

Ulrich Ladurner

Präsident Dr. Schär AG



Qualität für Lebensqualität ●

Die wachsenden Erwartungen unserer Kunden verstärken den ständigen Verbesserungsprozess unserer Produkte.

Wir sind uns bewusst, dass wir für Menschen arbeiten, die an einem Punkt in ihrem Leben ihre Ernährung umstellen. Das ist ein Einschnitt. Wir wollen dazu beitragen, dass dieser Moment auch eine Chance ist, die Lebensqualität zu verbessern. Dr. Schär steht für Verantwortung, Fortschritt und Nähe. Diese Werte geben dem Unternehmen Stabilität und wir geben unser Bestes, damit die Dr. Schär-Gemeinschaft nicht verzichten muss, sondern unbeschwert genießen kann.

Vom Produzenten für ein Nischensegment haben wir uns zum Hersteller für den Weltmarkt entwickelt. Doch der Erfolg von gestern ist nicht der von morgen. Wir sind keine Pioniere mehr, sondern Marktführer im Bereich der glutenfreien Ernährung. Wir expandieren, wir nutzen unser Know-how zur Entwicklung neuer, wegweisender Ernährungslösungen auch in anderen Segmenten der speziellen Ernährung. Für diese Entwicklungen brauchen wir eine klare Vision, die bei Dr. Schär auf zwei Säulen ruht: dem Stärken unserer Kompetenzen und der Innovation. Innovation ist der Motor unserer Entwicklung. Innovation wirkt in alle unsere Bereiche hinein und eröffnet laufend neue Wege, in der medizinischen Forschung, in der Biotechnologie, im Getreideanbau, in der Produktentwicklung. Die Kernkompetenz unseres Unternehmens ist, spezielle, komplexe und individuelle Anforderungen an die Ernährung mit Lebensfreude und Lebensgenuss zu verbinden. Je besser wir die Bedürfnisse unserer Konsumenten kennen und verstehen, desto besser können unsere Produkte zu mehr Lebensfreude beitragen. Deshalb lautet meine Aufforderung an jeden

Mitarbeiter bei Dr. Schär: Es reicht nicht, sich oberflächlich mit den Konsumenten zu beschäftigen, wir müssen mit ihnen in die Tiefe gehen, fragen, was sie wirklich wollen.

Wer sich aufgrund einer Zöliakie oder einer anderen Form der Glutenunverträglichkeit glutenfrei ernähren muss, soll nicht verzichten müssen. Nicht auf Geschmack und schon gar nicht auf die Sicherheit, sich ernährungsphysiologisch hochwertig zu ernähren.

Die Herkunft und Hochwertigkeit der eingesetzten Rohstoffe ist ein wesentlicher Aspekt der Produktqualität. Die „Filiere“, wie auf Italienisch die gesamte Wertschöpfungskette des kontrollierten Anbaus heißt, beginnt in der Forschungsabteilung von Dr. Schär in Triest. Hier wird Grundlagenforschung betrieben, um herauszufinden, welches Saatgut sich am besten für den glutenfreien Anbau eignet. In diesem Prozess werden auch die Eigenschaften und Nährwerte der Pflanzen definiert, die sich positiv auf die Herstellung glutenfreier Produkte auswirken und im Geschmack die Ansprüche der Konsumenten erfüllen. Dabei ist es kein Zufall, dass die alternativen Getreidesorten beziehungsweise Pseudocerealien wie Quinoa, Buchweizen oder Hirse eingesetzt werden. Diese Rohstoffe verbessern den Nährstoffgehalt im Vergleich zu herkömmlichen glutenhaltigen Produkten, die auf einer Getreideart (meist Weizen) basieren. Qualität und Innovation verlangen nach Grundsätzen. Die Dr. Schär Qualitätsmaxime berücksichtigt Wertigkeit, Natürlichkeit, Sensorik und kritische Nährstoffe wie Zucker, Salz und Fett. Ein weiterer Grundsatz, der in der

Inhalt

Qualitätsmaxime des Unternehmens fest verankert ist, ist der Verzicht auf jegliche Art synthetischer Konservierungsstoffe. Denn Konservierungsstoffe können sich auf die empfindliche Darmflora auswirken. Und gerade bei Menschen mit Zöliakie ist der Darm geschwächt.

Im deutschen Sprachraum zählt Brot zu den Hauptnahrungsmitteln, deshalb ist der Einsatz von Konservierungsstoffen besonders kritisch zu bewerten. Rund 70 bis 100 Kilogramm Brot werden pro Kopf und Jahr in Deutschland verzehrt. Entsprechend wichtig ist es Dr. Schär, Konsumenten vor möglichen schädlichen Auswirkungen von Konservierungsstoffen zu schützen. Wir setzen auf alternative Lösungen, um Brot länger haltbar zu machen – zum Beispiel die Veränderung der Gasatmosphäre oder Tiefkühl-Produkte. Beide Verfahren sind aus wissenschaftlicher Sicht positiv beurteilt. Und das ohne Geschmackseinbußen.

Die Herstellung von glutenfreien Lebensmittel ist mit der Herstellung konventioneller Lebensmittel nicht zu vergleichen. Glutenfrei bedeutet weit mehr als ein Rezept: es stellt den Hersteller vor spezielle Anforderungen, Technologie-Know-how, ein beachtliches Rohstoffmanagement und nicht zuletzt die Fähigkeit, dem Konsumenten nahezustehen und zu verstehen, welche Erwartungen er oder sie stellt.

Ulrich Ladurner
Präsident Dr. Schär

4	Die Bedeutung von Qualität
6	Was steckt in unseren glutenfreien Produkten? Verwendete Inhaltsstoffe und ihre Funktion
8	Sicherheit von glutenfreien Lebensmitteln
10	Beste Qualität – zuverlässig und sicher
11	Interview mit Jacqueline Pante, Nutrition Service
12	Der kontinuierlichen Perfektionierung unserer Produkte verpflichtet
16	Ernährungsphysiologischer Vergleich glutenfreier Lebensmittel
22	Interview mit der Dr. Schär Forschungs- und Entwicklungsabteilung
24	Auswirkungen der glutenfreien Ernährung auf den Ernährungsstatus und das Krankheitsrisiko
27	Interview mit dem Schär Consumer Service

Dr. Schär AG, Nutrition Service, Winkelau 9, I-39014 Burgstall
Telefon +39 0473 293 300, Fax +39 0473 293 338
institute@drschaer.com, www.drschaer-institute.com

Text: Dr. Schär Nutrition Service



Die Bedeutung von Qualität ●

Forschung – der erste Schritt des langen Weges von der Produktentwicklung zu unseren Konsumenten

Forschung ist die Basis der Produktentwicklung. Bis ein neues glutenfreies Produkt Einzug in die Regale von Supermärkten, Drogerien und Reformhäusern hält, ist es ein langer Weg. Für die glutenfreien Produkte von Dr. Schär gelten höchste Qualitätsstandards. Nur beste Zutaten werden verwendet. Ombretta Polenghi, Abteilungsleiterin für den Bereich Forschung und Innovation bei Dr. Schär, erläutert: „Unsere Verantwortung für die von uns verarbeiteten Rohstoffe beginnt im Labor – lange bevor unsere Vertragslandwirte ihre Felder bestellen. Bei Dr. Schär beginnt die „filiera“, das italienische Wort für Produktionskette, die sich über den gesamten Herstellungsprozess von der Aussaat über die Ernte und Lieferung der Rohstoffe bis hin zur Auslieferung des Endprodukts zieht, in unserer Forschungsabteilung. Grundlagenforschung ist der erste Schritt, bevor am Ende der filiera ein in jeder Hinsicht einwandfreies glutenfreies Produkt in den Regalen liegt. So wählen wir beispielsweise in Zusammenarbeit mit externen Forschungsinstituten die für unsere Produkte geeigneten Sorten aus. Dabei werden

Aspekte wie Nährwertprofil, rheologisches Verhalten, Backverhalten und sensorische Eigenschaften berücksichtigt. Erst wenn wir diese Parameter definiert und erfüllt haben, wagen wir den Schritt vom Labor auf das Feld.“

Maximale Sicherheit in jeder Phase der Produktionskette

Die Herstellung von glutenfreien Produkten ist mit einem hohen Aufwand verbunden und äußerst komplex. Um einen absolut sicheren und glutenfreien Produktionsprozess ohne jegliche Verunreinigung sicherzustellen, sind durchgängige Kontrollen unverzichtbar. „Verantwortung für die Produktion von garantiert glutenfreien Produkten beginnt bei Dr. Schär bereits mit dem Anbau der Rohstoffe. Mit den Getreideerzeugern und Getreidemöhlen, die uns beliefern, arbeiten wir eng zusammen. Es ist wichtig, dass wir die Herkunft der Rohstoffe, die Anbaumethoden und die weitere Verarbeitung von der Aussaat bis zum Mahlen des Korns lückenlos zurückverfolgen können“, erklärt Eduard Bernhart, Agrarexperte der Abteilung Forschung und Innovation. Bei glutenfreien Rohstoffen kommt es auf absolute Reinheit durch Sorgfalt und Kontrolle in Anbau und Verarbeitung an. Nach

der Ernte wird das reine, saubere Korn, sicher vor Kontaminationen geschützt, zu den Vertrags-Getreidemöhlen von Dr. Schär transportiert, dort gelagert und gemahlen. Bevor die Mehle an die Bäckereien und Produktionsanlagen von Dr. Schär geliefert werden, durchlaufen sie eine zusätzliche Qualitätskontrolle in unseren internen Laboren.

Neue Rohstoffe für mehr Geschmacksvielfalt

Neben Reis und Mais verwendet Dr. Schär eine Vielzahl an alternativen Saaten, Getreiden und Pseudogetreiden. Unsere Markenwelt umfasst heute mehr als 300 Produkte, darunter Mehle, Brote, Kuchen, Snacks und Fertigmahlzeiten. Im Kontext einer ausgewogenen und abwechslungsreichen glutenfreien Ernährung gewinnen Hirse, Buchweizen und Hafer zunehmend an Bedeutung. Mit ihrem hochwertigen Nährwertprofil, ihrem überlegenen Geschmack und ihrer Struktur perfektionieren sie die neuesten Produkte der Marke Schär. Hirse ist zum Beispiel ein wertvoller Eisenlieferant und reich an essentiellen Aminosäuren. Das Pseudogetreide Buchweizen ist reich an hochwertigen Fettsäuren, Vitaminen, Mineralstoffen, Spurenelementen und Aminosäuren. Der garantiert glutenfreie Hafer, der bei Dr. Schär verwendet wird, ist reich an Ballaststoffen, trägt zu einer gesunden Verdauung bei und wirkt einem erhöhten Blutzucker- und Cholesterinspiegel entgegen.



