

# Bestfoods Nutrition Letter

Aktuelle Erkenntnisse für den Ernährungsberater/Arzt

## Zöliakie/Sprue – ein Krankheitsbild im Wandel

**Die Zöliakie bzw. einheimische Sprue (Bezeichnung im Erwachsenenalter) wird bei genetisch prädisponierten Personen durch eine immunologisch vermittelte Reaktion auf das Klebereiweiß Gluten ausgelöst, die eine Schädigung der Darmschleimhaut bewirkt.**

Die damit verbundene Verminderung der resorbierenden Oberfläche führt im klassischen Fall zu ausgeprägten Symptomen einer Malabsorption, von Fettstühlen bis zur Lactoseintoleranz, woraus Mangelerscheinungen resultieren. Jedoch hat sich das klinische Bild in den 80er Jahren geändert. Heute begegnet man dem Vollbild

der Zöliakie mit der klassischen Symptomtrias: Diarrhö, Gedeihstörung mit Gewichtsverlust und Meteorismus seltener. Die Zöliakie wird zunehmend häufiger erst bei älteren Kindern/Jugendlichen erkannt, da oft Wachstums- / Pubertätsverzögerungen, Bauchschmerzen oder isolierte Eisenmangelanämien als Symptome im Vordergrund stehen.

Bei mehr als der Hälfte der Erwachsenen mit neu diagnostizierter Sprue liegen ebenfalls atypische Verlaufsformen mit nur wenigen Symptomen vor, die als funktionale oder psychisch bedingte Beschwerden fehlinterpretiert werden können (Abb.1) [1].

### Symptome bei Zöliakie/Sprue

#### intestinale Symptome

- massige, glänzende und übel riechende Stühle
- häufige Stuhlentleerung, dünner - aber auch fester - Stuhl
- Erbrechen, Übelkeit
- Appetitlosigkeit
- Blähungen, Bauchkrämpfe

#### extraintestinale Symptome/fließender Übergang

Kinder	Erwachsene (Zeichen längerer Malabsorption)
Gedeihstörung (Gewicht, Wachstum, Unterhautfettgewebe)	Gewichtsverlust, Muskelschwund, lockere Hautfalten
Blässe	Fahle, teigige Haut Dermatitis, Aphthen
Muskelschwäche Ödeme	Müdigkeit, Erschöpfung, Gelenksbeschwerden, Knochenschmerzen, Schmelzdefekte der Zähne
Wesensveränderung, Missmutigkeit, Weinerlichkeit	Nervosität, Depression, Müdigkeit, Erschöpfung
Pubertätsverzögerung	Menstruationsstörungen, Infertilität, Impotenz
	Blutungsneigung, Anämie, Zeichen peripherer Neuropathie und weitere Mangelerscheinungen

Abb.1

### Inhalt

- **Zöliakie/Sprue** – ein Krankheitsbild im Wandel
- Diagnose:  
Antikörperbestimmungen als Ersatz für Biopsie?
- Glutenfreie Ernährung –  
nach wie vor ein Leben lang
- **Die Kartoffel** – das kalorienarme Kraftpaket
- Literaturhinweise, Impressum

