomen.

Die Wirkung von Histamin auf das Gewebe sind Reaktionen, die von Allergien bekannt sind. Die Gesundheit des Menschen leidet aber erst, wenn zu hohe Mengen mit der Nahrung aufgenommen werden oder wenn diese ungenügend abgebaut werden

Massive Histaminzufuhr kann bei gesunden Menschen innerhalb von Minuten zu Unruhe, Kopfschmerzen, Flush, Asthma, Diarrhö, Erbrechen und Urticaria führen.

Histaminüberladung und Störungen im Histaminabbau sind somit Auslöser einer Reihe von Symptomen, die oft auf Allergie bezogen werden. Die Pathomechanismen sind allerdings hierbei nicht gleichartig: bei Histaminose sofortige Reaktion, bei Nahrungsmittel-Allergie erst nach Vorsensibilisierung.

Die klare Differenzierung zwischen Nahrungsmittelunverträglichkeit und Nahrungsmittelallergie ist für eine erfolgreiche Therapie unerlässlich.

### **Störungen im Histaminabbau**

Neben überhöhter Histaminzufuhr spielt auch verminderter Histaminabbau eine entscheidende Rolle.

Üblicherweise wird Histamin fortlaufend und rasch zu inaktiven Metaboliten abgebaut. Dadurch wird eine Überladung der Histaminrezeptoren verhindert. Dieser Mechanismus könnte bei histaminintoleranten Personen gestört sein. Zuständig für den Histaminabbau - auch im Darm - das Enzym Diaminoxidase (DAO).

Bei DAO-Mangel oder verminderter DAO-Aktivität kann Histamin nicht in adäquater Zeit abgebaut werden. Es verbleibt länger im Darmlumen bzw. im Blut und kann Symptome verursachen. Dieser Mechanismus könnte bei histaminintoleranten Personen gestört sein. Eine völlige Blockade von DAO kann auch durch Wirkstoffe verschiedener Medikamente oder durch Leberfunktionsstörungen entstehen. Im Zusammenspiel mit erhöhter Histaminzufuhr führt die gänzliche Verhinderung des Histaminabbaus zu lebensbedrohlichen Reaktionen.

### Arzneimittel, die den Histaminabbau hemmen

Zu den meistverkauften Arzneimittel, die das histaminabbauende Enzym Diaminoxidase blockieren, gehören:

Acetylcystein (z.B. Fluimucil)  
 Ambroxol (z.B. Mucosolvon)  
 Aminophyllin (z.B. Euphyllin)  
 Amitriptylin (z.B. Saroten)  
 Chloroquin (z.B. Resochin)  
 Clavulansäure (z.B. Augmentin)  
 Isoniazid (z.B. Myambutol + INH)  
 Metamizol (z.B. Novalgin)  
 Metoclopramid (z.B. Paspertin)  
 Propafenon (Rhytmocor)  
 Verapamil (z.B. Isoptin)  
 H<sub>2</sub>-Antagonisten (z.B. Zantic)  
 Betablocker z.B. Tenormin)

Patienten, die mit den angeführten Medikamenten behandelt werden, sollten histaminhaltige Nahrungsmittel meiden, da sie aufgrund der DAO-Blockade Histamin nicht genügend abbauen können.

Für den Therapeuten empfiehlt sich daher die Bestimmung des Histaminspiegels und der DAO-Aktivität beim Patienten. Zum aktuellen Zeitpunkt besteht noch keine Möglichkeit, die DAO-Aktivität zu steigern. Die einzig sinnvolle Massnahme ist also eine histaminfreie Diät.

### Therapeutische Empfehlungen

Bei Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten ist es empfehlenswert, ein Ernährungstagebuch zu führen und dann gezielt die Exposition gegenüber unverträglichen Nahrungsmitteln bzw. Nahrungsmittelzusätzen zu meiden. Die Deklarationspflicht zu den Inhaltsstoffen wird bei Fertignahrung leider nicht immer eingehalten. Daher ist es am besten, ganz darauf zu verzichten. Die Einnahme von Antihistaminika kommt nur für Notfälle in Frage.

### **Studie über den therapeutischen Nutzen einer histaminfreien Diät**

Eine Studie von Götz, Jarisch und Wantke (Dermatologisches und pädiatrisches Allergieambulatorium Wien) unterstreicht den therapeutischen Nutzen einer histaminfreien Diät. Teilnehmer der Studie waren insgesamt 100 Personen (davon 65 weiblich, 35 männlich) im Durchschnittsalter von 33,5 Jahren (1,5-61 Jahre) mit Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten und allergischen Erkrankungen bei mindestens sechsmonatiger Anamnese. Alle Probanden hatten eine histaminfreie Diät vier Wochen strikt einzuhalten, wobei auf histaminhaltige Nahrungsmittel wie Hartwurst, Sauerkraut, Wein und Bier verzichtet werden musste.

Das Hauptinteresse galt Patienten mit histaminbedingten Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten.

Zudem wurden Personen mit allergischen Erkrankungen und chronischen Kopfschmerzen einbezogen.

Beurteilungskriterien waren Intensität, Dauer und Häufigkeit der Beschwerden und der Medikamentenverbrauch pro Woche vor und nach der Diät. Nach vier Wochen wurde anhand von Beschwerdekalendarern verglichen.

Als Besserung wurde Totalremission und Reduktion der Beschwerden und des Medikamentenverbrauchs von mehr als 50% definiert.

Die Ergebnisse der Studie weisen eindeutig auf Histamin als Beschwerdeursache hin. Durch den Verzicht auf histaminhaltige Nahrungsmittel konnten therapeutische Erfolge erzielt werden. 57% der Patienten zeigten eine deutliche Besserung, darunter 15 Totalremissionen.

Die deutlichsten Erfolge zeigten sich bei Nahrungsmittel- oder Weinunverträglichkeit (80%,  $p < 0.05$ ), Asthma bronchiale (80%), Kopfschmerzen (64%) und Urticaria (58%).

