

Zöliakie - Gluten - Sprue

Zusammenstellung aus verschiedenen Internetbeiträgen
Quellenangaben soweit vorhanden



Bild: Dr. med. Jürg Eichhorn

Inhalt

INHALT	1
1 EINLEITUNG	3
2 URSACHEN	4
2.1 Begriffe	4
2.1.1 Gluten	4
2.1.2 Gliadin [01,02,03]	5
2.1.3 Glutenin	5
2.1.4 Gluteline [04,05]	5
2.1.5 Prolamine - Übersicht [06,07]	5
3 SYMPTOME	6
4 DIE KRANKHEITSZEICHEN DER ZÖLIAKIE SIND SEHR UNTERSCHIEDLICH [08]	7
4.1 Diagnose [08]	8
5 GLUTEN VERURSACHT KOPFSCHMERZEN [10,11]	9
6 KÖNNEN MEDIKAMENTE GLUTEN ENTHALTEN?	10
6.1 Tipps	11
7 THERAPIE	12
7.1 Regeln für eine glutenfreie Ernährung	14
7.1.1 Strikt zu meiden	14
7.1.2 Fraglich	14
7.1.3 Erlaubt	14
7.1.4 Vorsicht	14
7.1.5 Bleiben Sie konsequent	15
7.1.6 Tipps im Umgang mit der Erkrankung	15
7.2.1 Kinder brauchen besondere Hilfe	16
7.2.2 Wer viel weiss, weiss sich zu helfen	16
7.3 Geeignete und ungeeignete Nahrungsmittel	17
7.4 Spezialprodukte	22
8 ZÖLIAKIE - PRAKTISCHE TIPPS	23
8.2 Glutenfreie Küche und Rezepte [12]	26
8.3 Einige Grundrezepte	27
8.3.1 Selbst hergestelltes Backpulver	27
8.3.2 Aus glutenfreien Mehlen hergestellter Sauerteig	27
8.3.3 Grundrezept für Brot	27
9 ZÖLIAKIE - ESSEN OHNE GLUTEN [13,14]	28
9.1 Erkrankung wird häufig nicht erkannt	28
9.2 Eindeutige Diagnose durch Gewebeprobe	28
9.3 Was ist Zöliakie?	29
9.4 Glutenfreie Ernährung in der Praxis	29

9.5	Alltag mit Hindernissen.....	29
9.6	Spezialprodukte sind sehr teuer	29
9.7	Ohne Symptome heisst nicht gesund	30
10	PROBLEME BEI KINDERN UND JUGENDLICHEN [15].....	31
11	GLUTENUNVERTRÄGLICHKEIT BEI BABY & KIND [16].....	32
11.1	Wie und wann kommt es zu einer Zöliakie?	32
11.2	Symptomatik.....	32
11.2.1	Symptome zu Beginn der Erkrankung	32
11.2.2	Symptome während der folgenden Monate	33
11.3	Wie stellt der Kinderarzt die Diagnose?	33
11.4	Wie sieht die Therapie aus?.....	33
11.5	Welche Komplikationen können auftreten?.....	33
11.6	Wie ist die Prognose für erkrankte Kinder?.....	34
12	ZÖLIAKIE UND DIABETES MELLITUS.....	35
12.1	Die Tücken der Kombination von zwei Diätstrategien.....	35
12.2	Nahrungsmittelzusammensetzungen genau studieren!.....	35
12.3	Einkaufen braucht mehr Zeit	36
12.4	Rezept Vollkornbrot / Brötchen - glutenfrei	37
13	HERSTELLER UND BEZUGSQUELLEN VON GLUTENFREIEN PRODUKTEN	38
13.1	Vertrieb in der Schweiz	44
13.2	Ausländische Hersteller	45
14	SCHWEIZERISCHE INTERESSENGEMEINSCHAFT FÜR ZÖLIAKIE.....	46
15	LITERATUR	47

1 Einleitung

Gluten, auch Klebereiweiss genannt, ist Bestandteil des Getreidemehls, bewirkt durch Quellfähigkeit und zähe Konsistenz dessen Backeigenschaften, fällt an bei der Stärkefabrikation und dient zur Herstellung von Futtermitteln. Gluten besteht aus den Eiweissbestandteilen Gliadin und Glutenin. Gluten steckt im Getreidekorn, insbesondere im Weizen.

Klebereiweiss spielt im Bäckerhandwerk eine grosse Rolle. Gluten kann bis zum Dreifachen seines Gewichts Wasser binden und entwickelt, wenn einmal feucht, gummiähnliche elastische und plastische Eigenschaften. Wie ein Skelett durchzieht das Klebereiweiss den Brotteig und sorgt dafür, dass sich ein feinporiger, lockerer Teig bildet, der beim Backen nicht zu einem Fladen auseinanderläuft. Das quantitativ und qualitativ hochwertigste Gluten liefert Weizen. Diesem Klebereiweiss hat der Weizen seine hervorragenden Backeigenschaften zu verdanken und deshalb ist Weizen in aller Welt auch "das" Backgetreide.

Manche Menschen reagieren aufgrund einer Stoffwechselerkrankung auf diesen Eiweissstoff allergisch. Bei Sprue oder Zöliakie, so die medizinische Bezeichnung für diese Allergie, bleibt eine lebenslange Glutenunverträglichkeit bestehen.

2 Ursachen

Bei der Erkrankung, die im Erwachsenenalter meist als einheimische Sprue und im Säuglings- und Kindesalter als Zöliakie bezeichnet wird, handelt es sich um eine durch Getreideeiweiss (meist nur als Gluten bezeichnet) ausgelöste Dünndarmerkrankung.

Genetische Faktoren scheinen dabei ebenfalls eine Rolle zu spielen.

Bei den auslösenden Getreidesorten handelt es sich um:

Weizen, Roggen, Hafer, Gerste und Dinkel

Durch die konsequente Meidung dieser Eiweissstoffe (Polypeptide) kann zwar die Symptomatik erfolgreich behandelt werden, die eigentliche Krankheit bleibt jedoch lebenslang bestehen.

2.1 Begriffe

2.1.1 Gluten

- Gluten = Eiweissgemisch = Klebereiweiss
- Zusammensetzung:

Proteine	90%
Lipide	8%
Kohlenhydraten	2%
- Enthält je nach Getreidesorte verschiedene prolinreiche Eiweissbestandteile, genannt Prolamine (Prolin ist eine Aminosäure)
- Menschen, mit Veranlagung zur Glutenunverträglichkeit, bilden gegen bestimmte, im Prolamin enthaltene Antigenstrukturen, spezifische Antikörper
- Wasserzugabe zum Mehl → Bildet gummiartige, elastische Masse
Verantwortlich = Kleber, zusammengesetzt aus Prolamin + Glutelin

Bezeichnung im Weizen: Prolamin = Hier Bestandteil Gliadine
Gluteline = Hier Bestandteile Glutenine

2.1.2 Gliadin [01,02,03]

- In Alkohol lösliche Reserveproteine des Weizen
- Werden nach ihrer Löslichkeit in α -/ β -, γ - und ω -Gliadine
- **Verantwortlich für die Zöliakie beim Menschen als Antigen = α -/ β - und γ -Gliadine**
- Können ebenfalls allergische Reaktionen auslösen: ω -Gliadine
- Gliadin = hoch dehnfest und wenig elastisch
- Weizenhaltiges Gebäck: Festigt und stabilisiert zusammen mit Glutenin den Teig

2.1.3 Glutenin

- Speicherprotein in Grassamen und Weizen
- Ist Bestandteil von Gluten im Weizen

2.1.4 Gluteline [04,05]

Gemische von Reserveproteinen in Getreidesamen

Mehrere dieser Gemische enthalten Proteine, die im Mensch als Allergen wirksam sind

- | | |
|-------------------|---------------|
| • Glutenin | Weizen |
| • Secalinin | Roggen |
| • Avenalin | Hafer |
| • Hordein | Gerste |
| • Zeanin | Mais |
| • Oryzenin | Mais |

2.1.5 Prolamine - Übersicht [06,07]

Prolamine = Gruppe von Speicherproteinen in Getreidesamen

Prolinanteil: bis zu 25% (Prolin ist eine Aminosäure)

Glutaminanteil: bis zu 46%

Die Prolamine werden entsprechend ihrer Herkunft aus den Getreidearten benannt:

- | | |
|------------------|---------------|
| • Gliadin | Weizen |
| • Secalinin | Roggen |
| • Avenalin | Hafer |
| • Hordein | Gerste |
| • Zeanin | Mais |
| • Oryzin | Mais |
| • Kafirin | Hirse |

3 Symptome

Beim Gesunden wird die Oberfläche der Dünndarmschleimhaut durch vielfache Auffaltungen, die sogenannten Zotten, vergrössert, um eine möglichst vollständige Aufnahme der Nahrungsbestandteile ins Blut zu gewährleisten. Bei der Zöliakie werden die Zellen der Dünndarmschleimhaut geschädigt, bei fortgeschrittener Krankheit bilden sich dann die Darmzotten vollständig zurück, so dass die Resorptionsfläche für Nährstoffe deutlich reduziert wird. Dadurch kommt es nach und nach zu verschiedenen Mangelerscheinungen, die das Bild der Erkrankung bestimmen.

Die Symptome sind vom Alter bei Erkrankungsbeginn und der Erkrankungsdauer abhängig und unterschiedlich stark ausgeprägt. Sie treten meist nicht gleichzeitig auf und sind oft relativ unspezifisch. Sehr häufig findet sich lediglich eine uncharakteristische, abdominale Symptomatik. Falls die Erkrankung spät erkannt oder nicht behandelt wird, können sich Mangelerscheinungen und chronische Infektionskrankheiten entwickeln, die eine Schwächung des gesamten Organismus bis hin zur völligen Auszehrung zur Folge haben.

Viele Zöliakiekranken leiden durch die Zerstörung der Dünndarmschleimhautzellen, zusätzlich an einem Mangel an Laktase, einem Enzym, das für die Spaltung von Milchzucker erforderlich ist.

Verminderte Aufnahme der Nährstoffe	Der gesunde Dünndarm weist fingerartige Ausstülpungen (Zotten) auf. Dadurch vergrössert sich die Oberfläche des Dünndarms um ein Vielfaches, was für eine optimale Nährstoffaufnahme unerlässlich ist. Bei Zöliakie/Sprue schädigt Gluten die Darmschleimhaut. Die Darmzotten bilden sich zurück. Als Folge davon kommt es zu einer Einschränkung der Nährstoffaufnahme.
Symptome	<ul style="list-style-type: none"> · Durchfall, Blähungen · Gewichtsabnahme · Müdigkeit, verminderte Leistungsfähigkeit · Mangelerscheinungen
Gesunde Darmwand	Die Darmoberfläche ist durch die Zotten sehr gross.
Geschädigte Darmwand	Die Zotten haben sich zurückgebildet. Die Darmoberfläche ist dadurch sehr viel kleiner.

4 Die Krankheitszeichen der Zöliakie sind sehr unterschiedlich [08]

Die Krankheitszeichen der Zöliakie sind sehr unterschiedlich und können sie mehrere Organe betreffen. Sie reichen von den üblichen Anzeichen wie Blähungen, Verstopfung und Durchfall bis zu Anämie oder Empfängnisstörungen. Neben den klassischen Symptomen gehören auch folgende Anzeichen zum Krankheitsbild:

- Übelkeit und Erbrechen
- Verdauungsstörungen/Reflux (Sodbrennen)
- Laktoseunverträglichkeit
- Gewichtsverlust (Zöliakie kann aber auch bei Übergewichtigen auftreten)
- Chronische Müdigkeit und Schwäche
- Eisen-, Folsäure- und/oder Vitamin B12-Mangel
- ungenügende Versorgung mit anderen Vitaminen und Mineralien
- Knochen- und/oder Gelenkschmerzen
- Osteoporose
- Leicht entstehende Druckstellen auf der Haut
- Geschwollene Hände und Füße
- Kopfschmerzen
- Mundgeschwüre (Aphthen)
- Unregelmässige Menstruation
- Wiederholte Fehlgeburten
- Erhöhte Leberenzymwerte

Weitere Symptome bei Kindern

- Konzentrations- und Lernschwierigkeiten
- Reizbarkeit und Verhaltensänderungen
- Gedeihstörungen (verzögertes Wachstum und kleiner Wuchs)
- verzögerte Pubertät
- Zahnschmelzanomalien

Der **Laktasemangel** führt zu einer Milchzuckerunverträglichkeit (Laktoseintoleranz) die sich unter anderem durch Durchfälle, Blähungen und Völlegefühl beim Verzehr von Milch und Milchprodukten äussern kann:

- Wachstumsstörungen
- Gewichtsabnahme
- Vorgewölbter Bauch
- Blässe, Anämie
- Erbrechen
- Durchfall, teilweise fettige Stühle
- Blähungen, Appetitlosigkeit
- Schlaffe Muskulatur
- Trockene spröde Haut

4.1 Diagnose [08]

Die **Diagnose** kann mit Hilfe eines **Antikörpertests im Blut** (Gliadinantikörper, Endomysiumantikörper, Retikulinantikörper) erfolgen. Jedoch kann man nur dann eindeutig von einer Zöliakie sprechen, wenn zusätzlich eine **Dünndarmbiopsie** durchgeführt wurde und diese einen pathologischen Befund zeigt. Diese wird mit einer Magen-Darm-Spiegelung (Endoskopie) gewonnen, bei der das Endoskop bis in den unteren Teil des Zwölffingerdarms (Duodenum) vorgeschoben wird. Diese Untersuchung wird meist unter einer leichten Betäubung durchgeführt und ist in der Regel schmerzlos und komplikationsarm.