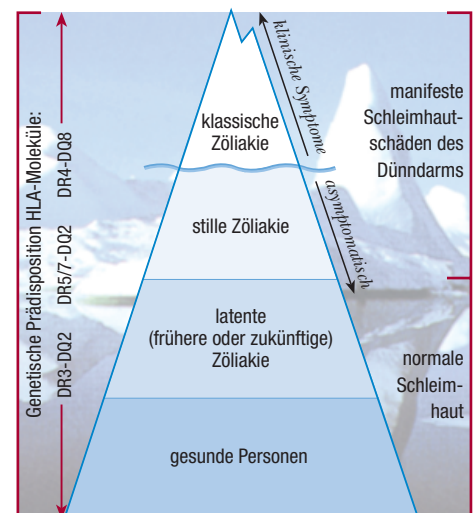


Abb.2 (Mäki, 1997) [2] modifiziert

### Die Dunkelziffer ist hoch

Etwa jeder 800.-1000. Bürger der Bundesrepublik Deutschland hat eine Zöliakie/Sprue, d.h. hier leben etwa 80-100.000 Betroffene, wobei weibliche Personen häufiger erkranken als männliche (1,5 :1). Neuere Daten, die mit Hilfe von Antikörpertests erhoben wurden, lassen jedoch die bislang diagnostizierten Patienten als "Spitze eines Eisbergs" erscheinen (Abb.2). Es wird angenommen, dass erheblich mehr Menschen eine Glutenüberempfindlichkeit in sich tragen (ca. 1:300). Auch bei fehlender klinischer Symptomatik sind typische morphologische Veränderungen der Dünndarmschleimhaut zu finden, so z.B. bei ca. 10% der Verwandten 1. Grades (= stille oder asymptomatische Form). Weisen bei normaler Schleimhaut nur bestimmte Laborwerte auf eine Glutenüberempfindlichkeit hin, spricht man vom latenten Stadium, das zu irgendeinem späteren Zeitpunkt zur Krankheit führen kann.

### Diabetes mellitus – eine von vielen assoziierten Erkrankungen

Neben der familiären Häufung der Erkrankung findet man einen überproportionalen Zusammenhang mit Autoimmun- und atopischen Krankheiten wie Diabetes mellitus Typ 1, Schilddrüsenerkrankungen, rheumatoider Arthritis, Asthma bronchiale, Psoriasis, sowie bei selektivem IgA-Mangel, IgA-Nephritis, neurologischen Störungen, Down-Syndrom, Sarkoidose und mikroskopischer Kolitis. Dermatitis herpetiformis Dühring wird heute nicht mehr als eine assoziierte Erkrankung, sondern als Manifestationsform der Zöliakie angesehen. Die bisher am besten untersuchte Assoziation ist die mit dem juvenilen Diabetes.

Ca. 1,1-5,6% der Typ 1 Diabetiker haben ebenfalls eine Zöliakie, die meistens später als der Diabetes beginnt. Oft verläuft die Zöliakie symptomarm und wird daher erst spät erkannt. Da zwischen dem Auftreten der Antikörper und der nachweisbaren Zottenatrophie mehrere Jahre liegen können, besteht großes Interesse an der Aufklärung der krankheitsauslösenden bzw. -modulierenden Faktoren und an potentiell prophylaktischen Therapien, über deren Art heute noch nichts gesagt werden kann.

### Erhöhtes Malignomrisiko

Der Aufdeckung der stillen Formen (mit Mucosaveränderungen) wird große Bedeutung beigemessen. Einerseits kann sich ein breites Spektrum an Begleit- und Mangel-erkrankungen, wie z.B. Anämie und Osteoporose, entwickeln. Andererseits ist bei Zöliakie/Sprue das Malignomrisiko (Lymphome des Dünndarms, HNO-, Speiseröhren-, Magen-, Dünndarm- und Pankreas-tumore) sowohl unter normaler als auch glutenreduzierter Kost auf das 10- bzw. 5-fache erhöht. Nur die Einhaltung einer streng glutenfreien Kost vermindert das Risiko entscheidend. Kontrovers diskutiert wird, ob der heutige Wissensstand bereits ausreicht, um beim bloßen Vorliegen einer Glutenempfindlichkeit (latente Form) prophylaktisch eine glutenfreie Kost vorzuschlagen.

# Glutenfreie Ernährung – nach wie vor ein Leben lang

**Die glutenfreie Kost führt bei 90 % der Patienten – bei Kindern schneller als bei älteren Menschen – zur Besserung der Symptome sowie der Schleimhautschäden und der Dünndarmfunktion. Tritt keine Besserung ein, ist in erster Linie zu prüfen, ob unbewusste Diätfehler daran schuld sind. Schon kleinste Glutenmengen setzen eine Immunreaktion in Gang, wobei die Toleranzschwelle von Patient zu Patient variiert.**

Selten ist eine zusätzliche medikamentöse Therapie (z.B. Corticoide, Immunsuppressiva) notwendig.

