





# Schwer verdaulich

Von Nahrungsmittelunverträglichkeiten scheinen immer mehr Menschen betroffen zu sein. Am häufigsten machen **Lactose**, **Fructose**, **Histamin** und **Gluten** Probleme. Wie kommt es dazu? Welche Mechanismen spielen eine Rolle?

**W**enn es nach einer Mahlzeit immer wieder zu Völlegefühl, Blähungen, Bauchschmerzen oder Durchfall kommt, kann eine Nahrungsmittelunverträglichkeit dahinterstecken. Der Begriff Nahrungsmittelun-

teile der Nahrung verdauen und aufnehmen, doch einzelne Komponenten lassen das Immunsystem aus dem Ruder laufen. Meist handelt es sich um eine IgE-vermittelte Reaktion vom Sofort-Typ (Typ-1-Allergie). Dabei veranlassen eigentlich harmlose Nahrungsbestandteile den Orga-

schwerden typisch. In schweren Fällen treten Asthmaanfälle und Atemnot auf. Schlimmstenfalls kommt es zum anaphylaktischen Schock, der den gesamten Körper erfasst und lebensbedrohlich ist.

Prinzipiell können geringste Mengen aller Lebensmittel allergen wirken. Zu den häufigsten Nahrungsmittelallergenen zählen unter anderem glutenhaltige Getreide, Krebs- und Weichtiere, Schalenfrüchte, Eier, Fisch, Milch, Sellerie, Erdnüsse, Senf, Sesamsamen und Soja. Pollenalergiker entwickeln häufig eine Kreuzallergie, bei der das Immunsystem auf Eiweißstrukturen aus Nahrungsmitteln reagiert, die denen der allergisierenden Pollen ähneln. Kreuzreaktionen erfolgen häufig mit botanisch verwandten Obstsorten und Gewürzen. So vertragen Birkenpollenallergiker beispielsweise kein Kern- und Steinobst oder Nüsse und Allergiker auf Gräserpollen müssen sich vor Soja, Tomaten, Bananen und Erbsen hüten.

Da ein Allergiker bereits auf Spuren der auslösenden Substanz reagiert, stellt für ihn die wichtigste Maßnahme dar, das Allergen konsequent zu meiden. Gelangt es versehentlich doch in den Körper, sind Antihistaminika Mittel der ersten Wahl. Rechtzeitig eingenommen, helfen sie häufig, lebensbedrohliche Reaktionen des Immunsystems zu vermeiden. Der Allergiker sollte sicherthalber aber auch ein Notfallset mit sich führen, in dem noch ein Adrenalin-Pen und Glucocorticoide enthalten sind.

**Intoleranz – Unvollständige Nahrungsverwertung** Einen viel größeren Teil aller Nahrungsmittelunverträglichkeiten machen die Nahrungsmittelintoleranzen aus. Etwa ein Drittel aller Deutschen leidet nach dem Verzehr bestimmter Lebensmittel an gastrointestinale Be-

schwerden, die nicht-immunologisch bedingt sind. Im Gegensatz zur Allergie werden bei der Intoleranz alle Bestandteile der Nahrung vom Immunsystem toleriert. Allerdings kommt es durch Störungen im Dünndarm zu einer unvollständigen Nahrungsverwertung mit nachfolgenden Verdauungsbeschwerden. Seltenen sind Symptome außerhalb des Gastrointestinaltraktes, wie Kopfschmerzen, Schweißausbrüche oder Hautauschläge.

Die einzelnen Pathomechanismen der jeweiligen Nahrungsmittelintoleranz unterscheiden sich. Entweder werden in der Nahrung enthaltene Kohlenhydrate aufgrund eines Enzymmangels nicht adäquat verdaut (Malabsorption), oder es liegt ein Transporterdefekt vor, sodass die Kohlenhydrate nur begrenzt im Dünndarm resorbiert werden (Malabsorption). In beiden Fällen erreichen die Kohlenhydrate den Dickdarm, wo sie osmotisch wirksam sind und durch bakterielle Zersetzung Bauchschmerzen, Blähungen und Durchfall auslösen. Anders als Allergiker vertragen Personen, die an einer Intoleranz leiden, meist geringe Mengen der problematischen Substanz. Die häufigsten Übeltäter sind Lactose, Fructose und Histamin. Eine Unverträglichkeit von Gluten wird zwar im Allgemeinen zu den Intoleranzen gezählt, sie nimmt aber eine Sonderstellung ein.

**Autoimmunkrankheit – Angriff auf körpereigene Strukturen** Die Glutenintoleranz stellt keine typische Nahrungsmittelintoleranz dar. Ebenso wenig handelt es sich um eine typische Nahrungsmittelallergie. Zwar spielen immunologische Reaktionen eine Rolle, diese sind aber nicht wie bei einer klassischen Allergie IgE-, sondern IgA-vermittelt. Dabei induziert das Kleber- ►



## LERNZIELE

Lernen Sie in dieser von der Bundesapotheker-kammer akkreditierten Fortbildung,

- + den Unterschied zwischen einer Nahrungsmittelallergie und einer Nahrungsmittelintoleranz kennen,
- + eine Zöliakie von einer Weizenallergie und Weizensensitivität abzugrenzen,
- + welche Substanzen häufige Auslöser einer Intoleranz sind,
- + welche Mechanismen bei den verschiedenen Intoleranzen eine Rolle spielen,
- + welche Lebensmittel bei den jeweiligen Intoleranzen zu meiden sind und
- + welche Therapieoptionen existieren.

verträglichkeit ist ein Oberbegriff für verschiedene durch Nahrungsmittel ausgelöste unerwünschte Reaktionen. Sie können immunologisch oder nicht-immunologisch hervorgerufen werden. Klassisches Beispiel für ersteres ist die eher in seltenen Fällen auftretende Nahrungsmittelallergie. Viel häufiger liegt eine Intoleranz vor, bei der das Immunsystem keine Rolle spielt.

**Allergie – Aktivierung des Immunsystems** Von einer echten Nahrungsmittelallergie sind nur etwa drei Prozent der Erwachsenen und sieben Prozent der Kinder betroffen. Hierbei kann der Körper alle Bestand-

nismus, Abwehrstoffe vom Immunoglobulin-Typ E (IgE-Antikörper) zu produzieren. Bei wiederholter Nahrungsmittelzufuhr wird eine Allergen-Antikörper-Reaktion in Gang gesetzt, bei der aus den Mastzellen entzündungsauslösende und allergievermittelnde Substanzen wie Histamin ausgeschüttet werden. Innerhalb weniger Minuten setzt die allergische Reaktion ein, die sich vielfältig manifestieren kann. Meist äußern sich Nahrungsmittelallergien mit Gau menjucken, Schwellungen und Kribbeln in Mundhöhle und Rachenraum oder einem pelzigen Gefühl an Gaumen und Lippen. Ebenso sind Hautauschläge sowie gastrointestinale Be-

# Nase dicht? Druckkopfschmerz? Sinupret® eXtract



🌿 löst den Schleim   🌿 öffnet die Nase   🌿 befreit den Kopf  
**4-fach konzentrierter\* als Sinupret® forte.**

\*Eine 4-fache Konzentration ist nicht gleichzusetzen mit der 4-fachen Wirksamkeit. Die 4-fache Konzentration bezieht sich auf Ø 720 mg eingesetzte Pflanzenmischung in Sinupret extract (entspricht 160 mg Trockenextrakt) im Vergleich zu 156 mg Pflanzenmischung in Sinupret forte, bzw. auf die die Wirkeigenschaften mitbestimmenden Bioflavonoide.