Ein weiteres Ergebnis spricht eine klare Sprache: Nach dem Verzehr von histaminreichen Nahrungsmitteln klagten 50% der Patienten über Rückfälle.

## Fazit

Nahrungsmittel-Unverträglichkeiten stellen für viele Menschen eine grosse Belastung dar. Ihre Ursachen können vom Patienten nur in den seltensten Fällen selbst erkannt werden. Auch Allergietests sind meistens nur teilweise schlüssig.

Mit Bekanntwerden der immensen Bedeutung von Histamin und Histamin-Liberatoren in Nahrungsmitteln eröffnen sich dem Therapeuten neue Perspektiven. Ursache ist in vielen Fällen ein Histamin-Überschuss, bedingt durch zu hohe Histaminzufuhr mit der Nahrung oder einen Mangel des histaminabbauenden Enzyms Diaminoxidase (DAO).

Mit Hilfe von Stuhluntersuchungen kann der Histamingehalt quantitativ bestimmt werden. Zur Abgrenzung von Nahrungsmittelallergien ist auch die Bestimmung von fäcalem Immunglobulin im Stuhl nötig. Damit erst können die möglichen klinischen Syndrome durch gezielte Therapieempfehlung wirkungsvoll bekämpft werden. Stuhluntersuchungen haben sich als kostengünstig, schnell und zuverlässig für die exakte Diagnostik der Histaminose erwiesen.

## Nahrungsmittel, die Histamin enthalten

Aus dem Internet: [www.medcom.ch](http://www.medcom.ch)

<b>Säuerungsmittel</b>	Orthophosphorsäure Phosphate
<b>Farbstoffe</b>	Tartrazin (E 102) Chinolingelb (E-102) Gelborange S (E 110) Azorubin (E 122) Amaranth (E 123) Cochenillerot A (E 124) Erythrosin (E 127)
<b>Konservierungsstoffe</b>	Sorbinsäure und Salze (E 200-203) Benzoessäure und Salze (E 210-213) PHB-Ester (E 220-227) Diphenyl + Orthaphenyl (E 231-232) Thrabenrudazol (E 223)
<b>Sonstige</b>	Nitrate (E 251-252) Glutamate (E 620-625)
<b>Säureregulatoren</b>	Di-, Tri- und Polyphosphate
<b>Antioxidantien</b>	Butylhydroxyanisol (BHA) Butylhydroxitoluol (BHT)
<b>Medikamente als DAO-Blocker - Polytoxikomanie</b>	
<b>Acetylcystein</b>	Fluimucil, Aeromuc
<b>Ambroxol</b>	Mucosolvon, Ambrobene
<b>Aminophyllin</b>	Euphyllin, Myocardon, Mundiphyllin
<b>Amitriptylin</b>	Saroten, Tryptizol, Limbritol
<b>Chloroquin</b>	Resochin
<b>Clavulansäure</b>	Augmentin
<b>Isoniazid</b>	Myambutol + INH, Rifoldin + INH
<b>Metamizol</b>	Novalgin, Buscopan comp., Inalgon
<b>Metoclopramid</b>	Paspertin, Paspertase, Ceolat comp.
<b>Propafenon</b>	Rhytmocor, Rytmonorma
<b>Verapamil</b>	Isoptin
<b>H2-Antagonisten</b>	Ranitidin (Zantic), Cimetidin (Altrarnet), Nizatidin (Gastrax)
<b>Betablocker</b>	Atenolol (Tenormin, Atebeta, Blocotenol)

## Kreuzreaktionen und Kreuzallergien

Interaktionen zwischen Nahrungsmitteln und Inhalationsallergenen die auf Kreuzreaktionen beruhen: Wichtig bei der Beratung von Patienten, welche in den Prick Test keine Reaktionen zeigen, wohl aber in Ihrer Krankengeschichte immer wieder Allergie - Episoden aufweisen.

Allergen (kreuzreagierende Pollen)	Nahrungsmittel	Syndrome
Birkenpollen, (Erlen-, Hasel-, Buchen, Rotbuchen)-, Kastanienpollen, partiell Eschepollen	Mandel, Frischobst (Kern- und Steinobst wie Äpfel, Pfirsiche, Kirschen), Nüsse, Wal-, Haselnuss; besonders Haselnüsse auch in verarbeiteter Form (in Schokolade, Kuchen, etc.), Karotten, rohe Tomaten, Sellerie	Birkenpollen-Nuss
Haselpollen	Kirschen, Birne, Pfirsich, Aprikose; Kiwi; (Karotte, Sellerie, Kartoffel)	Kernobst-Syndrom
Pappelpollen (Weidenpollen)		
Fliederpollen, (Eschepollen, Ölbaumpollen)		
Beifusspollen (Artemisia) (Kamillepollen, partiell Ragweed-Pollen (Kraut), Sonnenblumen-, Margaritenpollen)	Sellerie, Karotte, Fenchel, Pastinake; Anis, Dill, Paprika, Koriander, Kümmel, Kamille, Lychee, Sonnenblumenkerne, Gewürzmischungen	Beifuss-Sellerie Karotten-Gewürz Syndrom
Traubenkrautpollen (Engl.: Ragweed; Ambrosia)	Banane; Melonen	Ragweed-Bananen - Melonen-Syndrom
Gräserpollen, (Roggenpollen)	Tomate; Melonen, Erdnuss, rohe Kartoffel, Soja, Erbse	
Hausstaubmilben, (Rote Baumspinne (u.a. in Obstbäumen vorkommend), Vorratsmilben, Raubmilbe)	Garnelen, Hummer, Langusten, Krebse; Schnecken	Milben-Schalentier (Schnecken-)Syndrom
Latex	Avocado, Banane, Edelkastanie (Vermicelles, Maroni); Kiwi, Papaya, Feige, Spinat, Kartoffel, Tomate, Birkenfeige (Ficus benjamina)	Latex-Frucht-Syndrom
Vogelfedern	Hühnerei (Dotter, Ovalbumin)	Vogel-Ei-Syndrom
Pollen (v. a. Korbblütler)	Honig	
Bienenenzyme	Honig	