Aktuelle Forschungsprojekte für die Ernährungskonzepte von morgen

Das Team der Dr. Schär Abteilung Forschung und Innovation arbeitet mit internationalen Genforschern, Chemikern, Agrar- und Ernährungswissenschaftlern zusammen, um innovative Verfahren für den Anbau von Rohstoffen zu erforschen. Ziel des Forschungsprojekts „RE-CEREAL“ im Rahmen des Kooperationsprogramms Interreg V-A Italien-Österreich ist, den Anbau von Hirse, Buchweizen und Hafer im Alpengrenzraum zwischen Italien und Österreich zu fördern und den Landwirten dieser Region als lohnenswerte Alternative zum Anbau von Monokulturen nahelegen. Das Projekt soll das Interesse an ernährungsphysiologisch wertvollen Getreide- und Pseudogetreidesorten, die sich für die Herstellung

von diätetischen Lebensmitteln für besondere medizinische Zwecke eignen, wecken und erhöhen. Hierzu werden in den Projektregionen Sortenversuche mit Hirse- und Buchweizen aus Europa, Nord- und Südamerika durchgeführt. Ein weiterer Projektschwerpunkt ist die Entwicklung effizienter und schonender Verarbeitungsprozesse für Buchweizen, Hirse und Hafer sowie innovativer Analyseverfahren und Methoden für die Qualitätsbewertung der Getreide und Mehle, um ihre organoleptischen und ernährungsphysiologischen Eigenschaften zu optimieren. Das Projekt läuft im Frühjahr 2019 aus. Dann werden die Forscher die Hirse-, Buchweizen- und Hafersorten ermitteln, die sich bei einem vergleichbaren oder höheren Nährwert durch hohe Erträge, hohe Sicherheit und gute Qualität auszeichnen und – nicht zuletzt – geschmacklich überzeugen.



Vitamine/Mineralstoffe	Glutenhaltige Getreidesorten				Glutenfreie Getreidesorten/Pseudocerealien							
	Weizen	Dinkel	Roggen	Gerste	Hafer	Reis	Mais	Hirse	Amaranth	Quinoa	Buchweizen	
Eisen (mg)	3,2	4,4	2,8	2,8	5,8	3,2	1,5	6,9	9	8	3,8	
Zink (mg)	2,6	3,6	2,9	2,8	3,2	1,6	1,7	2,9	3,7	2,5	2,7	
Vitamin B1 (µg)	455	303	368	430	674	410	360	433	800	170	240	
Vitamin B2 (µg)	94	155	170	180	140	91	200	109	190		150	
Niacin (mg)	5,1	6,6	1,8	4,8	2,4	5,2	1,5	1,8	1,2	450	2,9	
Pantothensäure (µg)	1200		1500	680	710	1700	650	519			1200	
Vitamin B6 (µg)	269		233	560	960	275	400	520	400	440	400	
Biotin (µg)	6,0		5		13	12	6					
Folsäure (µg)	87		143	65	33	16	26				30	
Aminosäuren												
Leucin (mg)	920	1234	670	795	870	690	1202	1350	866	930	660	
Isoleucin (mg)	540	683	390	448	468	340	362	550	557	718	490	
Valin (mg)	620	844	530	596	642	500	454	610	633	632	660	
Lysin (mg)	380	449	400	390	495	300	251	280	847	860	580	
Methionin (mg)	220	318	140	242	190	170	186	250	314	188	190	
Phenylalanin (mg)	640	939	470	602	609	420	460	460	641	530	410	
Threonin (mg)	430	609	360	405	424	330	332	420	561	590	470	
Tryptophan (mg)	150		110	150	190	90	77	180	196	165	170	
Fettsäuren												
Omega 3	51		65	110	120	30	40	130	81	200	80	
Omega 6	762		750	1150	2740	780	1630	1770	4031	2430	530	

Quelle:

Souci Fachmann Kraut Datenbank, www.sfk.online
 Elmadfa I., Aign W., Muskat E., Fritzsche D.: Die Große GU-Nährwert-Kalorien-Tabelle. Neuausgabe 2018/19





Was steckt in unseren glutenfreien Produkten? Verwendete Inhaltsstoffe und ihre Funktion ●



Ombretta Polenghi

Head of Corporate
Research & Innovation,
Dr. Schär

Glutenfreie Mehle enthalten weder Glutenin noch Gliadin, die zwei im Weizenkorn enthaltenen Klebereiweiße, welche die Basis für Gluten bilden (solche glutenähnlichen Proteine finden sich auch in Roggen und Gerste). Sie machen den Brotteig geschmeidig und elastisch und sorgen für eine saftige, lockere Krume.¹ Zusammen mit Stärke bilden diese Proteine ein Klebernetz. In diesem Netz wird das bei der Hefegärung entstehende Kohlendioxid eingeschlossen, sodass der Teig aufgeht. Darüber hinaus beeinflusst das Klebernetz das Wasseraufnahme- und Wasserspeichervermögen sowie die Elastizität des Endprodukts.² Fehlendes Gluten wirkt sich sowohl auf den Geschmack als auch auf die Struktur und Konsistenz des Brotteigs aus und beeinflusst somit die sensorische Qualität des glutenfreien Produkts. Selbstverständlich können die strukturellen und sensorischen Vorzüge von Gluten nicht durch einen einzelnen Inhaltsstoff ersetzt werden. Um ein Produkt zu erhalten, das einerseits geschmacklich und von der Struktur her optimal ist und andererseits die ernährungsphysiologischen Anforderungen erfüllt, ist eine sorgfältig ausgewogene Mischung hochwertiger Inhaltsstoffe mit hoher

ernährungsphysiologischer Qualität erforderlich.³ Das nachstehend abgebildete Etikett unseres Bestsellers Meisterbäckers Classic soll helfen, die Zutatenlisten von glutenfreien Lebensmitteln zu entschlüsseln. Wir erklären die Funktion der weniger geläufigen Inhaltsstoffe und erläutern, auf welche Weise sie zur Konsistenz von Krume und Kruste sowie zum Geschmack und zur Qualität dieses beliebten Produkts beitragen.

Quellen

- 1 Nascimento AB, Fiates GMR et al. Availability, cost and nutritional composition of gluten-free products. *Br J Food* 2014; 116:1842-52.
- 2 Badiu E, Aprudu I, Banu I. Trends in the development of gluten-free bakery products. *Fascicle VI – Food Technol* 2014; 38:21-36.
- 3 Stantiall SE, Serventi L. Nutritional and sensory challenges of gluten-free bakery products: a review. *International J Food Sci & Nutr* 2017; 28:1-10.
- 4 Gobetti M, Rizzello CG et al. How sourdough may affect the functional features of leavened baked goods. *Food Microbiol* 2014; 37: 30-40

Sicherheit von glutenfreien Lebensmitteln ●



Justine Bold

Senior Lecturer,
University of Worcester,
Großbritannien

Die ernährungsphysiologische Qualität von glutenfreien Lebensmitteln wurde in jüngerer Zeit in den Medien breit diskutiert. Man zeigte sich besorgt darüber, dass glutenfreie Lebensmittel häufig reich an Salz, Zucker und Fetten sind, und dass in einigen Studien ein Zusammenhang zwischen einer glutenfreien Ernährung und gesundheitlichen Problemen, wie dem metabolischen Syndrom, hergestellt wurde.¹ Darüber hinaus wurde über eine Mangelversorgung von Zöliakiepatienten mit Proteinen, Ballaststoffen und Mikronährstoffen² berichtet, wobei Resorptionsprobleme eine mögliche Erklärung für diese Defizite sein können. Während eine glutenfreie Diät für Menschen, die weder unter einer Zöliakie noch unter glutenbedingten Symptomen leiden, nicht empfohlen wird, ist der Verzicht auf Gluten noch immer die sicherste Therapieoption für Patienten mit Zöliakie³, insbesondere wenn der Ernährungsplan glutenfreie Vollwertkost und Vollkornprodukte enthält, welche die ausreichende Versorgung mit Mikronährstoffen und Ballaststoffen sicherstellen. Medienberichte über die ernährungsphysiologische Qualität von glutenfreien Lebensmitteln haben wichtige Fragen angesprochen, sich

bisher jedoch selten mit sicherheitsbezogenen Fragen befasst, zum Beispiel mit der Frage, welche Auswirkungen eine Glutenverunreinigung auf Patienten mit glutenbedingten Symptomen und insbesondere auf Zöliakiepatienten mit persistierenden Symptomen haben kann.

In der Europäischen Union (EU) wurde bereits 2005 die Allergenkennzeichnungspflicht für verpackte Lebensmittel eingeführt³, die vorschreibt, dass Allergene, wie Gluten, Weizen, Roggen, Gerste und Hafer, in der Zutatenliste genannt werden. 2009 legte die EU-Gesetzgebung fest, dass nur Lebensmittel mit ≤ 20 ppm Gluten (20 mg/kg) als „glutenfrei“ deklariert werden dürfen. Studien konnten zeigen, dass bereits eine Aufnahme von 50 mg Gluten pro Tag genügt, um histologische Veränderungen in der Dünndarmmukosa von Zöliakiebetreffenden auszulösen.⁴ Verunreinigungen unterhalb des Grenzwerts von 20 ppm gelten allgemein als sicher und Studien konnten zeigen, dass eine Verunreinigung von 10 mg Gluten pro Tag bei den meisten Zöliakiepatienten nicht zu einem abnormalen histologischen Befund führt.⁵

Eine jüngst in der Fachzeitschrift *Nutrients* veröffentlichte Studie befasste sich ausführlich mit den Sicherheitsaspekten von glutenfreien Lebensmitteln und den Risiken, die mit einer Glutenverunreinigung einhergehen.⁶ Die in Spanien durchgeführte Studie analysierte über 18 Jahre (von 1998 bis 2016) mehr als 3.000 glutenfreie Lebensmittel. Die Studie ist eines der umfassendsten Forschungsprojekte zu glutenfreien Lebensmitteln und liefert einige wichtige Erkenntnisse für die Arbeit mit Zöliakiepatienten.⁵

Die Daten zeigen, dass sich die Sicherheit von getreidebasierten Lebensmitteln für Menschen mit Zöliakie über den untersuchten Zeitraum insgesamt verbessert hat und dass Verunreinigungen zurückgegangen sind.⁶ Allerdings wurde zwischen 2013 und 2016 eine erhöhte Rate von





glutenfreien Weißmehlproben mit einer Glutenverunreinigung von 100 mg/kg verzeichnet.⁶ Vor dem Hintergrund, dass eine Überschreitung des von der EU für glutenfreie Lebensmittel vorgeschriebenen Grenzwerts von 20 ppm für Zöliakiepatienten problematisch sein kann, und angesichts der Tatsache, dass glutenfreies Weißmehl breite Anwendung beim Kochen und Backen im privaten Umfeld findet, ist dieses Ergebnis äußerst besorgniserregend.