Sinupret® extract • Zusammensetzung: 1 überzogene Tablette von Sinupret extract enthält als arzneilich wirksame Bestandteile: 160,00 mg Trockenextrakt (3:6:1) aus Enzianwurzel; Schlüsselblumenblüten; Ampferkraut; Holunderblüten; Eisenkraut (1:3:3:3). 1. Auszugsmittel: Ethanol 51% (m/m). Sonstige Bestandteile: Glucose-Sirup 2,935 mg; Sucrose 133,736 mg; Maltodextrin 34,000 mg; Sprühgetrocknetes Arabisches Gumm; Calciumcarbonat; Carnaubawachs; Cellulosepulver; mikrokristalline Cellulose; Chlorophyll-Pulver 25% (E 140); Dextrin (aus Maisstärke); Hypromellose; Indigocarmin; Aluminiumsalz (E 132); Magnesiumstearat (Ph.Eur.) [pflanzlich]; Riboflavin (E 101); hochdisperses Siliciumdioxid; hochdisperses hydrophobes Siliciumdioxid; Stearinäure; Talcum; Titan dioxide (E 171). Anwendungsgebiete: Bei akuten, unkomplizierten Entzündungen der Nasennebenhöhlen (akute, unkomplizierte Rhinosinusitis). Sinupret extract wird angewendet bei Erwachsenen und Jugendlichen ab 12 Jahren. Gegenanzeigen: Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der genannten sonstigen Bestandteile. Magen- und/oder Zwölffingerdarmgeschwür. Keine Anwendung bei Kindern unter 12 Jahren. Keine Anwendung in der Schwangerschaft und Stillzeit. Patienten mit der seltenen hereditären Fructose-Intoleranz, Glucos-Galactose-Malabsorption oder Saccharase-Isomaltase-Mangel sollten Sinupret extract nicht einnehmen. Nebenwirkungen: Häufig Magen-Darm-Beschwerden (z. B. Übelkeit, Blähungen, Durchfall, Mundtrockenheit, Magenschmerzen). Gelegentlich lokale Überempfindlichkeitsreaktionen der Haut (Hautausschlag, Hautrötung, Juckreiz), systemische allergische Reaktionen (Angioödem, Gesichtsschwellung) und Schwindel.



© philippphoto / iStock / Getty Images

Butter, Butterschmalz sowie die meisten Hart-, Schnitt- und Weichkäsesorten werden auch bei einer Lactoseintoleranz gut vertragen, denn bei der Herstellung bleibt die Lactose in der Molke zurück oder wird durch Mikroorganismen abgebaut.

► eiweiß aus Getreide infolge einer fehlgerichteten Immunantwort eine chronisch-entzündliche Erkrankung der Dünndarmschleimhaut, die als Zöliakie, Sprue, Glutenenteropathie oder glutensensitive Enteropathie bezeichnet wird. Es bilden sich Antikörper, die sich gegen körpereigenes Gewebe im Darm richten. Folge sind Entzündungen der Darmzotten, die mit histologischen Veränderungen am Dünndarm einhergehen und ein Malabsorptionssyndrom auslösen. Aufgrund der autoimmunologischen Prozesse rechnet man die Zöliakie heute zu den Autoimmunkrankheiten.

**Lactoseintoleranz – Unverdauter Milchzucker** Fast jeder fünfte Mitteleuropäer leidet unter einer Lactoseintoleranz und verträgt somit keine Nahrungsmittel, die Milchzucker (Lactose) enthalten. Lactose ist ein Disaccharid, das aus je einem Molekül Glucose und Galactose besteht. Der Zwei-

fachzucker wird normalerweise im Dünndarm durch das Verdauungsenzym Lactase in seine resorbierbaren Einzelbestandteile gespalten. Fehlt das lactosespaltende Enzym ganz oder wird es nicht in ausreichendem Maße produziert, gelangt die Lactose unverdaut in den Dickdarm, wo sie ansässigen Bakterien als Nahrungssubstrat dient. Beim Vergären entstehen große Mengen an Gasen und organischen Säuren. Sie machen sich als Blähungen bemerkbar, führen zu verstärkten Darmbewegungen und rufen ein vermehrtes Einströmen von Wasser mit der Folge Durchfall hervor. Häufig sind diese typischen Beschwerden noch mit Bauchschmerzen und Krämpfen verbunden. Möglich ist auch, dass die Lactoseunverträglichkeit mit völliger Beschwerdefreiheit einhergeht. Dann spricht man von einer Lactosemaldigestion.

**Primärer und sekundärer Lactasemangel** In sehr seltenen Fällen ist von Geburt an

keine Enzymaktivität vorhanden, was als primär angeborener Lactasemangel bezeichnet wird. Die häufigere Erscheinungsform ist der primäre erworbene Lactasemangel, bei dem im Laufe des Lebens die Enzymaktivität langsam zurückgeht. Das ist ein physiologischer Vorgang, der nach dem Abstillen beginnt und bei den unterschiedlichen Völkern verschieden stark ausgeprägt ist. Während in den nordischen Ländern wie Skandinavien der Verlust der Lactaseaktivität sehr selten (3 bis 8 Prozent) ist, steigt der Anteil der Betroffenen im Mittelmeerraum auf circa 70 Prozent und in Afrika nahe der Äquatorialzone auf 98 Prozent an. Man erklärt sich die regionalen Unterschiede durch eine genetische Veränderung, die der durch Milchwirtschaft geprägten Bevölkerung Nord- und Mitteleuropas verbesserte Überlebenschancen gesichert hat.

Abzugrenzen von den primären Formen ist der sekundäre Lac-

tasemangel. Dieser entsteht als Folge einer Erkrankung des Magen-Darm-Traktes, wenn die Oberfläche des Dünndarmepithels durch eine andere Krankheit (z. B. Zöliakie, Morbus Crohn) geschädigt wird. Bei dieser Form kann sich die Lactoseintoleranz zurückbilden, wenn die auslösende Grunderkrankung erfolgreich therapiert wird.

#### Unterschiedliche Intensität

Der Schweregrad der Erkrankung ist bei jedem einzelnen sehr verschieden und davon abhängig, ob die Lactase ganz fehlt oder ob noch eine Restaktivität des Verdauungsenzyms vorhanden ist. Welche Mengen Milchzucker vertragen werden, ist nicht vorhersehbar. Jeder Betroffene muss anhand seines Beschwerdebilds individuell herausfinden, wie viel des Disaccharids er problemlos zu sich nehmen kann. Während der eine bedenkenlos einen Kaffee mit einem Schuss Sahne trinken kann, leidet ein anderer da- ▶



**WICK**

# ZzzQuil

## GUTE NACHT™

NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL **MIT MELATONIN**

### ANGENEHM SCHNELLER EINSCHLAFEN<sup>1</sup>

WICK ZzzQuil Gute Nacht ist ein Weichgummi, welcher einfach einzunehmen ist. Er enthält neben 1mg Melatonin Vitamin B6 sowie Pflanzenextrakte aus Kamille, Baldrian und Lavendel. WICK ZzzQuil Gute Nacht – ohne Müdigkeit am nächsten Tag, ruft keinen Gewöhnungseffekt hervor.

- Starke TV- und POS-Unterstützung für Ihren Abverkauf
- Einfache Empfehlung
- Neue Konsumenten
- Langfristige Kundenzufriedenheit\*



PZN 16894637 (30 Stück)  
PZN 16894643 (60 Stück)

<sup>1</sup> Melatonin trägt dazu bei, die Einschlafzeit zu verkürzen.

\* 50 % Wiederkäufer (Mediscope Study 2015)

\*\* Online-Verbraucherumfrage Aug/Sep 2021, 290 Teilnehmer

► nach bereits unter Bauchkrämpfen.

Grundsätzlich müssen betroffene Personen den Verzehr lactosehaltiger Lebensmittel unterschiedlich stark einschränken. Ein kompletter Verzicht auf Lactose ist meist nicht notwendig. Nur sehr selten treten Beschwerden bei Mengen unter 3 Gramm (g) auf. In der Regel machen sie sich erst nach größeren Aufnahmemengen (über 10 g) bemerkbar. Bei der Lebensmittelauswahl hilft ein Blick auf die Auflistung der Inhaltsstoffe auf den Umkartons. Seit einigen Jahren ist es gesetzlich vorgeschrieben, dass bei allen verpackten Lebensmitteln sämtliche Zutaten, die allergische oder andere Unverträglichkeitsreaktionen auslösen können, in der Reihenfolge der enthaltenen Menge aufgelistet

werden müssen. Dies gilt daher auch für Milchzucker, der nicht nur als Lactose deklariert wird, sondern sich beispielsweise ebenso hinter den Begriffen Milch, (Voll-, Mager-)Milchpulver, (Süß-, Sauer-)Molke, Molkepulver, Sahne, Milcheiweiß oder Rahm verbirgt.

