

# Diätetische Grundlagen der Zöliakiebehandlung

## Ernährungstherapie

Bei der gesicherten Diagnose Zöliakie ist die einzig mögliche Therapie eine lebenslange glutenfreie Ernährung der Betroffenen. Wird diese eingehalten, sind die Zöliakiebetroffenen gesund. Um eine glutenfreie Ernährung durchzuführen, sind einige wichtige Details zu beachten.

Als „Gluten“ (oder als Klebereiweiß) werden die Eiweißstoffe der Getreidesorten bezeichnet. Die *Prolamine* von Weizen, Roggen, Gerste und Hafer sowie botanisch verwandten Sorten wirken bei Zöliakiebetroffenen toxisch.

## Grundregeln einer glutenfreien Ernährung

**Strikt zu meidende Nahrungsmittel.** Die in **▣ Tabelle 1** aufgeführten Getreide sind strikt zu meiden. Bislang gilt dies auch für die Grasgattung *Hafer* [6] und den botanisch verwandten *Wildreis* [4]. Auch aus diesen Getreiden hergestellte oder auch nur Spuren davon enthaltende Lebensmittel und Speisen sind für Zöliakiepatienten nicht zum Verzehr geeignet.

**Erlaubte Nahrungsmittel.** In **▣ Tabelle 2** sind die bei einer glutenfreien Ernährung grundsätzlich erlaubten, glutenfreien Nahrungsmittel aufgelistet.

**Möglicherweise glutenhaltige Nahrungsmittel.** Genaueres Augenmerk muss auf alle verarbeiteten Lebensmittel und Fertigprodukte gerichtet werden.

Bei

- ▬ Brot,
- ▬ Kuchen,

- ▬ Gebäck,
- ▬ Mehl,
- ▬ Grieß,
- ▬ Graupen,
- ▬ Nudeln,
- ▬ Müsli,
- ▬ Paniermehl,
- ▬ Malzkaffee,
- ▬ Malzbier und
- ▬ Bier

sind die glutenhaltigen Produkte schnell zu erkennen.

Da Gluten ein beliebter Hilfsstoff der Lebensmittelindustrie ist und vielen Produkten zugesetzt wird, existieren jedoch diverse Lebensmittel und Fertigprodukte, bei denen nicht auf Anheb zu erkennen ist, ob sie glutenfrei sind oder nicht. Technologisch wird Gluten gerne zum Emulgieren, Gelieren, Stabilisieren und als Trägerstoff für Aromastoffe verwendet. Auch kleine Mengen von Mehl, Weizenstärke oder Weizenkleie können in verarbeiteten Lebensmitteln enthalten sein. Dies bedeutet für die Betroffenen, dass sie die Deklarationen auf der Verpackung sorgfältig lesen und im Zweifelsfall die Produzenten direkt befragen müssen. Leider werden Gluten und kleinste Mengen an Getreideprodukten nicht immer in den Zutatenlisten aufgeführt (**▣ Tabelle 3**).

- ▬ **Der Betroffene muss grundsätzlich mit einem Glutenzusatz rechnen, wenn verarbeitete Lebensmittel eingekauft werden!**

Genauere Auskunft über den Gehalt an Gluten verschiedener Produkte gibt die *Produktzusammenstellung der deutschen Zöliakiegesellschaft (DZG)*, deren „Aufstellung glutenfreier Lebensmittel“ jähr-

lich neu aufgelegt wird. Eine vergleichbare Liste existiert auch für Arzneimittel.

**Spezielle Zubereitungen.** Alle glutenfreien Speziallebensmittel können verwendet werden. Diese speziell für die glutenfreie Ernährung hergestellten Produkte tragen die Aufschrift „glutenfrei“ und zur besseren Erkennung das gesetzlich geschützte Zeichen einer durchgestrichenen Weizenähre (**▣ Abb. 1**).

Ein Lebensmittel darf nur als „glutenfrei“ gekennzeichnet werden, wenn glutenfreie oder glutenfrei gemachte Rohstoffe verwendet werden. Der Gehalt an Prolamin (toxischer Anteil im Gluten) darf 10 mg/100 g Trockenmasse nicht übersteigen. Erst wenn ein Produkt diese Bedingungen erfüllt und regelmäßige Laborkontrollen durchläuft, darf es das Label der durchgestrichenen Ähre tragen.

## Ernährungsempfehlungen

### Aufbauphase nach Diagnose

Bei einigen Zöliakiepatienten besteht zu Beginn eine Laktoseintoleranz. Sie wird

Tabelle 1

### Getreidearten mit hohem Glutengehalt

Kultursorten	Gerste Roggen Weizen
Botanisch verwandte (Ur-)Sorten	Kamut Emmer Einkorn Dinkel Grünkern
Roggen-Weizen-Kreuzung	Triticale



Abb. 1 ▲ Ährenzeichen

durch mangelnde Laktasebildung in der Bürstensaummembran an der Zottenspitze verursacht. In diesem Fall muss vorübergehend neben der glutenfreien eine laktose(milchzucker)-arme Ernährung erfolgen. Milch und Milchprodukte sind unbedingt zu meiden und können durch Sojamilch und Sojaprodukte ergänzt werden. Sojaprodukte, die gleichzeitig kalziumangereichert sind, sollten bevorzugt werden, damit es gerade bei Kindern nicht zu einem Kalziummangel kommt.