In der Anfangsphase kann es notwendig sein, den entsprechenden Ausgleich für einen bestehenden Laktasemangel (milchzuckerarm, - frei), eine Fettmalabsorption (fettarm, MCT-Fette) oder Vitamin- und Mineralstoffmängel (glutenfreie Präparate) zu schaffen. Weitere vorübergehende diätetische Maßnahmen sind eine erhöhte Energiezufuhr bei Untergewicht, mehrere kleine Mahlzeiten am Tag und die Vermeidung blähender oder schwer verdaulicher Speisen. Schwerkranke Säuglinge benötigen anfangs manchmal eine parenterale Ernährung.

Bei längerer Beschwerdefreiheit sind Patienten, besonders Jugendliche, gelegentlich versucht, auf eine glutenhaltige Kost umzusteigen, da bei kleinen Verstößen akute Beschwerden häufig ausbleiben.

Die damit verbundene Schädigung der Darmschleimhaut kann später, manchmal nach Jahren, schwere Symptome verursachen, die einer Heilung wesentlich schlechter zugänglich sind.

Jährliche Kontrolluntersuchungen und begleitende Ernährungsberatung sowie Kontakte zu Betroffenen bzw. die Mitgliedschaft in der Deutschen Zöliakie-Gesellschaft (DZG) verbessern nachweislich die Compliance bei der Einhaltung einer glutenfreien Ernährung.

### Neue Deklarationspflicht ab dem Jahr 2000

Glutenfrei leben bedeutet die Elimination aller glutenhaltigen Getreidearten, wie Weizen (Dinkel, Grünkern, Kamut, Einkorn, Emmer, Urkorn), Roggen, Triticale, Gerste und Hafer<sup>1)</sup> sowie daraus hergestellter Produkte wie z.B. Brot, Brötchen, Kuchen, Gebäck, Nudeln, Mehl, Stärke, Flocken, Grieß, Malz (-getränke, -bonbons), Bier,

## Diagnose:

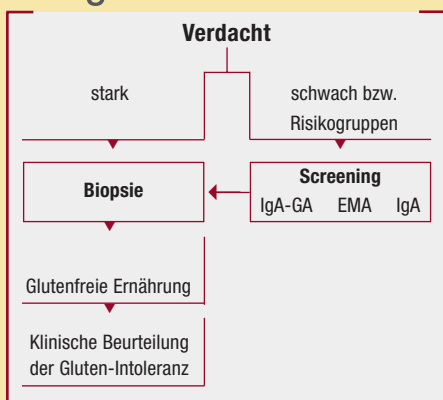


Abb. 3, Diagnostische Strategie bei Verdacht auf Zöliakie/Sprue (nach Visakorpi)

### Antikörperbestimmungen als Ersatz für Biopsie?

Nein, für die Diagnosestellung ist ein eindeutiger histologischer Befund aus einer Dünndarmbiopsie (Zottenatrophie, Kryp-

tenhyperplasie, gesteigerte Dichte der intraepithelialen Lymphozyten (IEL)) unter glutenhaltiger Kost sowie eine klare Besserung der klinischen Symptome unter glutenfreier Kost notwendig. Bei Zweifel an der Initialbiopsie oder dem klinischen Erfolg der Diät sind weitere Biopsien erforderlich. [3]

### Bestimmung von Antikörpern hat an Bedeutung gewonnen

Im Vorfeld der diagnostischen Biopsie sowie zur Therapiekontrolle hat die Bestimmung von Antikörpern im Serum an Bedeutung gewonnen. Damit können Personen mit dringendem Verdacht auf Zöliakie, insbesondere bei Risikogruppen, identifiziert werden. Beweisend für die Diagnosestellung sind diese Ergebnisse jedoch nicht.