## Kreuzreaktionen zwischen Nahrungsmitteln und/oder Pollen

Nahrungsmittel	Kreuz-Allergenität
Apfel (f49)	Kartoffel (f35), Karotte (f31), Birkenpollen (t3)
Dorsch (f3)	Thunfisch (f40), Lachs (f41), Aal (f264), Makrele (f206), Forelle (f204)
Ei (f75, f245)	Eidotter (f75), Eiweiß (f1), Lysozym (k208), Ovalbumin (f232), Ovomukoid (f233), inhalierte Vogelprotein-Allergene
Erbse (f 12)	Linse (f235), Fenchel (f219, f276), Guar (f246), Sojabohne (f14), weiße Bohne (f15), Erdnuss (f13), Lakritze/Johannisbrot (f296), Tragantgummi (f298), Kichererbse
Garnele (f24)	Krabbe (f23), Hummer (f80), Tintenfisch (f258), Krebs
Getreide (f4, f5, f6, f7)	Weizen (f4), Roggen (f5), Gerste (f6), Hafer (f7), Mais (f8), entsprechende Pollen, Gräserpollen
Honig (f247)	Verunreinigung durch Pollen (z. B. Kompositen)
Karotte (f31)	Sellerie (f85), Anis (f271), Apfel (f49), Kartoffel (f35), Roggen (f5), Weizen (f4), Birkenpollen (t3), Avokado (f96), Ananas (f219)
Knoblauch (f47)	Zwiebel (f48), Spargel (f261),
Kuhmilch (f2)	Stutenmilch (f286), Ziegenmilch (f300), auf Kuhmilch basierende Formeln (f228)
Pekannuss (f201)	Walnuss (f256)
Pfirsich (f95)	Aprikose (f237), Pflaume (f255), Guave (f292), Banane (f92)
Reis (f9)	Weizen (f4), Roggen (f5), Gerste (f6), Hafer (f7), Mais (f8), Roggenpollen

## Nahrungsmittel und deren für die Unverträglichkeit verantwortliche Substanz (Aufnahme durch den Darm):

Nahrungsmittel	Substanz
<b>Alkohol</b>	Histaminliberatoren (setzen Histamin frei)
<b>Ananas</b>	Histaminliberatoren
<b>Aubergine</b>	Histamin
<b>Avokado</b>	vasoaktive (gefäßaktive) Amine
<b>Banane</b>	Serotonin, Histamin
<b>Bier</b>	Tyramin, Sulfite, Histamin
<b>Bohnen (ungekocht)</b>	Lektine, Hämagglutinine
<b>Eiweiss</b>	Histaminliberatoren
<b>Erdbeere</b>	Histamin, Aromastoffe, Histaminliberatoren
<b>Fermentierte Nahrungsmittel</b>	vasoaktive Amine
<b>Getreide</b>	Histaminliberatoren, Schimmelttoxine (Aflatoxine)
<b>Hering</b>	Histamin
<b>Japanische Hirse</b>	Schimmelttoxine (Aflatoxine)
<b>Kakao (Schokolade)</b>	Histaminliberatoren, Phenyläthylamin
<b>Käse</b>	Histamin, Tyramin, Phenyläthylamin, Schimmelttoxine (Aflatoxine)
<b>Kokosnuss</b>	Schimmelttoxine (Aflatoxine)
<b>Lachs</b>	Histamin
<b>Mais</b>	Schimmelttoxine (Aflatoxine)
<b>Makrele</b>	Histamin
<b>Nüsse</b>	Schimmelttoxine (Aflatoxine)
<b>Paprika</b>	Capsaicin
<b>Säfte</b>	Tartrazin, andere Nahrungsmittelfarbstoffe
<b>Salami (Wurst)</b>	Histamin, Tyramin, Natriumnitrit
<b>Schalentiere</b>	Histaminliberatoren
<b>Schweinefleisch</b>	Histaminliberatoren
<b>Sojabohne</b>	Schimmelttoxine (Aflatoxine)
<b>Spinat</b>	Histamin
<b>Thunfisch</b>	Histamin
<b>Tomate</b>	vasoaktive Amine
<b>Wein</b>	Histamin, chemische Zusätze
<b>Zitrusfrüchte</b>	vasoaktive Amine, Tyramin, Chlorogensäure
<b>Zwiebel</b>	ätherische Öle

## Pollenflugkalender

Die Flugzeiten der bedeutendsten allergieauslösenden Pollen in der Deutschschweiz. Jetzt kann endlich erklärt werden warum im Sommer vermehrt auf Tomaten reagiert wird.

Saison	auslösende Pollen
<b>Frühjahrspollinose</b>	Baumpollen
<b>Ende Januar - Februar</b>	Hasel ( <i>Corylus</i> ) Erle ( <i>Alnus</i> )
<b>März - April</b>	Birke ( <i>Betula verrucosa</i> ) Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> )
<b>Frühsommerpollinose</b>	Gras- und Getreidepollen
<b>Mai - Mitte Juli</b>	diverse Gräser wie <i>Lolch (Lolium perenne)</i> , Knäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ), Lieschgras ( <i>Phleum pratense</i> ), Wiesenrispengras ( <i>Poa pratense</i> ) und daneben v. a, Roggen ( <i>Secale cereale</i> )
<b>Spätsommerpollinose</b>	Kräuter und Sträucher
<b>Ende Juli -August</b>	Beifuss ( <i>Artemisia</i> )

## Wichtige allergische Kreuzreaktionen in einer vereinfachten Übersicht

Haselnusspollen - Haselnüsse

Birkenpollen - Haselnüsse - Äpfel - Mandeln

Birkenpollen - Äpfel - Karotten - Kartoffeln

Sellerie - Beifuss

Sellerie - Beifuss - Karotte - Petersilie - Anis - Fenchel - Kümmel – Mango

Haselnuss - Roggenmehl - Kiwi - Mohn - Sesam (partiell)