### ➤ Versteckte Milchzuckerquellen: Medikamente!

Versteckte Milchzuckerquellen gibt es unter Halfertig- und Fertigprodukten sowie Medikamenten (besonders Tabletten), da Milchzucker in diesen Produkten häufig als Füllstoff, Stabilisator oder Geschmacksverstärker in größeren Mengen eingesetzt wird.

Besonders *milchzuckerhaltige Fertigprodukte* sind z. B.:

- Instantpuddingpulver,
- Getränkepulver,
- Kaffeeweißer,
- Soßen,
- Cremesuppen,
- Speiseeis,
- Frischwurst usw.

Die deutsche Zöliakiegesellschaft hat auch hier eine Reihe von Lebensmitteln in ihrer Liste aufgeführt, die nicht nur glutenfrei, sondern auch noch laktosefrei sind.

Neben der Milchzuckerunverträglichkeit kann es vorübergehend zu Unverträglichkeiten von Fett, Zucker und einigen

schwer verdaulichen Lebensmitteln (wie Kohlsorten, Zwiebeln, Nüssen, in Fett Gebackenem usw.) kommen. Eine gluten- und zucker- sowie evtl. laktosefreie Kost mit wenig Fett kann hier zu einer raschen Besserung führen. Auch Unterernährung, Vitamin- und Eisenmangel sind bei der klassischen Zöliakie zu Beginn häufig zu verzeichnen, Gewichtsverlust und Wachstumsverzögerung sind die Folge.

Bei Unterernährung ist besonders bei Kindern auf eine ausreichende Energie- und Nährstoffversorgung zu achten. Diese sollte bis zum Erreichen des Sollgewichts etwa um 20–50% oberhalb der altersentsprechenden DACH-Richtwerte von 2000 veranschlagt werden.

Die Unverträglichkeiten bilden sich im Allgemeinen zurück, wenn die Zottenatrophie behoben ist und die Dünndarmschleimhaut sich erholt hat.

### Diätcompliance

Die Diätcompliance bereitet im Kindesalter in der Regel nur wenig Probleme. Die strikte glutenfreie Ernährung wird aber von jugendlichen Zöliakieerkrankten nur noch zu 40–60% eingehalten. Die Compliance der Patienten dieser Altersgruppe kann durch intensive Aufklärung über die Krankheit und die Ernährung wesentlich verbessert werden; auch die Mitgliedschaft in der deutschen Zöliakiegesellschaft wirkt sich positiv aus [3].

### ➤ Ausführliche Informationen über die Krankheit und die Ernährung verbessern die Compliance

Neben dem Verständnis und Wissen über die Erkrankung sind die Verfügbarkeit von glutenfreien Lebensmitteln und die Kosten für eine glutenfreie Ernährung ein Problem. Die bisherigen Kosten von schätzungsweise 2000 EUR pro Jahr [5] für die glutenfreie Ernährung eines Zöliakieerkrankten machen die Problematik der Einhaltung der Diät deutlich.

Im Gegensatz hierzu ist in Schweden die Compliance sehr gut, da viele verbilligte glutenfreie Produkte in den Supermärkten und glutenfreies Essen in den Schulen und einigen Restaurants, darunter auch McDonalds, angeboten werden.

Wenn die Allgemeinbevölkerung mehr über die notwendige glutenfreie Ernäh-

rung aufgeklärt werden würde, könnte in Zukunft auch in Deutschland eine Complianceverbesserung möglich werden. Die Zöliakieerkrankten würden sich nicht sozial ausgeschlossen fühlen und als Betroffene nicht negativ auffallen.

In Zukunft ist aufgrund der verbesserten Zöliakieserologie eine Zunahme möglicher Zöliakieerkrankten zu erwarten [6]. Die Prävalenz von bisher 1:2000 bezieht sich nur auf die symptomatisch Betroffenen mit klassischer Zöliakie. Die heute genannte Zahl von etwa 1:300 Betroffenen bezieht sich auf überwiegend (75%) oligosymptomatische Zöliakieerkrankte.

### ➤ Hohe Dunkelziffer durch oligo- und asymptomatische Betroffene

Eine glutenfreie Ernährung wird auch für diese Patientengruppe erforderlich sein, besonders im Kindes- und Jugendalter. Ob auch für diese Gruppe von Betroffenen die glutenfreie Ernährung lebenslang durchzuführen ist, ist bis heute nicht klar, wird aber empfohlen.