#### **Lactosearm, -haltig, -reich**

Schwieriger ist es mit unverpackten Lebensmitteln, für die es keine Zutatenliste gibt. Hier ist die prinzipielle Einteilung der Lebensmittel nach ihrem Lactosegehalt hilfreich. Es werden lactosearme (unter 1 g Lactose/100 g), lactosehaltige (1 bis 4,8 g/100 g) und laktosereiche (über 4,8 g Lactose/100 g) Produkte unterschieden. Lactosearme Lebensmittel werden von den meisten Betroffenen gut vertragen. Dazu gehören

beispielsweise Butter, Butter schmalz sowie die meisten Hart-, Schnitt- und Weichkäsesorten. Bei diesen Lebensmitteln bleibt ein Großteil des Milchzuckers in der Butter milch beziehungsweise in der Molke zurück und der verbleibende Teil wird bei gut gereiften Käsesorten während des Reife prozesses durch Mikroorganismen abgebaut. Beispielsweise enthalten Camembert, Brie oder Fetakäse weniger als ein Prozent Lactose und Hartkäsesorten wie Parmesan, Emmentaler oder Bergkäse sind sogar ganz laktosefrei.

Frei von Lactose sind auch Kokos-, Reis-, Mandel-, Hafer- oder Sojamilch. Sie dienen als Ersatz für Kuhmilch. Milch anderer Tiersorten wie Schaf-, Ziegen- oder Stutenmilch weisen hingegen einen ähnlichen Lactosegehalt wie Kuhmilch auf. Zudem bieten immer mehr Geschäfte als „lactosefrei“ deklarierte Milch und Milchprodukte an. Dabei handelt es sich nicht um Milch-Ersatzprodukte, sondern um reine, aber speziell aufgearbeitete Kuhmilch. Ihr wurden während des Herstellungsprozesses Enzyme zugesetzt, die dafür sorgen, dass die enthaltene Lactose bereits in Glucose und Galactose aufgespalten vorliegt.

#### **Vorsicht vor Lactosezusatz**

Einige Quark-Sorten sowie Hüttenkäse und die meisten Frischkäsezubereitungen gehören ebenso wie Joghurt, Kefir, Butter- und Sauermilch zu den lactosehaltigen Lebensmitteln mit mittlerem Lactosegehalt. Von diesen Produkten vertragen die meisten lactoseintoleranten Menschen höchstens kleine Mengen. Sie sind umso bekömmlicher, je mehr an milchsäurebildenden Bakterien enthalten sind, da diese den vorhandenen Milchzucker teil-

weise abbauen. Zudem werden fetthaltige Zubereitungen besser als Magerjoghurt vertragen. Da Fett die Kontaktzeit im Darm verlängert, kann bei vorhandener Restaktivität der Lactase nämlich mehr Milchzucker aufgespalten werden. Fettreduzierte Milchprodukte sind hingegen schlechter verträglich. Sie sind häufig mit Milchzucker angereichert, da dieser aufgrund seiner hohen Wasserbindungs fähigkeit ein gutes Bindemittel darstellt und die Herstellung von Lebensmitteln mit einem größeren Volumen und Gewicht bei nahezu gleicher Kalorienmenge ermöglicht. Prinzipiell lassen sich für die meisten Betroffenen mehrere kleine Portionen über den Tag verteilt besser verdauen als eine große Menge eines lactosehaltigen Lebensmittels auf einmal.

Zu meiden sind laktosereiche Lebensmittel wie Milch, Molke, Kakao, Kondensmilch, Mehl- und Süßspeisen (z. B. Milchreis, Pudding) sowie Milchschokolade. Aber auch Molkenkäse wie Ricotta oder Schmelzkäse können zu den laktosereichen Lebensmitteln zählen, da sie oft unter Zusatz von Milchpulver hergestellt werden. Ein künstlicher Lactosezusatz findet sich auch in vielen Fertigprodukten. Als Trägerstoff von Aromen fungiert Milchzucker als Geschmacksverstärker. Zudem reagiert er mit Eiweißen, womit sich ein beliebter Bräunungseffekt bei Backprozessen erzielen lässt. Somit findet man Lactose in vielen Produkten, bei denen man es auf den ersten Blick nicht erwarten würde, beispielsweise Backwaren, Müslimischungen, Fleisch- und Wurstwaren, Fischkonserven, Salatsaucen oder Süßigkeiten. Lactose ist auch ein verbreiteter Trägerstoff bei vielen Medikamenten, der für bessere Festigkeit oder ein größeres Volumen sorgt. Ein entsprechender Hinweis findet sich im Beipackzettel.

## **Diagnose Lactose-, Fructose- oder Sorbitintoleranz**

**Atemtest** – Besteht der Verdacht auf eine Lactose-, Fructose- oder Sorbitintoleranz, wird die Unverträglichkeit mithilfe eines oralen Belastungstests (Wasserstoffatemtest) diagnostiziert, bei dem in Wasser gelöste Lactose, Fructose oder Sorbit getrunken und anschließend der Wasserstoffgehalt in der Atemluft gemessen wird. Erfolgt keine ausreichende Resorption der jeweiligen Substanzen im Dünndarm, setzen die Dickdarmbakterien aus den unverdauten Zuckern beziehungsweise Zuckeralkoholen Wasserstoff frei, der ins Blut diffundiert und über die Lunge abgeatmet wird. Liegt die Wasserstoffkonzentration in der Atemluft über einer gewissen Schwelle, diagnostiziert der Arzt eine entsprechende Intoleranz.

**Ernährungstagebuch** – Zudem ist ein Ernährungstagebuch äußerst sinnvoll. Darin werden täglich über einen längeren Zeitraum hinweg verzehrte Lebensmittel und auftretende Symptome lückenlos protokolliert. Anschließend lässt der Betroffene den Zucker beziehungsweise den Zuckeralkohol weg, den er als Auslöser seiner Beschwerden vermutet (Karenzphase). Sind alle Symptome verschwunden, führt er Lebensmittel, die den mutmaßlich unverträglichen Zucker enthalten, wieder allmählich ein (Testphase). Kommen die alten Probleme zurück, geht man von einer entsprechenden Intoleranz aus.

**Empfehlen Sie im September und Oktober, dem Zeitraum der höchsten Nachfrage nach Produkten zur Stärkung der Abwehrkräfte, die Lösung von Aboca.**

100%  
NÄRULICHE UND BIOLOGISCH  
ABAUBARE FORMULIERUNGEN

## VITAMIN C NATURCOMPLEX

Trägt zur normalen Funktion des Immunsystems bei und verringert Müdigkeit und Erschöpfung



NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL

## ImmunoMix PLUS

Fördert das physiologische Gleichgewicht des Immunsystems



## ImmunoMix NASENSCHUTZSPRAY

Verstärken den Schutz der Nasen- und Mundschleimhaut vor externen Reizstoffen, wie Viren und Bakterien



MEDIZINPRODUKTE CE 0477, CE

## ImmunoMix MUND SCHUTZSPRAY



### SONDERAKTION FÜR KUNDEN

**GRATIS**  
**1 Packung Vitamin C Naturcomplex mit 6 Beuteln**

Erhältlich beim Kauf eines Aboca-Produkts für das Abwehrsystem, Husten, verstopfte Nase und Hals schmerzen. Aktion gültig solange der Vorrat reicht.