5 Gluten verursacht Kopfschmerzen [10,11]

Überempfindlichkeit bleibt bei Betroffenen oft unentdeckt

Ein Neurologenteam um Marios Hadjivassiliou vom Royal Hallamshire Hospital an der University of Sheffield glaubt, eine wichtige Ursache von heftigen Kopfschmerzen und Koordinationsstörungen entdeckt zu haben: Das Protein Gluten in der Nahrung, ein Bestandteil von Weizen und anderen Getreiden. Manche Menschen vertragen offenbar, ohne es zu wissen, dieses Protein nicht und reagieren darauf mit den Kopfschmerzattacken. Nach Umstellung auf glutenfreie Nahrung gingen die Beschwerden der Versuchspersonen deutlich und beinahe umgehend zurück, berichten die Forscher im Fachmagazin *Neurology*. Hadjivassiliou und Kollegen hatten zehn Patienten mittleren Alters mit einer Glutenüberempfindlichkeit näher untersucht.

Alle klagten über heftige Kopfschmerzepisoden, sechs litten zudem unter Unsicherheit im Gang beziehungsweise ausgeprägten Bewegungsstörungen. Untersuchungen mit Magnet-Resonanz-Bildgebung (MRI) deuteten auf eine Entzündung des zentralen Nervensystems hin. Neun der zehn Patienten willigten ein, ihre Ernährung umzustellen und glutenhaltige Nahrung zu meiden. Nach der Umstellung verschwanden bei allen die Beschwerden oder liessen deutlich nach. Lockerten sie das Glutenverbot wieder, so kehrten die Kopfschmerzen zurück, so die Mediziner an einem Beispielfall. Hadjivassiliou zieht das Fazit, dass die Beseitigung des auslösenden Faktors, in diesem Falle des Glutens, für Patienten mit Glutenüberempfindlichkeit und Kopfschmerzen eine sinnvolle Therapie darstellt. Die Überempfindlichkeit kann auch durch genetische Veranlagung verstärkt sein.

6 Können Medikamente Gluten enthalten?

Im Prinzip ist der grösste Teil der Medikamente glutenfrei, jedoch ist ein allfälliger Glutengehalt für den Konsumenten aus der Deklaration nicht ersichtlich, denn die Gesetzgebung sieht vor, dass die Wirkstoffe eines Medikamentes detailliert angegeben werden müssen, nicht aber die Hilfsstoffe resp. die Begleitstoffe von Wirkstoffen. Gluten kann z.B. auf folgenden Wegen in Medikamente gelangen:

- als Bindemittel in Form von Weizenmehl
- als Trägerstoff in Form von Weizenstärke (enthält Restmengen an Gluten)
- Vitamin E aus Weizenkeimöl hergestellt (synthetisches Vitamin E dagegen ist glutenfrei)
- Folsäure gewonnen aus Weizenkeimen (synthetische Folsäure dagegen ist glutenfrei)
- *slow release*-Kapseln könnten neben Gelatine und anderen Stoffen auch aus Gluten hergestellt werden
- als Überzugsmittel
- Malz, z.B. in Hustensirups
- Bierhefepräparate

Dass selbst in Medikamenten Weizenmehl sein kann, teilte uns am 1.12.1997 Herr Dr. F.W. Janssen vom Inspectorate for Health Protection NL-Amsterdam/Zutphen mit. Bei unseren Abklärungen bei Pharmafirmen sind wir aber nie auf Präparate mit der Zutat Weizenmehl gestossen.

Unsere Anfragen bei Pharmafirmen, ob diese Technologie angewandt wird resp., ob die Anwendung geplant ist, wurden immer negativ beantwortet. Die Gefahr, dass Glutenkapseln zum Einsatz kommen, scheint zumindest im Augenblick nicht akut.

Unsere Empfehlungen

Um nicht zu unnötiger Sorge Anlass zu geben, möchten wir den Empfehlungen vorausstellen, dass die Menge Gluten (ausser beim Einsatz von Glutenkapseln, Weizenmehl oder Malz), welche in Medikamenten vorkommen kann, wohl selten die gesetzlich vorgeschriebene Grenze für glutenfreie Nahrungsmittel von 10 mg auf 100 gr Trockenmasse übersteigt. Zudem nimmt man von Medikamenten mengenmässig sehr wenig ein im Vergleich zur Nahrung. Trotzdem sollten Personen mit hoher Empfindlichkeit auf kleinste Spuren von Gluten der Medikamentenfrage erhöhte Aufmerksamkeit schenken.

6.1 Tipps

- Haben Sie die Möglichkeit, bei einer Erkrankung auf andere Behandlungsformen (z.B. Kräutertees, Massagen, Bäder, Ausruhen, autogenes Training, Wickel etc.) auszuweichen, so ergreifen Sie diese Chance. Damit umgehen Sie eine mögliche Glutenbelastung von Anfang an.
- Muss ein Medikament notfallmässig oder nur für kurze Zeit eingenommen werden, so ist eine Abklärung des Glutengehalts fast nicht möglich oder ausgeschlossen. Auch überwiegt dann in vielen Fällen der Nutzen des Medikamentes eine allfällige Glutenaufnahme.
- Muss ein Medikament als Kur oder gar jahrelang eingenommen werden, so sprechen Sie Ihren Arzt unbedingt auf einen möglichen Glutengehalt an. Kann er Ihnen keine verbindliche Auskunft geben, so fragen Sie in Ihrer Apotheke nach. Kommen Sie auf diesem Weg auch nicht weiter, klären wir gerne für Sie schriftlich beim Hersteller oder Vertreiber ab.
- Treten nach Einnahme eines Medikamentes starke Beschwerden auf, so ist dabei nicht in erster Linie an einen möglichen Glutengehalt zu denken, sondern an Nebenwirkungen des Medikamentes. Wenden Sie sich an Ihren Arzt bezüglich weiteren Abklärungen (z.B. Verschreibung eines besser verträglichen Präparates).
- Werden im Rahmen des jährlichen Antikörpertests erhöhte Werte gemessen oder haben Sie trotz glutenfreier Ernährung Beschwerden, so ist durch die Ernährungsberatung im Rahmen der Überprüfung der Ernährung auf mögliche Glutenbelastung auch an die Überprüfung der Medikamente zu denken.
- Klinische Ernährung (z.B. Sondennahrung) ist in der Regel glutenfrei. Trotzdem empfehlen wir die Rückfrage beim Hersteller.
- Auch Kosmetikprodukte (Badeöle, Haarspülungen etc.) können Gluten enthalten.

Achtung

Auch sogenannte „Naturprodukte“ können Gluten enthalten. So ist z.B. Malz eine häufig verwendete Zutat in Ayurveda-Teemischungen. Generell wird vom Medikamentenkauf aus dubiosen Quellen (z.B. Internet) abgeraten. Die Gesundheitsrisiken bei Anwendung von Grau- resp. Schwarzmarktpräparaten sind beträchtlich.

7 Therapie

Die Getreidesorten Weizen, Gerste, Dinkel, Roggen und Hafer und deren Produkte müssen komplett aus der Kost ausgeschlossen werden.

Erlaubt sind Mais, Hirse, Buchweizen, Reis und reine Weizen Stärke Präparate, wenn sie weniger als 0.4% Eiweiss enthalten. Durch die konsequente Einhaltung der glutenfreien Diät gelingt die Regeneration der abgeflachten Dünndarmschleimhaut meist relativ schnell. Dennoch muss die Diät lebenslang eingehalten werden, da die Unverträglichkeit des Getreideeiweisses nicht aufgehoben werden kann.

Teilweise kann es in der Pubertät zu einer Verbesserung der Glutenintoleranz kommen, so dass bei mässigem Verzehr von glutenhaltigen Nahrungsmitteln keine Symptomatik auftritt. Jedoch wurde festgestellt, dass Zöliakiepatienten bei Nichteinhaltung der streng glutenfreien Diät - auch unabhängig von Beschwerden - häufiger an bösartigen Tumoren im HNO- und Speiseröhrenbereich erkranken. Deshalb ist es nicht anzuraten, bei Beschwerdefreiheit die Diät abzusetzen.

Da bei der unbehandelten Zöliakie besonders die Fett- und Milchzuckerresorption beeinträchtigt sind, wird man - bis eine eindeutige Besserung der Resorption unter glutenfreier Ernährung aufgetreten ist - teilweise die Fett- und Milchzuckerzufuhr reduzieren müssen. Damit erreicht man eine Verbesserung der subjektiven Beschwerden im Magen-Darm-Bereich.

Glutenfreie Ernährung

Die einzige Therapie bei Zöliakie/Sprue ist die lebenslange glutenfreie Ernährung. Durch eine konsequent glutenfreie Ernährung gewinnt die abgeflachte Dünndarmschleimhaut ihre normale Gestalt und Funktion zurück. Die Symptome verschwinden meist vollständig.

**Zusammensetzung
beachten**

Lesen Sie auf der Packung die Zusammensetzung genau durch. Lassen Sie Fertigprodukte im Zweifelsfall weg. Ungeeignete Inhaltsstoffe sind neben den glutenhaltigen Getreideprodukten auch Weizenprotein und pflanzliches Protein. Zusatzstoffe wie Emulgatoren und Verdickungsmittel etc. sind glutenfrei.

Sonderfall Malz

Malz wird aus gekeimter Gerste hergestellt. In grösseren Mengen konsumiert, kann es zu viel Gluten enthalten und ist deshalb nicht geeignet. Zu dieser Gruppe gehören Bier und Frühstücksgetränke auf Malzbasis wie zum Beispiel Ovomaltine und Eimalzin. Nahrungsmittel, die nur wenig Malz enthalten, sind hingegen erlaubt. Die Deklaration der Nahrungsmittelzusammensetzung gibt Aufschluss über die Malzmenge im betreffenden Produkt. Inhaltsstoffe sind in mengenmässig absteigender Reihenfolge deklariert.

Ein Beispiel eines geeigneten Produktes sind Cornflakes. Zutaten: Mais, Zucker, Salz und **Malz**.

Sonderfall Weizenstärke

Ebenfalls bei der Weizenstärke ist die Menge massgebend. Ein Brot, das vorwiegend aus Weizenstärke besteht, ist nicht empfehlenswert. Eine Sauce, die mit etwas Weizenstärke abgebunden ist, kann ohne weiteres gegessen werden.

7.1 Regeln für eine glutenfreie Ernährung¹

7.1.1 Strikt zu meiden

Weizen, Roggen, Gerste, Dinkel, Grünkern, Kammut, Emmer, Triticale, Einkorn sowie alle daraus hergestellten Nahrungsmittel und Speisen wie Brot, Gebäck, Teigwaren, Flocken, Paniertes, Mehlsaucen und so weiter.

7.1.2 Fraglich

Hafer

7.1.3 Erlaubt

Kartoffeln, Reis, Mais, Buchweizen, Amarant, Quinoa, Hirse und Hülsen Früchte, ebenso unverarbeitete Grundnahrungsmittel wie Milch, Fleisch, Fisch, Eier, Gemüse, Obst, Pflanzenöle und Zucker.

7.1.4 Vorsicht

Fertigprodukte. Deklariert wird meist nicht Gluten, sondern es werden glutenhaltige Getreidesorten genannt wie z.B. Weizenmehl, Weizenstärke, Gerstenmalz Extrakt, Sojasauce (mit Weizen).



Bild: Dr. med. Jürg Eichhorn

¹ Quelle Ars Medici 22-2010, Kiss, Furlano, Basel

7.1.5 Bleiben Sie konsequent

Für den Zöliakiepatienten gilt, dass die glutenfreie Ernährung ein Leben lang durchgeführt werden muss. Wenn die Diät nicht konsequent eingehalten wird, können erneut Schleimhautveränderungen im Dünndarm auftreten, die nicht unbedingt sofort die entsprechenden Symptome mit Beschwerden im Magen-Darm-Bereich aufzeigen. Bei sporadisch unterbrochener Diät können Komplikationen auftreten, die sich erst nach längerer Zeit auswirken. An dieser Stelle seien das Entstehen von Ulzerationen (Geschwürsbildungen im Darm) und Malignomen (bösartige Tumore) genannt.

Eine **strikte glutenfreie Ernährung** kann das erhöhte Risiko beim erwachsenen Zöliakiepatienten, an den erwähnten Komplikationen zu erkranken, verhindern! Oftmals werden unbewusst Diätfehler begangen. Deshalb sollte man die Diät wiederholt auf ihre korrekte Durchführung überprüfen.

7.1.6 Tipps im Umgang mit der Erkrankung

Sowohl für die Eltern von zöliakiekranken Kindern als auch für erwachsene Zöliakiepatienten stellt die Diagnose der Krankheit zunächst einen grossen Einschnitt dar, da eine **komplett neue Ernährungsweise** erlernt und strikt eingehalten werden muss. Anfangs besteht Unsicherheit bezüglich der Nahrungsmittelauswahl und der optimalen Versorgung mit lebensnotwendigen Nährstoffen und die Angst vor dem Verlust an Lebensqualität.