Es handelt sich hierbei um folgende Antikörper:

- IgA- und IgG-Gliadin-Antikörper (GA)
- IgA-Retikulin-Antikörper
- IgA-Endomysium-Antikörper (EMA)
- IgA-Transglutaminase-Antikörper (neuer Test)

### Beste Erfahrungen mit kombinierter Auswertung

Die besten Erfahrungen liegen bisher bei der kombinierten Auswertung der Gliadin- und Endomysium-Antikörper vor, welche eine Sensitivität von 98 % und eine Spezifität von 100 % erreicht [4]. Die EMA können jedoch bei unbehandelten Zöliakiepatienten unter 2 Jahren noch fehlen. Zu beachten ist, dass bei Spruepatienten mit einem IgA-Mangel die IgA-Tests negativ ausfallen.

Puddingpulver, Paniertes und Fertigprodukte, die entsprechende Mehle oder Stärken als Bindemittel enthalten.

Leider steckt die besondere Problematik der glutenfreien Ernährung in den versteckten Glutengehalten vieler Lebensmittel (Abb. 4). Aus den Angaben in der Zutatenliste ist ein Glutengehalt oft nicht ersichtlich, da keine Deklarationspflicht besteht. [5]

Bei ab dem Jahr 2000 hergestellten Lebensmitteln muss die Herkunft von Stärke oder modifizierter Stärke genannt werden, wenn es sich um eine glutenthaltige Stärke handelt. Die zunehmende Verwendung von Gluten als eigenständige Zutat auf Grund der Verkleisterungseigenschaften (emulgierend, schaumstabilisierend, gelbildend, wasserbindend) schränkt die Auswahl von Industrieprodukten ein.

Eine große Hilfe bei der Lebensmittelauswahl ist die „Aufstellung glutenfreier Lebensmittel“, die auf der Grundlage von Herstellerangaben jährlich aktualisiert von der DZG herausgegeben wird.

### Eine ausgewogene Ernährung genießen trotz Sprue

Eine ausgewogene Mischkost kann sowohl mit zahlreichen von Natur aus glutenfreien Lebensmitteln, als auch mit zusammengesetzten Lebensmitteln des allgemeinen Verzehrs ohne glutenthaltige Zutaten (im Rahmen der dargestellten Einschränkungen) zusammengestellt werden. Dabei sind jedoch für Brot, Back- und Teigwaren diätetische Lebensmittel unentbehrlich, wenn diese Nahrungsmittel nicht im eigenen Haushalt selbst gebacken bzw. hergestellt werden.

### Die Natur bietet eine große glutenfreie Auswahl

Zum Kochen sind glutenfreie Fertigmehle und Spezialprodukte nicht unbedingt erforderlich. Die einzelnen Komponenten eines Menüs aus Fleisch, Gemüse, Kohlenhydratbeilagen sowie Obst und Milchprodukten stehen von Natur aus glutenfrei zur Verfügung. Viele Gerichte lassen sich leicht und

preiswert glutenfrei abwandeln.

Zum Andicken von Soßen, Suppen, Süßspeisen und Desserts kann eine glutenfreie Speisestärke wie z.B. MONDAMIN Feine Speisestärke verwendet werden, genauso für Kuchen und Gebäck.

Auch MONDAMIN Fix-Soßenbinder hell und dunkel sind auf Grund der Zusammensetzung für die glutenfreie Ernährung geeignet.

Vor dem zeitsparenden Einsatz von vorgefertigten Convenience-Produkten sollte die Glutenfreiheit sorgfältig geprüft werden. Vielen Produkten des Hauses Bestfoods Deutschland sind laut Rezeptur keine glutenthaltigen Rohstoffe zugesetzt, dazu gehören u.a. KNORR Soßen und Suppen, verschiedene KNORR Fixprodukte und



Aktualisierte, neue Ausgabe. Über das Bestfoods Ernährungs Forum erhältlich.

KNORR KRÄUTERLINGE sowie diverse PFANNI Kartoffelprodukte. Eine vollständige Liste der glutenfreien Produkte von Bestfoods Deutschland können Sie mit dem beiliegenden Antwortfax kostenlos anfordern.