Für weitere Informationen, kontaktieren Sie bitte unseren Kundenservice per E-Mail [info@abocagroup.de](mailto:info@abocagroup.de) oder Telefon 0621 4909 260



Aboca ist als B Corp zertifiziert.  
[gemeinwohl.aboca.com](http://gemeinwohl.aboca.com)

**Lactase-Substitution** Falls eine Ernährungsumstellung nicht in ausreichendem Maße zur Beschwerdefreiheit führt, oder Lactose im Essen vermutet wird (z. B. beim Restaurantbesuch), können Enzympräparate zur Mahlzeit eingenommen werden. Die Präparate beinhalten unterschiedliche Enzymeinheiten, die als FCC (Food Chemical Codex)-Einheiten pro Kautablette oder Kapsel angegeben werden. So kann beispielsweise eine Kautablette mit 3000 FCC etwa 5 g Milchzucker spalten (Faustregel!). Die erforderliche Dosis ist aber nicht nur präparateabhängig, sie ist auch individuell sehr unterschiedlich und muss daher von jedem Betroffenen selbst ermittelt werden.

**Fructoseintoleranz – Zu viel Fruchtzucker** Kolikartige Schmerzen und Durchfälle nach dem Genuss von Obst, Fruchtsäften oder Honig können in einer Unverträglichkeit auf Fruchtzucker (Fructose) begründet sein. Ursache ist ein unzureichend funktionierendes Transporterprotein (GLUT-5), sodass Fructose im Dünndarm vermindert aufgenommen wird. Die nicht verdauten Zuckermoleküle gelangen anschließend in den Dickdarm, wo sie von den Dickdarmbakterien verstoffwechselt werden, was mit Blähungen, Durchfall und Bauchschmerzen einhergeht. Zudem kann es zu einer Veränderung der Darmflora kommen, was einen Mangel an Folsäure, Zink oder der Aminosäure Tryptophan nach sich ziehen kann. Bei etwa der Hälfte der Betroffenen hat diese Resorptionsstörung keine Auswirkungen, was als Fructosemalabsorption bezeichnet wird. Bei der anderen Hälfte ist die Unverträglichkeit symptomatisch, wofür der Begriff intestinale Fructoseintoleranz Verwendung findet. Inzwischen hat sich aber für beide Fälle die Terminologie Fructosemalabsorption etabliert. Man geht davon aus, dass 20 bis 30 Prozent der deutschen Bevölkerung davon betroffen sind. Bei einem Teil ist die Unverträglichkeit angeboren (primäre Fructosemalabsorption), bei den anderen wird sie im Laufe des Lebens durch Erkrankungen ausgelöst, die die Darmschleimhaut schädigen und damit die Transporteraktivität beeinträchtigen (sekundäre Fructosemalabsorption).

Davon abzugrenzen ist die hereditäre Fructoseintoleranz. Sie ist eine sehr seltene angeborene Stoffwechselkrankung, bei der durch einen Enzym-Defekt die Fructose zwar aufgenommen, aber nicht abgebaut werden kann. Betroffene dieser Enzymstörung müssen ein Leben lang auf Fructose verzichten, da sonst nicht nur Verdauungsstörungen, sondern auch Wachstumsstörungen und schwere Nieren- und Leberschäden die Folge sind.

**Auf die Menge kommt es an** Liegt ein Transporterdefekt vor, sind Beschwerden bei schon geringeren Mengen an Fructose möglich. Bereits zwei große Äpfel oder zwei Gläser Fruchtsaft, was etwa 25 Gramm Fruchtzucker entspricht, können dann gastrointestinale Symptome auslösen. Doch selbst Gesunde sind nur fähig, eine gewisse Menge an Fructose aufzunehmen, da die Absorption des Monosaccharids selbst bei funktionierendem GLUT-5 begrenzt ist. In der Regel sind dies 35 bis 40 Gramm pro Stunde. Da heutzutage Fructose jedoch vielen Lebensmitteln zugesetzt wird, haben sogar häufig Personen, die normalerweise Fruchtzucker vertragen, Verdauungsbeschwerden. Der Zucker findet sich nicht nur in ▶

► Produkten, wo man ihn vermutet, wie beispielsweise in Säften, Softgetränken, Limonaden oder Süßigkeiten. Fructose versteckt sich häufig in den als „zuckerreduziert“ oder „zuckerfrei“ deklarierten Lebensmitteln. Da sich diese Begriffe nur auf das Fehlen von Haushaltszucker (Saccharose) beziehen, ist das Vorhandensein anderer Zucker und somit auch das von Fruc-

die natürliche Toleranzschwelle weiter ab, sodass der Betroffene auf immer geringere Fructosemengen reagiert. Zudem besteht bei einer stark eingeschränkten Lebensmittelauswahl die Gefahr einer unzureichenden Nährstoffversorgung. Vielmehr gilt es, eine individuell verträgliche Menge zu ermitteln. Dafür reduziert der Betroffene zunächst seinen Konsum an Lebensmit-

Obstsorten besser als andere verträglich, da sie natürlicherweise ein ausgewogenes Verhältnis von Fructose und Glucose enthalten (z. B. Brombeeren, Himbeeren, Papaya, Honigmelone, Zitrusfrüchte). Hingegen sind Trockenfrüchte für Betroffene einer Fructosemalabsorption generell schlechter verträglich, da sich der Fruchtzuckergehalt beim Trock-

Transporter wie Fructose aufgenommen wird, verschlechtert er zusätzlich die ohnehin eingeschränkte Aktivität des Transporterproteins GLUT-5 und somit die Fructoseaufnahme. Sorbit fungiert auch als Feuchtbaltemittel und findet sich daher in zahlreichen Zahnpasten. Ihr Gebrauch hat aber keine negativen Auswirkungen, da beim Zähneputzen nur sehr geringe Mengen aufgenommen werden. Hingegen kann der Verzehr sorbitreicher Obstsorten zum Problem werden (z. B. Äpfel, Birnen, Kirschen, Pflaumen). Weitere Zuckeralkohole, die die Aufnahme von Fructose vermindern, sind Mannit (E 421), Xylit (E 967), Maltit (E 965), Laktit (E 966) und Isomalt (E 953).

## In Asien leiden 70 bis 90 Prozent der Menschen an einer Alkohol-Unverträglichkeit. Ursache ist ein genetisch bedingter Enzymmangel, der einen verlangsamten Abbau von Ethanol oder dessen Abbauprodukt Acetaldehyd zur Folge hat.

tose möglich. Die Nahrungsmittelindustrie setzt verstärkt auf den Fruchtzucker, da er 1,7-mal süßer als Saccharose ist. Zudem sorgt das Monosaccharid beim Backen für Volumen und verhindert bei Tiefkühlware eine unerwünschte Kristallbildung. Daher sollte beim Kauf von Fertigware immer ein Blick auf die Zutatenliste erfolgen. Neben den Begriffen Fructose, Fruchtzucker, Glucose-Fructose-Sirup oder Fructose-Glucose-Sirup deuten auch die Bezeichnungen Honig, Inulin, Isoglucose, Maissirup (High fructose corn syrup) oder Invertzucker auf das enthaltene Monosaccharid.

**Individuelle Diät** Personen mit einer Unverträglichkeit auf Fructose müssen fructosehaltige Nahrung nicht vollständig meiden. Ein kompletter Verzicht wäre zudem nicht gut. Ohne Fruchtzuckerzufuhr sinkt

teln mit Fruchtzucker. Sobald er beschwerdefrei ist, kann er die Zufuhrmenge wieder nach und nach erhöhen. Eine Ernährungsberatung kann bei der Ernährungsumstellung wertvolle Tipps geben. Günstig sind beispielsweise kleine fruchtzuckerhaltige Portionen. Besonders empfehlenswert ist es, sie nach einer größeren Mahlzeit zu verzehren. Durch die verlängerte Darmpassagezeit wird die Fructose langsamer resorbiert und somit verträglicher. Ebenso lässt sich mit fett- und proteinreichen Lebensmitteln die Verträglichkeit steigern. Fettreduzierte Produkte erreichen den Dickdarm hingegen besonders schnell und führen zu Problemen. Eine andere Empfehlung lautet, fructosehaltige Lebensmittel mit Traubenzucker (Glucose) zu kombinieren, da dann der Fruchtzucker besser aufgenommen werden kann. Aus diesem Grunde sind auch einige

nen der Früchte erhöht. Daher sind Weintrauben beispielsweise verträglicher als Rosinen. Eine Ergänzung zur Diät stellen Präparate mit dem Enzym Xylose- oder Glucose-Isomerase dar. Auf sie kann zurückgegriffen werden, um fructosehaltige Kost bekommlicher zu machen. Sie wandeln im Dünndarm aus dem Speisebrei Fructose in Glucose um, die leichter resorbierbar ist.