Zudem waren mehr als drei Viertel der im Rahmen der Studie untersuchten Haferproben mit Gluten verunreinigt.⁶ Zöliakiepatienten sollten von ihrem behandelnden Arzt oder Ernährungsberater daher verstärkt darauf hingewiesen werden, wie wichtig es ist, beim Kauf von Hafer- und haferbasierten Produkten auf das offizielle Glutenfrei-Symbol zu achten. Die Autoren der Studie führten auch die Analyseergebnisse für zahlreiche von Natur aus glutenfreie Lebensmittel, wie Buchweizen und Quinoa, auf.⁶ Hier ist allerdings anzumerken, dass sowohl in Buchweizen- als auch in Linsenproben Verunreinigungen nachgewiesen wurden.⁶ Bei der Ernährungsberatung von Zöliakiebetreffenden sollte dieser Aspekt berücksichtigt werden. Dennoch sollte das primäre Ziel der Ernährungsberatung sein, Patienten unter glutenfreier Diät zu einer ausgewogenen Ernährung mit gesunden Fetten und einer reduzierten Zufuhr von Zucker und gesättigten Fettsäuren zu ermuntern. Die Studie berichtet zudem über eine höhere Glutenverunreinigung von kostengünstigeren, als glutenfrei deklarierten Lebensmitteln⁶

und legt damit nahe, dass eine strengere Kontrolle der Produktionsprozesse direkte Auswirkungen auf die Kosten hat. Alle in die Behandlung von Zöliakiepatienten involvierten Fachkräfte sollten sich bewusst sein, dass dieses Problem wahrscheinlich verstärkt Menschen der unteren Einkommensklassen betrifft, die aus wirtschaftlichen Gründen kostengünstigere glutenfreie Produkte wählen und so ein erhöhtes Risiko für eine Glutenexposition eingehen.³ Die fortschreitende Regulierung und Prüfung von zertifizierten glutenfreien Lebensmitteln ist neben der kontinuierlichen Kontrolle auf Verunreinigungen unverzichtbar, um die Sicherheit von Zöliakiebetreffenden zu gewährleisten.

Quellen

- 1 Tortora R, Capone P, De Stefano G, Imperatore N, Gerbino N, Donetto S, Monaco V, Caporaso N, Rispo A. Metabolic syndrome in patients with coeliac disease on a gluten-free diet. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2015, 41, 352–359.
- 2 Saturni L, Ferretti G, Bacchetti T. The gluten-free diet: Safety and nutritional quality. *Nutrients* 2010, 2,16–34.
- 3 Rostami K, Bold J, Parr A, Johnson MW. Gluten-Free Diet Indications, Safety, Quality, Labels, and Challenges. *Nutrients.* 2017 Aug 8;9(8).
- 4 Catassi C, Fabiani E, Lacona G et al. A prospective, double blind, placebo-controlled trial to establish a safe gluten threshold for patients with coeliac disease. *Am J Clin Nutr* 2007; 85:160-6
- 5 Akobeng AK, Thomas AG. Systematic review: tolerable amount of gluten for people with coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther* 2008; 27: 1044-52.
- 6 Bustamante M.A., Fernandez-Gil M.P., Churrua I., Miranda J., Lasa A., Navarro V., Simon E. Evolution of gluten content in cereal-based gluten-free products: An overview from 1998 to 2016. *Nutrients.* 2017;9:21.

Beste Qualität – zuverlässig und sicher ●



Genuss und Sicherheit. Zwei wichtige Schlagworte, die den Qualitätsanspruch von Dr. Schär auf den Punkt bringen. Schließlich ist das Unternehmen dafür bekannt, innovative, geschmackvolle Produkte höchster Qualität für Menschen mit speziellen Ernährungsbedürfnissen herzustellen. Dafür sind, im Unterschied zur Herstellung herkömmlicher Produkte, deutlich mehr Aufwand und Erfahrung nötig. Dr. Schär ist sich dieser großen Verantwortung bewusst und kein einziger Schritt im Herstellungsprozess bleibt unkontrolliert. Dies ist die Aufgabe der Dr. Schär Qualitätsabteilung (QA).

Sicherheit vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt

Weltweit sorgt ein Team von mehr als 40 QA-Mitarbeitern dafür, dass an allen Produktionsstandorten die Qualität und Sicherheit vom Rohstoff bis zum fertig verpackten Produkt höchsten Standards entspricht. Mit einem fortschrittlichen System werden die gesamte Wertschöpfungskette und der Produktionsprozess überwacht. Dabei arbeitet Dr. Schär eng mit Getreidebauern zusammen, zu denen das Unternehmen langjährige Partnerschaften pflegt. Zudem finden regelmäßige Audits bei den Lieferanten statt. Dadurch entgeht den Qualitätsbeauftragten bei Dr. Schär nicht das kleinste Detail.

Gluten unter 20 ppm ist vorgeschrieben – Dr. Schär liegt weit darunter

Alle Rohstoffe für das glutenfreie Sortiment von Dr. Schär sind von Natur aus glutenfrei und ihr Glutengehalt liegt weit unter den geforderten 20 ppm. Alle Rohstoffe werden sowohl durch die interne Qualitätssicherung, unter anderem anhand des VITAL-Konzeptes (Voluntary, Incidental, Trace Allergen Labeling), als auch durch externe Partner kontrolliert.

Amtlich zugelassen

Für die Herstellung von Lebensmitteln für besondere Ernährungsanforderungen gelten zusätzliche strenge Vorgaben, die einzuhalten sind. So sind alle Produktionsstandorte nicht nur entsprechend dem globalen Standard für Lebensmittelsicherheit BRC und nach der ISO-Norm zertifiziert, sondern auch von den nationalen Gesundheitsministerien autorisiert zur Herstellung von diätetischen Lebensmitteln und Produkten für besondere medizinische Zwecke. Bevor sie in den Handel kommen, werden alle Produkte in den einzelnen Ländern registriert.

Qualitätsabteilung Dr. Schär: Zahlen und Fakten



Mehr als **100**
Glutenanalysen pro Tag



40
QA-Mitarbeiter



Über **300** glutenfreie
Produkte zuverlässig kontrolliert

Interview mit Jacqueline Pante ●



Jacqueline Pante

Head of Nutrition Service &
Corporate Communication

Welche Aufgaben hat das Nutrition Service Team von Dr. Schär und welche Reichweite hat die Arbeit dieses Teams?

Das Nutrition Service Team beschäftigt sich mit einer spannenden Aufgabe: Die tägliche Ernährung bei besonderen Anforderungen so einfach, gesund und zugänglich zu machen wie nur irgendwie möglich. Das Ziel von Dr. Schär ist, Konsumenten „Normalität“ zu ermöglichen. Für Dr. Schär steht die glutenfreie, ausgewogene und geschmackvolle Ernährung in Vordergrund. In den letzten Jahren setzen wir uns auch mit der eiweißreduzierten Ernährung für Patienten mit Chronischer Niereninsuffizienz sowie den Einsatz von mittelkettigen Fettsäuren bei gastroenterologischen Erkrankungen auseinander. Die Aufgaben des Nutrition Service Teams sind vielfältig und spannend, denn wir bewegen uns zwischen vielen Bereichen des Unternehmens und tauschen uns mit der Innovation, mit dem Produktmanagement, mit der Forschung&Entwicklung, mit der Forschung&Innovation, mit dem Qualitätsmanagement und mit den Konsumenten aus. Wir nehmen die Trends wahr, betrachten diese mit einem kritischen, und dennoch objektiven Blick und geben wichtige Impulse weiter. Wir nehmen, im Sinne unserer Qualitätsmaxime, die Nährstoffe und den Nährstoffgehalt der Produkte immer genauer unter die Lupe und wollen diese in Zusammenarbeit mit den Entwicklern konstant verbessern. Die laufenden Änderungen, oder besser Verbesserungen, vor allem der Produkte des täglichen Konsums, sind Zeugen dafür. Wir haben auch eine begleitende Funktion bei unseren Marketing- und Kommunikationsstrategien, die selbstverständlich den gesetzlichen Vorgaben entsprechen müssen, aber auch stimmig mit unserer Mission sein müssen: Wir verbessern das Leben von Menschen mit besonderen Ernährungsbedürfnissen.

Wie setzt sich das Team zusammen und welche Kompetenzen finden sich darin?

Das Team besteht aus insgesamt zwölf Mitarbeiterinnen, mit mir sind es dreizehn. Es ist ein starkes Frauenteam, denn Ernährung und Kommunikation sind nach wie vor in Frauenhänden. Ein paar Zahlen: acht Ernährungsfachkräfte zwischen Italien, Spanien, England, den USA und demnächst Frankreich, zwei Kommunikationsfrauen, eine Mitarbeiterin, die unseren Außendienst koordiniert und betreut, und eine weitere Mitarbeiterin, die sich um die Kongresse und die Verbindungen zu unserem wissenschaftlichen Beirat koordiniert. Gemeinsam sind wir ein bunt gemischtes Team an Kompetenzen und Sprachen, die sich sehr gut in die Komplexität des Themas Ernährung integrieren lassen. Die Vielfalt ermöglicht die konstante Anpassung und Flexibilität an neue Gegebenheiten am Markt und sichert zugleich auch die Verbindung zu den Wurzeln des Unternehmens.