## Häufige Nahrungsmittelallergien bei Pollenallergikern

<b>Frühblüherpollen-Allergie</b>	Kartoffel (roh), Paprika, Tomate
	Anis, Karotte, Kümmel, Sellerie, Fenchel, Koriander
	Apfel, Aprikose, Erdbeere, Kirsche, Pflaume
	Haselnuss, Mandel
	Anis, Karotte, Kümmel, Sellerie, Fenchel, Kamille
<b>Beifusspollen-Allergie</b>	Curry, Ingwer, Muskat, Pfeffer
	Tomaten, Paprika
<b>Gräserpollenallergie inkl, Kulturgräser</b>	Getreide-Mehle, Erdnuss, Soja

## Nahrungsmittel-Unverträglichkeit - Übersicht für Ärzte

Aus dem Internet: [www.medicoconsult.de](http://www.medicoconsult.de)

### Definition

Misspfindungen nach Aufnahme bestimmter Nahrungsmittel, wobei die Lebensmittel selbst oder die Zusatzstoffe für die Reaktion des Körpers verantwortlich sein können.

### Einteilung

- **Allergisch vermittelte Nahrungsmittelunverträglichkeiten**

Nahrungsmittelallergie: Unverträglichkeiten, die durch das Immunsystem vermittelt werden.

- **Nicht allergisch vermittelte Nahrungsmittelunverträglichkeiten:**

Hierunter fallen verschiedene Formen von Intoleranzen: metabolisch, pharmakologisch oder toxisch

ausgelöst. Hierunter fallen auch die pseudoallergischen Unverträglichkeiten, die ohne immunologische Auslösung zu einer Histaminausschüttung führen.

### Allergische Nahrungsmittelintoleranz - Bedeutung des Immunsystems

IgE-produzierende Plasmazellen gibt es im gesamten Darmtrakt; sie treten verstärkt bei Nahrungsmittelallergie auf. Bei einer Typ-I-Reaktion kommt es zur Bildung von Immunkomplexen mit Nahrungsmittelallergenen, die eine Mastzelldegranulation auslösen, was wiederum zur Symptomatik von Durchfällen und krampfartigen Schmerzen führt. Es gibt aber auch eine Typ-II-Reaktion, indem Immunkomplexe von IgG oder IgM mit Nahrungsmittelallergenen unter Komplementverbrauch zu Zellschädigungen führt. Typ-III-Reaktionen finden sich bei extraintestinalen allergischen Manifestationen, die durch Nahrungsmittel ausgelöst werden. Eine Typ-IV-Reaktion findet sich vermutlich bei der Sprue. Antikörper des IgG- oder IgM-Typs sind nicht unbedingt Ausdruck einer Nahrungsmittelallergie, da es sie auch beim Gesunden gibt. Auch IgA-Antikörper gegen Nahrungsmittelantigene sind physiologisch.

Nahrungsmittel-vermittelte Allergien brauchen sich nicht nur über das darmassoziierte Immunsystem (GALT) im Bereich des Darmkanals bemerkbar machen, sondern sie können sich an allen Schleimhäuten manifestieren, da die mukosa-assoziierten lymphatischen Gewebe (MALT), zu denen das GALT gehört, untereinander in funktioneller Verbindung stehen; und sie können auch systemische Reaktionen auslösen.

## Manifestation im Magen-Darm Kanal

- In Mund und Ösophagus können Schwellungen, Rötungen, aphthöse Läsionen und Schleimhautunterblutungen auftreten.
- Im Magen können erosive Veränderungen, eine chronisch-erosive Gastritis oder eine varioliforme oder verruköse Gastritis mit Gewebseosinophilie und Vermehrung IgE-haltiger Zellen auftreten.
- Im Kolon kann eine eosinophile Kolitis auftreten, bei der auch vermehrt IgE-haltige Zellen gefunden werden.
- Eosinophile Gastroenteritis
- Sprue (Zöliakie)

## Symptomatik

- Durchfall, Darmkrämpfe, Flatulenz
- Anaphylaktoide Reaktion bis hin zum Schock
- Urtikaria
- Rhinitis, Asthma
- Fieber
- Neurodermitisschub

## Nichtallergische Nahrungsmittelunverträglichkeiten Angeborene Stoffwechselstörungen

<b>Proteine:</b>	z.B. lysinurische Proteinintoleranz, Methioninintoleranz
<b>Fette:</b>	Mangel an Pankreaslipase bei zystischer Fibrose oder familiärer chronischer Pankreatitis
<b>Kohlenhydrate:</b>	z.B. Laktoseintoleranz, Fruktoseintoleranz, Trehaloseintoleranz (Durchfälle nach Pilzgerichten)

## Pharmakologische Intoleranzen

Hierunter fallen viele Nahrungsmittel oder Zusatzstoffe für Nahrungsmittel, die pharmakologisch aktive Substanzen enthalten und bei empfindlichen Menschen zu ausgeprägten allgemeinen Nebenwirkungen führen. Dazu gehören z.B.

- Koffein in Kaffee, Tee, Cola: Folgen Unruhe, Herzklopfen, Schlafstörung, Kopfschmerzen
- Vasoaktive Amine (Tyramin, Tryptamin, Serotonin) in Käse, Avokados, Bananen, Wein: Folgen Kopfschmerzen, Hypotonie, Übelkeit, Flush

## Toxische Intoleranzen

Nahrungsmittel enthalten viele Zusatzstoffe (Konservierungsstoffe, Antibiotika, Pestizide etc.), die toxisch wirken und verschiedenste Nebenwirkungen auslösen können. Vielfach werden unbestimmte Einschränkungen des Allgemeinbefindens oder eine ungeklärte Kopfschmerzneigung vielleicht durch solche Substanzen hervorgerufen, jedoch nicht exakt einer solchen Substanz zuzuordnen sein. Die Beweisführung ist schwierig.