**Zucker austauschstoffe meiden** Betroffene mit einer Fruchtzucker-Unverträglichkeit vertragen häufig auch kein Sorbit (E 420). Aber auch eine alleinige Sorbit-Intoleranz, bei der Fructose keine Probleme bereitet, ist möglich. Sorbit ist ein Zuckeralkohol, der häufig als Zucker austauschstoff in Light- oder Diabetiker-Produkten und in Zahnpflegekaugummis eingesetzt wird. Da Sorbit im Dünndarm über den selben

**Achtung Folgeerkrankungen** Ein hoher Fruchtzuckerverzehr kann neben gastrointestinalen Beschwerden noch verschiedene gesundheitliche Probleme nach sich ziehen, die letztendlich im Symptomkomplex des Metabolischen Syndroms münden. Größere Mengen Fructose bereiten beispielsweise einer Gewichtszunahme und damit der Entwicklung einer Fettleibigkeit (Adipositas) den Weg, da beim Verzehr dieses Zuckers das Sättigungsgefühl ausbleibt. Aber auch die Gefahr einer Fettleber und einer Fettstoffwechselstörung (Hyperlipidämie) ist groß, denn die Leber wandelt Fructose in Fett um. Zudem hat Fructose einen negativen Einfluss auf den Harnsäurespiegel (Hyperurikämie), weil bei seiner Verstoffwechslung der Abbau von Purinen gefördert wird. Zugleich gilt eine Hyperurikämie als Risikofaktor für Bluthochdruck (Hypertonie), da ein zu hoher Harnsäurespiegel mit einem Mangel an dem gefäßerweiternden Botenstoff

Stickstoffmonoxid einhergeht. Dadurch werden die Blutgefäße weniger elastisch, sodass der Blutdruck in die Höhe geht. Schließlich führt der Mangel an Stickstoffmonoxid noch zu einem erhöhten Blutzuckerspiegel, was eine Insulinresistenz sowie eine Hyperinsulinämie begünstigt.

**Histaminintoleranz – Gestörter Histaminabbau** Wer an einer Histaminintoleranz leidet, weist aufgrund eines Gendefektes oder einer anderen Erkrankung einen Mangel an dem Histamin-abbauendem Enzym Diaminoxidase (DAO) auf, sodass Histamin nicht im ausreichenden Maße im Dünndarm abgebaut werden kann. Hingegen reichert es sich im Körper an und löst einen bunten Strauß

an Beschwerden aus. Diese reichen von klassischen Allergiesymptomen über Verdauungsstörungen bis hin zu Migräne- und Schwindelattacken. In einigen Fällen sind schwere Kreislaufprobleme möglich, die einen anaphylaktischen Schock auslösen können. Obwohl eine Histaminintoleranz damit Merkmale einer Allergie trägt, wird sie nicht dazu gezählt, da die Reaktion ohne eine Beteiligung von Antikörpern abläuft. Die Diagnose einer Histaminintoleranz ist aufgrund der ganz unterschiedlichen Symptome äußerst schwierig. Hilfreich ist auch hier wieder ein Ernährungstagebuch, in dem notiert wird, ob und welche Lebensmittel mit Beschwerden einhergehen. Zudem kann der Arzt bei Ver-

dacht auf eine Histaminintoleranz die DAO-Aktivität im Blut und Urin messen, was jedoch nicht in jedem Fall eine eindeutige Diagnose ermöglicht.

**Histaminarme Diät** Da die Histaminintoleranz wie die anderen Nahrungsmittelintoleranzen nicht heilbar ist, müssen Betroffene bestimmte Lebensmittel meiden. Diese führen entweder dem Körper Histamin zu (histaminreiche Lebensmittel, z. B. Käse, vor allem Parmesan, Emmentaler, Blauschimmelkäse, aber auch Tomaten) oder sind in der Lage, das Amin im Körper freizusetzen (Histaminliberatoren, z. B. Schalentiere, Erdbeeren) oder hemmen den körpereigenen Abbau (DAO-Hemmer, z. B. Schokolade, Rotwein). Generell

entsteht Histamin in eiweißreichen Lebensmitteln aus der Aminosäure Histidin unter der Einwirkung von Bakterien. Dies geschieht beispielsweise bei der Reifung von Käse oder bei der Wurst- und Sauerkrautherstellung. Der entstehende Histamingehalt ist dabei abhängig von der Ausgangsmenge an Histidin, der Lagerdauer sowie vom pH-Wert, der Temperatur und dem Sauerstoffgehalt. Bei kühlen Temperaturen entwickelt sich weniger Histamin, auch frische Lebensmittel sind weniger belastet. Mehr davon befindet sich hingegen nach langen Reifungs- und Gärungsprozessen. Lang gelagerte oder aufgewärmte Speisen können ebenso wie überlagerte Lebensmittel zum idealen Nährboden für entsprechende Bakterien ▶

Anzeige



## ellaOne® Campus – neue Live-Webinare

Jetzt anmelden zum Wintersemester! [www.ellaone.de/campus](http://www.ellaone.de/campus)

**PERSÖNLICH**

**INTERAKTIV**

**PRAXISNAH**

**Von Ihrem  
Apotheken-Partner für  
Notfallkontrazeptiva!**



**ellaOne® 30 mg Filmtablette. Zusammensetzung:** 30 mg Ulipristalacetat, **weit. Bestandteile:** Lactose-Monohydrat, Povidon, Croscarmellose-Natrium, Magnesiumstearat, Polyvinylalkohol (E1203), Macrogol (E1521), Talk (E553b), Titandioxid (E171), Polysorbit 80 (E433), Eisen(III)-hydroxidoxid x H2O (E172), Muscovit (E555). **Anwendungsgebiet:** Notfallverhütung schnellstmöglich innerhalb von höchstens 120 Stunden (5 Tagen) nach ungeschütztem Geschlechtsverkehr bzw. im Fall des Versagens einer Kontrazeptionsmethode einnehmen. **Gegenanzeige:** Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. **Nebenwirkungen:** Häufig: Übelkeit, abdominale (Bauch-)Schmerzen oder Unwohlsein in der Bauchgegend, Erbrechen, Menstruationsschmerzen, Unterleibsschmerzen, Spannungsgefühl in der Brust, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Stimmungsschwankungen, Muskeln-, Rückenschmerzen, Müdigkeit. Gelegentlich: Diarrhoe, Sodbrennen, Blähungen, Mundtrockenheit, abnorme oder unregelmäßige Vaginalblutungen, starke/verlängerte Perioden, prämenstruelles Syndrom, Vaginalentzündung oder Ausfluss, abgeschwächte oder verstärkte Libido, Hitzewellen, Appetitveränderungen, emotionale Störungen, Angst, allgemeine körperliche Unruhe, Schlafstörungen, Schlaflosigkeit, Migräne, Sehstörungen, Influenza, Akne, Hautausschlag, Juckreiz, Fieber, Schüttelfrost, Krankheitsfühl. Selten: Schmerzen oder Juckreiz im Genitalbereich, Schmerzen beim Geschlechtsverkehr, Ablösen einer Ovarzyste, ungewöhnlich leichte Periode, Konzentrationsverlust, Schwindel, Zittern, Verwirrung, Ohnmachtsanfälle, ungewöhnliches Gefühl in den Augen, rotes Auge, Lichtempfindlichkeit, trockener Hals, Beeinträchtigung des Geschmackssinns, Nesselausschlag, Anschwellen des Gesichts, Durstgefühl. **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen für die Anwendung:** So bald wie möglich nach dem ungeschützten Geschlechtsverkehr einnehmen. Beachten Sie die bereitgestellten Informationen zur möglicherweise verringerten Wirksamkeit bei gleichzeitiger Anwendung bestimmter Arzneimittel. Für alle Frauen im gebärfähigen Alter geeignet, auch für Jugendliche. Nicht für die regelmäßige Empfängnisverhütung. Nicht wirksam bei einer bereits bestehenden Schwangerschaft. Nicht in allen Fällen wirksam. Verschiebt den Eisprung. **Apotheke-pflichtig.** **Pharmazeutischer Unternehmer:** Laboratoire HRA Pharma, F-92320 Châtillon. <http://www.hra-pharma.com> Stand: 03/2022.