Auf welche Weise unterstützen Sie das medizinische Fachpublikum und die Verbraucher, welche Dienstleistungen bieten Sie an?

Mit der Plattform Dr. Schär Institute bieten wir einfachen und direkten Zugang zu nützlichen und fundierten Informationen zu besonderen Ernährungsbedürfnissen, ob glutenfrei, eiweißreduziert oder auf Basis von MCT (mittelkettigen Fettsäuren). Informationsbroschüren und Material kann kostenlos heruntergeladen werden. Wir aktualisieren und arbeiten ständig an der Verbesserung und Weiterentwicklung der Plattform. Der Zugang zu neuesten Forschungsergebnissen und Studien ist einfach und direkt, kompakt und praktisch zusammengefasst. Darüber hinaus haben wir im Jahr 2015 den Dr. Schär Institute Nutrition Project Award ins Leben gerufen mit dem Ziel, ernährungsorientierte Forschungs- und Dienstleistungsentwicklungsprojekte zu unterstützen. Unsere Kunden können uns per E-Mail/Telefon oder Twitter mit ihren diätetischen Fragen kontaktieren und wir bieten auch einen Live-Chat über unsere Webseite an. Wir stellen zudem Literatur für unsere Verbraucher her, die eine evidenzbasierte Erstberatung für diejenigen bietet, die in die glutenfreie Ernährung einsteigen und diese einhalten wollen.





Der kontinuierlichen Perfektionierung unserer Produkte verpflichtet ●

Stillstand heißt Rückschritt – Laufende Verbesserung der Dr. Schär Produktqualität



Kathrin Vantsch

Lead Corporate Nutrition Service,
Dietitian, Dr. Schär

Neben der Entwicklung von neuen Produkten gehört die kontinuierliche Optimierung existierender Produkte der Marke Schär zu den Aufgaben der Abteilung Forschung und Entwicklung, sei es im Hinblick auf Geschmack, Konsistenz oder Nährwert. Um dies zu erreichen, analysieren wir Mitbewerber- und Massenmarktprodukte und führen regelmäßig Kundenumfragen und Verkostungen durch, um den Geschmack und die Wünsche unserer Kunden zu ermitteln und zu berücksichtigen. Die spezifischen diätetischen Ernährungsbedürfnisse unserer Kunden stehen dabei im Vordergrund. Darüber hinaus ist es wichtig, neben Gluten auch andere häufige Allergene zu vermeiden und aus den Zutatenlisten unserer Produkte zu streichen. So verarbeiten wir in unseren

Broten weder Ei- noch Milchproteine, und einige unserer Tiefkühlpizzen gibt es inzwischen als Variante mit laktosefreiem Mozzarella-Käse.

Die Arbeit der Abteilung Forschung und Entwicklung steht ganz im Dienst unserer Verpflichtung, unseren Kunden maximale Qualität und Sicherheit zu bieten. Mit der Einhaltung der zwölf Grundsätze unserer Qualitätsmaxime gewähren wir, dass unsere glutenfreien Produkte qualitativ hochwertig, sicher und natürlich sind.

Die 12 Grundsätze der Qualitätsmaxime von Dr. Schär

12
GRUNDSÄTZE

- 1 Wertigkeit der Rohstoffe**

Produkte, die vermehrt Mehle statt Stärken sowie einen hohen Vollkornanteil enthalten.
Verwendung von Hirse, Quinoa, Buchweizen, Sorghum etc.
Durchgängige Kontrolle aller Rohstoffe.
- 2 Genuss**

Vielfalt an Backwaren.
Einsatz von Sauerteig und Rohstoffen mit besonderen Aromen, um den natürlichen Urgeschmack des Brotes zu erhalten, ohne die ernährungsphysiologische Wertigkeit zu beeinträchtigen.
- 3 Proteingehalt**

Vergleichbar mit dem herkömmlicher Lebensmittel.
- 4 Ballaststoffe**

Viele Produkte sind ballaststoffreich.
- 5 Fette**

Hochwertige pflanzliche Öle und Margarine.
Gehärtete Fette kommen nur dann zum Einsatz, wenn eine technologische Notwendigkeit dafür besteht.
- 6 Salzgehalt**

Wesentlich reduziert.
- 7 Zucker**

Laufend reduzierter Zuckergehalt.
Verzicht auf chemische Süßstoffe.
- 8 Zusatzstoffe**

Äußerst verantwortungsbewusster Umgang mit Verdickungsmitteln (Quellstoffen).
Keine Geschmacksverstärker und keine künstlichen Farbstoffe.
Ausschließlich natürliche Aromen.
- 9 Konservierungsmittel**

Synthetische Konservierungsstoffe werden vermieden.
- 10 Allergenmanagement**

Alle Rohstoffe und Produkte sind glutenfrei (weit unter dem Grenzwert von 20 ppm Gluten).
Kreuzkontaminationen mit Allergenen werden durch gezielte Steuerung der Produktionsprozesse vermieden.
- 11 GVO (GMO)**

Keine Rohstoffe aus gentechnisch veränderten Organismen (GVO).
- 12 Essen außer Haus**

Wir stellen der Gastronomie eine Produktpalette sowie didaktisches Material zur Verfügung, die ein sicheres Essen außer Haus ermöglichen.



Kleine Veränderungen mit großer Wirkung

Unser Ziel ist es, aus guten Produkten noch bessere Produkte zu machen. In vielen Fällen sind die Veränderungen minimal und für den Verbraucher nicht auf den ersten Blick zu erkennen. Wenn zum Beispiel ein Inhaltsstoff mit einem negativen Image ersetzt wird (beispielsweise Palmöl), stellt die Forschungs- und Entwicklungsabteilung sicher, dass damit keine Beeinträchtigung der organoleptischen und ernährungsphysiologischen Produkteigenschaften einhergeht. Wir arbeiten ständig daran, unsere Produkte zu perfektionieren und an die Bedürfnisse und Wünsche unserer Kunden anzupassen.

Erfolgreiche Produktverbesserungen

Die größte Herausforderung bei der Entwicklung und Optimierung von Produkten besteht darin, die verminderte Bindefähigkeit von glutenfreiem Mehl möglichst vollständig mithilfe von anderen Inhaltsstoffen auszugleichen, ohne Geschmack, Struktur und Erscheinungsbild oder die ernährungsphysiologische Wertigkeit des Produkts zu beeinträchtigen. Nachstehend stellen wir einige Beispiele vor, die zeigen, welche Fortschritte Dr. Schär in den vergangenen Jahren bei der Optimierung seiner glutenfreien Produkte erzielt hat.

Von Schär Pan carré zu Schär Meisterbäckers Classic

1



Rezeptur 2000/2001

Wasser, Reismehl, Maisstärke, Kartoffelstärke, teilentrahmtes Milchpulver, pflanzliches Fett (Margarine), Verdickungsmittel: Guaran und E 464, Dextrose, Backtriebmittel: Monokaliumtartrat und Natriumbikarbonat, Zitronenfaser, Salz, Säuerungsmittel: Zitronensäure

• Brennwert: 241 kcal /100 g
• Fett: 4,4 g /100 g
• Ges. Fett: nicht verfügbar*
• Zucker: nicht verfügbar*
• Ballaststoffe: nicht verfügbar*
• Salz: nicht verfügbar*

Verbesserung



- Margarine wird durch Sonnenblumenöl mit einem geringeren Anteil an gesättigten Fettsäuren ersetzt
- Verzicht auf Milchpulver
- Verzicht auf Säuerungsmittel und Backtriebmittel

2



Rezeptur 2004/2005

Wasser, Maisstärke, Reismehl, pflanzliches Öl (Sonnenblumenöl), Zucker, Verdickungsmittel: Guaran und E-464, Lupinenprotein, Hefe, Salz, pflanzliche Faser, Aroma, Emulgator: E472e

• Brennwert: 215 kcal /100 g
• Fett: 5 g /100 g
• Ges. Fett: 0,7 g /100 g
• Zucker: 3,8 g /100 g
• Ballaststoffe: 6,3 g /100 g
• Salz: 2,3 g /100 g

Verbesserung



- Reduzierter Salzgehalt
- Verzicht auf Emulgatoren und Aromen
- Verwendung von Sauerteig
- Verwendung von neuen, vielfältigen Inhaltsstoffen wie Hirse und Quinoa führt zu einem besseren Mikronährstoffgehalt
- Höherer Ballaststoffgehalt

3



Aktuelle Rezeptur Meisterbäckers Classic

Maisstärke, Wasser, Sauerteig 14 % (Reismehl, Wasser), Reisstärke, Reissirup, pflanzliche Faser (Psyllium), Sonnenblumenöl, Hirsemehl 2,6 %, Sojaprotein, Quinoamehl 1,7 %, Verdickungsmittel: Hydroxypropylmethylcellulose; Hefe, Salz, Honig

• Brennwert: 239 kcal /100 g
• Fett: 3,4 g /100 g
• Ges. Fett: 0,5 g /100 g
• Zucker: 3,3 g /100 g
• Ballaststoffe: 7,3 g /100 g
• Salz: 1 g /100 g

* Diese Nährstoffangaben standen aufgrund der damals geltenden Bestimmungen zur Kennzeichnung von Lebensmitteln nicht zur Verfügung.