Durch ein intensives Gespräch mit Ihrem Arzt und/oder Ernährungsberater können die ersten Ängste schon beseitigt werden. So ist es wichtig zu wissen, dass der Zöliakiekranke nur solche Nahrungsmittel aus dem Nahrungsangebot ausschliessen muss, die nicht unbedingt zum Leben und zur gesunden Ernährung benötigt werden. Ein grosser Teil der Menschen lebt ohnehin glutenfrei, weil ihr Grundnahrungsmittel Reis ist.

Zur Umstellung auf die Diät ist es sinnvoll, die Möglichkeit eines Gesprächs mit einem Ernährungsspezialisten in Anspruch zu nehmen. Mit seiner Hilfe sollte man sich unter anderem ausführlich darüber informieren, wo glutenfreie Nahrungsmittel gekauft werden können. Man sollte sich auch Produktauskünfte bei allen Herstellern glutenfreier diätetischer Nahrungsmittel anfordern. Die gesamten Nahrungsmittelvorräte müssen auf Glutenfreiheit überprüft werden. Auf alle Fälle kann man sich garantiert glutenfrei mit den naturbelassenen, unverarbeiteten erlaubten Nahrungsmitteln ernähren.

7.2.1 Kinder brauchen besondere Hilfe

Besonders **bei Kindern** muss darauf geachtet werden, dass sie durch ihre besondere Ernährung nicht in eine unangenehme Aussenseiterrolle gedrängt werden. Deshalb ist ein **unkomplizierter und nüchterner Umgang mit der Krankheit** von Vorteil. Ehrlichkeit gegenüber dem Kind ist angebracht, wobei der Krankheit und dem Kind zwar Respekt entgegengebracht, das Kind aber nicht in eine Sonderstellung gehoben werden sollte.

Das Gespräch über die Diäteinhaltung sollte ohne grosses Bedauern geführt werden, so dass das Kind ein unbelastetes Verhältnis zur Krankheit entwickeln kann.

Bei **Geburtstagsfeiern** mit Freunden sollte dem Kind glutenfreies Gebäck mitgegeben werden, das von den anderen Kindern ebenfalls gerne gegessen wird. Bei Ausflügen oder anderen gemeinschaftlichen Mahlzeiten müssen die Betreuer und anderen Eltern über die besondere Situation informiert werden, damit sich bei allen Beteiligten ein natürliches Verhältnis zur Krankheit entwickeln kann und somit möglichem Selbstmitleid entgegengewirkt wird.

7.2.2 Wer viel weiss, weiss sich zu helfen

Die **vollständige Aufklärung des erwachsenen Zöliakiepatienten** über die Krankheit und ihre möglichen Folgen ist der Ausgangspunkt für einen richtigen, positiven Umgang mit der neuen und anfänglich ungewohnten Situation. Gewissenhafte Überlegungen zur Aufstellung der Diät und deren eiserne Einhaltung werden meist mit einem günstigen und wenig beeinträchtigenden Verlauf der Krankheit belohnt.

7.3 Geeignete und ungeeignete Nahrungsmittel

Geeignete Nahrungsmittel

Ungeeignete Nahrungsmittel

Getreide/Getreideprodukte

Hirse: Hirseflocken, Goldhirse	Weizen
Mais: Mehl, Griess, Popcorn, Cornflakes, Sweetcorn	Roggen
Reis: Mehl, Körner (poliert, Vollreis, Camargue-Reis), Reiswaffeln, Rice Crispies (individuell), Crunchy Nut, reine Reismudeln	Hafer
Wilder Reis: Manomin, Mischungen mit wildem Reis (individuell)	Gerste
Buchweizen: Mehl, Grütze, Körner	Grünkern
Quinoa	Dinkel
Amaranth: Körner, gepufftes Amaranth	Emmer, Triticale, Kamut, Einkorn
Tapioka	Daraus hergestellte Nahrungsmittel wie:
Sago	Schrot, Griess, Flocken, Keime, Kleie, Grütze, Körner, Schleim, Paidol, Kellogs special K, Smacks
Spezialprodukte:	Bulgur, Couscous
glutenfreie Mehle/Mehlmischungen	Flockenmischungen
glutenfreier Zwieback	Alle Brotsorten wie z.B. Weiss-, Halbweiss-, Ruch-, Graham-, Mais-, Soja-, Birn-, Früchte-, Knäcke- und Vollkornbrot, Semmeli, Zopf, Gipfeli, Toast
glutenfreier Griess	Darvida, Blévita, Zwieback
glutenfreies Brot	Paniermehl, Brot und Mehlspeisen
glutenfreies Gebäck	Pizza
glutenfreie Waffeln	Alle Teigwaren sowie Lasagne, Tortellini, Ravioli, Cannelloni, Suppeneinlagen
glutenfreie Teigwaren	Pizzocheri, Knöpfli, Gnocchi

Mehle/Stärkemehle/Bindemittel

Mais, Reis, Buchweizen, Soja und Kastanienmehl	Weizen-, Roggen-, Hafer-, Gersten-, Grünkern- und Dinkelmehl
glutenfreies Spezialmehl	Weizen- und Haferkleie
Alle Sorten von Stärke:	
Kartoffelstärke (Fécule), Maisstärke (Maizena, Maizena express), Weizenstärke (Epifin) (individuell)	
Maranthamehl (Pfeilwurz, Arrowroot)	

Gebäck

Glutenfreie Backwaren
 Nuss- oder Kokosmakrönli°, Zimtsterne, Brunslì,
 Chocoschümli, Schümli, Amaretti°
 °Zutatenliste beachten!

Kuchen, Biscuits, Cakes, Torten, Strudel,
 Pâtisserie, Guetzli, Wähen, Magenbrot, Apéritiv-
 Gebäck

Süssigkeiten/Süssspeisen

Zucker
 Honig, Birnen Dicksaft
 Konfitüre, Gelée, Melasse
 Kakaopulver
 Milch-, Nuss- oder Zartbitter-Schokolade
 After Eight
 Nuss-Brotaufstrich (Nutella etc.)
 Meringues, Vermicelles
 Sugus, Caramel, Gummi-Bärchen, Bonbons,
 Marzipan, Glacé, Sorbet
 Crème und Pudding mit Stärke oder Bindemittel
 (Gelatine, Pektin, Agar Agar)

Malz, Malz Extrakt
 Gefüllte Schokolade wie Mars, Ovosport,
 Ovoschokolade, Balisto, Treets, Bounty, Milky-
 Way, Snickers, Lila Pause, Nuts
 Mohrenkopf (Biscuitboden), Smarties
 Getreidestengel
 Glacé mit Biscuits oder Waffeln, Cornet,
 Mövenpick-Glacé (einige Sorten)
 Crème- und Puddingpulver, die Mehl enthalten

Fett/Öl

Butter, Margarine, Minarine
 Pflanzen Öle, Pflanzen Fette
 Mayonnaise, Fitonnaise

Suppen

Bouillon mit Kräuter, Ei-, Gemüse-, Fisch- oder
 Fleischeinlage
 Fleisch- oder Gemüsecrèmes, Suppe mit Maizena
 gebunden,
 Gemüsepurée Suppen

Bouillon mit Flädli, Fidelia, Ribeli, Backerbsen,
 Croûtons
 Crème, Mehl- Hafer, Gries Suppe Minestrone

Saucen

Klare Bratensauce, Jus
 Gebundene Saucen mit Stärke oder anderen
 glutenfreien Bindemitteln

Buchadel Sauce, alle mit Weizen Mehl
 gebundenen Saucen
 Beutel Saucen, Saucen Würfel und
 Saucen Pasten°
 ° Zutatenliste beachten!

Getränke

Tee	Getreidekaffee
Reiner Bohnenkaffee	Kaffee mit Malzzusatz
Schokolade- und Kakaotränke (Suchard express, Nesquik, Caotina) etc.	Malzgetränke wie Ovomaltine, Prontovo, Vitalzin, Eimalzin, Heliomalt, Dawamalt, Forsanose, Jemalt 13+13 etc.
Reines Schokoladen- und Kakaopulver	Bier, alkoholfreies Bier, Light-Bier, Diätbier, Weizenbier, Reisbier
Mineralwasser natur und gesüsst	
Sirup	
Frucht- und Gemüsesäfte	
Alkoholische Getränke	

Eier

Weich- und hartgekochte Eier	Pfannkuchen, Crêpes
Spiegel- und Rühreier, verlorene Eier	Rühreier mit Béchamel
Französische Omelette	Eier-Mehl-Speisen
Eierstich	

Milch/Milchprodukte

Milch, Buttermilch, Kondensmilch	Birchermus
Joghurt, Joghurt Drink, Kefir	Kleie-, Sechskorn- oder Birchermus-Joghurt
Alle Rahmsorten	Quark mit Flockenmischung
Käse, Quark, Sauermilch	Farmer Müesli
Fondue mit glutenfreiem Brot	Quarkkuchen
Raclette	Käsekuchen, Käseschnitten

Fleisch/Fisch

Alle Fleischsorten, frisch oder tiefgekühlt	Paniertes Fleisch
Fleischwaren wie: Schinken, Speck, Bündnerfleisch, Rauchfleisch, Brät etc.	Gekaufter Hackbraten, Hamburger, Adrio
Wurstwaren wie: Salami, Landjäger, Cervelat, Kalbsbratwurst, Aufschnitt, Lyoner etc.	Fleischkonserven in Sauce
Süsswasser- und Meerfische	Fleisch- und Leberknödel
Schalen- und Krustentiere	Pasteten
	Fleisch oder Wurst im Teig
	Glarner Kalbsleberwurst
	Panierter Fisch (Fischstäbli)
	Fischklösse, Fisch im Teig
	Fischkonserven oder Tiefkühlfischgerichte mit Sauce

Cornatur/Seitan/Soja/Tofu

Soja: Bohnen, Keimlinge, Flocken, Mehl, Granulat, Drink, Joghurt, Tofu, Yasoya

Cornatur natur (Quorn): Geschnetztes, Gehacktes, Schnitzel

Soja-Fertigprodukte, die Mehl, Paniermehl oder Getreidekörner enthalten

Tofu und Yasoya mit Getreide

Cornatur Seitan (Weizen Tofu), Cornatur mit Weizen-Soja

Verarbeitetes und paniertes Cornatur

Hülsenfrüchte

Erbsenmehl

Grüne, gelbe Erbsen, Kichererbsen, Schwarze Bohnen, Borlotti-Bohnen etc. Rote, braune, grüne Linsen

Fertiggerichte und Eintöpfe mit gebundener Sauce

Gemüse/Kartoffeln

Alle Sorten frisch, tiefgekühlt, gedörrt oder aus der Dose (ohne Mehlsauce)

Pilze

Blattsalate

Gemüsesäfte

Kartoffeln: Pommes Chips, Pommes frites, Pommes duchesses, Salzkartoffeln, Gschwellti, frischer Kartoffelstock, Rösti etc.

Gemüse oder Fertiggerichte an gebundener Sauce

Pilzsaucen

Gemüsesäften

Kartoffel und Kartoffelprodukte mit Mehlzusatz

wie z.B. Kartoffel Gnocchi, Kroketten,

Kartoffelchüechli, Kartoffelgratin mit Mehl

Früchte

Alle Sorten roh oder gekocht

Dörrobst

Kandierte Früchte

Frucht Säfte

Oliven, Avocados

Nüsse/Samen

Alle Nüsse

Erdnuss- und Mandelbutter

Kastanien: Mehl, Flocken, Vermicelles

Kokosnuss: Milch, Raspel

Alle Samen und Nusspasten

Diverses

Frische und getrocknete Kräuter
Gewürze, Gewürzmischungen
Gemüse- oder Fleischbouillon
Salz, Aromat, Essig, Senf, Tamari, Miso mit
Buchweizen
Tartex, Cenovis
Backpulver, Vanillezucker

Fertige Salatsaucen
Sojasauce, Miso mit Weizen
Brotaufstriche in Büchsen/Tuben Worcester
Sauce

Inhaltsstoffe

Stärkesirup, modifizierte Stärke, Stärkezucker,
hydrierte Stärke Hydrolysate, Maltodextrin,
Geschmacksverstärker, Verdickungsmittel,
Emulgatoren, Stabilisatoren, Stabilisator Salze,
Aromen, Farbstoffe, Antioxidantien,
Konservierungsmittel, Antiklumpmittel,
Geliermittel, Genussäuren, Feuchthaltemittel,
Oberflächenbehandlungsmittel, Zuckeraustausch
Stoffe, Süßmittel, Polydextrose,
Umrötehilfsmittel, Nitrate, Phosphate,
Teigführungsmittel

Pflanzliches Protein als Inhaltsstoff

7.4 Spezialprodukte

Eine abwechslungsreiche und gesunde Ernährung ist, abgesehen vom Brot, auch ohne Spezialprodukte möglich. Je nach Vorlieben können aber z.B. glutenfreie Teigwaren oder Snacks eine willkommene Abwechslung bringen. Verschiedene Firmen produzieren eine grosse Auswahl an glutenfreien Spezialprodukten. Diese Produkte sind in Bäckereien, im Reformhaus, in Drogerien und Apotheken erhältlich, können aber auch direkt bei den Herstellerfirmen bestellt werden.