## Diagnostik

Wenn nach weitgehender Ausschaltung organischer Krankheiten (Magen, Duodenum, Kolon, Pankreas, Leber und Gallenwege, endokrines System, Virologie, Bakteriologie etc.) eine Nahrungsmittelintoleranz als Ursache entweder einer intestinalen oder extraintestinalen Symptomatik vermutet wird, kann pragmatisch folgendermaßen vorgegangen werden:

- Weglassen verdächtigter Nahrungsbestandteile bis hin zur Ernährung mit einer Elementardiät über einige Tage und Beobachtung der Symptomentwicklung. Anschliessend allmählicher schrittweiser Kostaufbau unter Beobachtung der Bestandteile, die wieder zu einer Symptomatik führen.
- Bestimmung von IgE und ggf. Durchführung eines RAST-Tests auf Nahrungsmittelallergene (neg. Befunde schliessen eine allergische Genese nicht aus)
- Intramukosale Injektion von Allergenzubereitungen in die Dickdarmschleimhaut und Beobachtung einer lokalen Reaktion (nicht routinemässig anwendbar).

Vielfach lassen sich die Auslöser nicht eruieren, so dass man auch therapeutisch "ausprobieren" muss. Häufig bleibt eine funktionelle Dyspepsie bzw. ein Reizdarmsyndrom als am wahrscheinlichsten übrig.

## Differentialdiagnosen

Wichtige Differentialdiagnosen sind folgende:

Alle chronischen Diarrhöen (z.B. Colitis ulcerosa, mikroskopische Colitiden, M. Crohn, chronische Pankreasinsuffizienz, Sprue, M. Whipple, Gallensäure-Spill-Over, Kurzdarmsyndrom, bakterielle Überwucherung des Dünndarms, Blind-Loop-Syndrom, Gastrinom, VIPom, Karzinoid, Yersiniose, Reizdarmsyndrom. Alle Krankheiten, die mit Bauchschmerzen, bzw. abdominellen Krämpfen einhergehen können (z.B. Reizdarmsyndrom, Laktoseintoleranz, verschiedene Verdauungsstörungen, intraabdominelle Verwachsungen, Sphincter Oddi Dysfunktion, spastisches Kolon)

## Die klassische allergische Reaktion

Aus dem Internet: [www.medcom.ch](http://www.medcom.ch)

### Allergie

Bei der klassischen allergischen Reaktion läuft folgende Kettenreaktion kaskadenartig ab: Das Allergen (Antigen) muss für eine allergische Reaktion im Körper anwesend sein. Beim Allergen handelt es sich um die Substanz welche für die abnorme immunologische Reaktion verantwortlich ist. Normalerweise handelt es sich dabei chemisch um Eiweissmoleküle. Dies hängt mit der Grösse der Moleküle zusammen, da das Immunsystem nur Molekülbausteine mit einer gewissen Grösse als Allergene erkennt. Vereinzelt können allerdings auch andere Stoffe welche bezüglich ihrer Grösse wesentlich kleiner sind als Proteine zu allergischen Reaktionen führen. Diese Moleküle heissen Haptene und sind nicht komplette Allergene, welche erst im Verbund mit anderen Molekülen (Molekülkomplexe) zu Vollallergenen werden.

Die Allergene werden durch B-Lymphocyten erkannt. Diese Abwehrzellen produzieren Abwehrmoleküle welche die Antigene neutralisieren. Diese Abwehrmoleküle heissen Antikörper und sind Eiweisstoffe (Proteine).

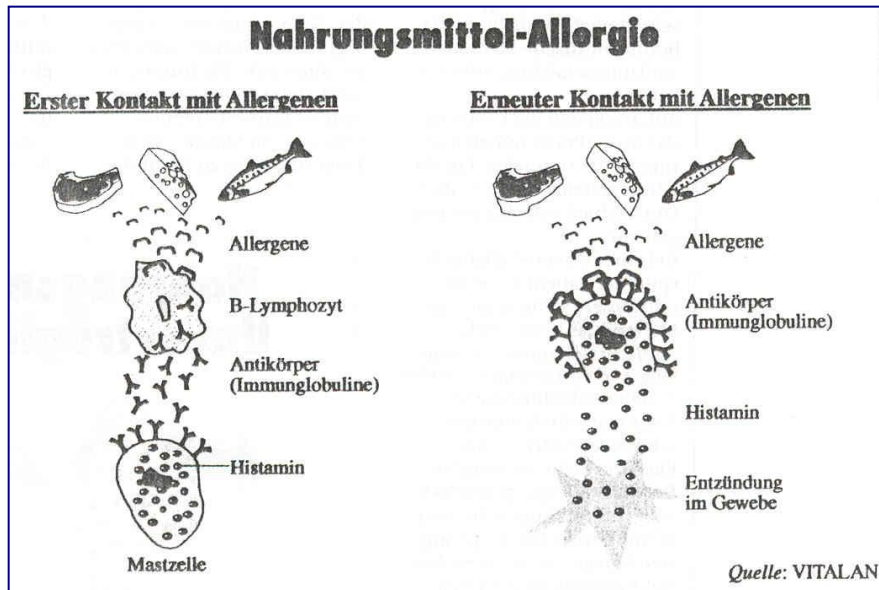
Jede B-Zelle produziert einen einzigen spezifischen Antikörper. Aus diesem Grund verfügt der Organismus über einen riesigen Pool von Millionen verschiedenster antikörperproduzierenden Zellen, welche es dank ihrer Vielfalt und Lernfähigkeit ermöglichen nahezu alle Antigene zu erkennen und zu neutralisieren.

Es werden 5 verschiedene Immunglobulintypen (Antikörper) gebildet: IgA, IgD, IgE, IgG, IgM. Für die Allergische Reaktion ist vor allem der Typ IgE zuständig.