Verbesserung von Salti Cracker

1



Rezeptur 2007

Reismehl, Maisstärke, pflanzliches Fett (ungehärtetes Palmöl), Glucosesirup, modifizierte Maisstärke, Hefe, pflanzliche Proteine, Eier, Zucker, Backtriebmittel: Monokaliumtartrat und Ammonium- und Natriumhydrogencarbonat, Salz, Emulgator: E-472e, Aroma

• Brennwert: 446 kcal/100 g
• Fett: 13,4 g/100 g
• Ges. Fett: 6,4 g/100 g
• Zucker: 11,9 g/100 g
• Ballaststoffe: 1,3 g/100 g
• Salz: 2,3 g/100 g

Verbesserung



- Künstliche Aromen werden durch natürliche Aromen ersetzt
- Verzicht auf Eier
- Zuckergehalt reduziert
- Gehalt an gesättigten Fetten reduziert

2



Aktuelle Rezeptur

Maisstärke, Palmöl, Maismehl, Zucker, Sojamehl, Dextrose, modifizierte Maisstärke, Backtriebmittel: Ammoniumhydrogencarbonat, Monokaliumtartrat, Natriumhydrogencarbonat, Meersalz 2,3 %, Emulgator: Sojalecithin, Verdickungsmittel: Guar, Säuerungsmittel: Zitronensäure, natürliches Rosmarinaroma

• Brennwert: 442 kcal/100 g
• Fett: 13 g/100 g
• Ges. Fett: 5,9 g/100 g
• Zucker: 7,4 g/100 g
• Ballaststoffe: 1,9 g/100 g
• Salz: 2,3 g/100 g

Verbesserung Avena – Haferkekse

1



Rezeptur 2015

Glutenfreier Vollkornhafer 55 % (Flocken, Mehl, Kleie), Rohrzucker, Palmöl, Butter (Milch), Reissirup, Reiskeim, Reiskleie, modifizierte Maisstärke, Reisstärke, Backtriebmittel: Ammoniumhydrogencarbonat, Natriumhydrogencarbonat, natürliches Vanillearoma, Salz

• Brennwert: 500 kcal/100 g
• Fett: 20 g/100 g
• Ges. Fett: 11 g/100 g
• Zucker: 19 g/100 g
• Ballaststoffe: 6,9 g/100 g
• Salz: 1 g/100 g

Verbesserung



- Palmöl durch Sonnenblumenöl ersetzt
- Reduzierter Gehalt an gesättigten Fetten
- Reduzierter Salzgehalt
- Mehr Ballaststoffe

2



Aktuelle Rezeptur

Glutenfreier Vollkornhafer 55 % (Flocken, Mehl, Kleie), Rohrzucker, Butter (Milch), Reiskleie, Sonnenblumenöl, Reissirup, modifizierte Maisstärke, Reisstärke, Backtriebmittel: Ammoniumhydrogencarbonat, Natriumhydrogencarbonat, natürliches Vanillearoma, Salz

• Brennwert: 462 kcal/100 g
• Fett: 20 g/100 g
• Ges. Fett: 9,2 g/100 g
• Zucker: 19 g/100 g
• Ballaststoffe: 8,7 g/100 g
• Salz: 0,8 g/100 g

Ernährungsphysiologischer Vergleich glutenfreier Lebensmittel ●



Katie Kennedy

MNutr RD Company Dietitian,
Dr. Schär UK



Kathrin Vantsch

Lead Corporate Nutrition Service,
Dietitian, Dr. Schär

Das in den vergangenen Jahren stetig gewachsene Interesse an der glutenfreien Ernährung geht mit der Veröffentlichung von diversen Berichten in medizinischen Fachjournalen und Publikumszeitschriften einher, die Fragen zur ernährungsphysiologischen Qualität von glutenfreien Lebensmitteln und zur glutenfreien Ernährung im Allgemeinen aufgeworfen haben. Eine eingehende Untersuchung der entsprechenden Forschungsergebnisse hat jedoch gezeigt, dass die wahren Fakten hinter den Schlagzeilen weniger eindeutig sind als angenommen. Eine kürzlich von Fry et al. in Großbritannien durchgeführte Studie zu glutenfreien im Vergleich zu herkömmlichen Lebensmitteln ergab, dass glutenfreie Produkte häufiger einen hohen oder mittleren Gehalt an Fett, gesättigten Fettsäuren, Zucker und Salz aufweisen. Laut Autoren fehlt jedoch ein einheitliches Muster beim Vergleich der ernährungsphysiologischen Qualität von glutenfreien versus glutenhaltigen Lebensmitteln insgesamt.¹ In genannter Studie lag der mediane Zuckergehalt der untersuchten glutenfreien Lebensmittelproben in 7 von 10 untersuchten Produktkategorien unter dem der glutenhaltigen Proben, wobei der statistische Unterschied in 6 dieser Kategorien (einschließlich Frühstückscerealien und Gebäck) statistisch signifikant war. Trotz der hohen Zahl der analysierten glutenhaltigen Produktproben zeigte sich bei den glutenfreien Proben durchgängig ein größerer Interquartilsabstand. Dies galt insbesondere für den Gesamtfettgehalt von Grundnahrungsmitteln wie Brot, Frühstückscerealien und Mehl. Dieses Ergebnis

belegt die größere Schwankungsbreite im Nährstoffgehalt zwischen den einzelnen glutenfreien Proben im Vergleich zu den glutenhaltigen. Studien zum Nährstoffgehalt von glutenfreien Produkten, die in anderen europäischen Ländern durchgeführt wurden, berichten hinsichtlich der Schwankungsbreite von vergleichbaren Beobachtungen.²

Wie bereits in einem vorangegangenen Artikel dargelegt, hat sich die ernährungsphysiologische Qualität glutenfreier Lebensmittel im Laufe der Jahre dank Fortschritten in Forschung und Entwicklung sowie dank neuer Backverfahren und der Verwendung von nährstoffreicheren Zutaten signifikant verbessert. Wesentlich für die Diskussion über die ernährungsphysiologische Eignung von glutenfreien Lebensmitteln ist wie oben ausgeführt das Wissen über die erheblichen Unterschiede zwischen den verschiedenen Marken sowohl im Hinblick auf die verwendeten Rohstoffe als auch auf das Nährwertprofil des Endprodukts. In diesem Artikel stellen wir die ernährungsphysiologischen Daten der meistverkauften Produkte der Marke Schär, unterteilt nach drei Produktkategorien, vor und vergleichen diese mit glutenfreien und glutenhaltigen Produkten der in Deutschland führenden Marken. Des Weiteren werden die Gehalten von Fett (gesamt und gesättigte Fettsäuren), Zucker und Salz von Lebensmitteln verglichen. Dies ermöglicht uns, die Stärken und Schwächen von glutenfreien Lebensmitteln fundiert zu analysieren und die Position der Produkte der Marke Schär als Europas Marke Nummer Eins in diesem expandierenden Marktsegment und ihren potenziellen Beitrag zur Nährstoffversorgung von Verbrauchern unter glutenfreien Ernährung besser zu verstehen.



Kategorie Brot

Die Daten der Nationalen Verzehrsstudie (NVS) II, die von November 2005 bis Januar 2007 in Deutschland durchgeführt wurde, belegen, dass die Lebensmittelgruppen Brot und Getreide von der verzehrten Menge her zu den bedeutendsten Lebensmittelgruppen zählen. Brot stellt mit ca. 18 Prozent die Hauptenergiequelle dar. Männer verzehren zwischen drei und vier Scheiben Brot pro Tag, Frauen essen zwischen zwei und drei Scheiben. Laut NVS II ist beim Verzehr von Brot kein altersbedingter Rückgang feststellbar, während der Verzehr anderer Getreideprodukte ab der Altersgruppe 35 bis 50 Jahre abnimmt.¹⁵ Die Längsschnittstudie NEMONIT zeigt,

dass die Verzehrsmengen von 2006 bis 2012 nur gering variieren.¹⁶ Tabelle 1 zeigt, dass der Gesamtfettgehalt der beiden glutenfreien Brotmarken niedriger als der des untersuchten glutenhaltigen Brotes ist, der Gehalt an gesättigten Fetten ist jedoch bei allen drei Broten vergleichbar. Der Zucker- und auch der Salzgehalt des glutenfreien Brotes von Schär ist im Vergleich zu den beiden anderen in der Tabelle aufgeführten Broten am niedrigsten. Am auffallendsten ist der Ballaststoffgehalt des glutenfreien Brotes von Schär im Vergleich zum glutenhaltigen Brot: Es liefert mehr als doppelt so viele Ballaststoffe und hat damit das Potenzial, einen signifikanten Beitrag zur



Ballaststoffversorgung unter glutenfreier Ernährung zu leisten. So empfiehlt die Deutsche Gesellschaft für Ernährung als Richtwert eine Ballaststoffaufnahme der erwachsenen Allgemeinbevölkerung von mindestens 30 g pro Tag¹⁴ (etwa 68 Prozent der Männer und 75 Prozent der Frauen erreichen diesen Richtwert nicht¹⁵).

Tabelle 1

Vergleich Brote

(Daten korrekt zum Zeitpunkt des Drucks*)

	Schär Meisterbäckers Classic	Meistverkauftes glutenfreies Konkurrenzprodukt: Enjoy Free, Glutenfreies Brot hell, Aldi Süd	Meistverkauftes Vergleichsprodukt: Harry Brot Sammys Super Sandwich
	per 100g	per 100g	per 100g
Energie	239 kcal	216 kcal	254 kcal
Fett	3,4 g	2,5 g	3,7 g
Ges. Fettsäuren	0,5 g	0,2 g	0,5 g
Kohlenhydrate	45 g	40,0 g	45 g
Zucker	3,3 g	4,1 g	3,9 g
Ballaststoffe	7,3 g	Keine Angabe	3,5 g
Proteine	3,5 g	5,8 g	8,5 g
Salz	1 g	1,3 g	1,2 g
	Maisstärke, Wasser, Sauerteig 14 % (Reismehl, Wasser), Reisstärke, Reissirup, pflanzliche Faser (Psyllium), Sonnenblumenöl, Hirsemehl 2,6 %, Sojaprotein, Quinoamehl 1,7 %, Verdickungsmittel: Hydroxypropylmethylcellulose; Hefe, Salz, Honig	Wasser, Maisstärke (32 %), Reismehl (9 %), Sojaweißkonzentrat, Verdickungsmittel (Xanthan, Hydroxypropylmethylcellulose), Zucker, Rapsöl, Hefe, Flohsamenschalen, Salz, getrockneter Reissauerteig, Traubenzucker, geröstete Linsen gemahlen, Säureregulator Natriumacetate. Kann Spuren von Sesam enthalten.	Weizenmehl, Wasser, Natursauerteig (Wasser, Weizenmehl), Hefe, Invertzuckersirup, Rapsöl, Salz, Ackerbohnenmehl, Säureregulator Natriumacetate, Weizenmalzmehl. Kann Spuren von Sesam enthalten.