#### Adresse:

Deutsche Zöliakie-Gesellschaft e.V., Filderhauptstr. 61, D-70599 Stuttgart  
Tel. 0711/454514, Fax 0711/4567817,  
E-mail: DZG.e.v.@t-online.de  
http://www.dzg-online.de  
http://www.zoeliakie.net


glutenfrei	möglicherweise glutenthaltig	sicher/sichtbar glutenthaltig
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Von Natur aus glutenfreie Lebensmittel inkl. Getreideersatzprodukte</li> <li>· Diätetische Lebensmittel (bei Zöliakie), „glutenfrei“ oder </li> <li>· Industriell verarbeitete Lebensmittel des allgemeinen Verzehrs:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufstellung glutenfreier Lebensmittel der DZG (inkl. Diätprodukte)</li> <li>- Firmenlisten, z.B. von Bestfoods Deutschland</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Zusatzstoffe, wie Bindemittel, Verdickungs-, Backhilfs-, Trennmittel, Stabilisatoren, Pflanzen-eiweiß-Erzeugnisse</li> <li>· Trägerstoffe von Aromen, Farbstoffen, Geschmacksverstärkern, Konservierungsmitteln, Vitaminen, Gewürzzubereitungen</li> <li>· Bestandteile von zusammengesetzten Zutaten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Lebensmittel aus glutenthaltigen Getreidesorten (Weizen, Dinkel, Grünkern, Kamut, Einkorn, Emmer, Urkorn, Triticale, Roggen, Gerste, Hafer) und daraus hergestellte Produkte und/oder deren Deklaration in der Zutatenliste (→ „Negativauswahl“)</li> </ul>

Abb. 4

## Die Kartoffel – das kalorienarme Kraftpaket



**Die Zeiten, in denen Kartoffeln als Dickmacher galten, sind vorbei. Heute weiß man, dass die Kartoffel relativ wenig Energie liefert und gleichzeitig sehr nährstoffreich ist.**

Dick macht sie nur, wenn sie fettreich (mit Öl, Butter, Sahne, Crème fraîche, Mayonnaise, Soßen etc.) zubereitet oder als fettreiches Knabbererzeugnis über den Energiebedarf hinaus verzehrt wird.

Von Natur aus ist die Kartoffel praktisch fettfrei und recht wasserhaltig (78%). Ihr relativ geringer Energiegehalt auf 100g bezogen (298kJ = 70 kcal) stammt hauptsächlich aus komplexen Kohlenhydraten (Stärke) und einer kleinen Portion hochwertigen Proteins.

Damit entspricht die Kartoffel den Prinzipien der modernen Adipositas-therapie. Es heißt zu Recht „Fett macht fett“, denn der

ausschließliche Verzehr von Kohlenhydraten wird bis zu 500g täglich ohne Gewichtszunahme toleriert. Dies würde einer Menge von bis zu 3,3kg Kartoffeln entsprechen.

Nicht ohne Grund gibt es Reduktionsdiäten, deren Hauptbestandteil Kartoffeln sind. Kartoffelfertigprodukte können dabei für Abwechslung, Zeitersparnis und Convenience sorgen.

Auf 100g bezogen liefert der Erdapfel nur 16kcal mehr gegenüber dem Apfel (228kJ = 54 kcal), aber 18kcal weniger als die Banane (374kJ = 88 kcal) und wesentlich weniger als gegarter Vollkornreis (329kJ = 94 kcal) oder gegarte Vollkornnudeln (581 kJ = 139 kcal).

<sup>1)</sup> Rolle des Hafers

Neuere Untersuchungen deuten darauf hin, dass Hafer auf Grund des niedrigen Gehalts an Prolaminen möglicherweise toleriert wird. Bis zum Ergebnis einer Langzeitstudie rät die DZG vom Verzehr noch ab.

## Leicht verdauliche Stärke

Hauptenergielieferant der Kartoffel ist die Stärke. Sie ist (nur) im gekochten Zustand leicht verdaulich und daher auch bei empfindlichem Magen-Darm-Trakt geeignet. Je feiner die Kartoffelmasse zerkleinert bzw. je besser die Stärke verkleistert ist, um so leichter wird sie vom Körper ausgenutzt. Deshalb ist die Kartoffel als Püree fester Bestandteil der sogenannten „Leichten Vollkost“. Auch vorgefertigtes Kartoffelpüree mit Milch von Pfanni kann mit seinem gleichzeitig geringen Fettgehalt dafür gut eingesetzt werden.