## PRAKТИSPIPS

- + Liegen Unverträglichkeiten vor, ist immer ein Blick auf die Inhaltsstoffe wichtig, vor allem bei Fertigprodukten. In diesen können sich die unliebsamen Auslöser verstecken.
- + Trotz Diät müssen Betroffene weiterhin auf eine gesunde und vollwertige Ernährung achten, damit der Körper alle notwendigen Nährstoffe in ausreichender Menge erhält.
- + Gegebenenfalls kann eine Supplementierung von Vitaminen und Mineralstoffen notwendig werden. Bei einer Lactoseintoleranz ist häufig Calcium zur Vorbeugung einer Osteoporose erforderlich. Gleichtes gilt bei einer Zöliakie, die mit einer sekundären Lactoseintoleranz verknüpft sein kann. Zudem ist eine glutenfreie Diät häufig noch mit einem Mangel an Eisen, Folsäure, Zink, Magnesium und den fettlöslichen Vitaminen A, D, E und K assoziiert.
- + Personen mit einer Lactose-, Fructose- oder Histaminintoleranz können gelegentlich auf Enzympräparate zurückgreifen, die Mahlzeiten mit den entsprechenden unverträglichen Stoffen verträglicher machen. Für Zöliakiepatienten besteht diese Möglichkeit nicht.
- + Bei Verdacht auf eine Histaminintoleranz sollte der Betroffene zur Diagnosesicherung an einen Arzt weitergeleitet werden. Zudem sollte er sich sicherheitshalber – ebenso wie ein Allergiker – ein Notfall-Set verschreiben lassen, da bei einer Histaminintoleranz – wie bei einer echten Allergie – immer mit einem anaphylaktischen Schock zu rechnen ist.
- + Betroffene einer Histaminintoleranz sollten bei Schmerzmitteln auf Paracetamol oder Ibuprofen zurückgreifen, da diese weder Histamin freisetzen noch DAO-hemmend wirken.
- + Haushaltszucker (Saccharose) wird meist von Personen mit einer Fructosemalabsorption gut vertragen, da er sich aus jeweils einem Molekül Traubenzucker (Glucose) und Fruchtzucker (Fructose) zusammensetzt.
- + Eine glutenfreie Diät sollte nur in medizinisch notwendig erachteten Fällen erfolgen. Unbegründet steigt das Risiko für Nährstoffmangel, Enddarm-Erkrankungen, Fettstoffwechselstörungen und Schwermetallbelastungen.

**Therapieoptionen** Betroffene mit einer Histaminintoleranz sollten immer ein Notfallset mit Adrenalin-Pen, Antihistaminum und Glucocorticoid bei sich führen, denn bei ihnen ist wie bei einer echten Allergie immer mit einem anaphylaktischen Schock zu rechnen. Zudem sollte ein Astmaspray mit einem kurz wirksamen beta-2-Sympathomimetikum enthalten sein, da sich eine Histaminintoleranz häufig mit Atemwegsbeschwerden äußert. Damit es aber gar nicht erst zu schwerwiegenden Symptomen kommt, ist zu einer histaminhaltigen Mahlzeit die Einnahme eines Präparates mit dem Histamin-abbauendem Enzym DAO empfehlenswert.

**Zöliakie – Gefürchtetes Gluten** Treten Bauchschmerzen nach dem Verzehr von Getreide auf, kann eine Zöliakie zugrunde liegen. Früher wurde sie auch Sprue genannt. Heute werden zunehmend die Begriffe Glutenenteropathie oder glutensensitive Enteropathie verwendet. Etwa 0,7 bis 1,0 Prozent der Bevölkerung sind von dieser chronisch-entzündlichen Darmerkrankung betroffen. Häufig macht sich die Krankheit bereits im Kindesalter nach Einführung der Beikost durch Gewichtsverlust sowie Gedeih- und Wachstumsstörungen bemerkbar. Sie kann ebenso erst im mittleren Alter ausbrechen und muss sich nicht nur mit gastrointestinalen Problemen bemerkbar machen. Die Erkrankung kann sich auch außerhalb des Magen-Darm-Traktes manifestieren. Grundsätzlich kann jedes Organ betroffen sein, wobei man über den genauen Pathomechanismus noch diskutiert. Gemeinsam ist allen Formen, dass die Unverträglichkeit ein Leben lang bestehen bleibt.

Der Krankheitsentstehung liegt eine genetische Komponente zugrunde. Darüber hinaus müssen noch weitere Faktoren hinzukommen, damit eine Zöliakie ausbricht (z. B. Umweltfaktoren, Stillzeit unter vier Monaten, infektiöse Darmerkrankungen). Es handelt sich um eine angeborene Autoimmunerkrankung und damit um eine immunologisch verursachte, jedoch nicht allergische Reaktion gegenüber dem Getreideeiweiß Gluten. Gluten ist ein Sammelbegriff für die Prolamin- und Glutelin-Eiweißfraktionen verschiedener Getreidearten. Es besitzt wichtige backtechnologische Eigenschaften, die für das Aufgehen des Teigs beim Backen verantwortlich sind, weshalb Gluten auch Klebereiweiß genannt wird. Es ist in verschiedenen Getreidesorten zu finden. Nicht nur der Klassiker Weizen, sondern auch Dinkel, Gerste, Hafer, Roggen, Grünkern, Triticale sowie alte Weizensorten wie Einkorn, Emmer und Kamut® (Khorasan-Weizen) sind glutenthalig. Mais, Reis, Hirse, Quinoa, Amaranth oder Buchweizen sind hingegen von Natur aus glutenfrei.

**Immunologisch vermittelte Entzündungen** Bei den Betroffenen kann bereits die Zufuhr kleinsten Mengen an Gluten eine Immunreaktion in Gang setzen. Es bilden sich IgA-Antikörper, die sich fälschlicherweise gegen eigenes Mukosage webe im Darm richten. Folge sind Entzündungen, wodurch die Schleimhaut zurückgeht. Es verkleinern sich sowohl Mikrovilli als auch Zotten, teilweise fast bis zum totalen Verlust (Zottenatrophie). Der Dünndarm kann dadurch seine Aufgaben nicht mehr zufriedenstellend ausführen. Folge sind voluminöse Fettstühle und

werden und große Mengen an Histamin enthalten. Auch Arzneimittel können für Betroffene problematisch werden, da auch sie die DAO blockieren oder Histamin freisetzen können. Beispiele für

DAO-Hemmer sind ACC, Ambroxol oder Metamizol. Nicht-steroidale Antirheumatika wie ASS, Diclofenac, Flurbiprofen oder Naproxen zählen wiederum zu den Histaminliberatoren.

## Zur täglichen Reinigung & Pflege der Augenlider.



**NEU!**

Unterstützende  
Hygiene bei  
Blepharitis



## POSIFORLID® Lidhygiene-Tücher

Mit dem besonderen Dreiklang aus  
**Hyaluronsäure, Schachtelhalm und Euphrasia.**

↗
HIER SCANNEN!

JETZT MIT DER KONRAD.PLUS APP LIVE ERLEBEN.