*Quelle Enjoy Free: Verpackung; Quelle Harry Brot: www.harry-brot.de

Kategorie Snacks

Laut einer Schätzung des Bundesverbandes der Deutschen Süßwarenindustrie wurden im Jahr 2017 in Deutschland durchschnittlich 11 g Knabberartikel (Chips und Sticks, Salz-, Käse- und Laugengebäck, Extruderprodukte, Erd- und Edelnüsse inkl. Nussmischungen und Gemüsechips) pro Kopf und Tag verzehrt. Die Kategorie feine Backwaren (Kekse, Waffeln, Mürbegebäck etc.) betrug im Durchschnitt 20 g pro Kopf und Tag.¹⁷

Tabelle 2 vergleicht den Nährstoffgehalt eines der meistverkauften Keksortimente der Marke Schär (Schär Butterkeks) mit dem meistverkauften glutenhaltigen Ver-

gleichsprodukt und einem glutenfreien Konkurrenzprodukt. Der Gehalt an Fetten und gesättigten Fetten der in der Tabelle aufgeführten glutenfreien Produkte liegt über dem des glutenhaltigen Vergleichsprodukts. Positiv fällt auf, dass die beiden untersuchten glutenfreien Produkte deutlich weniger Salz enthalten als das glutenhaltige Produkt. Der glutenfreie Butterkeks von Schär enthält zudem weniger Zucker als das glutenhaltige Produkt und das glutenfreie Konkurrenzprodukt. Auch hier fallen deutliche Unterschiede zwischen den Marken ins Auge. Das Kekssortiment ist über alle Produktkategorien das umfassendste Sortiment der Marke Schär.

Im Jahr 2011 hat die Europäische Kommission den „EU Framework for National Initiatives on Selected Nutrients“ veröffentlicht und im Jahr 2015 durch den Anhang für „zugesetzte Zucker“ ergänzt. Eine Forderung ist die Reduktion zugesetzter Zucker von mindestens 10 Prozent bis 2020 im Vergleich zu 2015.¹⁸

Im Zuge dessen hat sich Dr. Schär zum Ziel gesetzt, bei der Entwicklung veränderter Rezepturen künftig ganz besonders auf den Zuckergehalt zu achten.

Tabelle 2

Vergleich Kekse

(Daten korrekt zum Zeitpunkt des Drucks*)

	Schär Butterkeks	Meistverkauftes glutenfreies Konkurrenzprodukt: Leibniz Butterkeks Minis glutenfrei, laktosefrei	Meistverkauftes Vergleichsprodukt: Leibniz Butterkeks
	per 100g	per 100g	per 100g
Energie	458 kcal	464 kcal	435 kcal
Fett	14 g	15 g	12 g
Ges. Fettsäuren	9,4 g	9,8 g	7,8 g
Kohlenhydrate	80 g	79 g	72 g
Zucker	16 g	24 g	21 g
Ballaststoffe	0,8 g	Keine Angabe	Keine Angabe
Proteine	2,7 g	2,5 g	8,4 g
Salz	1 g	0,8 g	1,5 g
	Maisstärke, Maismehl, Butter 10 % (Milch), Zucker, modifizierte Tapiokastärke, Eier, Vollmilchpulver, Zuckerrübensirup, Emulgator: Mono- und Diacetylweinsäureester von Mono- und Diglyceriden von Speisefettsäuren, Backtriebmittel: Ammoniumhydrogencarbonat, Natriumhydrogencarbonat; Salz, natürliche Aromen, Säuerungsmittel: Zitronensäure.	Maisstärke, Zucker, Maismehl, Butterfett (14 %), Hühnervollei, Invertzuckersirup, Trockenmilcherzeugnis, Salz, Verdickungsmittel: Xanthan; Aromen, Backtriebmittel: Natriumcarbonate, Ammoniumcarbonate; Säuerungsmittel: Citronensäure.	Weizenmehl, Zucker, Butter 12 %, Invertzuckersirup, Backtriebmittel: Natriumcarbonate, Diphosphate; Molkenzerzeugnis, Vollmilchpulver, Salz, Emulgator: Lecithine; Säuerungsmittel: Citronensäure; Aroma (Milch), Hühnervolleipulver.



Kategorie Fertigmahlzeiten

Laut einer Studie beauftragt vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) im Jahr 2014 greifen rund 41 Prozent der 1.000 Befragten zu Fertiggerichten. Bei 7 Prozent davon kommen Fertiggerichte mehrmals in der Woche auf den Tisch.¹⁹ Aufgrund des ständig wachsenden Zeitdrucks verbringen Familien immer weniger Zeit damit, gemeinsam Mahlzeiten zuzubereiten. Vor diesem Hintergrund überrascht die steigende Nachfrage nach Fertigmahlzeiten wenig, und auch Menschen, die eine glutenfreie Ernährung einhalten, wünschen sich Zugang zu einem entsprechenden Angebot. Tabelle 3 vergleicht den Nährstoffgehalt des meistverkauften Produkts der Marke Schär

in der Kategorie Fertiggerichte (Tiefkühlpizza Margherita laktosefrei) versus anderen glutenfreien und glutenhaltigen Markenprodukten. Bezogen auf eine ganze Pizza, die übliche Portionsgröße, enthält die Pizza von Schär mit 300 g deutlich weniger Kalorien und weniger Zucker als die Konkurrenzprodukte (370 g (glutenfrei) bzw. 345 g pro Pizza). Der Gehalt an Fett und gesättigten Fettsäuren der Schär Pizza pro Stück liegt unter dem des glutenfreien Vergleichsprodukts. Im Vergleich mit dem glutenhaltigen Produkt enthält die Schär Pizza vergleichbare Gewichtsanteile Käse und Tomaten sowie zusätzlich die für dieses Produkt typischen Zutaten Olivenöl und Oregano.



Tabelle 3

Vergleich TK-Pizza

(Daten korrekt zum Zeitpunkt des Drucks*)

	Schär Pizza Margherita laktosefrei	Meistverkauftes glutenfreies Konkurrenzprodukt: Dr. Oetker Ristorante Pizza Mozzarella glutenfrei	Meistverkauftes Vergleichsprodukt: Dr. Oetker Tradizionale Pizza Margherita
	per 100g	per 100g	per 100g
Energie	230 kcal	220 kcal	232 kcal
Fett	9,2 g	10 g	6,8 g
Ges. Fettsäuren	5,0 g	4,3 g	3,1 g
Kohlenhydrate	27 g	21 g	32 g
Zucker	1,4 g	2 g	4,9 g
Ballaststoffe	3,8 g	Keine Angabe	Keine Angabe
Proteine	7,5 g	10 g	10 g
Salz	1,1 g	0,9 g	1,2 g



PIZZABODEN 55%: Maisstärke, Wasser, Reismehl, Sauerteig 9% (Reismehl, Wasser), Verdickungsmittel: Cellulose, Hydroxypropylmethylcellulose; Reisstärke, natives Olivenöl extra 3,6%, Hefe, Maismehl, Sonnenblumenöl, jodiertes Speisesalz (Salz, Kaliumiodid), Früchteextrakt (Johannisbrotkern, Apfel), Zucker, Dextrose, Backtriebmittel: Natriumhydrogencarbonat, Glucono-delta-lacton; Säuerungsmittel: Weinsäure, Zitronensäure. BELAG 45%: Mozzarella Käse 55% (pasteurisierte laktosefreie Milch, Salz, mikrobielles Lab, Säuerungsmittel: Zitronensäure), pürierte Tomaten 44%, jodiertes Speisesalz (Salz, Kaliumiodid), Oregano.

21 % passierte Tomaten, 19 % schnittfester Mozzarella Käse, Reismehl, Wasser, Kartoffelstärke, 7,8 % Cocktailtomaten, Edamer Käse, Kartoffelflocken, Rapsöl, Erbseneiweiß, Kräuter, Backhefe, Zucker, Salz, Verdickungsmittel (Hydroxypropylmethylcellulose, Xanthan), Olivenöl nativ extra, Spinat, modifizierte Stärke, Knoblauch, Emulgatoren (Milchsäureester von Mono- und Diglyceriden von Speisefettsäuren, Essigsäureester von Mono- und Diglyceriden von Speisefettsäuren, Mono- und Diglyceride von Speisefettsäuren), Gewürze, Glukosesirup, Zitronensaft, Magermilchpulver, Dextrose.

Weizenmehl, 19 % schnittfester Mozzarella Käse, 17 % passierte Tomaten, Wasser, Rapsöl, Salz, Backhefe, Olivenöl nativ extra, modifizierte Stärke, Oregano, Basilikum.

*Quelle Dr. Oetker: Verpackung

Nährwert glutenfreier Getreide und ihr Beitrag zur Nährstoffversorgung

Die Analysedaten belegen, dass glutenfreie Lebensmittel durchgängig weniger Proteine enthalten als die glutenhaltigen Vergleichsprodukte. Eine offensichtliche Erklärung ist das Fehlen der natürlich vorkommenden Speicherproteine (Prolamine und Glutenine), die allgemein als Gluten bezeichnet werden. Die Getreide- und Mehlsorten, die als Basis für glutenfreie Lebensmittel verwendet werden, haben meist einen niedrigeren Proteingehalt als Weizen (siehe Tabelle 4). Einige Hersteller von glutenfreien Lebensmitteln haben versucht, diese Defizite auszugleichen, indem sie vermehrt glutenfreie Getreide mit einem höheren Proteingehalt (beispielsweise Hirse und glutenfreie Hafersorten) sowie Pseudogetreide (einschließlich Buchweizen und Quinoa)

verwenden, kombiniert mit einem Verzicht auf einfache Kohlenhydrate und Stärke. Dieser Ansatz bietet als zusätzlichen Vorteil einen verbesserten Mikronährstoffgehalt. Während die alternativen Getreide oder Pseudogetreide häufig reich an Proteinen sind, können sie einen höheren Gehalt an ungesättigten Fetten haben und somit zu einem erhöhten Gesamtfettgehalt der entsprechenden glutenfreien Produkte beitragen. Hauptquellen für die Proteinzufuhr in Deutschland sind Fleisch, Wurstwaren, Milch/-erzeugnisse, Käse und Brot.¹⁵ Die Umfrageergebnisse der NVS II in Deutschland bestätigen, dass die durchschnittliche Proteinzufuhr in allen Altersgruppen und geschlechtsunabhängig über der empfohlenen Tagesdosis liegt.¹⁵ Außerdem liegen so gut wie keine Hinweise vor, die eine unzureichende Proteinversorgung von Zöliakiepatienten unter strikter langfristiger glutenfreier Ernährung belegen würden.^{10,11}