Normalerweise bindet sich der Antikörper an das Antigen und kann so das Antigen zerstören bzw. neutralisieren. Nach der Bildung von IgE lagert sich das Molekül an die körpereigenen Mastzellen einerseits und an das Allergen andererseits. Dies setzt für die Mastzelle das Signal Histamin freizusetzen und somit den Startschuss für die allergische Reaktion zu geben. Histamin als Substanz ist eine sehr aktive Substanz und kann verschieden Beschwerden auslösen: Muskelkrämpfe, entzündliche Zeichen wie Rötung, Schwellung, Juckreiz sowohl der Haut als auch der Schleimhäute. Histamin kommt in vielen Nahrungsmitteln gehäuft vor und kann so auch direkt pseudoallergische Reaktionen auslösen.

Allergische Reaktionen können somit viele Gesichter haben. Bei einer inhalativen Allergieauslösung (Pollen, Hausstaub, Dämpfe mit Lösungsmitteln usw.) kann Asthma die

Folge sein. Der Verzehr von verschiedenen Nahrungsmitteln kann eine analoge Reaktion oder aber auch Durchfall und Bauchkrämpfe auslösen, häufig sind dabei auch so genannte Kreuzreaktionen verantwortlich. Die Beschwerden variieren von Hautsymptomen (Juckreiz, Rötung, Schwellung, Ekzem) zu Schleimhautreaktionen (laufende Nase, Augenbrennen, Niesattacken, Ohrenscherzen bis zu Asthma). Gefürchtet ist vor allem im Rahmen der Schleimhaumanifestationen der Etagenwechsel vom oberen Respirationstrakt in den unteren Respirationstrakt (Lunge).



## Intoleranz

Allergien gegenüber Nahrungsmitteln (ingestiv) und Inhalationsallergenen (inhalativ) können einfach nachgewiesen werden. Der so genannte RAST Test (Labortest welcher in vitro mit Patientenserum durchgeführt wird) kann die Anwesenheit von spezifischen IgE nachweisen. Schwieriger gestaltet sich der Nachweis von so genannten Intoleranzen. Dabei reagiert der Körper auf eine aufgenommene Substanz ähnlich abnorm wie bei einer Allergie, produziert allerdings kein IgE. So ist vor allem die Patientengeschichte wegweisend für die Identifikation eines eine Intoleranzreaktion auslösenden Stoffes. Zumal die Intoleranzreaktionen häufig schleichend beginnen können und so den Zusammenhang mit einer auslösenden Substanz kaschieren.

Intoleranzen können eine grosse Symptomenvielfalt generieren.

## Nahrungsmittel-Unverträglichkeit

Der Oberbegriff der Nahrungsmittel-Unverträglichkeit (im Volksmund häufig "Allergie" genannt) besteht aus 4 Reaktionstypen:

<b>Toxische Reaktionen</b>	Toxische Reaktionen z.B. durch mit Enterotoxin-bildenden Stämmen von Staphylococcus aureus kontaminierte Nahrungsmittel
<b>Intoleranz-Reaktionen</b>	aufgrund eines Enzymmangels, z.B. Lactasemangel
<b>Allergische Reaktionen</b>	immunologisch vermittelte Reaktion
<b>Pseudoallergische Reaktionen</b>	durch Nahrungsmittel, die Histamin oder Histamin-Liberatoren enthalten

Bei der pseudoallergenarmen Diät werden alle industriell verarbeiteten Nahrungsmittel vermieden, denen Farb- und Konservierungsstoffe sowie Antioxidantien zugesetzt sein könnten. Nicht erlaubt sind Nahrungsmittel mit hohem pseudoallergenem Potential wie:

Biogene Amine in Käse, Fisch und Wein oder Salicylate und p-Hydroxybenzoesäureester in Obst, Gemüse und Gewürzen

Histaminliberatoren wie Erdbeeren, fermentierte Käse, Krustentiere, Mollusken. Nüsse und Schellfisch.

Alle Nahrungsmittel, die Konservierungsstoffe, Farbstoffe und Antioxidantien enthalten.

Verdacht besteht bei allen industriell verarbeiteten Lebensmitteln

Alkoholika wie Bier und Wein, aber auch andere alkoholhaltige Getränke sind wegen des Ethanols selbst und ihres Gehalts an Sulfiten und biogenen Aminen verboten. Besteht bei dem betreffenden Patienten zusätzlich eine Nahrungsmittelallergie werden die entsprechenden Allergene und Lebensmittel aus dem Diätkatalog entfernt.

Bis heute sind in der Literatur verschiedene additivafreie Diäten beschrieben, die aber weitgehend in ihrem Aufbau übereinstimmen. Die Diät sollte zum Ausschluss einer Nahrungsmittelpseudoallergie mindestens drei Wochen streng eingehalten werden. Wenn nach drei Wochen weder Symptomfreiheit noch eine deutliche Besserung des Hautzustandes erreicht werden, können Nahrungsmittel als pseudoallergische Auslöser der Hautsymptome mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Wird der Patient unter der pseudoallergenarmen Diät erscheinungsfrei, sollte sich eine weitergehende Diagnostik in Form von Provokationen mit verschiedenen Lebensmitteln, Lebensmittelinhaltsstoffen oder -Zusatzstoffen anschließen

**Einzelne bekannte Nahrungsmittel-Allergene tabellarisch erfasst (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)**