Symbolzeichen

Das Symbolzeichen, welches völlige Freiheit von Gluten garantiert, besteht aus einer durchgestrichenen Weizenähre mit oder ohne Umrandungskreis.

= Durchgestrichene Ähre + achtstelligen Registrierungsnummer

8 Zöliakie - Praktische Tipps

Aufstellung geeigneter Nahrungsmittel [15]

Nahrungsmittelgruppen	Erlaubte Nahrungsmittel	Nicht erlaubte Nahrungsmittel
Getreide	Reis, Mais und Popcorn, Hirse, Buchweizen, Quinoa	Weizen, Roggen, Hafer, Gerste, Grünkern und Dinkel
Getreideprodukte	Reisflocken, Hirseflocken, Buchweizenmehl, Graupen und Gries aus o.g. Getreide, Spezialprodukte wie glutenfreie Brotsorten, Backwaren und Teigwaren	Brot, Brötchen und Backwaren aus o.g. Getreidesorten sowie Getreideprodukte wie Gries, Graupen, Flocken, Grütze, Keime, Schrot, Teigwaren
Gemüse	Alle Gemüsesorten in frischer, gefrorener oder getrockneter Form Gemüse in Dosen ist dann unbedenklich, wenn keine Emulgatoren, Konservierungsstoffe, Verdickungsmittel Stabilisatoren oder Stärke enthalten sind	Bei gefrorenem Gemüse und Gemüsekonserven auf die Zutatenliste schauen
Knollen und Hülsenfrüchte	Kartoffeln und Kartoffelmehl, Süsskartoffeln, Tapioka, Bohnen, Erbsen, Linsen, Soja Bohnen, Esskastanien	Bei Fertiggerichten, die die genannten Knollen und Hülsenfrüchte enthalten, ebenfalls auf die Zutatenliste achten und Gerichte mit Emulgatoren, Konservierungsstoffen, Verdickungsmitteln, Stabilisatoren oder Stärke meiden
Fertiggerichte	Selbst hergestellte Speisen und Nahrungsmittel, industriell hergestellte Erzeugnisse mit dem Vermerk <i>glutenfrei</i> , speziell für eine glutenfreie Ernährung hergestellte Produkte	Fertiggerichte und industriell hergestellte Nahrungsmittel wie Sossen, Desserts, Süßigkeiten und Kartoffel Produkte (Klöße, Kroketten etc.)
Nüsse und Samen	Hasel- und Walnüsse, Esskastanien, Mandeln, Cashew-, Para- und Erdnüsse, Sonnenblumen Kerne, Sesam, Mohn, Leinsamen, Kokosnuss	Es sind keine Nüsse oder Samen bekannt, die nicht vertragen werden

Obst	Alle frischen, gefrorenen und getrockneten Obstsorten, Obstkonserven nur ohne Zusätze oder Konservierungsstoffe	Obstbreie und Fruchtfüllungen enthalten oft Verdickungsmittel und Stärke, einige Zöliakiepatienten vertragen keine geschwefelten Trockenfrüchte
Eier	Gekochte und gebratene Eier, Pfannkuchen und Waffeln aus Spezialmehlen, Kartoffelstärke oder Buchweizenmehl	
Milch und Milchprodukte	Milch, Quark, Naturjoghurt, Sahne, Hartkäse, Kefir, Dickmilch, Molke (sofern sie keine Verdickungsmittel enthalten!)	Käseaufstriche und Schmelzkäse, die Verdickungsmittel und Stärke enthalten können. Auch Joghurt, Dickmilch, Hüttenkäse, Ricottakäse und Roquefort können Verdickungsmittel enthalten (Zutatenliste!).
Fleische und Fleischprodukte	Alle Arten von Fleisch, Geflügel und Wild, Bratenaufschnitt, gekochter und roher Schinken	Wurst, Pasteten und Würstchen sind zu meiden, da sie nicht sicher glutenfrei sind
Fisch und Fischwaren	Frische oder geräucherte Fische, nicht paniert, Krustentiere	Fischerzeugnisse, Fischkonserven, v.a. Bratheringe, Bratrollmöpse
Fette und Öle	Olivenöl, Sonnenblumenöl, Maiskeimöl, Rapsöl, Butter, Schmalz, Erdnussbutter, reine Mayonnaise (kann Verdickungsmittel enthalten, Zutatenliste !)	Margarine und pflanzliche Öle müssen auf Zusätze hin überprüft werden
Brotaufstriche	Honig, Marmelade, Zuckerrübensirup, Pflaumenmus, Mandelmus, Nussmus, Sesammus (Tahin)	Nussnougat Aufstriche
Getränke	Alle Tees, Säfte, frisch gebrühter Kaffee, Mineralwasser	Löslicher Kaffee, Getreidekaffee, Kaffee-Fertiggetränke (z.B. Cappuccino, auch aus dem Automaten!), Kakao, Kakao Fertiggetränke, Bier und andere Malzgetränke

Lightprodukte	Siehe oben	Wurst, Käseaufstriche, Joghurt Speisen, Milchspeisen u.a. (Zutatenliste!). Bei Light-Produkten können Zucker und/oder Fett durch glutenhaltige Ersatzstoffe ersetzt sein!
----------------------	------------	---

8.2 Glutenfreie Küche und Rezepte [12]

Übung macht den Meister

Das Backen mit glutenfreien Mehlen ist am Anfang oft schwierig, da gerade das Klebereiweiss **Gluten** dem Teig die **nötigen Bindungseigenschaften** verleiht. Deshalb ist es wichtig, einige Tipps und Tricks zu kennen, damit das Backen gelingt.

Gute Hilfsmittel zur Bindung von Backmischungen sind **Johannisbrotkernmehl und Eiereiweiss**.

Johannisbrotkernmehl besitzt gute Dickungseigenschaften, sodass wenige Gramm ausreichen, den Teig geschmeidig zu machen. Sie erhalten Johannisbrotkernmehl im Reformhaus.

Oft wird beim Backen Eiklar verwendet, um dem Teig eine akzeptable Konsistenz zu verschaffen.

Die Mehle, die beim Backen ihren Einsatz finden, werden entweder als **fertig zusammengestellte Spezialmehle** (Mischungen aus Kartoffel, Mais, Tapioka, aber auch Weizenstärke und einem Verdickungsmittel) gekauft oder als reine Mehle der glutenfreien Getreide und Körner (Buchweizen, Mais, Hirse- und Kartoffelmehl).

Zusätzlich kann man verwenden:

- Kartoffelpüree Pulver
- Sojamehl (fettarmes Sojamehl ist zu bevorzugen, da es länger haltbar ist)
- Reismehl, Quinoamehl

Die Verarbeitung glutenfreier Mehle unterscheidet sich in einigen Punkten von der mit glutenhaltigen Mehlen:

- Reine Stärke benötigt viel mehr Flüssigkeit als Mehl
- Der Teig braucht mehr Zeit zum Quellen der Stärke
- Teig aus glutenfreien Mehlen bleibt beim Ausrollen eher kleben, deshalb die Arbeitsfläche mit einer Mischung aus Maismehl und Stärke bestreuen
- Auch klebt der Teig in der Kuchenform oft fest, zum Auspinseln der Form reichlich flüssige Butter verwenden oder grosszügig mit Nüssen ausstreuen

Weitere Backzutaten, die in der glutenfreien Küche verwendet werden dürfen:

Hefe

Sowohl frische Hefe als auch Trockenhefe kann ohne Bedenken benutzt werden

Backpulver

Jedoch ist Vorsicht geboten, da manchen Backpulvern Mehl beigemischt wird!

Bitte beim Einkauf darauf achten. Backpulver kann auch selbst hergestellt werden.

Sauerteig

Nur eigens aus glutenfreien Mehlen hergestellter Sauerteig darf verwendet werden, herkömmlicher Sauerteig vom Bäcker ist nicht geeignet!

Backaroma

Vanilleschoten, Zitronen Saft oder Schale. Vorsicht: Bei künstlichen Backaromen auf Glutenfreiheit achten.

Guarkernmehl

Dient als Verdickungsmittel

Hirschhornsalz oder Pottasche

8.3 Einige Grundrezepte

8.3.1 Selbst hergestelltes Backpulver

85 g Maismehl
 100 g Natron
 60 g Weinstein (aus der Drogerie)

Alle Zutaten miteinander vermischen und zwei- bis dreimal durch ein feines Sieb streichen. In einem luftdichten Gefäß trocken aufbewahren.

8.3.2 Aus glutenfreien Mehlen hergestellter Sauerteig

300 g Reismehl
 100 g Kastanienmehl
 30g Hefe
 2EL Zucker
 800 ml lauwarmes Wasser

Aus den Zutaten einen glatten Teig rühren und zugedeckt an einem warmen Ort 48 Stunden stehen lassen. Der Sauerteig hält sich im Kühlschrank ca. 8 Tage frisch oder eingefroren bis zu einem halben Jahr.

Zusätzlich können folgende Zutaten benutzt werden:

- Gelatine als Geliermittel für Sahnefüllungen und Belag
- Marzipanrohmasse, jedoch nur glutenfreies Marzipan verwenden. Beim Einkauf auf geeignete Ware achten
- Gewürze und Kräuter

8.3.3 Grundrezept für Brot

- 500 g glutenfreies Mehl (Fertigmischung oder eigene Mehlmischung aus den oben genannten erlaubten Getreidesorten)
- 350 g lauwarmes Wasser
- 1/2 Würfel Hefe oder 1 Pck. Trockenhefe
- 1 TL Salz
- Hefe in der lauwarmen Flüssigkeit auflösen
- Salz mit der Mehlmischung vermengen
- Hefelösung mit dem Handrührgerät (Knethaken) langsam unter das Mehl arbeiten und ca. 5 Minuten auf höchster Stufe kneten
- Teig in eine gefettete Kastenform füllen, mit Wasser bestreichen und abdecken, 30 Minuten an einem warmen Ort aufgehen lassen
- Teig mit flüssigem Fett bestreichen und nach Belieben einschneiden
- In den auf 200- 220 C° vorgeheizten Backofen schieben und 50-60 Minuten backen. Eine Tasse heisses Wasser dazustellen.

9 Zöliakie - Essen ohne Gluten [13,14]

Noch vor zwanzig Jahren galt Zöliakie als ausheilbare Kinder Krankheit. Heute wird die Unverträglichkeit für Gluten immer häufiger auch bei Erwachsenen festgestellt. Nur mit einer konsequenten Ernährung können Betroffene ein beschwerdefreies Leben führen.

Etwa jeder 800. Deutsche leidet an Zöliakie. Die ersten Anzeichen treten in der Regel beim Kleinkind auf, wenn es von Muttermilch auf gute Beikost umgestellt wird. Klassische Symptome sind Durchfall, Gewichtsabnahme, verstärkte Blähungen und andere Missempfindungen im Bauchraum, Blässe, erhöhte Infektanfälligkeit, ein aufgedunsener Bauch und verzögertes Wachstum. Hin und wieder klagen Betroffene anstelle des Durchfalls auch über Verstopfung. Immer häufiger wird die Glutenunverträglichkeit erst bei älteren Kindern bzw. Jugendlichen erkannt. Die Symptome sind dann weniger stark ausgeprägt. Meist wird die Zöliakie erst diagnostiziert, wenn die Betroffenen hinter der Entwicklung von Gleichaltrigen zurückbleiben. Generell beobachten Experten, dass schwache Formen der Zöliakie mit untypischen Beschwerden zunehmen.

9.1 Erkrankung wird häufig nicht erkannt

Auch immer mehr Erwachsene tragen die Erkrankung jahrelang mit sich herum, ohne davon zu wissen. Schätzungsweise ist jeder 300. in Deutschland von einer unentdeckten Glutenunverträglichkeit betroffen. Bei mehr als der Hälfte der neu erkrankten Erwachsenen zeigen sich unspezifische Symptome wie Knochen- und Gelenkschmerzen, die häufig falsch interpretiert und als psychische Probleme abgetan werden. Aufgrund der oft unklaren Symptome bezeichnen Mediziner die Zöliakie im Erwachsenenalter auch als Chamäleon unter den Krankheiten.

9.2 Eindeutige Diagnose durch Gewebeprobe

Eine rechtzeitige Diagnose und Therapie sind entscheidend, um negative Auswirkungen von Mangelkrankungen wie Anämie oder Osteoporose zu vermeiden. Zudem steigt sowohl unter normaler als auch unter glutenreduzierter Kost das Risiko für Krebs des Dünndarms oder der Speiseröhre um das Zehn- bzw. Fünffache. Eine streng glutenfreie Ernährung kann das Krebsrisiko jedoch entscheidend verringern. Wird die Diät nach der ersten Diagnose über fünf Jahre strikt eingehalten, ist das Krebsrisiko nicht höher als bei Gesunden.