Schlussfolgerungen

Über den Makronährstoffgehalt von glutenfreien Lebensmitteln wurde in den vergangenen Jahren in den Medien breit diskutiert. Die hier vorgestellten Momentaufnahmen der Daten zeigen jedoch, dass eine nähere Betrachtung erforderlich ist, um fundiert über die gesundheitsbezogene Qualität und Sicherheit von glutenfreien Lebensmitteln zu urteilen. Es ist offensichtlich, dass deutliche Unterschiede zwischen den Marken bestehen. Produkte der Marke Schär zeichnen sich durch ein gutes Nährstoffprofil nicht nur im Vergleich mit anderen führenden glutenfreien Marken aus, sondern auch im Vergleich mit den meistverkauften glutenhaltigen Vergleichsprodukten. Der niedrigere Zuckergehalt (glutenfreie Kekseprodukte und Brot) geht häufig mit weiteren ernährungsphysiologisch wünschenswerten Eigenschaften, wie beispielsweise einem höheren Anteil an Ballaststoffen, einem niedrigeren Salz- und/oder Fettgehalt, einher, und der kalorienbewusste Verbraucher wird zwischen glutenfreien und glutenhaltigen Lebensmitteln keinen oder einen vernachlässigbar kleinen Unterschied im Kaloriengehalt feststellen. Kontinuierliche Verbesserungen im Hinblick auf die Qualität der Inhaltsstoffe und das Nährstoffprofil glutenfreier Lebensmittel über alle Marken hinweg sind unverzichtbar, insbesondere mit Blick auf die wachsende Popularität der glutenfreien Ernährung. Ernährungsberater sollten die zwischen den Marken bestehenden Unterschiede in den Inhaltsstoffen und der ernährungsphysiologischen Qualität kennen, um ihre Patienten kompetent zu beraten. Wo immer möglich, sollten Konsumenten glutenfreier Lebensmittel ermuntert werden, den Nährstoffgehalt pro 100 g von Produkten verschiedener Marken zu vergleichen, um entsprechend ihren individuellen Bedürfnissen und finanziellen Möglichkeiten ein möglichst hochwertiges Produkt zu wählen.

Tabelle 4

Protein- und Fettgehalt von Getreide und Pseudogetreide^{12,13}

	Protein (g/100 g Trockenmasse)	Fett (g/100 g Trockenmasse)
Weizen	13,4	1,4
Hafer	11	8,7
Vollkornreis	7,2	2,4
Poliertes Reis	6,3	0,5
Hirse	11,1	4,2
Mais	6,9	3,4
Gerste	9,2	1,7
Roggen	11,0	2,1
Quinoa	13,2	6,1
Amaranth	13,6	7,0
Buchweizen	13,3	3,4
Sorghum	11,1	3,2



Literatur

- 1 Fry L, Madden A. M. & Fallaize R. An investigation into the nutritional composition and cost of gluten-free versus regular food products in the UK. *J Hum Nutr Diet.* 2018; 31: 108–120
- 2 Matos ME, Rosell CM. Chemical composition and starch digestibility of different gluten free breads. *Plant Food Human Nutr* 2011; 66: 224-230.
- 3 A guide to creating a front of pack nutrition label for pre-packed food sold in retail outlets. Department of Health & Food Standards Agency. Updated 2016
- 4 National Diet and Nutrition Survey. Results from Years 1-4 (combined) of the Rolling Programme (2008/2009 – 2011/12) REVISED FEBRUARY 2017
- 5 Scientific Advisory Committee on Nutrition – Carbohydrates and Health Report. Public Health England 2015.
- 6 Snacking in Ireland and the UK. Bord Bia Irish Food Board Report: <https://www.bordbia.ie/industry/manufacturers/insight/publications/bbreports/Documents/Full%20Report%20-%20Snacking%20Report%20Ireland%20and%20UK.pdf>. Last Accessed 01/02/18
- 7 Childhood Obesity. A Plan for Action. HM Government Aug 2016
- 8 Sugar Reduction. Achieving the 20%. A technical report outlining progress to date, guidelines for industry, 2015 baseline levels in key foods and next steps. Public Health England March 2017.
- 9 Agriculture and Horticulture Development Board. Consumer Insight: Convenience products prove popular for time-pressured consumers. Katherine Jack (July 2016): <https://ahdb.org.uk/consumerinsight/convenience.aspx>. Last accessed 01/02/18.
- 10 Kinsey L, Burden S, Bannerman E. A dietary survey to determine if patients with coeliac disease are meeting current healthy eating guidelines and how their diet compares to that of the general British population. *Eur J Clin Nutr* 2008; 62(11): 1333-42
- 11 Sue A, Dehlsen K, Ooi C. Paediatric Patients with Coeliac Disease on a Gluten-Free Diet: Nutritional Adequacy and Macro- and Micronutrient Imbalances. *Curr Gastroenterol Rep.* 2018; 22: 20 (1):2.
- 12 Grains and Legumes Nutrition Council. Nutrient Composition of grains. <https://www.glnc.org.au/grains/grains-and-nutrition/> Last accessed 01/02/18.
- 13 USDA Food Composition Database, US Department of Agriculture.
- 14 Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährung (Hrsg.): Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. Bonn, 2. Auflage, 1. Ausgabe (2015).
- 15 Max-Rubner-Institut: Ergebnisbericht Teil 2, Nationale Verzehrsstudie II (2008) S. 160.
- 16 Gose M, Krems C, Heuer T, Hoffmann. Trends in food consumption and nutrient intake in Germany between 2006 and 2012: results of the German National Nutrition Monitoring (NEMONIT). *British Journal of Nutrition.* 2016;115:1489–1507.
- 17 Bundesverband der Deutschen Süßwarenindustrie (BDSI): Pro-Kopf-Verbrauch von Süßwaren, Knabberartikeln und Speiseeis 2017 (Schätzung). https://www.bdsi.de/fileadmin/redaktion/_processed_/csm_Schätzung_Pro-Kopf-Verbrauch_2017_98a4a1c8c6.jpg
- 18 Bagus T, Roser S, Watzl B. Reformulierung von verarbeiteten Lebensmitteln – Bewertungen und Empfehlungen zur Reduktion des Zuckergehalts. Max-Rubner-Institut 2016.
- 19 TNS-Emnid: Einkaufs- und Ernährungsverhalten in Deutschland. 2014. https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Umfragen/TNS-Emnid-EinkaufsErnaehrungsverhaltenIn-Deutschland.pdf?__blob=publicationFile



Interview mit der Dr. Schär Forschungs- und Entwicklungsabteilung ●

Virna Cerne

Executive Director
Research & Development,
Dr.Schär



Seit wann arbeiten Sie in der Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Dr. Schär und was sind Ihre Aufgaben?

Ich arbeite seit 1996 bei Dr. Schär. Zunächst war ich für die Abteilungen Qualitätssicherung und Produktentwicklung am Hauptsitz des Unternehmens in Burgstall, Italien, verantwortlich. 2003 zog ich dann nach Triest, um die Leitung des Dr. Schär R&D Centre im AREA Science Park, einem der ersten Wissenschaftsparks in Italien, zu übernehmen. Seit 2015 bin ich zudem Mitglied im Vorstand des Unternehmens.

Die Forschungs- und Entwicklungsabteilung von Dr. Schär arbeitet seit mehr als 30 Jahren an Lösungen für die glutenfreie Ernährung. Welches waren die wichtigsten Meilensteine? Und wie haben sich die Produkte in diesen Jahren entwickelt?

Wir haben in den vergangenen 20 Jahren zahlreiche Forschungsprojekte und Studien durchgeführt, mit deren Hilfe wir die Qualität von glutenfreien Produkten grundlegend verändern konnten. Zu den Meilensteinen unserer Forschung gehört u. a. die Entwicklung einer neuen Brotgeneration mit verbesserter Qualität. So sind zum Beispiel unsere Ciabatta-Brötchen und Mehrkornbrote dank innovativer Zutaten und Technologien frischer, weicher und mit herkömmlichen Brotwaren vergleichbar. Ein weiterer großer Erfolg war die Implementierung einer durchgängig kontrollierten Lieferkette für die Rohstoffe, die wir in unseren glutenfreien Produkten verarbeiten. Ein weiteres Highlight war die Entwicklung eines vielfältigen glutenfreien Tiefkühlsortiments, das heute alles von Brötchen über Cannelloni bis hin zu verschiedenen Pizzasorten und zahlreichen anderen Fertigprodukten umfasst. Und dies sind nur einige Beispiele für die Perfektionierung und Erweiterung unseres glutenfreien Produktsortiments.

Hat sich der Geschmack der Produkte im Laufe der Zeit verändert? Wie und warum?

Der Geschmack von glutenfreien Produkten hat sich in den letzten 20 Jahren grundlegend gewandelt. Früher hatten glutenfreie Teigwaren, wie Brot, oder Pasta eine eher schlechte sensorische Qualität. Dadurch fiel es Zöliakiebetreffenden häufig sehr schwer, eine strikt glutenfreie Ernährung zu befolgen. In dieser Hinsicht hat es in den letzten Jahren große Fortschritte gegeben, und Dr. Schär

hat hier einen wesentlichen Beitrag geleistet. Heute kann man zwischen glutenfreien und herkömmlichen weizenbasierten Lebensmitteln wie Pizza, Brot oder Pasta kaum noch einen Unterschied feststellen! Darüber hinaus steht dem Verbraucher inzwischen ein riesiges Angebot an glutenfreien Produkten zur Verfügung, sodass Betroffene ihren Ernährungsplan nach Geschmack variieren können.

Welche Inhaltsstoffe und Technologien würden Sie als ausschlaggebend für den Erfolg der Dr. Schär Produkte bezeichnen?