### Betreuung von Kindern und Jugendlichen

Jugendliche noch vor dem 18. Lebensjahr in die Erwachsenenbetreuung zu übergeben, ist wenig förderlich. Eine kontinuierliche Betreuung wird in der Regel nur von den pädiatrischen Gastroenterologen durchgeführt [7], die neben den medizinischen Kontrollen auch Verlaufskontrollen der glutenfreien Ernährung vornehmen (■ Tabelle 4). Notwendige Korrekturen bei auffälliger Entwicklung und Diätfehlern sind somit frühzeitig möglich. Der ständige Umgang mit Kindern und Jugendlichen ist von Vorteil, und eine zufriedene stellende diätetische Einstellung sichert die Betreuung bis ins Erwachsenenalter.

Neben dem pädiatrischen Gastroenterologen sind für die Betreuung der Zöliakieerkrankten eine pädiatrisch erfahrene Diätassistentin/Diätassistent und eine sozialpädiatrische Anbindung notwendig. Ebenso ist eine Anbindung an die deutsche, österreichische oder schweizerische Zöliakiegesellschaft sinnvoll. Diese Gesellschaften stellen ständig erneuerte Listen aller aktuellen glutenfreien Lebensmittel und Arzneimittel zur Verfügung.

Außerdem werden Freizeitveranstaltungen, Schulungen und Herstellerlisten angeboten und sind im Internet vertreten.

## Zöliakieinteressenvereinigungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz

- Deutsche Zöliakiegesellschaft  
Filderhauptstraße 61  
70599 Stuttgart  
www.dzg-online.de
- Österreichische Arbeitsgemeinschaft Zöliakie  
Anton-Baumgartner-Straße 44/  
C5 2302  
1230 Wien  
www.goto/zoeliakie
- Schweizer Interessengemeinschaft für Zöliakie  
Sekretariat, Birmanngasse 20  
4055 Basel  
www.zoeliakie.ch

## Wichtige Informationen zur glutenfreien Ernährung

### Glutengehaltgrenzwerte „glutenfreier“ Lebensmittel

Nach der noch gültigen Lebensmittelverordnung in Deutschland, Österreich und Schweiz dürfen „glutenfreie“ Lebensmittel einen Gehalt an Prolamin (Gluten) von 10 mg/100 g Trockenmasse nicht übersteigen. Leider fehlt es noch immer an ausreichend sensitiven und reproduzierbaren Analysemethoden, die aber u. U. Ende 2003 zu erwarten sind.

Zudem sind eine verbindliche Lebensmittelkennzeichnung und damit eine Kennzeichnung von Gluten in einem Lebensmittel in Deutschland erst im Jahr 2006 zu erwarten. Wenn man heute auf einer Verpackung eines Fertig- oder Halbfertigprodukts die „zusammengesetzten Zutaten“ angibt, so sind *Zutaten, die weniger als 25% des Enderzeugnisses betragen*, meist nicht angezeigt – sie sind nicht kennzeichnungspflichtig. Wenn also Gluten wegen seiner lebensmitteltechnologischen Eigenschaften in geringer Menge in einem Produkt Verwendung findet, ist dies nicht erkennbar (■ Tabelle 3).

## Zusammenfassung · Abstract

Monatsschr Kinderheilkd 2003 · 151:719–725  
DOI 10.1007/s00112-003-0750-x  
© Springer-Verlag 2003

A. van Teeffelen-Heithoff

## Diätetische Grundlagen der Zöliakiebehandlung

### Zusammenfassung

Steht die Diagnose Zöliakie erst einmal fest, bedeutet dies für den Betroffenen eine lebenslange Umstellung auf eine glutenfreie Ernährung. Chemisch betrachtet ist, Gluten ein Oberbegriff für die alkohollöslichen Prolaminfraktionen der Getreideeiproteine aus Weizen, Gerste, Roggen und Hafer. Gluten ist ernährungsphysiologisch gesehen kein hochwertiges Eiweiß, der Verzicht führt zu keinerlei Mangelerscheinung. Lebensmitteltechnisch betrachtet, bietet Gluten eine Fülle von positiven Eigenschaften, die in der Lebensmittelindustrie nicht wegzudenken sind. So hat es gute backtechnologische Eigenschaften und wird zur Frischhaltung von Gebäcken genutzt, um nur

einige Vorteile zu nennen. Für Zöliakiebetreffende bedeutet dies, dass es nicht ausreicht, glutenhaltige Getreide, deren Mehle und Zubereitungen zu vermeiden, sondern dass jede Speise, jedes Fertiggericht kritisch hinterfragt werden müssen. Gute Beratung, Aufklärung und Schulung des Betroffenen und der Familie durch eine(n) erfahrene Diätassistentin/Diätassistenten sind für eine konsequente und lebenslange glutenfreie Ernährung von großer Bedeutung.