Für die eindeutige Diagnose entnehmen Ärzte bei einer Biopsie eine Gewebeprobe der Dünndarmschleimhaut. Dabei wird unter örtlicher Betäubung ähnlich wie bei einer Magenspiegelung ein Schlauch mit Zange oder Saugkapsel in den Dünndarm eingeführt und ein Stückchen von der Oberfläche der Darmschleimhaut entnommen. Dieses Schleimhautstück wird genauestens auf das Aussehen der Zotten untersucht. Die Schleimhaut eines Zöliakiepatienten zeigt deutlich weniger Zotten, vertiefte Krypten und vermehrt Entzündungszellen. Eine Biopsie ist zwar unangenehm, jedoch sind Komplikationen und falsche Ergebnisse relativ selten. Bei einem ersten Verdacht auf Zöliakie setzt sich immer mehr die Bestimmung spezieller Antikörper durch. Dabei untersucht ein Labor Antikörper gegen Gluten, gegen Endomysium (Gewebe, das die Muskelzellen verbindet) und gegen das Enzym Transglutaminase, das Gluten spaltet. Im Gegensatz zu einer Allergie sind nicht die Immunglobuline E (IgE), sondern die Antikörper der Klassen A und G (IgA und IgG) an der Reaktion beteiligt. Das Labor muss daher genau wissen, welche Antikörper zu prüfen sind. Sowohl die Biopsie als auch die spezielle Antikörpertestung zählen nicht zu den Standarduntersuchungen in der Praxis eines Arztes. Es dauert daher auch heute noch relativ lange vom ersten Symptom bis zur Feststellung der Erkrankung; dabei können unter Umständen mehrere Jahre vergehen. Trotzdem sollte sich jeder bei Verdacht auf Zöliakie zunächst eingehend untersuchen lassen und nicht probeweise auf Gluten verzichten. Es erschwert die Diagnose erheblich, wenn sich jemand bereits glutenfrei ernährt, weil sich die Anzeichen für die Krankheit zurückbilden. Meist ist dann nur mit erneuter Glutenzufuhr ein korrektes Ergebnis zu erreichen.

9.3 Was ist Zöliakie?

Zöliakie ist eine chronische Erkrankung des Dünndarmes. Das Verdauungsorgan besitzt zur Aufnahme der Nährstoffe zahlreiche Zotten, das sind fingerförmige Ausstülpungen der Darmschleimhaut. Bei Zöliakiekranken werden diese Darmzotten geschädigt, wenn Gluten, ein Getreideeiweiss aufgenommen wird. Als Folge kommt es zu gravierenden Störungen in der Nährstoffaufnahme. Die eigentliche Ursache für das Auftreten einer Zöliakie - die im Erwachsenenalter auch einheimische Sprue genannt wird - ist noch unklar. Mehrere Faktoren sind an der Erkrankung beteiligt. Bekannt ist eine genetische Komponente: Rund 10-20 Prozent der engsten Verwandten sind ebenfalls betroffen. Die Krankheit hat aber auch einen allergischen Anteil: Im Blut können Antikörper gegen das schädigende Eiweiss nachgewiesen werden. Es gibt zudem Hinweise auf einen Autoimmun-Defekt, da die Betroffenen Antikörper gegen eigenes Gewebe (die Zotten) bilden. Zöliakie tritt zudem gehäuft bei anderen Autoimmun- und atopischen Krankheiten wie Diabetes mellitus, rheumatoide Arthritis, Asthma oder Down-Syndrom auf.

9.4 Glutenfreie Ernährung in der Praxis

Die einzig mögliche Behandlung der Zöliakie ist der konsequente Verzicht auf glutenhaltige Nahrungsmittel. Schon nach kurzer Zeit bessern sich die Schäden an der Darmschleimhaut, so dass alle Nährstoffe wieder vollständig resorbiert werden können. Für die Betroffenen heisst das: Konsequente und nach heutigen Erkenntnissen lebenslange glutenfreie Ernährung. Da Gluten nicht lebensnotwendig ist, sind durch die Diät keinerlei Nebenwirkungen oder Mangelerscheinungen zu befürchten. Gluten ist der Oberbegriff für bestimmte Eiweissbestandteilen im Getreide.

Unverträglich sind die Gluten aus Weizen und seinen Verwandten wie Dinkel, Kamut oder Einkorn sowie Roggen, Gerste und Hafer. Auch bestimmte Wildreisarten, die botanisch mit Hafer verwandt sind, enthalten das schädigende Eiweiss. Praktisch bedeutet das für die Betroffenen: Nahrungsmittel, die Bestandteile der oben genannten Getreidearten enthalten, sind tabu. Leider handelt es sich hier nicht nur um Brot, Back- und Teigwaren oder Müsli, sondern um eine Vielzahl von Fertig- und Halbfertigprodukten, die nicht im Entferntesten vermuten lassen, dass sie Getreide enthalten. Die Nahrungsmittelindustrie setzt das Klebereiweiss auch isoliert zur Stabilisierung, Emulgierung und vor allem als Trägerstoff von Gewürzen und Aromen ein. So kommt es, dass sowohl Kartoffelchips als auch Popcorn Gluten enthalten können. Grosse Probleme bereiten auch Wurstwaren und sogar aromatisierte Tees.

9.5 Alltag mit Hindernissen

Der tägliche Einkauf entwickelt sich so zu einem echten Hindernislauf. Viele Produkte enthalten Gluten, ohne dass dies auf der Zutatenliste erkennbar ist. Betroffene benötigen daher spezielle Auskünfte der Hersteller über den Glutengehalt von ganz normalen Nahrungsmitteln wie Fruchtojoghurt, Tomatenketchup und Brotaufstrichen, aber auch über die Zusammensetzung von Medikamenten und Kosmetika wie Zahnpasta und Lippenstifte. Eine Neuerung gibt es für die Betroffenen im Laufe dieses Jahres. Dann müssen die Hersteller die Herkunft von Stärke und modifizierter Stärke auf der Zutatenliste angeben, wenn es sich um glutenhaltige Stärke handelt. Problematisch sind aber vor allem die nicht kennzeichnungspflichtigen technologischen Hilfsstoffe. Auch wenn ein Produkt glutenfreie Maisstärke enthält und entsprechend gekennzeichnet ist, kann es trotzdem Gluten enthalten. Daher bringt die neue Stärkekennzeichnung für Betroffene nur wenig Klarheit.

9.6 Spezialprodukte sind sehr teuer

Haben die Betroffenen erst einmal ihre Diagnose und den Schock verdaut, jetzt auf ganz alltägliche Dinge wie normales Brot und Gebäck verzichten zu müssen, benötigen sie dringend eine ausführliche Beratung,

wie eine glutenfreie Ernährung im täglichen Leben umzusetzen ist. Als Alternative zu herkömmlichen Brot- und Backwaren gibt es mittlerweile zahlreiche spezielle Produkte aus glutenfreien Getreidearten wie Mais, Reis, Buchweizen oder Hirse sowie aus Kartoffelmehl. Diese diätetischen Nahrungsmittel sollten in speziellen Betrieben hergestellt sein. In herkömmlichen Bäckereien reicht bereits der Mehlstaub von glutenhaltigem Getreide aus, um die Schleimhaut erneut zu schädigen. Es muss daher eine sehr genaue Trennung der Produktion erfolgen, eigenes Arbeitsmaterial, andere Schürzen, getrennte Lagerung etc. Für eine normale Bäckerei lohnt ein solcher Aufwand in der Regel nicht. Betriebe, die sich auf die Herstellung glutenfreier Produkte spezialisiert haben, führen zudem genaue Analysen durch - ein glutenfreies Nahrungsmittel darf maximal bis zu 10 mg Gluten pro 100 g Produkt enthalten. Betroffene haben auch die Möglichkeit, aus speziellen Mischungen oder Mehlararten wie Buchweizen oder Hirse glutenfreie Backwaren selbst herzustellen. Kurse, die den Umgang mit den Spezialmehlen lehren, sind ratsam. Auch zu Hause müssen glutenhaltige Waren sorgfältig von glutenfreien Produkten getrennt werden.

Wer auf glutenfreie Spezialprodukte zurückgreift, muss mit einigen Mehrkosten rechnen. Leider wird dieser finanzielle Aufwand von den deutschen Krankenkassen in keiner Weise unterstützt. In der Schweiz dagegen zahlt die staatliche Versicherung bis zum Alter von 18 Jahren einen Zuschuss zur täglichen Ernährung.

Eine Möglichkeit, um die Mehrkosten zu reduzieren ist es, statt der speziellen glutenfreien Diätzeugnisse ausschliesslich unverarbeitete Rohware zu verwenden sowie Brot und Gebäck selbst zu backen.

9.7 Ohne Symptome heisst nicht gesund

Wenn Beschwerden über lange Zeit ausbleiben, setzen auch heute noch viele Ärzte die Diät versuchsweise ab. Die Hoffnung auf Ausheilung ist jedoch trügerisch. Nicht jeder reagiert auf Diätfehler gleich mit den bekannten Symptomen. Bei einigen Betroffenen tritt die Reaktion sofort ein, auch bei unbeabsichtigten Diät Fehlern. Starke Durchfälle, Bauchschmerzen und Übelkeit sind die unangenehmen Folgen. Manche reagieren erst, wenn sie über einen längeren Zeitraum glutenhaltige Nahrungsmittel essen. Wieder andere scheinen symptomfrei, auch wenn jahrelange Diätpausen eingelegt werden. Besonders Jugendliche reagieren auf Diätfehler selten mit deutlichen Symptomen. Zeichen einer verminderten Nährstoffaufnahme wie Vitamin- oder Eisenmangel sind häufig nicht gleich zu spüren. Jahre später, wenn es etwa zu einer besonderen Belastung kommt, z. B. eine Schwangerschaft oder Operation, kehren die bekannten Beschwerden wie aus heiterem Himmel wieder. Während Ärzte früher davon ausgingen, dass die im Kindesalter festgestellte Zöliakie ausheilt und ihre erwachsenen Patienten als gesund entliessen, weiss man heute, dass Symptomfreiheit nicht das Ausheilen der Erkrankung bedeutet. Spätschäden lassen sich nur vermeiden, wenn die Betroffenen die Erkrankung nach der eindeutigen Diagnose lebenslang akzeptieren.

Die Umstellung auf eine glutenfreie Ernährung ist nicht ganz einfach. Immer wieder gibt es auch einmal Rückschläge, ärgerliche Erfahrungen mit dummen Mitmenschen oder Durchhänger bei der Einhaltung der Ernährung. Dennoch ist die Zöliakie eine Erkrankung, mit der es sich sehr gut leben lässt. Die glutenfreie Ernährung hat keine Nebenwirkungen, verursacht keinen Mangel an irgendwelchen Nähr- oder Wirkstoffen und kann ebenso gut schmecken wie normale Kost. Der Zöliakiekranke wird meist aufmerksamer gegenüber dem, was er isst und verringert unbewusst die Aufnahme von vielen Zusatzstoffen. Nehmen Sie als Betroffener die Herausforderung an: Leben Sie glutenfrei. Ernährungsberater, die dem Patienten die glutenfreie Diät näherbringen, sollten diese selbst einmal eine Zeit lang ausprobieren. Das schafft mehr Verständnis im Dialog mit den Betroffenen, für die es heisst: glutenfrei - ein Leben lang.

10 Probleme bei Kindern und Jugendlichen [15]

Der **Speiseplan für Zöliakiepatienten** scheint durch seine *verbotenen und erlaubten* Nahrungsmittel auf den ersten Blick relativ einseitig zu sein. Jedoch kann der Bedarf an lebenswichtigen Nährstoffen mit einer glutenfreien Kost qualitativ und quantitativ lückenlos gedeckt werden.

Wenn man die Liste der Nahrungsmittel betrachtet, die für die Ernährung des Zöliakiepatienten geeignet sind, wird man feststellen, dass mit Kreativität und Flexibilität ein äusserst schmackhafter und abwechslungsreicher Speiseplan zusammengestellt werden kann. Ausserdem werden mittlerweile glutenfreie Brote und Backwaren in speziellen Bäckereien angeboten oder auch glutenfreie Mehle, mit denen selbst gebacken werden kann.

Die erlaubten Nahrungsmittel der Liste können jedoch nur dann bedenkenlos gegessen werden, wenn sie in **unverarbeiteter Form** vorliegen! Denn Gluten hat für die Nahrungsmittel Industrie günstige Eigenschaften: Es emulgiert, bindet Wasser und stabilisiert. Deshalb ist bei der Herstellung von zum Beispiel **Pommes frites, Schokolade, Wurst, Cornflakes und Senf** bereits Gluten verwendet worden.

Die **Zugabe glutenhaltiger Substanzen** ist aber oft für den Verbraucher nicht erkennbar, weil keine Pflicht besteht, Gluten als Zusatz auf der Zutatenliste zu vermerken. Die Devise für den Patienten sollte lauten: Besser Grundnahrungsmittel kaufen und selbst verarbeiten. Jedoch ist das nur begrenzt möglich. Wer kann schon Wurst oder Schokolade selbst herstellen?

Bei **Milchprodukten** hingegen können Nachspeisen und Zwischenmahlzeiten (z.B. eine Nachspeise mit Naturjoghurt, Bananen und Hirseflocken) problemlos selbst zusammengerührt werden und eine gekaufte Schaumcreme, die Gluten enthalten kann, sehr gut ersetzen. Bei anderen Produkten wie der bereits genannten Schokolade oder Senf kann auf die eigens für den Zöliakiepatienten hergestellten **glutenfreien Waren** zurückgegriffen werden. Diese sind im **Reformhaus** oder in **gut sortierten Supermärkten** erhältlich. Grundsätzlich sollte der Zöliakiekranke alles meiden, dessen Zusammensetzung ihm nicht sicher bekannt ist!