## Hochwertiges Protein mit geringem Allergiepotezial

Unter den pflanzlichen Lebensmitteln nimmt die Kartoffel bezüglich ihrer außerordentlich günstigen Aminosäure-Zusammensetzung den ersten Platz ein. Bei gleichzeitigem Verzehr von tierischem Protein aus Eiern, Milchprodukten und Fleisch mit Kartoffelprotein resultiert eine biologische Wertigkeit, die größer ist als die jeglicher tierischer Proteinquellen allein. Für eine ovo-lacto-vegetabile Ernährung sind daher traditionell einfache Gerichte wie Pellkartoffeln mit Quark, Bratkartoffeln mit Spiegelei, Kartoffelgratin sowie -püree mit Milch bestens geeignet. Die Kartoffel ist wegen ihres geringen Allergiepotezial sehr wertvoll für die Prävention, Diagnose und Ernährungstherapie von Nahrungsmittelallergien, besonders wenn andere Kohlenhydratträger rar sind, wie z.B. bei allergenarmen Basis- bzw. Suchdiäten und bei multiplen Getreideallergien.

## Wichtiges Vitamin- und Mineralstoff-Depot

Eine große Rolle spielt die Kartoffel auch als Vitamin- und Mineralstoff-Depot. An Mineralstoffen und Spurenelementen enthält die Kartoffel bedeutende Mengen Kalium und nennenswerte Gehalte an Phosphor, Mangan, Eisen und Kupfer. Besonders hervorzuheben ist die diuretische Wirkung auf Grund des hohen Kaliumgehaltes in Verbindung mit einem geringen Natriumgehalt. Damit ist die Kartoffel ein ideales Lebensmittel für die Ernährungstherapie von Bluthochdruck, Herzinsuffizienz und anderen Situationen, in denen der Wassergehalt des Körpers vermindert

## Die inneren Werte der Kartoffel

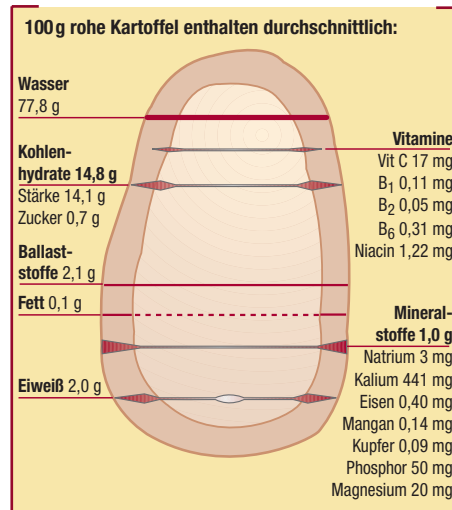


Abb. 5 (nach Souci-Fachmann-Kraut, 1994)

werden soll. Beim Einsatz von Kartoffelfertigprodukten muss der Kochsalzgehalt mit einkalkuliert werden. Als Vitaminträger wird die Kartoffel häufig unterschätzt. In erster Linie enthält sie - verteilt über die ganze Knolle - Vitamin C sowie B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub> und Niacin. Derzeit erfolgt durch den mittleren Kartoffelkonsum von etwa 100g täglich 1/5 der gesamten Vitamin C-Aufnahme. [6] Auf Grund der beschriebenen Vorteile hat die Kartoffel auch in der Säuglingsernährung seit Generationen ihren festen Platz. Als erste komplette Beikostmahlzeit wird ein Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Brei empfohlen, wobei darauf hingewiesen wird, dass Kartoffeln als Bestandteil der warmen Mahlzeit nährstoffreicher sind als Reis und Nudeln. (Abb. 5) [7]