KONRAD.PLUS App laden, Motiv scannen & POSIFORLID® entdecken

Informieren Sie sich zu weiteren Produkten des POSIFORLID®-Konzepts auf [www.posiforlid.de](http://www.posiforlid.de)

Durchfälle, wobei das Ausmaß unterschiedlich ausgeprägt sein kann. Einige Betroffene reagieren nur leicht, andere äußerst intensiv, selbst wenn nur geringste Mengen Gluten zugeführt werden.

Langfristiges Problem ist ein Nährstoffmangel mit assoziierten Mangelzuständen (Malabsorptionssyndrom), der sich im Laufe der Zeit durch die verminderte Aufnahme von Vitaminen und Mineralstoffen entwickeln kann. Beispielsweise ist typischerweise durch die verminderte Aufnahme von Calcium und Vitamin D das Osteoporoserisiko erhöht und bei vielen entwickelt sich durch einen Mangel an Eisen, Vitamine B<sub>12</sub> und Folsäure eine Anämie. Daneben existiert auch eine atypische Form der Zöliakie, der sich vor allem durch einen Eisenmangel, Müdigkeit sowie depressive Verstimmungen bis hin zu Depressionen auszeichnet. Davon zu unterschieden ist eine asymptomatische Form, bei der die Betroffenen völlig beschwerdefrei sind (stille Zöliakie).

Die Diagnose wird durch den Nachweis von Zöliakie-spezifischen IgA-Antikörpern gestellt und durch eine endoskopische Biopsie gesichert. Abzugrenzen von der Zöliakie ist sowohl die Weizenallergie als auch die Weizensensitivität. Bei beiden Krankheitsformen spielt Weizen, aber nicht unbedingt Gluten eine Rolle.

**Strikte glutenfreie Diät** Eine Zöliakie ist nicht heilbar. Die Therapie besteht darin, glutenhaltige Lebensmittel ein Leben lang zu meiden. Bei glutenfreier Ernährung bessern sich die Symptome bereits wenige Tage nach der Ernährungsumstellung. Wird die Diät konsequent verfolgt, bildet sich bei den meisten der Betroffenen die

Atrophie der Dünndarmzotten wieder zurück. Diätfehler zeigen sich hingegen schnell durch erneut auftretende gastrointestinale Beschwerden, die Veränderungen der Dünndarmschleimhaut nach sich ziehen. Neben glutenhaltigen Getreidesorten müssen Zöliakiepatienten auch auf daraus hergestellte Lebensmittel verzichten. Hier ist eine Ernährungsberatung sehr hilfreich, die Betroffene darüber aufklärt und sensibel für glutenhaltige Produkte macht. Gluten findet sich nicht nur in Getreideprodukten. Da Gluten ein guter Emulgator und Träger von Aromastoffen ist, findet es sich in vielen verarbeiteten Artikeln, was nicht immer gleich offensichtlich ist. So kann Gluten beispielsweise Bestandteil von Ketchup, Gewürzen, Geschmacksverstärkern, Conservierungsmitteln, Wein, Bier, Pommes Frites, Schokolade, kandierte Früchten, Light-Produkten, Milch- und Käseprodukten oder Wurstwaren sein. Vorsicht ist auch bei Arzneimitteln und Körperpflegeprodukten geboten. Vor allem werden Tabletten und Dragees häufig mithilfe von Weizenstärke hergestellt, aber auch Augen- oder Nasentropfen können ebenso wie Cremes glutenhaltig sein. Letztendlich verrät nur der Blick auf die Inhaltsstoffe, ob ein Produkt glutenfrei ist.

**Symbol „glutenfrei“** Bei Lebensmitteln ist das internationale Symbol „glutenfrei“ hilfreich. Die durchgestrichene Ähre innerhalb eines Kreises dürfen Artikel tragen, die nach EG Verordnung maximal 20 Milligramm Gluten pro Kilogramm enthalten. Das gluten-frei-Symbol findet sich auch auf einigen Haferprodukten. Hintergrund ist die Sonderstellung des Getreides. Zwar verfügt Hafer durch seine Prola-

► min-Fraktion über potenziell immunogene, zöliakieauslösende Eigenschaften. Allerdings ist die Eiweißfraktion im Hafer in deutlich niedrigerer Konzentration und in einer anderen Zusammensetzung als in den klassischen glutenhaltigen Getreidesorten vorhanden, sodass er meist von Zöliakiepatienten vertragen wird. Da aber herkömmlich produzierter Hafer stark mit Weizen und/oder Gerste konta-

Circa eine von tausend Personen in Deutschland leidet unter einer Weizenallergie. Betroffene müssen ebenso wie Zöliakiepatienten Produkte aus Weizen meiden. Ebenso ist ein Verzicht auf weizenähnliche Getreidesorten erforderlich, da auch diese unverträglich sein können. Dazu zählen beispielsweise Kreuzungen wie Triticale und Weizen-Urformen wie Dinkel, Grünkern, Einkorn, Emmer und Kamut\*. Glutenfreie Le-

treide kann sich auch mit Kopfschmerzen, Benommenheit, Müdigkeit, Gelenk- und Muskelbeschwerden, Hautveränderungen, depressiver Stimmung oder einer Anämie äußern. Ein alter Begriff ist Glutensensitivität. Dieser ist aber nicht korrekt, da man nicht immer das Klebereiweiß Gluten für die Symptome verantwortlich machen kann, auch wenn eine glutenfreie Diät die Beschwerden bessert. Inzwischen werden

Die Diagnosestellung ist nicht einfach, da die Unverträglichkeitsreaktionen nicht immer gleich stark auftreten. Zudem werden einige Getreidesorten scheinbar besser vertragen und auch die Aufnahmemenge scheint eine Rolle zu spielen. Spezifische Biomarker, die eine Diagnosesicherung erlauben, sind bislang nicht bekannt. Bei der Diagnose Weizensensitivität handelt es sich daher immer um eine Ausschlussdiagnose. Sie er-

## Bei akuten heftigen Verdauungsbeschwerden sollte ein Arztbesuch erfolgen. Blut im Stuhl, stundenlange Magenkrämpfe, anhaltender Durchfall oder tagelange Verstopfung können auf eine schwerwiegende Magen-Darm-Erkrankung deuten.

miniert ist, eignet sich dieser nicht für eine glutenfreie Ernährung. Nur speziell kontaminationsfrei verarbeiteter Hafer darf sich glutenfrei nennen und für sich das Symbol der durchgestrichenen Ähre beanspruchen.

**Weizenallergie – Keine Zöliakie** Sie ist eine klassische IgE-vermittelte Lebensmittelallergie, bei der sich die Reaktion gegen verschiedene Weizenproteine (z. B. Albumin, Globulin, Gluten) richtet. Die Diagnose wird durch einen Pricktest und den Nachweis von IgE-Antikörpern gestellt. Die Weizenallergie weist ein großes Symptomspektrum auf. Die Anzeichen reichen von klassischen allergischen Anzeichen wie juckenden Quaddeln und Schwellungen der Schleimhäute, Beschwerden im Gastrointestinaltrakt bis hin zum lebensbedrohlichen anaphylaktischen Schock mit Atemnot und Kreislaufstillstand.

bensmittel sind nicht automatisch unbedenklich, da sie theoretisch andere allergene Weizenproteine oder Weizenstärke enthalten können.