### Schlüsselwörter

Glutenfreie Ernährung · Diätcompliance · Ernährungstipps

## Dietetic treatment of celiac disease

### Abstract

Once the diagnosis of celiac disease has been established, affected patients have to switch to a gluten-free diet which has to be continued throughout their lifetime. From a chemical point of view, gluten is a generic term for the alcohol-soluble prolamin fractions of cereal proteins derived from wheat, barley, rye, oats, and others. From the nutritional point of view, gluten is not an essential protein and avoiding it is not harmful at all. However, from the technical point of view, gluten exhibits numerous favorable characteristics explaining its broad application as an additive in the food industry. Gluten is ideal for baking and very common as a preservative in

pastries, just to mention some examples. Thus, patients affected with celiac disease not only have to look for obvious gluten-containing cereals in food, but should also exclude hidden gluten which might be a constituent of many kinds of food including convenience food. Thorough consulting and repeated training of affected patients and their families by experienced dieticians are important, particularly to support and ensure adherence to a continuous lifelong gluten-free diet.

### Keywords

Gluten-free diet · Diet compliance · Diet tips

Tabelle 2

Glutenfreie Lebensmittel	
Nahrungsmittelgruppe	Nahrungsmittel
Nähr- und Bindemittel	Reis Mais(-stärke) Buchweizen Hirse Quinoa (südamerikanische Inkapflanze/Fuchsschwanzgewächs) Amaranth (südamerikanische Körnerfrucht/Gänsefußgewächs) Leinsamen Kürbiskerne Mohnsamen ( <i>keine Mohnbackmischung</i> ) Sesam Sonnenblumenkerne Guarkernmehl (Guarbohne, indisch) Johannisbrotkernmehl (Johannisbrotbaumfrucht auch Carobpulver) Kuzu (Stärke aus japanischer Kletterpflanze) Pfeilwurzelsstärke (Stärke aus tropischer Arrowroot-Knollenpflanze) Carragen und Agar-Agar (Bindemittel aus Algen) Gelatine Pektin
Mehle	Mehle aus Reis, Mais, Buchweizen, Hirse, Amaranth, Quinoa sowie Kartoffeln und Hülsenfrüchten
Fleisch, Fisch und Eier	Alle unzubereiteten Sorten Schinken roh oder geräuchert Bratenaufschnitt ( <i>ohne Kräuterrand usw.</i> ) Krusten- und Schalentiere Fisch in eigenem Saft oder Öl eingelegt ( <i>kein Brathering oder Rollmops, kein Surami – asiatische Fischzubereitung</i> )
Fleischeiweißersatz bei vegetarischer Ernährung	Lupineneiweiß Tofu ( <i>Kein Seitan – aus Weizen gewonnenes Eiweiß für die asiatische Küche</i> )
Milch und Milchprodukte	Alle naturreinen Sorten wie Milch, Butter- oder Sauermilch Joghurt (naturrein <i>ohne Früchte oder Kräuter</i> ) Dickmilch (naturrein <i>ohne Früchte oder Kräuter</i> ) Kefir (naturrein <i>ohne Früchte oder Kräuter</i> ) Speisequark (naturrein <i>ohne Früchte oder Kräuter</i> ) Creme fraiche (naturrein <i>ohne Kräuter</i> ) Schmand (naturrein <i>ohne Kräuter</i> ) Sahne (naturrein <i>ohne Kräuter</i> ) Hart-/Schnittkäse wie Gouda, Edamer, Emmentaler usw. <i>ohne Rinde, ohne Kräuter, ohne Schmelzsalze</i> , bei geriebenem Käse <i>ohne Trennmittel</i>
Gemüse	Alle Sorten roh oder als Tiefkühlkost <i>ohne Soßen oder Gewürze bzw. gewürzte Fettbeigabe</i> Sauer eingelegte Sorten Reines Tomatenmark aus Tomaten und Salz
Obst	Alle Sorten roh, als Tiefkühlkost oder als Kompott ( <i>Vorsicht bei Trockenobst – oft mit Mehl kontaminiert</i> )
Fette	Alle reinen Pflanzenöle Alle reinen Pflanzenfette wie Kokos- oder Palmkernfett Butter ( <i>ohne Kräuter oder Gewürzmischungen, Vorsicht bei Halbfett- und Light-Artikeln</i> ) Butterschmalz ( <i>ohne Kräuter oder Gewürzmischungen, Vorsicht bei Halbfett- und Light-Artikeln</i> ) Margarine ( <i>ohne Kräuter oder Gewürzmischungen, Vorsicht bei Halbfett- und Light-Artikeln</i> )

Vorsicht ist nicht nur bei den in **■ Tabelle 3** aufgeführten Aufschriften geboten, sondern auch:

- Bei Lebensmitteln, die aus einem anderen (EU-)Land importiert werden, deren Lebensmittelverordnung nicht den in Deutschland, Österreich und der Schweiz geltenden Richtlinien entsprechen.

- Bei jedem Essen „außer Haus“, wenn nicht zweifelsfrei glutenfreie Gerichte angeboten werden.