## Wichtiger Lieferant für Kohlenhydrate und Ballaststoffe

Genauso wie bei der Ernährung des Gesunden und in der Sportlerernährung sollten Kohlenhydrate auch bei der Zöliakie als Energielieferant den größten Teil ausmachen. Dem empfohlenen Anteil von 50-60% an der Gesamtenergie steht eine tatsächliche durchschnittliche Aufnahme von ca. 41% gegenüber, da der Fettanteil schon mit ca. 40% zu Buche schlägt. Die geringe Kohlenhydratzufuhr, insbesondere über stärkehaltige Lebensmittel, hat negative Auswirkungen auf die Ballaststoffaufnahme, die mit durchschnittlich ca. 19g täglich weit unter den Empfehlungen der DGE von 30g bleibt. Im Ernährungsbericht 1996

wird deshalb eine gesteigerte Zufuhr der wichtigen Ballaststoffträger Vollkornprodukte, Kartoffeln und Gemüse zu Lasten von fett- und zuckerreichen Lebensmitteln gefordert.

## Convenience-Produkte ernährungsphysiologisch nahezu gleichwertig

Kartoffelgerichte werden heute auch in der Diätküche zu einem großen Teil mit Kartoffel-Convenience-Produkten, z.B. von Pfanni, zubereitet. Denn die technologischen Voraussetzungen für die schonende Behandlung der Kartoffel sorgen mit dafür, dass der ernährungsphysiologische Wert weitgehend erhalten bleibt. Der hohe Standard zeigt sich z.B. sehr gut am Vergleich von konventionell angerichtetem Püree, rohen oder gekochten Klößen und dem jeweiligen Convenience-Produkt von Pfanni. Die Werte für die Hauptnährstoffe und den Brennwert weichen nur unwesentlich voneinander ab. (Abb. 6)

100 g zubereitetes Püree enthalten durchschnittlich	konventioneller Kartoffelbrei/-püree (Bundeslebensmittelschlüssel, Version 2.2)	PFANNI Kartoffelpüree „Das Lockere“ „Das Kräftige“ „Das Komplette“
Brennwert (kJ) (kcal)	283 68	260 / 315 / 250 62 / 75 / 59
Protein (g)	2	2 / 2 / 1
Kohlenhydrate (g)	11	12 / 13 / 11
Fett (g)	1	unter 1 / 1 / 1

Abb. 6 \* nach Zubereitungsanleitung hergestellt

Weitere Informationen zum Thema Kartoffel in der nächsten Ausgabe des Bestfoods Nutrition Letter (erscheint März 2000).

### Literaturhinweise:

- [1] Harms, H.K., Caspary, W.F.: Zöliakie/Sprue. Handbuch DZG Medizin. DZG, Stuttgart (1998)
- [2] Mäki, M., Collin, P.: Coeliac disease. Lancet 349: 1755-1759 (1997)
- [3] Walker-Smith, J.A., Guandalini, S., J. Schmitz et al.: Revised criteria for diagnosis of coeliac disease. Arch. Dis. Child. 65: 909-911 (1990)
- [4] Stern, Metal., Adenauer, M., Keilmann, C., Wäscher, I.: Gliadin- und Endomysium-Antikörper bei Zöliakie: Praktischer Nutzen. Der Kinderarzt 29: 159-164 (1998)
- [5] Drews, H.: Glutenfreie Ernährung und freier Warenverkehr in der Europäischen Union. Verdauungskrankheiten 14: 104-107 (1996)
- [6] Deutsche Gesellschaft für Ernährung e.V., Ernährungsbericht 1996, S. 42-43 und Ergänzungsband zum Ernährungsbericht 1992, S. 26-27
- [7] Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund: Empfehlungen für die Ernährung von Säuglingen, S.12-13 (1996)

### Bestfoods Nutrition Letter.

Ausgabe 1/September 1999

Herausgegeben von:

Bestfoods Ernährungs Forum

c/o Bestfoods Deutschland GmbH & Co. OHG

Postfach 2650

D-74016 Heilbronn

Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Robert Wittner

Druck: Paul Schildbach GmbH, Bietigheim-Bissingen

Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Herausgebers

Leserservice: Bestfoods Ernährungs Forum

Fax: 07131/501-9902, Telefon 07131/501-342

Artikel Nr. 8266



**BESTFOODS**