Häufig vertragen Zöliakiepatienten bei florider Erkrankung Nahrungsfette nicht oder nur schlecht und scheiden diese teilweise über den Stuhl aus (Fettstühle). Dabei gehen auch fettlösliche Vitamine verloren. Es empfiehlt sich daher, die Fettzufuhr im akuten Stadium auf ca. 25-30% der Energiezufuhr zu reduzieren, das entspricht einer Gesamtfettmenge von ca. 50-80 g am Tag. In besonders schweren Fällen ist die Verwendung von Spezialfetten, so genannten MCT-Fetten, angeraten.

Die glutenfreie Ernährung des **Säuglings** und **Kleinkindes** stellt keine Probleme dar, da zur Herstellung eines Breies Reisschleim oder Maisstärke verwendet werden kann. Ausserdem gibt es glutenfreie Babykost in Gläschen in jedem Supermarkt zu kaufen.

Mit zunehmendem Alter der Kinder tauchen vermehrt Schwierigkeiten auf. Nicht nur durch den Einfluss von Freunden, die sich normal ernähren, fühlen sich die Zöliakiekinder benachteiligt, sondern teilweise auch durch die Familie. Meist wird für die kranken Kinder separat gekocht oder spezielles Brot gereicht, wodurch die Kinder eine Abneigung gegen ihre Kost entwickeln können. Deshalb ist es ratsam, die **gesamte Ernährung der Familie** dahingehend **umzustellen**, dass Gluten allgemein gemieden wird und nur dann die Mahlzeiten getrennt zubereitet werden, wenn es nicht anders realisierbar ist.

11 Glutenunverträglichkeit bei Baby & Kind [16]

11.1 Wie und wann kommt es zu einer Zöliakie?

Die Entstehung der Zöliakie ist im Einzelnen noch nicht geklärt. Gesichert ist, dass es eine genetische Veranlagung dafür gibt, die zusammen mit äusseren Einwirkungen zu der Krankheit führt. Die Angaben über die Häufigkeit der Krankheit in Deutschland schwanken. Ungefähr jedes sechshundertste bis viertausendste Kind entwickelt hier eine Glutenunverträglichkeit. In manchen Ländern tritt sie häufiger auf, wie in Schweden und Irland.

Die Zöliakie beginnt meist drei bis vier Monate, nachdem Kinder zum ersten Mal mit glutenhaltigen Nahrungsmitteln in Berührung gekommen sind, beispielsweise in Form von Breimischungen. Dies geschieht vorwiegend im Alter von sechs Monaten bis zwei Jahren. Die Glutenunverträglichkeit mit nur geringer Schleimhautschädigung kann sich aber auch im späteren Alter erst zeigen. Zehn Prozent der betroffenen Kinder unter zwei Jahren haben eine vorübergehende Zöliakie, die ab dem zweiten oder dritten Lebensjahr wieder verschwindet.

11.2 Symptomatik

Zöliakie ist eine Unverträglichkeit eines bestimmten Eiweissstoffes (Proteins), des Glutens. Dieser Stoff ist ein Kleberprotein in der Schale von Weizen, Gerste, Hafer und Roggen.

Werden glutenhaltige Nahrungsmittel aufgenommen, wird die Dünndarmschleimhaut zerstört und damit die umfassende Funktion der Verdauung und Aufnahme der Nahrung beeinträchtigt. Durch den dauernden Kontakt mit Gluten verkümmern die Dünndarmzotten (die fingerartigen Erhebungen des Darminnenraumes). Die Darmoberfläche wird glatt und kann der Aufgabe des Nährstofftransportes nur noch eingeschränkt nachkommen.

Das Hauptmerkmal der Krankheit ist die Gedeihstörung mit voluminösen, fetthaltigen Durchfällen. Wertvolle Bestandteile der Nahrung werden unverdaut mit dem Stuhl ausgeschieden.

Die betroffenen Kinder zeigen neben den Durchfällen Appetitlosigkeit und mangelnde Gewichtszunahme, sie sind misslaunig und reizbar. Während der folgenden Monate kommt es zu einem typischen dicken, vorgewölbten Bauch mit mageren Extremitäten, Muskelschwäche, Blutarmut durch Eisenmangel sowie zu Vitamin- und Eiweissmangel. Durch eine glutenfreie Ernährung kann die Funktion der Dünndarmschleimhaut wieder hergestellt werden.

11.2.1 Symptome zu Beginn der Erkrankung

- Appetitlosigkeit
- Fehlende Gewichtszunahme bis hin zu chronischem Untergewicht
- Übellaunigkeit, Reizbarkeit
- Massige, übelriechende, fettglänzende Durchfälle
- Bauchschmerzen
- Erbrechen

11.2.2 Symptome während der folgenden Monate

- Fehlende Gewichtszunahme
- Vorgewölbter, grosser Bauch mit mageren Extremitäten
- Muskelschwäche
- Kleinwüchsigkeit
- Blässe auf Grund von Eisenmangelanämie
- Eiweissmangel mit Wassereinlagerungen an den Unterschenkeln (Ödeme)
- Rachitis (Vitamin D Mangel)
- Blutgerinnungsstörungen (Vitamin K Mangel)

11.3 Wie stellt der Kinderarzt die Diagnose?

Die Diagnose muss eindeutig gestellt werden, denn davon hängt es ab, ob Ihr Kind eine lebenslange Diät einhalten muss. Zunächst wird eine Stuhlprobe entnommen, die erste Hinweise gibt und vor allem andere Erkrankungen ausschliessen kann. Danach wird der Arzt eine Blutuntersuchung veranlassen. Im Blut lassen sich dann bei Erkrankung die Antikörper gegen Gluten (Gliadin-Antikörper) und die Schleimhaut (Endomysium-Antikörper) nachweisen. Zudem werden Blutbild, Eiweiss, Eisen, Mineralsalzgehalt und Immunglobuline (Abwehr-Eiweiss-Stoffe) bestimmt. Wenn sich daraus ein Hinweis für eine Zöliakie ergibt, wird eine Dünndarm-Saugbiopsie durchgeführt. Dabei wird eine winzige Metallkapsel an einer Magensonde von oben in den Dünndarm eingeführt. Durch Sog von aussen wird ein Stück der Darmschleimhaut eingesaugt und schmerzlos entfernt. Durch mikroskopische Betrachtung lässt sich die zöliakietytische Veränderung an den Darmzotten feststellen.

Ist durch die Diagnose die Erkrankung nachgewiesen, wird Ihnen der Arzt das weitere Vorgehen beschreiben und Ihnen die Möglichkeit geben, mit einem Diätberater den Kostplan für Ihr Kind zu besprechen.

11.4 Wie sieht die Therapie aus?

Als einzige erfolgreiche Therapie gilt eine strenge, lebenslange glutenfreie Diät. Es dürfen keine Weizen-, Roggen-, Gerste- und Haferprodukte in der Nahrung enthalten sein. Die glutenhaltigen Nahrungsmittel, wie Brot, Müsli und Kekse, werden durch Produkte ersetzt, die kein Gluten enthalten. Diese werden z.B. aus Reis Mais, Johannisbrot oder Sojabohnenmehl hergestellt. Zu Beginn der Therapie werden zusätzlich, je nach Schwere der Mangelerscheinungen, Eisen- und Vitaminpräparate empfohlen.

11.5 Welche Komplikationen können auftreten?

Durch die unzureichende Ernährungssituation kann es zu Eisen-, Eiweiss-, Vitamin- und Mineralsalzmangel kommen. Es können Blutarmut, Rachitis, Gerinnungsstörungen, Entwicklungsverzögerungen, Kleinwüchsigkeit, Zahnschmelzdefekte, Knochenschmerzen, eine verzögerte Pubertät und bei Mädchen das Ausbleiben der ersten Monatsblutung die Folge sein. Bei einer unbehandelten Zöliakie ist ausserdem das Risiko erhöht, im späteren Leben an Lymphknotenkrebs zu erkranken.

11.6 Wie ist die Prognose für erkrankte Kinder?

Wird die Diät eingehalten, erholen sich Kinder schnell. Das körperliche und seelische Befinden kommt wieder ins Gleichgewicht und die Stimmung verbessert sich deutlich; der Appetit kommt zurück, und die Durchfälle normalisieren sich. Wenn Ihr Kind die Diät konsequent einhält, kann es ein ganz normales Leben führen.

Im späteren Alter wird ein Verstoß gegen die Diätregeln nicht unmittelbar mit Durchfällen oder dem Auftreten anderer Symptome beantwortet. Es empfiehlt sich jedoch die bewährten Essensregeln weiterhin einzuhalten, da sonst im Erwachsenenalter ein erhöhtes Risiko von Knochenschwund (Osteoporose) oder Lymphknotenkrebs (maligne Lymphome) besteht.

Sollte Ihr Kind an Zöliakie erkrankt sein, ist es sinnvoll, das Wachstum Ihres Kindes zu verfolgen und die Diät mit einem Ernährungsberater zu erstellen und genau einzuhalten. Das Kind wird die Gedeihstörung und das verminderte Wachstum aufholen.

In den letzten Jahren konnte ein deutlicher Rückgang der Krankheit auf knapp ein Drittel der ursprünglichen Häufigkeit festgestellt werden. Dieses Ergebnis verdankt sich hauptsächlich einer Empfehlung, der immer mehr Eltern folgen: Füttern Sie getreidehaltige Breikost erst im relativ späten Säuglingsalter, ab dem sechsten oder siebten Monat.

12 Zöliakie und Diabetes mellitus

12.1 Die Tücken der Kombination von zwei Diätstrategien

Die Zöliakie erfordert eine glutenfreie Ernährung. Gluten ist ein Eiweisstoff, welcher in den Hauptgetreidearten (vgl. Tabelle 1 «Wenn ein Brotwert nicht mehr aus Brot bestehen darf.») vorkommt. Dies bedeutet, dass auch alle Nahrungsmittel, welche aus diesen Getreidearten hergestellt sind, gemieden werden müssen, d.h. alle Getreideprodukte, wie Mehle, Flocken, Brot und Teigwaren etc. Zu beachten ist auch, dass Getreide vielen Nahrungsmitteln und Fertigprodukten als Zutat zugesetzt wird, welche ebenfalls gemieden werden müssen.

12.2 Nahrungsmittelzusammensetzungen genau studieren!

Um herauszufinden, ob ein Nahrungsmittel glutenhaltige Getreidebestandteile enthält, müssen die betroffenen Eltern und Kinder die Zusammensetzung des Produktes immer genau durchlesen. Nur dort können sie feststellen, ob ein Produkt glutenhaltig oder -frei ist. Doch Vorsicht: aus der Nährwertanalyse, welche oft auf der Packung aufgedruckt ist, kann diese Information nicht erfahren werden.

Stärke mit hohem glykämischem Index ist in der Diabetes Ernährung nicht ideal. Für die zu meidenden Getreideprodukte gibt es zahlreiche glutenfreie Ersatzprodukte, welche in Reformläden, Spezialläden und zum Teil auch bei Grossverteilern erhältlich sind. Leider sind diese Produkte meist aus Stärke hergestellt, so dass sie einen hohen glykämischen Index haben. Ein hoher glykämischer Index führt zu einem raschen Blutzuckeranstieg, was natürlich für die normale Diabetikerernährung nicht gern gesehen wird. Für Diabetiker sind Nahrungsmittel mit mittlerem bis tiefem glykämischem Index ideal. Das heisst, ein höherer Faseranteil z.B. im Brot verzögert die Blutzuckersteigerung nach dem Essen.

Wie kann nun ein Patient mit Diabetes und gleichzeitiger Zöliakie mit diesem Dilemma umgehen? Idealerweise dadurch, dass er seine Brote, Teig- und Backwaren selber herstellt. Dabei sollten vor allem Hirse, Buchweizen, Vollreis, Mais und Soja, alles Pflanzen, die kein Gluten enthalten, verwendet werden. Dies bedeutet aber einen grossen zusätzlichen Aufwand für die Betroffenen bzw. für ihre Mütter. Neben dem beträchtlichen Zeitaufwand für die Herstellung eigener Backwaren braucht es auch noch einige Übung, bis die Brote und Teigwaren zufriedenstellend gelingen. Gluten ist ja das Klebereiweiss im Mehl, d.h. dadurch wird ein Teig gut zusammengehalten und das Brot «brösmelet» nicht. Glutenfreie Backwaren haben leider die Tendenz, schnell in Krümel zu zerfallen. Auch kann aus Buchweizen alleine kein Brot hergestellt werden, der Teig wäre viel zu schwer und das Brot würde nicht aufgehen. Mais alleine verwendet, krümelt gebacken zu stark, und auch die meisten anderen Getreidemehle ohne Gluten lassen sich nicht gut alleine verwenden. Die richtige Mischung ist wichtig, um gute Backresultate zu erzielen. Ebenso braucht es einiges an Geduld und Erfahrung (siehe «Rezept für Vollkornbrot / Brötchen»).

Autor unbekannt

12.3 Einkaufen braucht mehr Zeit

Für das Einkaufen muss auch mehr Zeit aufgewendet werden, denn will man sicher sein, nicht ein gutenhaltiges Produkt zu kaufen, so muss immer erst die Waren Deklaration, d.h. die Zusammensetzung der Nahrungsmittel, studiert werden, bevor es in den Einkaufskorb gelegt werden kann.