Hier sollten immer wenige, dafür klar ersichtliche Lebensmittel und Speisen gewählt werden. Geeignet sind z. B. Salz- oder Pellkartoffeln mit gedämpftem Gemüse oder Salat, der selbst am Tisch mit Essig, Öl, Salz und evtl. Pfeffer oder Zucker abgeschmeckt werden sollte. Statt einer Soße kann ausgelassene Butter gereicht werden. Als Fleisch oder Fischbeilage dürfen natürlich nur unpanierte und möglichst gedämpfte oder gedünstete Stücke gewählt werden. Einer Kontamination mit wiederverwendetem (glutenhaltigem) Fett in der Pfanne oder Friteuse wird hiermit aus dem Weg gegangen.

- Bei regionalen Gewohnheiten bei der Zubereitung von Gerichten.

So können oft in Öl gebackene Lebensmittel wie Pilze, Zucchini, Auberginen oder beim „Zürcher Geschnetzelten“ die Fleisch- oder Gemüsestücke vorher „in Mehl gewendet“ sein oder Nudel- oder Spätzlewasser in Salaten Verwendung finden.

### Besonderheiten von Getreideerzeugnissen

#### Weizenstärke

Weizenstärke wird in 2 unterschiedlichen Produktionsverfahren hergestellt:

- als Primastärke (A-Stärke) und
- als Sekundastärke (B-Stärke).

Sie kann einen unterschiedlichen Eiweiß- und damit auch Glutengehalt haben:

- Primastärke kann bis zu 0,5% Rohprotein und
- Sekundastärke bis zu 5% Rohprotein enthalten.

Tabelle 2 (Fortsetzung)

Glutenfreie Lebensmittel		
Nahrungsmittelgruppe	Nahrungsmittel	
Getränke	Mineralwasser	
	Tafelwasser	
	Fruchtsäfte, Fruchtnektar und Fruchtsirup <i>ohne Aroma-, Konservierungs- und Farbstoffe</i>	
	Schwarztee ( <i>nicht aromatisiert</i> )	
	Kräutertee	
	Früchtetee	
	Bohnenkaffee	
	Reines Kakaopulver	
	Wein	
	Sekt	
	Süßmost	
	Klare Spirituosen wie Weinbrand, Obstbranntweine, Rum, Arrak, Gin, Korn ( <i>kein Whisky</i> )	
	Außerdem	Mandeln
		Nüsse
Zucker		
Konfitüren ( <i>Vorsicht bei Fruchtaufstrichen</i> )		
Gelee		
Honig		
Zuckersirup		
Reine (Trauben-)Zucker-Bonbons ( <i>ohne Malzanteil</i> )		
Salz		
Glutamat		
Gewürze		
Kräuter ( <i>keine Gewürz- oder getrocknete Kräutermischungen</i> )		
Essig <i>ohne Kräuter oder Gewürzzugaben</i>		

Primastärke wird in der Lebensmittelindustrie für diätetische Zwecke nochmals speziell aufbereitet. Der Eiweißgehalt der Primastärke wird somit weiter reduziert und liegt dann bei maximal 0,25 g/100 g. Dies entspricht dann einem Gliadinegehalt von 0,2–0,4 mg/100 g Stärke. Darum bieten nur glutenfreie Spezialprodukte mit Weizenstärkeanteil eine relativ hohe Sicherheit.

### ➤ Sekundärstärke absolut ungeeignet!

Produkte, die in der glutenfreien Lebensmittelliste der DZG aufgeführt sind, dürfen nur Primastärke enthalten. Dagegen ist bei Lebensmitteln mit zusammengesetzten Zutaten und der Deklaration „enthält Stärke“ eine Glutenfreiheit nicht garantiert!

### Grasgattung Hafer (und Wildreis)

Bei der Gras- und Getreidegattung *Hafer* unterscheidet sich die chemische Zusammensetzung der Prolamine von der bei Weizen, Roggen und Gerste. Dies ließ die Vermutung aufkommen, dass die Prolamine im Hafer weniger toxisch und für die glutenfreie Ernährung geeignet seien. Einige Studien sind mit kleinen Mengen Hafer über eine kurze Zeit mit Erwachsenen durchgeführt worden. Eine weitere Studie dauerte 5 Jahre [2]. Die Ergebnisse sind jedoch widersprüchlich, und selbst bei den hoffnungsvollen Studienresultaten bleiben Zweifel. In Finnland und England ist nach der Langzeitstudie der Hafer für erwachsene Betroffene in moderaten Mengen (50–70 g/Tag) und unter ärztlicher Kontrolle freigegeben worden [1]. Sollte jemals Hafer für die glutenfreie Ernährung durch die deutsche Zöliakiegesellschaft freigegeben werden, müssen die Haferproduzenten garantieren, dass der

Hafer frei ist von Verunreinigungen mit glutenhaltigem Getreide. Dies ist bislang nicht gegeben!