Nahrungsmittel	Allergen	MG (kD)
Dorsch, Kabeljau ( <i>Gadus callaris</i> )	Gad c 1	12
Atlantischer Lachs ( <i>Salmo solar</i> )	Sal s 1	12
Garnele ( <i>Penaeus aztecus</i> )	pen a 1	36
Garnele ( <i>Penaeus indicus</i> )	Pen i 1	34
Garnele ( <i>Penaeus fissurus</i> )	Pen f 1	39
Garnele ( <i>Metapenaeus ensis</i> )	Met e 1	34
Abalone ( <i>Haliotis midae</i> )	Hal ml	49
Erdnuss ( <i>Arachis hypogea</i> )	Ara h 1	63
Erdnuss ( <i>Arachis hypogea</i> )	Ara h 2	17
Paranuss ( <i>Bertholletia excelsa</i> )	Ber e 1	13
Walnuss ( <i>Juglans regia</i> )	Jug r 1	14
Soja ( <i>Glycine maxima</i> )	Glyml	34
Apfel ( <i>Malus domestica</i> )	Mal d 1	17
Kiwi ( <i>Actinidia chinensis</i> )	Act c 1	30
Sellerie ( <i>Apium graveolens</i> )	Api g 1	16
Gelber Senf ( <i>Sinapis alba</i> )	Sin a 1	14
Orientalischer Senf ( <i>Brassica juncea</i> )	Braj 1	14
Roggen ( <i>Secale cereale</i> )	Sec c 1	13
Gerste ( <i>Hordeum vulgare</i> )	Hor v 1	14
Buchweizen ( <i>Fagopyrum esculentum</i> )	Fag e 1	24
alpha-Amylase ( <i>Aspergillus oryzae</i> )	Aspo2	53

**Die häufigen "Schweizer" noch etwas genauer analysiert:**

Nahrungsmittel	Bestandteil	Anteil des Gesamtproteins	MG (kD)	Sensibilisierung
<b>Eiklar</b>	Ovomukoid (Gal d 1)	-11%	28	70%
	Ovalbumin (Gal d 2)	-54%	43	60%
	Ovotransferrin (Gal d 3)	-12%	50	30%
	Lysozym (Gal d 4)	- 4%	14	10%
<b>Eigelb</b>		-10%	70	
	Livetin Apovitellenin 1	- 2%	9	
	Apovitellenin VI	- 2%	170	
<b>Kuhmilch</b>	a-Kasein	-55%	23,6- 25,3	60%
	β-Kasein	-25%	24	
	γ-Kasein	- 5%	11,5- 20,5	
	K-Kasein		19	
	a-Laktalbumin	- 4%	14	40%
	β-Laktoglobulin	-10%	18	50%
	Serumalbumin	- 1%	66	20%
	Immunglobuline	- 2%	160	25%

## Lactose - Milchzucker

Autor:

Dr. med. Wolfgang Gerz Sonnenlängstr.2. 81369 München

Arzt, Naturheilverfahren-Chirotherapie Tel. 089/7809331 . Fax 089/781928

Lactose (= Milchzucker) ist in Milch und Milchprodukten enthalten. Normalerweise wird Lactose aufgespalten durch Lactase, ein Enzym, das in den Darmzotten gebildet wird. Ist zu wenig oder gar kein Lactaseenzym vorhanden, gelangt der Milchzucker unverdaut in tiefere Darmabschnitte und kann dort Blähungen, Durchfall und Bauchschmerzen verursachen. Je nach Schwere des Enzymmangels werden lactosearme Milchprodukte oder kleine Mengen von Milchprodukten über den Tag verteilt toleriert.

### Der Lactosegehalt von Milchprodukten kann in 4 Gruppen eingeteilt werden:

#### 1. Fast lactosefrei:

Am besten vertragen werden Butter und länger gereifte Käsesorten (Schnittkäse), da ein Grossteil des Milchzuckers in der Molke zurückbleibt bzw. während des Reifeprozesses weitgehend abgebaut wird.

#### 2. Lactosearm:

Topfen und Hüttenkäse werden in kleinen Mengen vertragen, da die milchzuckerspaltenden Enzyme, auch nach dem Verzehr noch wirksam sind und so die körpereigene Lactase teilweise ersetzen.

#### 3. Mittlerer Lactosegehalt:

Gesäuerte Milchprodukte, wie Joghurt, Buttermilch und Kefir, werden manchmal in kleineren Mengen noch relativ gut vertragen, da der enthaltene Milchzucker teilweise abgebaut ist und die Darmbakterien diesen besser aufspalten können.

#### 4. Lactosereich:

Gemieden werden sollten vor allem die reine Milch sowie Speisen, die Milch, Molke, Milch- und Molkepulver oder Milchzucker in grösserer Menge enthalten (z.B. Milchreis, süsse Aufläufe, Puddings...).

Da in der Lebensmittelindustrie sehr häufig Magermilchpulver eingesetzt wird, sollten Sie auch bei der Zutatenliste bestimmter fertiger Lebensmittel (Schokolade, best. Kekssorten, Fertigpuddings, Frischkäsezubereitungen...) Milchpulver und Milchzuckergehalt beachten. Je weiter vorne diese Zutaten in der Liste stehen, desto mehr ist davon enthalten.

Wie viel Milchzucker im Einzelnen vertragen wird, ist individuell sehr verschieden. Am besten ist es, milchzuckerhaltige Lebensmittel anfangs wegzulassen und dann stufenweise auszuprobieren, welche Mengen beschwerdefrei toleriert werden.

**Anmerkung:**

Lactose = Milchzucker (sollte gemieden werden)

Lactase = milchzuckerspaltendes Enzym

Lactat = Milchsäure (hat nichts mit Milchzucker zu tun und kann in beliebiger Menge gegessen werden).

**Überblick: Lactosegehalt pro 100 g Nahrungsmittel:**

Magermilchpulver 50,50 g

Kondensmilch (7,5 % Fett) 9,19 g

Milchschokolade 9,50 g

Eiscreme 6,67 g

Vollmilch (3,6 % Fett) 4,55 g

Buttermilch 4,01 g Hüttenkäse 3,30 g

Magerjoghurt (1,5 % Fett) 3,28 g

Schlagsahne 3,27 g

Magertopfen 3,20 g

Joghurt (3,6 % Fett) 3,19 g

Fruchtjoghurt 3,08 g

Butter 570 mg

Fetakäse (45 % Fett) 527 mg

Chesterkäse (50 % Fett) 298 mg

Camembert (45 % Fett) 102 mg

Rahmbrie (50 % Fett) 97 mg

Parmesan 56 mg

Werte entnommen aus: Nährwerttabelle Souci, Fachmann, Kraut, 1994

Schaf-, Ziegen- und Stutenmilch enthalten annähernd gleich viel Milchzucker, wie Kuhmilch. Schaf- und Ziegenkäse sind deshalb genauso gut verträglich, wie Käse aus Kuhmilch, die reine Milch ist als Kuhmilchersatz aber nicht geeignet. Zum Zubereiten von Speisen kann Reismilch, Mandelmilch oder Sojamilch (Reformhaus) als Ersatz verwendet werden.