Viele unserer täglichen Speisen können aber auch vom Zöliakiepatienten problemlos gegessen werden: so z.B.

- Gemüse
- Früchte
- Kartoffeln
- Hülsenfrüchte
- Fleisch
- Fisch
- Eier
- Milch
- Joghurt
- Käse

Aber immer muss er auf der Hut sein vor versteckten Gliadinquellen, d.h. wenn es nicht um Frischprodukte oder unverarbeitete Produkte geht.

Z.B. Spinat tiefgefroren - es gibt ihn in verschiedenen Arten - kein Problem, wenn es sich um Blattspinat handelt. Aber was wurde beim fixfertigen Rahmspinat alles beigemischt?

Oder auch die Hamburger beim Metzger: Wurde nicht etwa Paniermehl hinzu gemischt, damit die Hamburger nicht zerfallen?

Selbst in der Schokolade kann Getreide oder Malz (Malz entsteht aus Gerste) enthalten sein.

Sie sehen, es ist nicht so einfach, eine glutenfreie Ernährung einzuhalten, und wenn gleichzeitig noch ein Diabetes vorliegt, so wird die Ernährung ganz schön zeitaufwendig.

Autor unbekannt

12.4 Rezept Vollkornbrot / Brötchen - glutenfrei

- 150 g Buchweizen geschrotet
- 50 g Leinsamen geschrotet (viel besser: reine Flohsamenschalen!)
- 2 dl Milch (Raumtemperatur): Viel besser: Schafsmilch
- 20 g Hefe
- 1 TL Zucker
- wenig Wasser
- 1 Päckli Daminmehl (400 g) = glutenfreie Mehlmischung
- 1 dl Wasser (Raumtemperatur)
- 1 TL Salz
- 1 EL Öl

Buchweizen, Leinsamen (Flohsamenschalen) und Milch zu einem Teig rühren. Die Hefe mit dem Zucker in wenig Wasser auflösen. Daminmehl, 1 dl Wasser, Salz und Öl mischen. Alle Zutaten mit Handmixer oder Küchen Maschine zu einem Brot Teig kneten. Mit geölten Händen kann dieser Teig zu Brötchen geformt werden. Für 1 Brötchen à 21/2 BW (ca. 60 g zu 25 g KH) braucht es ca. 68 – 70 g Brotteig, da beim Backen noch etwas Gewicht verloren geht. Backen: Unterste Rille, 30 Min. auf 50 °C, dann noch 30 Min. auf 180/200°C. Brötchen nicht zu stark backen, sie trocknen sonst aus.

Tipp:

Beim Backen etwas Wasser in feuerfestem Förmchen mit in den Backofen stellen. Nach dem Auskühlen in Plastiksack aufbewahren, das Brot trocknet sonst zu schnell aus. Die Brötchen können auch im Plastiksack tiefgekühlt werden. Zum Auftauen Brötchen in Alufolie gewickelt im heissen Backofen einige Minuten wärmen (ca. 80°C), dann zum Abkühlen in Alufolie belassen, damit die Feuchtigkeit schön drinbleibt. Für ein Brot kann die Teigmenge in einer Cake Form gebacken werden. Bleibt im Plastiksack 3 - 4 Tage frisch. Zum Tiefkühlen abgewogene Scheiben verwenden, auftauen wie oben beschrieben.

Autor unbekannt

13 Hersteller und Bezugsquellen von glutenfreien Produkten

Quelle: IG Zöliakie der Deutschen Schweiz

Stand: 4. 10. 2012

1. Schweizer Hersteller (A – Z)
2. Spezielles
3. Vertrieb in der Schweiz
4. Hersteller Europa (Links zu Websites, A – Z)

Schweizer Hersteller

Produkte ausgezeichnet mit dem Glutenfrei-Symbol (*)

(*) Glutenfrei-Symbol = durchgestrichene Ähre in Kreis, im schweizerischen Markenregister eingetragen

Allergiewelt Schweiz, glutenfreie Frischprodukte, M. Buchs & U. Studer
 Buchholzstr. 68
 Postfach 4017, 3604 Thun
 Tel. 076 283 46 70
info.allergiewelt@gmx.ch, www.allergiewelt.ch

Stellen ausschliesslich glutenfreie Backwaren her. Direktversand oder erhältlich in einzelnen Fachgeschäften (z.B. Taboa, Bäckereien im Berner Oberland etc.). Grosse Auswahl an Backwaren, ob süss oder pikant, sowie saisonale Spezialitäten.

Bäckerei-Konditorei Daniel Amrein „Eigenbrötler“
 Dorfstr. 10, 6242 Wauwil
 Te. 041 980 32 12
Daniel.Amrein@eigenbroetler.info, www.eigenbroetler.info
 glutenfreie Backwaren, u.a. Vertrieb am Luzerner Markt.

Paolo Bassetti
 6585 Pianezzo
 Tel. 091 857 40 93, Fax 091 857 40 39
paolo@basset-ti.ch, www.basset-ti.ch

Vollkorn Maisgriess aus Tessiner Anbau; Vollkorn Maisgriess für Polenta Rosso del Ticino, Pro Specie Rara; Vollkorn Maismehl, ideal für Gebäck und Saucen anstelle von Maizena; Vollkorn Buchweizenmehl für Galettes und Blinis; Kastanienmehl aus Tessiner Kastanien für Back- und Süswaren. Es handelt sich um Produkte aus integriertem und aus biologischem Tessiner Anbau. Paolo Bassetti nennt Ihnen auf Anfrage gerne Verkaufspunkte und Bezugsmöglichkeiten.

Bio-Strath AG
 Postfach, 8032 Zürich
 Tel. 044 251 81 51
info@bio-strath.ch; www.bio-strath.ch

Glutenfrei: Strath Aufbautabletten und Rekonvaleszenz-Tropfen.
 (Achtung Strath Aufbaupräparat ist hingegen glutenhaltig).

Farina Bona
Herr Ilario Garbani, Musicamana 2009, CH-6654 Cavigliano
Tel. 091 796 29 67
gila@ticino.com; www.farinabona.ch

Tessiner Maismehl nach alter Tradition hergestellt

Delico AG
Bahnhofstr. 4, 9200 Gossau
Tel. 071 388 86 40, Email: info@delico.ch
www.delico.ch

Kikkoman glutenfreie TAMARI

E. Zwicky AG Schweizerische Schälmmühle
8554 Müllheim-Wigoltingen
Tel. 052 763 17 44 Fax 052 763 32 14
n.eich@zwicky.ch; www.zwicky.ch

Fischer Nahrungsmittel
Chäppeliacher 6, 6017 Ruswil
Tel. 041 495 25 04, Fax 041 495 25 26
fischer@datazug.ch; www.fischer-food.ch

Saucen, Bouillons und Gewürzmischungen. Dunkle Bratensauce mit Hammermühlmehl gefertigt. Auch Grossgebände für Gastronomie. Erhältlich direkt oder unter www.gfShop.ch und www.gluten-lactosefrei.ch.

frifrench GmbH
Rämsen 487, 9063 Stein
Tel. 071 367 18 90, Fax 071 367 19 88
info@frifrench.ch, www.frifrench.ch

Gluten- und laktosefreie Salatsauce, Dipp Kräuter, Knoblauch und Cocktail.

Frigaliment Import GmbH, 9430 St. Margarethen
Tel. 071 747 30 20 Email: info@frigaliment.ch
www.frigaliment.ch

Glutenfreies Brot, Teigwaren getrocknet und tiefgekühlt, Paniermehl, Salatsaucen etc.

Bäckerei-Konditorei Alois Gerig
Dorfstrasse 26, 9104 Waldstatt
Tel. 071 351 21 26, Fax 071 351 76 26
info@baeckerei-gerig.ch, www.baeckerei-gerig.ch

Fabrikation und Vertrieb (Post, Laden und www.gfShop.ch) von Broten, Mehlmischungen, Patisserie, Teigen und Torten.

HACO AG
 Worbstrasse 262, 3073 Gümligen
 Tel. 031 950 11 11
contact@haco.ch, www.haco.ch

2 verschiedene Farmerriegel Corn Flakes Migros-Art. 1042.150 (Achtung: bei den Farmerriegeln ist nur die mit dem Glutenfrei-Symbol ausgezeichnete Sorte glutenfrei).

Neu: aha Gemüsebouillon Migros-Art. 1061.299 und aha Bratensauce gebunden Migros-Art. 1065.026.

Healthy & Snacky AG
 Hüttikerstrasse 2, 8955 Oetwil a.d.L.
 Tel. 044 775 70 20, Fax 044 775 70 22
email@healthyandsnacky.ch, www.healthyandsnacky.ch

Moderne und gesunde Zwischenverpflegungen, Snacks und Knabbereien. Die vollwertigen Produkte auf der Basis von Früchten, Gemüse, Nüssen, Samen und Körnern bestehen weitgehend aus naturbelassenen Zutaten. 12 Produkte aus dem Sortiment der Früchte- und Nuss-Riegel tragen das Glutenfrei -Symbol, z.B. Joghurt Mandel- und Aprikosen-Riegel, Mandel- und Cashew Nuss-Riegel etc.

Hero Schweiz AG, Herr Manuel Benz
 Karl-Roth-Str. 8, Postfach, 5600 Lenzburg
 Tel. 062 885 54 50, Fax 062 885 55 44
gastro@hero.ch, www.gastro.hero.ch; www.hero-group.ch

Gluten-, glutamat- und laktosefreie Salatsaucen mit einem optimalen Fettsäurenverhältnis durch spezielle Ölmischung in Gebinden für Gastronomie- und Gemeinschaftsverpflegung (z.B. Spitäler). Unter anderem im praktischen 30g-Becher in den Sorten „French Dressing mit Kräutern“, „Italian Dressing“ und „Balsamico Dressing“.

Hilcona Convenience AG, Ruppertsweilerstr. 5, 5503 Schafisheim, Tel. 062 885 95 89
 Email: info@hilcona.com www.hilcona.com

HUG AG
 Industriestrasse 2, 6102 Malters
 Tel. 041 499 75 75, Fax 041 499 75 65
info@hug-luzern.ch, www.hug-luzern.ch

HUG Reiswaffel 100 g und HUG Choco Reiswaffel 100 g.

Jenzer Fleisch- und Feinkost AG, Barbara Jenzer,
 Ermitagestr. 16, 4144 Arlesheim Tel. +41 61 706 52 68
 Email: bj@goldwurst.ch www.goldwurst.ch

Gutenfreie Fleisch- und Wurstwaren

JOWA AG
 Erlenwiesenstr. 9, 8604 Volketswil (Postadresse: Postfach, 8603 Schwerzenbach)
 Tel. 044 947 91 11, FAX 044 947 97 96
media@jowa.ch, www.jowa.ch

Produktion glutenfreie Backwaren und Teigwaren für die Migros

Meier-Beck, Via Veglia 99
 7536 Sta. Maria
 Tel. 081 858 51 16, Fax 081 585 54 98
info@meierbeck.ch, www.meierbeck.ch

Glutenfreie Brote und als Spezialität glutenfreies Bauernbirnbrot. Ab Januar 2009 ebenfalls glutenfrei: Bündler Big Mountaintorte, Amaretti, gefüllte Amaretti und Nusstorte. Postversand, Direkteinkauf in der Bäckerei im Münstertal oder im Spezialitäten-Laden „Capricorn“, Seehofpassage, Luzern.

Morga AG
 Kappler Str. 60, 9642 Ebnat-Kappel
 Tel. 071 992 60 40, Fax 071 992 60 56
info@morga.ch, www.morga.ch

Demeter Hirseflocken, Tamari-Bio-Sojasauce, verschiedene Bouillons, Suppen, Puddings etc.

Müllers Kornmühle
 Risleweg 1, 5624 Bünzen
 Tel. 056 666 17 79
kornmuehle@gmx.ch

Speziell fein gemahlenes Mehl von Reis und Mais in Bio Vollkorn-Qualität für eigene Mehlmischungen und rustikale Tessiner Bio-Polenta.

Oswald Nahrungsmittel GmbH, Hinterbergst. 30, 6312 Steinhausen
 Tel. 041 749 91 11 info@oswald.ch www.oswald.ch

Suppen, Saucen etc.

Pasta Avanti Teigwarenproduktion
 Hauptstrasse 48, 4461 Böckten
 Tel. 061 983 90 48, Fax 061 981 24 77
info@pastaavanti.ch; www.pastaavanti.ch

Glutenfreie Teigwaren nach traditionellen Verarbeitungsverfahren, ohne Zusätze, in den Varianten: Hörnli, Tagliatelle, Safran-Nudeln, Basilikum-Nudeln und Peperoncini-Nudeln. Quinoa-Teigwaren. Lasagne „Bolognese“ und „Gemüse“, tiefgekühlt, glutenfrei und milchfrei. glutenfreie Spinat-Ravioli TK. Paniermehl und saisonal auch glutenfreie Backwaren (z.B. Panettone). Flohsamenmehl und Fibrex (aus Zuckerrüben): zwei pflanzliche Quell- und Bindemittel, welche die Backeigenschaften von glutenfreien Mehlmischungen optimieren. Tomatensauce. Bezug im Pasta Shop direkt oder Bestellung per Post und Homepage. Oder für Teigwaren, Fibrex und Flohsamenmehl: Reformhaus Müller www.reformhaus.ch.