### ➤ Hafer und Wildreis sind bisher in der glutenfreien Ernährung nicht geeignet!

Ähnlich verhält es sich mit dem Wildreis, der zu den Gräserarten zählt, aber nicht zu den Reisgräsern [4]. Der „wilde Reis“, auch als „Indianerreis“ bekannt, stammt aus Nordamerika und Kanada. Es ist nicht sicher, ob das schwarze Korn für die glutenfreie Ernährung geeignet ist.

### Tipps zur glutenfreien Küche

Zur Zubereitung von glutenfreien Backwaren und Broten sind einige wichtige Anmerkungen und Hilfsmittel erforderlich.

### Backhilfsmittel

**Johannisbrotkernmehl und Eiklar.** Johannisbrotkernmehl besitzt eine gute Dickungseigenschaft, d. h. nur wenige Gramm reichen aus, den Teig geschmeidig zu machen. Eiklar kann dem Teig eine schönere Konsistenz verleihen und wirkt als Eischnee in geschlagener Form lockernd auf den Teig.

**Glutenfreie Spezialmehle.** Fertig zusammengestellte glutenfreie Spezialmehle sind meist eine Mischung aus Mais-, Kartoffel-, Tapioka-, evtl. behandelte Primaweizenstärke und einem Verdickungsmittel, die das Backen glutenfreier Brote und Gebäcke deutlich vereinfachen.

Dabei sollte bei der Zubereitung und Verarbeitung von glutenfreiem Teig einiges beachtet werden:

- Stärke benötigt viel mehr Flüssigkeit als Mehl.
- Der Teig braucht mehr Zeit zum Quellen der Stärke.
- Der Teig klebt mehr, und die Arbeitsfläche muss beim Ausrollen mit reichlich glutenfreiem Mehl oder Maisstärke bestreut werden.
- Die Kuchenform muss – ebenfalls aus diesem Grund – mit reichlich Fett und gemahlene Nüssen oder glutenfreiem Paniermehl ausgestreut werden.



Tabelle 3

## Verdächtige Aufschriften

Enthalten Weizenprotein (Weizeneiweiß)
Enthalten Verdickungs- und/oder Backtriebmittel
Enthalten Zusatzstoffe wie Aroma- oder Farbstoffe
Enthalten Austauschstoffe, z. B. als Ersatz für Fett oder Zucker (z. B. in „Light-Produkten“)
Enthalten Geliermittel (ohne direkte Angabe des Geliermittels)

Tabelle 4

## Indikation zur Durchführung einer Ernährungsberatung

Bei der Diagnosestellung, und zwar in mindestens 3, besser 6 Beratungseinheiten
Bei Eintritt in Kindergarten/Schule/ vor Klassenfahrten
Bei Jugendlichen zur Selbstständigkeits-erziehung in mehreren Beratungseinheiten
Wenn zwischenzeitlich positive Antikörper, Beschwerden oder zusätzliche Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Adipositas, schlechtes Wachstum oder Mangelernährung vorliegen
Im Erwachsenenalter besonders vor einer geplanten Schwangerschaft
Jeweils bei den Jahreskontrollen, wenn die Betroffenen nicht Mitglied einer Zöliakiegesellschaft sind

Tabelle 5

## Selbsterstellung von Backhilfsmitteln

Koch- und Backhilfsmittel	Zutaten
Backpulver	85 g Maismehl 100 g Natron 60 g Weinstein 60 g Weinsäure
Sauerteig	300 g Reis- oder Maismehl 100 g Kastanienmehl 30 g Hefe 30 g Zucker 800 ml lauwarmes Wasser

**Hefe.** Darf als frische Hefe oder als Trockenhefe ohne Bedenken benutzt werden.

**Backpulver.** Backpulver ist im Gegensatz zu Hefe mit Vorsicht zu nutzen – einigen Backpulvern ist Mehl beigemischt!

Backpulver kann auch selbst hergestellt werden. Dazu werden alle in **■ Tabelle 5** aufgeführten Zutaten gut vermischt, mehrmals durch ein feines Sieb gestrichen und in einem luftdicht verschlossenen Gefäß trocken aufbewahrt.

**Sauerteig.** Sauerteig darf ebenfalls nur aus glutenfreiem Mehl hergestellt sein. Neben dem glutenfreien Spezialsauerteig, den die Industrie anbietet, kann auch selbst Sauerteig hergestellt werden: Alle in **■ Tabelle 5** aufgeführten Zutaten werden zu einem glatten Teig verrührt und an einem warmen Ort 2 Tage zugedeckt stehen gelassen. Der Sauerteig kann dann noch 8 Tage im Kühlschrank oder bis zu einem halben Jahr eingefroren aufbewahrt werden.