**Weizensensitivität – Auch keine Zöliakie** Zudem macht eine dritte, weniger bekannte Störung vermehrt von sich Reden, bei der die Betroffenen keine Getreideprodukte vertragen. Die Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) spricht von einer Nicht-Zöliakie-Nicht-Weizenallergie-Weizensensitivität. Dabei handelt es sich um eine weder autoimmun noch allergisch vermittelte Unverträglichkeit gegen Weizen. Zutreffender wird daher heute bei der Unverträglichkeitsreaktion von einer Weizensensitivität gesprochen. Betroffene berichten nicht nur über Bauchschmerzen, Blähungen, Durchfall oder Verstopfung. Die Aufnahme von Ge-

noch andere Eiweißstoffe (Amylase-Trypsin-Inhibitoren, kurz ATIs) aus Weizen und anderen Getreidesorten (z. B. Gerste, Roggen, Dinkel, Einkorn) sowie bestimmte Kohlenhydrate (fermentierte Oligo-, Di- und Monosaccharide und Polyole, kurz FODMAPs) als Ursache diskutiert. ATIs sind natürliche Eiweiße im Getreide, die als Insektenabwehrstoffe fungieren und gezielt in Getreide hineingezüchtet werden. Sie machen aber nicht nur das Getreide resistenter gegen Schädlinge, sondern führen zu einer Aktivierung des angeborenen Immunsystems und initiieren damit Entzündungsprozesse. Auch können sie Entzündungs- und Autoimmunreaktionen verstärken. FODMAPs finden sich in glutenhaltigem Getreide sowie in Gemüse, Obst, Süßstoffen und Milchprodukten und können abführend und blähungstreibend wirken.

folgt, wenn weder die für eine Zöliakie typischen Antikörper noch die bei einer Weizenallergie weizenspezifischen Serum-IgE festgestellt werden konnten. Wer an einer Weizensensitivität leidet, profitiert wie ein Zöliakiepatient von einer glutenfreien Diät. Allerdings muss diese meist nicht strikt verfolgt werden, da ein geringer Verzehr an glutenhaltigem Getreide meist toleriert wird. Es gilt vielmehr, eine individuelle Toleranzgrenze zu ermitteln. ■

Gode Chlond,  
Apothekerin

---

*Die Autorin versichert, dass keine Interessenkonflikte im Sinne von finanziellen oder persönlichen Beziehungen zu Dritten bestehen, die von den Inhalten dieser Fortbildung positiv oder negativ betroffen sein könnten.*

## FORTBILDUNG

### Mitmachen und punkten!

A      B      C

- |    |                          |                          |                          |
|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Einsendeschluss ist der  
31. Oktober 2022.**

DIE PTA IN DER APOTHEKE  
Stichwort: »Nahrungsmittel-  
unverträglichkeiten«  
Postfach 57 09  
65047 Wiesbaden

Oder klicken Sie sich bei  
[www.diepta.de](http://www.diepta.de)  
in die Rubrik Fortbildung.  
Die Auflösung finden Sie dort  
im nächsten Monat.

Unleserlich, uneindeutig oder unvollständig ausgefüllte  
Fragebögen können leider nicht in die Bewertung einflie-  
ßen, ebenso Einsendungen ohne frankierten/adressierten  
Rückumschlag.



### NAHRUNGSMITTEL- UNVERTRÄGLICHKEITEN

In dieser Ausgabe von DIE PTA IN DER APOTHEKE 10/2022 sind zum Thema zehn Fragen zu beantworten. Lesen Sie den Artikel, kreuzen Sie die Buchstaben der richtigen Antworten vom Fragebogen im nebenstehenden Kasten an und schicken Sie diesen Antwortbogen zusammen mit einem adressierten und frankierten Rückumschlag an unten stehende Adresse.

Oder Sie klicken sich bei [www.diepta.de](http://www.diepta.de) in die Rubrik Fortbildung und beantworten den Fragebogen online.

Wer mindestens acht Fragen richtig beantwortet hat, erhält in der Kategorie 7 (Bearbeitung von Lektionen) einen Fortbildungspunkt. Die Fortbildung ist durch die Bundesapothekerkammer unter BAK/FB/2021/599 akkreditiert und gilt für die Ausgabe 10/2022.

Mit der Teilnahme an der Fortbildung erkläre ich mich einverstanden, dass meine Antworten und Kontaktdaten elektronisch erfasst und gespeichert werden. Der Verlag erhält die Erlaubnis, die Daten zur Auswertung zu nutzen. Der Verlag versichert, dass sämtliche Daten ausschließlich im Rahmen der Fortbildung gespeichert und nicht zu Werbezwecken verwendet werden. Ebenfalls erfolgt keine Weitergabe an Dritte. Mein Einverständnis kann ich jederzeit widerrufen.



#### Ihr Fortbildungspunkt zum Thema

Datum

Stempel der Redaktion

#### ABSENDER

Name

Vorname

Beruf

Straße

PLZ/Ort

Ich versichere, alle Fragen selbstständig und ohne die Hilfe Dritter beantwortet zu haben.

Datum/Unterschrift



Kreuzen Sie bitte jeweils eine **richtige Antwort** an und übertragen Sie diese in das Lösungsschema.

## FORTBILDUNG

**1. Welche Aussage ist richtig?**

- A. Bei einer Nahrungsmittelallergie wird die Nahrung unvollständig verwertet.
- B. Bei einer Nahrungsmittelintoleranz liegt ein Enzymmangel oder ein Transporterdefekt vor.
- C. Die Histaminintoleranz zählt zu den Autoimmunkrankheiten.

**2. Welche Region weist nur einen geringen Prozentsatz an Menschen mit einer Lactoseintoleranz auf?**

- A. Skandinavien
- B. Asien
- C. Afrika

**3. Welche Aussage ist falsch?**

- A. Menschen mit einer Lactoseintoleranz müssen sich grundsätzlich lactosefrei ernähren.
- B. Bei einer Glutenintoleranz ist eine strikte glutenfreie Diät erforderlich.
- C. Eine Fructoseunverträglichkeit macht sich bei etwa der Hälfte der Betroffenen mit Symptomen bemerkbar.

**4. Welche Aussage ist richtig?**

- A. Für Menschen mit einer Fructosemalabsorption sind „zuckerreduzierte“ oder „zuckerfreie“ Produkte ratsam.
- B. Bei einer Lactoseintoleranz können Sie Hartkäsesorten wie Parmesan oder Emmentaler empfehlen.
- C. Raten sie Betroffenen mit einer Histaminintoleranz zu Blauschimmelkäse oder Emmentaler.

**5. Welchen Rat können Sie Kunden mit einer Lactoseintoleranz geben?**

- A. Sie sollten fettreduzierte Produkte bevorzugen.
- B. Sie können Schaf-, Ziegen- und Stutenmilch bedenkenlos verzehren.
- C. Sie sollten lieber mehrere kleine Portionen über den Tag verteilt essen anstelle einer großen Menge auf einmal.

**6. Welche dieser Getreidesorten ist glutenhaltig?**

- A. Amaranth
- B. Buchweizen
- C. Dinkel

**7. Für Zöliakiepatienten eignen sich Backwaren aus...**

- A. ... Roggen.
- B. ... Mais.
- C. ... Einkorn.

**8. Welche Aussage zu Hafer ist richtig?**

- A. Haferprodukte dürfen immer das Symbol mit der durchgestrichenen Ähre tragen.
- B. Hafer ist für Zöliakiepatienten meist gut verträglich.
- C. Hafer enthält keine Prolamin-Fraktion.

**9. Welcher Rat ist für Kunden mit einer Fructosemalabsorption sinnvoll?**

- A. „Supplementieren Sie täglich Calcium, da bei Ihnen ein erhöhtes Osteoporose-Risiko vorliegt.“
- B. „Führen Sie ein Notfall-Set mit einem Adrenalin-Pen und Glucocorticoid mit.“
- C. „Führen Sie ein Ernährungstagebuch, in dem Sie über einen längeren Zeitraum täglich Ihre verzehrten Lebensmittel eintragen.“

**10. Ein Kunde, der an einer Histaminintoleranz leidet, verlangt ACC oder Ambroxol als Hustenlöser.**

**Welche Empfehlung geben Sie?**

- A. Ich erkläre ihm, dass beide Substanzen gleich gut wirksam sind, und mache die Verkaufsentscheidung von der gewünschten Applikationsform abhängig.
- B. Ich verkaufe ihm Ambroxol, ACC zählt zu den DAO-Hemmern.
- C. Ich rate ihm von den beiden Substanzen ab und empfehle stattdessen ein pflanzliches Sekretolytikum.