Bedenke: Milchzucker kann enthalten sein in: Fertiggerichten Saucen

Spätzle, Knödel, Margarine Brötchen/Gebäck Kuchen Wurst- und Fleischaufstrichen

Modifiziert nach H. Bair, Landeskrankenhaus Innsbruck

## Fructose

Autor:

Dr. med. Wolfgang Gerz, Sonnenlängstr.2. 81369 München

Arzt, Naturheilverfahren-Chirotherapie Tel. 089/7809331 . Fax 089f781928

Manche Menschen können Fructose (Fruchtzucker oder Laevulose) nicht verdauen und bekommen deshalb Beschwerden wie Aufstossen, Bauchschmerzen, Durchfälle, Übelkeit und Blähungen, aber auch Stimmungsverschlechterung und Antriebslosigkeit. Fructose kommt vor allem in Obst und Obstsäften, aber auch in Diabetikerprodukten, einigen Süssigkeiten (siehe Zutatenliste) und im Gemüse in unterschiedlichen Mengen vor.

Da v. a. reine Fructose in grösseren Mengen schlecht aus dem Darm aufgenommen wird, bessern sich diese Beschwerden meist, wenn Sie sehr fructosereiche Nahrungsmittel meiden bzw. nur in kleinen Mengen zu sich nehmen. Manche Menschen entwickeln oft schon instinktiv eine Abneigung gegen sehr fructosereiche Nahrungsmittel.

Wird Fructose in kleinen Mengen und in Verbindung mit Glucose (= Traubenzucker) aufgenommen, so verbessert sich meist die Aufnahme aus dem Darm und es treten weniger Beschwerden auf.

Sorbit hingegen, das in bestimmten Obstsorten, aber auch in Bier, Diabetikerprodukten und manchen zuckerfreien Süssigkeiten (Bonbons, Kaugummi) enthalten ist, verschlechtert die Resorption und verschlimmert somit die Beschwerden.

Konsequenz: Streichen Sie fructosehaltige Lebensmittel, wie Obst und Obstsäfte, sowie fructosehaltige Fertigprodukte für ca. 2 Wochen völlig aus dem Speiseplan. Danach können Sie dann je nach individueller Fructoseverträglichkeit vorsichtig austesten, ob bzw. wie viel Fructose Ihr Körper beschwerdefrei toleriert. Entscheidend ist Immer die Menge an zugeführter Fructose und ob gleichzeitig Sorbit (→Verschlechterung) oder Traubenzucker (→ Verbesserung der Symptome) mit aufgenommen wird. Aus dem selben Grund sollten Diabetikerprodukte überhaupt vermieden werden (enthalten meist Fruchtzucker oder Sorbit). Besonders schlecht verträglich bleiben meist konzentrierte Obstprodukte, wie Dörrobst und Obstsäfte (auch Most), sowie Honig und verschiedene Sorten Kern- und Steinobst (Sorbitgehalt!), so dass sie auf Dauer gemieden werden müssen!

Wenn Sie zu Durchfällen neigen, sollten Sie zusätzlich die Fettmenge in Ihrer Ernährung reduzieren. Durch die gestörte Aufnahme von Kohlenhydraten kann es ausserdem zu einer Unterversorgung mit bestimmten Vitaminen kommen (vor allem B-Vitamine und Folsäure). Es ist deshalb mitunter eine zusätzliche Gabe von Vitaminpräparaten sinnvoll.

Außer Fruchtzucker und Sorbit kann auch Stachyose, ein Ballaststoff, der in Hülsenfrüchten enthalten ist, die Beschwerden verschlechtern. Meiden Sie deshalb in der Anfangsphase

Ihrer Diät vor allem Bohnen, Linsen, Erdnüsse sowie Sojaprodukte oder Brotsorten, die Sojamehl enthalten (häufig bei Kleingebäck, "billigen" Semmeln und Broten, die aus Fertigbackmischungen hergestellt werden).

<b>Fructosearm ohne Probleme</b>	<b>nur fructosehaltig selber ausprobieren</b>	<b>fructose- und sorbithaltig fast immer mit Problemen</b>
Honigmelonen	Obstsäfte stark verdünnt	Apfel (vor allem -saft, -mus u. getrocknet)
Bananen	Marmeladen in kleinen Mengen	Pflaumen (Dörripflaumen!)
Mandarinen	Orangen	Birnen (vor allem als Saft und getrocknet)
Zitrone	Kirschen	Aprikosen (vor allem als Saft u. getrocknet)
Zuckermelone	Kiwi	Pfirsich (-saft, getrocknet)
	Kaki	Rosinen,
	Wassermelone	Trauben (-saft)
	Heidelbeeren	Johannisbeeren (vor allem Saft)
	Brombeeren	Datteln
	Preiselbeeren	Honig
	Ananas (-kompott)	Erdbeeren
	Mirabellen	Rot- und Weisswein
	Stachelbeeren	Bier
	Rhabarber	
	Mango	
	Zwiebel	
	Schwarzwurzel	
	Artischocken	

Sollten sich die Beschwerden nach Einhalten der Diät nicht bessern oder sollten Sie feststellen, dass Sie auch andere kohlenhydratreiche Lebensmittel schlecht vertragen, vereinbaren Sie bitte noch einmal einen Termin zur weiteren Ernährungsberatung.

Modifiziert nach H. Bair. Landeskrankenhaus Innsbruck