**Weitere Backzutaten.** Weitere Zutaten und Verwendungsmöglichkeiten sind in **■ Tabelle 6** aufgeführt.

*Backaromen* sollten nur in natürlicher Form, z. B. Vanilleschoten, Zimtstangen, Zitronensaft oder -schale genutzt werden. Künstliche Aromen sind nicht immer glutenfrei!

## Bezugsadressen

Eine kurze Liste mit Adressen der Firmen, die glutenfreie Lebensmittel vertreiben, kann für die erste Zeit hilfreich sein. Eine ausführlichere Aufstellung glutenfreier Lebensmittel und Arzneimittel ist über die DZG erhältlich.

- Delfs, Bäckerei  
Constantinstraße 11  
30177 Hannover  
Tel.: 0511-690293  
e-mail: info@delfs-brot.de
- Hammermühle Diät GmbH  
Hauptstraße 181  
67489 Kirrweiler  
Tel.: 06321-95890  
e-mail: post@hammermuehle.de
- Lifestyle Healthcare

Postfach 1002  
22784 Hamburg  
Tel.: 040-35714075  
http://www.gfdiet.com

- MetaX Institut für Diätetika GmbH  
Dieselstraße 23  
61191 Rosbach  
Tel.: 06003-919090  
e-mail: metax@metax.org
- Minderleinsmühle  
91077 Neunkirchen  
Tel.: 09126-2960  
e-mail: info@minderleinsmuehle.de
- Naturkorn Mühle Werz  
Stäffeleswiesen 28/30  
89522 Heidenheim  
Tel.: 07321-51018  
e-mail: info@vollwertcenter.de
- Poengen Spezial-Diät-Bäckerei  
Nothbergerstraße 68  
52249 Eschweiler  
Tel.: 02403-20015  
e-mail: info@poengen-brot.de
- Rabenhorst (3 Pauly + Sibylle Diät)  
Scheuner Straße 4  
53572 Unkel/Rh.  
Tel.: 02224-18050  
e-mail: glutenfrei@rabehorst.de
- Riesal AG  
Höfnerstraße 14  
6314 Unterägeri, Schweiz  
Tel.: 041-7502472  
e-mail: info@riesal.ch
- Dr. Schär GmbH  
Winkelau 9  
39014 Burgstall/Postal, Italien  
Tel.: 0800-1813537  
e-mail: info@schaer.com
- SHS-Gesellschaft für Klinische Ernährung mbH  
Happenbacherstraße 5  
74074 Heilbronn  
Tel.: 0800-74773784  
e-mail: info@shs-heilbronn.de

## Fazit für die Praxis

Nach der Diagnosestellung „Zöliakie“ ist eine lebenslange glutenfreie Ernährung die einzige Therapie. Zusätzliche Unverträglichkeiten sowie individuelle Vitamin- und Mineralstoffmängel müssen vom Arzt diagnostiziert und in Zusammenarbeit mit einer Ernährungsfachkraft diätetisch und medikamentös behandelt werden. Durch eine konsequente glutenfreie Ernährung werden ein Wiederaufbau

Tabelle 6

Käufliche Backhilfsmittel	
Hilfsmittel	Verwendung
Hirschhornsalz	Triebmittel oder Backpulverersatz
Pottasche	Triebmittel oder Backpulverersatz
Guarkernmehl	Verdickungsmittel
Gelatine	Gelierhilfe für Füllungen oder Beläge
Backaromen	Nur in natürlicher Form

der Darmzotten und damit ein Verschwinden der Krankheitszeichen erreicht. Glutenfreie Ernährung heißt aber nicht nur, auf heimisches Getreide wie Weizen (u. a. Derivate), Roggen, Gerste und Hafer zu verzichten. Auch müssen alle zusammengesetzten Lebensmittel, wie Fertig- oder Halbfertiggerichte in der Regel gemieden oder genau auf deren Glutenfreiheit überprüft werden. Gluten ist als Bindemittel und Trägerstoff für Aromen und Gewürze in der Lebensmittelindustrie ein unverzichtbarer Rohstoff, der vielfach benutzt wird. Eine gute und wiederholte Ernährungsberatung sowie eine Anbindung an die deutsche Zöliakiegesellschaft (DZG) sind für die Betreuung der Betroffenen dringend notwendig.

**Korrespondierender Autor**

**Agnes van Teeffelen-Heithoff**

Klinik und Poliklinik für Kinderheilkunde, Universitätsklinikum Münster UKM, Albert-Schweitzer-Straße 33, 48149 Münster  
E-Mail: vanteeff@uni-muenster.de