Rapelli SA, Ivan Trezzini
 Via Laveggio 13, 6855 Stabio
itrezzini@rapelli.com, www.rapelli.com

Riesa AG
 Kreuzmühle, 6314 Unterägeri
 Tel. 041 750 24 72, Fax 041 750 57 58
info@riesal.ch, www.riesal.ch

Fabrikation und Vertrieb von Backwaren, Broten, Frischprodukten, Teigwaren, Mehlmischungen etc. Vertrieb u.a. Filialen Sutter Bäckereien Region Basel.

Neu: Riesa Teff Brot hell und dunkel erhältlich in grossen Coop Filialen.

Neu: Hiestand AG vertreibt eine Sorte Brot TK und eine Sorte Brötchen TK der Riesa AG an Grossabnehmer (z.B. Gastronomie).

Ruf-Winter Hanspeter, Hof Kählen, 134, 4456 Teningen

Tel. 061 971 87 78

s.hp-kaehlen@bluewin.ch

Amaranth

wiphala GmbH

Lage Quinoa: Dorf 18 A, 3371 Much

Patric Fuhrmann: 079 346 45 04

patric.fuhrmann@swipala.com

www.swipala.com

Quinoa, da glutenfreie Korn der Inkas direkt aus den Anden. Impala bietet das Quinoa in verschiedenen Formen an:

- Körner (Zubereitung wie Reis), als Beilage, Salate oder Suppen
- Flocken für Omeletten oder Müesli
- Pops zur Bereicherung des Frühstücksmüeslis

Der Betrieb in Bolivien verarbeitet ausschliesslich Quinoa. Im Impala-Lager in der Schweiz werden nur glutenfreie Produkte gelagert.

Bäckerei Voland

Bahnhofstrasse 4, 8494 Baume, Tel. 052 386 11 20

Sanatoriums. 7, 8636 Wald, Tel. 055 266 11 20

Tösstals. 83, 8496 Steg, Tel. 055 265 11 20

info@baumerfladen.ch; www.baumerfladen.ch

Glutenfreie Backwaren.

Bäckerei-Konditorei Tea-Room Zingg

Säriswilstrasse 1, 3043 Uettiligen

Tel. 031 829 01 73, Fax 031 829 45 00

zingg.beck@bluewin.ch; www.baeckerei-zingg.ch

Frau Rita Zingg-Doppman produziert glutenfreie Backwaren (sogar Cremeschnitten) in eigenem Backraum. In den Filialen der Bäckerei Zingg sind glutenfreie Produkte nur auf Vorbestellung erhältlich.

Spezielles:

Viele **Küchen der Welt** sind traditionell glutenfrei oder basieren mehrheitlich auf glutenfreien Grundnahrungsmitteln wie Reis, Kartoffeln, Mais, Maniok/Tapioka, Bohnen (Hülsenfrüchten), Hirse, Quinoa, Amaranth, Teff etc. In Läden mit Nahrungsmitteln aus Asien, Afrika oder Südamerika findet man viele schmackhafte von Natur aus glutenfreie Grundprodukte und Zutaten, meist zu sehr günstigen Preisen. Doch Vorsicht: wo keine oder unklare Zutatendeklaration besteht, gilt es nach Devise „im Zweifelsfall nein“ zu handeln.

Jüdische Metzgereien bieten gluten- und milchfreie Fleischwaren an.

Glutenfreie **Hostien** aus Deutschland zu beziehen unter:

Hostienbäckerei Kloster St. Martin
Klosterhof 3, 5626 Hermetschwil
Tel. 056 633 15 27, Fax 056 633 84 09
kloster.hermetschwil@bluewin.ch

Mehle und Flocken von **Kastanien** sind in Reformhäusern erhältlich. Zutatenliste kontrollieren, allenfalls Kontaminationsrisiko bei Verarbeitung abklären. Kastanienteigwaren enthalten in der Regel auch Hartweizengriess.

Coop-Liste:

<http://ernaehrung.coop.ch/tips/allergien-de.html>

Ein laufend **aktualisiertes Merkblatt** (PDF) zur glutenfreien Ernährung kann bei der Migros bezogen werden:

www.migros.ch

Rubrik Essen + Trinken

Stichwort Ernährung

Thema glutenfreie Ernährung (Zöliakie) PDF

13.1 Vertrieb in der Schweiz

Online-Shops:

www.gfShop.ch (sehr grosse Auswahl, viele Marken)

www.specialfood.ch (z.B. Orgran, Le Veneziane, Heron, Il Fior di Loto, Luni Natura, Il pane di anna, Hammermühle, Probios)

www.i-can-eat.com (sehr viele Marken, auch aus Frankreich, Fertiggerichte, spezialisiert auf Produkte, die gleichzeitig glutenfrei und laktosefrei sind)

www.glutenfrei-geniessen.ch (viele glutenfreie Bio-Produkte)

Glutenfreie Spezialprodukte:

www.allergiewelt.ch

www.best-choice.eu Kollektion von glutenfreien Produkten und Tiefkühlprodukten aller Art

www.baeckerei-gerig.ch Frische Backwaren

www.farinabona.ch (glutenfreies Farina sec'a = Mais)

www.frifrench.ch glutenfreie Salatsaucen

www.frigaliment.ch, Backwaren, Pasta, TK Ravioli, Lasagne etc., Salatsaucen für Gastronomie

www.saucen.ch gautschi@saucen.ch

www.taboa.ch (Ladengeschäft Zürich, grosses Sortiment, Beratung)

www.coop.ch/freefrom (DS Food, Free From Beer etc.)

www.migros.ch (AHA Produkte produziert von der Jowa AG)

www.reformhaus.ch (Müller Reformfachgeschäfte, Müller Vital Shops)

www.dropa.ch (Drogerien mit Schär, Hammermühle etc.)

www.delico.ch Tamarisaucen, Sojasaucen

www.biodis.ch (Importeur von France Aglut und weiteren Marken aus Frankreich) neu = www.ilovefood.ch

www.biopartner.ch (Werz Produkte, Schnitzerbräu, Baukhof)

www.bio-strath.ch, glutenfreie Aufbaupräparate

www.hug-luzern.ch, glutenfreie Reiswaffeln

www.hilcona.com

www.goldwurst.ch (Jenzer Fleisch- und Wurstwaren)

www.landi.ch (glutenfrei es Mehl)

www.morga.ch (Importeur von Schär, 3Pauly, Schnitzer und Hammermühle)

www.manor.ch (DS gluten free)

www.oswald.ch senso Produkte ohne Gluten und ohne Lactose

www.sabinas-pastashop.ch (Vertrieb vom ganzen Sortiment der Pasta "Le Veneziane" von Molino di Ferro, einzelne Produkte der Marke Farabelle und SorRisi di Mais)

www.pianese.ch ("Le Veneziane" und "Happy Farm" aus Italien)

www.somona.ch (Importeur von Probios aus Italien und Tropical Kokosnussmehl)

www.prodega.ch (Teilsortiment Schär für Gastronomie)

www.rietschi-getraenke.ch (Importeur von Bier glutenfrei Daura Damm Spanien)

www.baumerfladen.ch Konditorei Voland – glutenfreien Backkunst

www.zwicky.ch glutenfreie Mehlmischungen

Zum Teil führen auch Apotheken und weitere Fachgeschäfte glutenfreie Spezialprodukte. Fragen lohnt sich. Mitglieder der IG Zöliakie werden mit dem „Zöliakie-Info“ (vier Ausgaben pro Jahr) laufend über Produktneuheiten, Verkaufspunkte etc. informiert.

13.2 Ausländische Hersteller

www.andrianialimentati.it
www.bauckhof.de
www.damhert.com
www.ds4you.com
www.euro-nat.com
www.finax.se (neu erhältlich bei Taboa und www.gfShop.ch)
www.food-for-you.de
www.fria.se
www.glutabye.fr
www.glutano.de
www.grimm.at
www.hammermuehle.de
www.kikkasfood.com
www.labelviesansgluten.com
www.leveneziane.it
www.liberidimangiare.it (Pandea Produkte)
www.meingast-glutenfrei.at
www.moilas.com
www.molinodiferro.it (Le Veneziane Teigwaren)
www.nutricia.ch
www.ohne gluten.ch (France-Aglut Produkte)
www.orgran.com
www.3pauly.de
www.poensgen-brot.de
www.proceli.com
www.probios.it
www.querfood.de (2'300 glutenfreie Artikel auf Lager)
www.rabenhorst.de (3Pauly Produkte)
www.schaer.com
www.schnitzer.eu
www.schnitzer-bio.de
www.schnitzerbraeu.de
www.sunsol.net (Spanien)
www.tropicalai.com (glutenfrei es Kokosnussmehl)
www.vollwertcenter.de (Werz Produkte)
www.wangenmuehle.de (Wangen-Mühle, Werz und Probios)

Benötigen Sie Postanschrift, Telefon und Fax Nummern der obgenannten Firmen erhalten Sie diese aktuell im Sekretariat IG Zöliakie der Deutschen Schweiz

14 Schweizerische Interessengemeinschaft für Zöliakie

Die Schweizerische Interessengemeinschaft für Zöliakie steht Ihnen bei Ernährungsfragen und Problemen hilfreich zur Seite und bietet viele verschiedene Dienstleistungen an.

Adresse	IG Zöliakie der Deutschen Schweiz Mittlere Strasse 35 CH – 4056 Basel
	T 061 271 62 17 F 061 271 62 18
	sekretariat@zoeliakie.ch www.zoeliakie.ch

15 Literatur

- 01 Bushuk W, Rasper VF. Wheat: production, properties and quality. Blackie Academic and Professional, Glasgow 1994, ISBN 0-7514-0181-1, S. 76 ff.
- 02 UniProt P02863
- 03 Sumner-Smith M, Rafalski JA, Sugiyama T, Stoll M, Söll D. Conservation and variability of wheat alpha/beta-gliadin genes. In: Nucleic Acids Res. 13. Jahrgang, Nr. 11, Juni 1985, S. 3905–916, PMID 3839304, PMC 341285 (freier Volltext).
- 04 Dewar D, Amato M, Ellis H, Pollock E, Gonzalez-Cinca N, Wieser H, Ciclitira P. The toxicity of high molecular weight glutenin subunits of wheat to patients with coeliac disease. In: Eur J Gastroenterol Hepatol. 18. Jahrgang, Nr. 5, 2006, S. 483–491, doi:10.1097/00042737-200605000-00005, PMID 16607142.
- 05 Waldemar T, Täufel A, Tunger L, Zobel M. Lebensmittel-Lexikon. 4. umfassend überarbeitete Auflage. Behr, Hamburg 2005, ISBN 3-89947-165-2., S. 721.
- 06 Ternes W, Täufel A, Tunger L, Zobel M. Lebensmittel-Lexikon. 4. Auflage. Behr's Verlag, 2005, ISBN 3-89947-165-2.
- 07 Shewry PR, Halford NG. Cereal seed storage proteins: structures, properties and role in grain utilization. In: J Exp Bot. Band 53, Nr. 370, 2002, S. 947–958. PMID 11912237.
- 08 Readers Digest März 2012
- 09 Fachgesellschaft für Ernährungstherapie und Prävention (FETeV). Zöliakie (Glutenunverträglichkeit) – Krankheitsbild und Ernährungstherapie. [Internet]. [zitiert am 25. Februar 2023]. <https://fet-ev.eu/zoeliakie-ernaehrungstherapie/>.
- 10 Zis P, Thomas Julian T, Hadjivassiliou M. Headache Associated with Coeliac Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients. 2018 Oct 6;10(10):1445. doi: 10.3390/nu10101445. [Internet]. [zitiert am 25. Februar 2023]. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30301194/>.
- 11 Welsch W, Nowak T. Getreide-Eiweiss Gluten kann Kopfschmerzattacken auslösen. ENIUS Pressemitteilung. 3.2.2001. [Internet]. [zitiert am 25. Februar 2023]. <https://enius.de/presse/664.html>.
- 12 DEBINET. Zöliakie - Glutenfrei kochen. [Internet]. [zitiert am 25. Februar 2023]. <https://www.ernaehrung.de/tipps/zoeliakie/zoli14.php>
- 13 Hiller A. Richtig einkaufen glutenfrei. Buch (Taschenbuch). TRIAS. 2.9.2015.
- 14 Hiller A. UGB. Gesundheitsberatung. Hiller, A.: UGB-Forum 2/00, S. 91-94. . [Internet]. [zitiert am 25. Februar 2023]. <https://www.ugb.de/ernaehrungsplan-praevention/zoeliakie-essen-ohne-gluten/>.
- 15 Gastroenterologische Praxis Rüsselsheim. Merkblatt für Patienten mit Zöliakie. Internet]. [zitiert am 25. Februar 2023]. <https://www.gastroenterologie-ruesselsheim.de/files/uploads/pdfs/Z%C3%B6liakie%20aktualisiert.pdf>.
- 16 Volkner A. Wissen zu Glutenunverträglichkeit bei Baby & Kind (Zöliakie). 17.10.2017. Qimedia. [Internet]. [zitiert am 25. Februar 2023]. <https://www.qimedia.de/lexikon/krankheiten/glutenunvertraeglichkeit-baby-kind>