**Literatur**

1. Farell RJ, Kelly CP (2002) Celiac sprue – review article. *N Engl J Med* 346: 180–188
2. Janatuinen EK, Kemppainen TA, Julkunen RJKK et al. (2002) No harm from five year ingestion of oats in coeliac disease. *Gut* 50: 332–335
3. Moll-Kotowski M, Stern M (1995) Diätverhalten und Befunde einer Nachuntersuchung bei in den Jahren 1964–1986 diagnostizierten Patienten mit Zöliakie. *Monatsschr Kinderheilkd* 143: 142–148
4. Wachtel U, Hilgarth R (1995) Ernährung und Diätetik in Pädiatrie und Jugendmedizin, Bd II, Diätetik. Thieme, Stuttgart New York, S 100–111
5. Weberhofer C (2002) Ernährungstherapie bei Zöliakie. *Aktuelle Ernährungsmed* 27: 281–284
6. Zielbauer M, Zimmer KP (2002) Zöliakie: Mosaiksteine der Pathogenese. *Aktuelle Ernährungsmed* 27: 277–280
7. Zimmer KP, Husemann ST, Weber P (1997) Neue Aspekte in der Diagnostik und Therapie der Zöliakie. *Gastrologia Rep* 4/97: 5–13

**C.K.D.M.S.-Förderpreis 2005**

Die „Stiftung für ambulante Psychiatrie und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter – Christian Karl Dieter Moik Stiftung“ schreibt für 2005 erneut den „Preis zur Förderung der ambulanten Versorgung psychisch kranker Kinder, Jugendlicher, Heranwachsender und ihrer Familien“ aus. Der Preis ist mit 7000 EUR dotiert und wird auf der Jahrestagung des Berufsverbandes der Ärzte für Kinder- und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie in Deutschland (BKJPP) verliehen, die im November 2005 in Würzburg stattfindet.

Besonders erwünscht sind Arbeiten zu folgenden Themen:

- integrative Modelle in kinder- und jugendpsychiatrischer Versorgung,
- kinder- und jugendpsychiatrische Psychotherapie (Einzel-, Familien-, Gruppentherapie),
- Kooperationsstrategien mit anderen ambulanten Hilfsangeboten.

Erwartet werden Arbeiten, die das gewählte Thema in seiner Bedeutung für die ambulante Versorgung erkennen lassen und es in wissenschaftlicher Systematik und mit evaluierten Ergebnissen darstellen.

Die Arbeiten sind in 9facher Ausfertigung bis zum 30.06.2005 beim Vorsitzenden der Stiftung einzureichen:

Christian K.D. Moik  
Lütticher Straße 512 b  
52074 Aachen  
Fax-Nr.: 0241/79419

*Weitere Informationen zur Stiftung:*  
[www.bkjpp.de](http://www.bkjpp.de)

**C.K.D.M.S.-Förderpreis 2003**

Die „Stiftung für ambulante Psychiatrie und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter – Christian Karl Dieter Moik Stiftung“ verlieh ihren Förderpreis 2003 dieses Jahr in Wien. Es wurden zwei Arbeiten mit dem Förderpreis prämiert: Für ihre Studie „Behandlung im häuslichen Milieu bei kinder- und jugendpsychiatrischen Störungen“ erhielten Prof. Dr. med. Bernd Blanz (Uni Jena), Dr. med. Christopher Göpel, Dr. sc. Hum. Barbara Lay, Dr. med. Silke Naab und Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Martin H. Schmidt (Medizinisch-Psychosomatische Klinik Rosen-eck, Priem/Chiemsee) ein Preisgeld von 3000 EUR. Nach den Ergebnissen dieser Studie kann die ambulante Behandlung psychisch gestörter Kinder und Jugendlicher aufgrund der höheren Stabilität der Behandlungseffekte im Home-Treatment dem Vergleich mit der stationären durchaus standhalten.

Anna Maria Sant’Unione (Wuppertal) und Mathias Wildermut (Herborn) erhielten für ihre Arbeit „Methodenübergreifende ambulante Gruppenpsychotherapie für Jugendliche mit unterschiedlichen Störungen und Störungsniveaus“ ebenfalls ein Preisgeld von 3000 EUR. Sie konnten belegen, dass Gruppentherapie auch unter ambulanten Bedingungen sehr erfolgreich sein kann. Allerdings wurden überwiegend depressive, psychosomatische oder somatomorphe Störungen behandelt – weniger Patienten mit gestörtem Sozialverhalten oder einer Suchtproblematik.

Positive Erfahrungen mit der Gruppentherapie unterstreicht auch eine dritte Arbeit, die mit einer „lobenden Anerkennung“ und einem Preisgeld von 1000 EUR ausgezeichnet wurde: Dr. med. Dipl.-Psych. Andrea Schneider und Dipl.-Psych. Gudrun Fischer von der Marwitz sowie Lisa Mohr (Bremerhaven) arbeiteten zum Thema „Alles ist möglich! – Erfahrungen und Ergebnisse von fünf Jahren Gruppenpsychotherapie für Kinder im Rahmen einer kinder- und jugendpsychiatrischen Praxis.“

*Quelle:*  
**Christian K.D. Moik**  
*Stiftung für ambulante Psychiatrie und Psychotherapie im Kindes- und Jugendalter*  
**C.K.D.M.S., Aachen**  
[www.bkjpp.de](http://www.bkjpp.de)