Bei Dr. Schär genießt die Erforschung und Erarbeitung neuer Rohstofflösungen für glutenfreie Lebensmittel oberste Priorität. Für eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung und Perfektionierung unserer Produkte sind eine große Rohstoffvielfalt und kontrollierte Lieferketten unverzichtbar. Wir sind bestrebt, viele verschiedene Inhaltsstoffe in unseren Produkten zu verarbeiten, um die spezifischen Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen, insbesondere auch mit Blick auf die Sicherheit unserer Produkte und auf ernährungsphysiologische, sensorische und technische Aspekte. Und weil Rohstoffvielfalt so wichtig ist, verwenden wir neben Mais und Reis auch andere glutenfreie Getreide und Pseudogetreide, wie Hirse, Quinoa, Buchweizen, Sorghum und Hafer, von denen wir viele aus unserer eigenen kontrollierten Lieferkette beziehen. Wir verarbeiten diese Getreide und Pseudogetreide jedoch nicht nur, um auf einer sensorischen Ebene ein diversifiziertes Angebot zu erhalten, sondern auch und gerade aufgrund ihrer hohen ernährungsphysiologischen Wertigkeit: Sie sind äußerst reich an essentiellen Aminosäuren, Mineralstoffen, Vitaminen und Ballaststoffen. Technologien spielen ebenfalls eine wichtige Rolle für den Erfolg unserer Produkte, und wir haben in diesem Bereich viel investiert. So haben wir als eines der ersten Unternehmen begonnen, selbst hergestellte Sauerteige zu verarbeiten. Wir haben hart daran gearbeitet, Verarbeitungsmethoden, Verfahren und Technologien zu finden und zu optimieren, die sich für die Herstellung und Verarbeitung von glutenfreien Teigen eignen. Darüber hinaus setzen wir auf innovative Verpackungstechnologien, um unseren Verbrauchern möglichst einfache Lösungen zu bieten und die Haltbarkeit der Produkte zu garantieren.

Dr. Ombretta Polenghi

Head of Corporate Research & Innovation,
Dr. Schär



Was gehört zu Ihren typischen Aufgaben und Zuständigkeiten?

Ich leite den Bereich Forschung und Innovation. Unser Hauptziel ist die kontinuierliche Verbesserung der Produktqualität und die Entwicklung innovativer und schmackhafter Lösungen für Menschen mit Zöliakie und anderen spezifischen Ernährungsanforderungen. Um dies zu erreichen, erforschen wir in langfristig angelegten wissenschaftlichen Projekten neue Technologien, Verpackungslösungen und Rohstoffe. Alle Ergebnisse aus diesen Projekten fließen in die Entwicklung neuer Produkte ein. Die wissenschaftliche Forschung ist die unverzichtbare Grundlage der Produktentwicklung, sorgt für Stringenz und ermöglicht Innovation und Kreativität. Wir arbeiten eng mit Universitäten und Forschungsinstituten in Italien und im Ausland zusammen. Diese Zusammenarbeit in Verbindung mit unseren eigenen Kompetenzen ermöglicht uns, neue und kreative Ideen für unsere Produkte zu entwickeln.

Welches sind die Herausforderungen, die Sie bei der Erforschung glutenfreier Produkte meistern müssen? Welche Inhaltsstoffe eignen sich am besten für die Herstellung von glutenfreien Produkten? Welche Veränderungen haben Sie im Laufe der letzten Jahre beobachtet?

Für uns stellt jede Entwicklung eine neue Herausforderung dar, aber auch eine neue Möglichkeit, die Lebensqualität von Menschen mit spezifischen Ernährungsanforderungen zu verbessern. Kürzlich haben wir hart an der Entwicklung einer neuen Generation unserer Schnittbrote Landbrot und Landbrot Mehrkorn gearbeitet. Das war nicht einfach, weil sich diese Brote bei unseren Kunden einer großen Beliebtheit erfreuen. Unter anderem haben wir zum Beispiel untersucht, wie sich das Aroma dieser Brote optimieren lässt. Das Forschungsprojekt war auf drei Jahre ausgelegt. Zunächst haben wir die 12 wichtigsten Aromastoffe identifiziert, die für das Krusten- und Krumenaroma von herkömmlichen Weizenbrot verantwortlich sind. Anschließend haben wir diese Aromastoffe quantifiziert, um herauszufinden, was in unseren glutenfreien Vollwertbrot fehlt, zu viel oder zu wenig vorhanden ist. Und schließlich haben wir die Vorstufen jedes Aromastoffs und die Synthesewege untersucht, um unsere Rezepturen und Produktionsverfahren zu optimieren.

Welches ist die größte Herausforderung bei der Herstellung von glutenfreien Produkten? Geschmack? Konsistenz? Aroma?

Früher lag die größte Schwierigkeit bei der Herstellung von glutenfreien Broten darin, eine akzeptable Struktur und Konsistenz zu erreichen. Inzwischen erzielen wir hier sehr gute Ergebnisse. Daher denke ich, dass wir unseren Fokus auf eine Verfeinerung des Aromas verlagern sollten. Auch hier haben wir bereits große Fortschritte erzielt, aber nach oben ist immer noch Luft. Darum haben

wir in ein neues Labor investiert und ein Aromalabor eingerichtet. Hier können wir Aromen extrahieren, testen und beurteilen, um den Geschmack unserer Produkte weiter zu verbessern.

Was ist wichtiger: die Inhaltsstoffe oder der Herstellungsprozess? Auf welche Bereiche sollte sich die Forschung in Zukunft konzentrieren?

Inhaltsstoffe, Technologien und Herstellungsprozesse sind alle eng miteinander verzahnt und kritische Faktoren, von denen jeder einzelne für die Optimierung unserer Produkte unverzichtbar ist. In den letzten Jahren haben wir massiv in innovative Produktionsanlagen investiert und werden dies fortsetzen. Seit 2016 haben wir einen Versuchsbetrieb in Klagenfurt, Österreich, wo wir neue Technologien und Verfahren in enger Zusammenarbeit mit den Maschinenherstellern testen. Alle Inhaltsstoffe sind wichtig, und jeder einzelne leistet einen wichtigen Beitrag zum endgültigen Produkt, sei es im Hinblick auf die Produktentwicklung oder im Hinblick auf die ernährungsphysiologischen und sensorischen Aspekte des Endprodukts. Die Nachhaltigkeit der Inhaltsstoffe ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt. Unsere wichtigsten Rohstoffe beziehen wir über eine dedizierte und streng kontrollierte Lieferkette. Wir arbeiten mit mehr als 70 Vertragslandwirten zusammen, die über eine Anbaufläche von mehr als 1800 Hektar verfügen.

Zusammen mit Virna Cerne haben Sie ein innovatives Verfahren zur Herstellung eines Glutensatzstoffes aus Mais entwickelt und wurden dafür für den Europäischen Erfinderpreis 2016 nominiert. Wie lange haben Sie an der Entwicklung dieses Verfahrens gearbeitet?

Dies war eines unserer Projekte, das über einen wirklich langen Zeitraum lief. Wir haben sechs Jahre gebraucht, um es abzuschließen. Andere Projekte können jedoch noch weitaus länger dauern. Trotzdem schaffen wir es, während dieser langen und intensiven Projektphasen motiviert zu bleiben, denn wir wissen, dass wir mit unseren Forschungen Lösungen für neue Produkte auf den Weg bringen, und gleichzeitig den Weg für künftige Forschungen bereiten.

Wie lange dauert es von der Produktidee bis zur Markteinführung? Wie sehen die einzelnen Entwicklungsschritte aus?

Das hängt vom Schwierigkeitsgrad des Produktionsprozesses ab und kann ganz unterschiedlich sein. Manchmal dauert es sechs Monate, bei den strategisch bedeutsamsten Produkten können es aber durchaus auch drei bis fünf Jahre sein. Projekte, in denen wir Basisrezepturen entwickeln, bilden häufig die Grundlage und den Ausgangspunkt für unsere wichtigsten Produktentwicklungen. Unsere Produktmanager bringen an allen Produktionsstandorten von Dr. Schär in Italien, Deutschland, Spanien, den USA, Brasilien und Österreich, oder manchmal auch am Standort eines der Industriepartner unseres Vertrauens, neue Produkte zur Marktreife.

Auswirkungen der glutenfreien Ernährung auf den Ernährungsstatus und das Krankheitsrisiko ●



Katie Kennedy

MNutr RD Company Dietitian,
Dr. Schär UK

Nach wie vor ist ein lebenslanger strikter Glutenverzicht der Eckpfeiler der Zöliakiebehandlung. Darüber hinaus ist die glutenfreie Ernährung eine Behandlungsoption für Menschen mit einer Gluten-/Weizensensitivität¹ und seit Kurzem wird sie auch als mögliche Behandlungsoption für Patienten mit Diarrhoe dominantem Reizdarmsyndrom (RDS) diskutiert.² Für die Allgemeinbevölkerung wird eine glutenfreie Ernährung jedoch nicht empfohlen und es gibt keinerlei Hinweise darauf, dass sie einen klinischen Nutzen für Menschen haben könnte, die nicht unter Symptomen leiden, die einer Gluten-/Weizensensitivität zurechenbar sind. Zahlreiche Lebensmittel sind von Natur aus glutenfrei und liefern einen wesentlichen Beitrag zur Energiezufuhr unter einer glutenfreien Ernährung. Grundnahrungsmittel wie Fleisch, Fisch, Eier, Milchprodukte, Obst, Gemüse, Nüsse, Hülsenfrüchte und glutenfreie Getreidesorten bzw. Pseudocerealien, zum Beispiel Reis, Buchweizen und Quinoa, lassen sich je nach individuellem Geschmack problemlos in eine glutenfreie Ernährung integrieren. Um die Energiezufuhr aus diesen Lebensmitteln zu ergänzen, steht Verbrauchern in Deutschland eine stetig wachsende Auswahl an glutenfreien Spezialprodukten zur Verfügung, die nahezu alle glutenhaltigen Produkte von Brot, Nudeln, Snacks und Keksen bis hin zu Fertiggerichten ersetzen können.

Die zunehmende Popularität der glutenfreien Ernährung und die Erkenntnis, dass eine glutenfreie Diät nicht nur für Patienten mit Zöliakie einen klinischen Nutzen haben kann, haben dazu geführt, die ernährungsphysiologischen und gesundheitlichen Vorteile und Auswirkungen der glutenfreien Diät genauer zu untersuchen. Dies wiederum löste ein großes Medieninteresse aus, das sich mehrheitlich in einer eher negativen Berichterstattung niederschlug. So gibt es zahlreiche Beiträge, die berichten, dass Patienten unter strikt glutenfreier Ernährung (zum Beispiel Zöliakiepatienten) unter Mangelernährung und einer suboptimalen Versorgung mit wichtigen Mikronährstoffen, einschließlich Ballaststoffen, Calcium und Eisen, leiden können.³⁻⁴ In diesem Zusammenhang wurde jedoch auch darauf hingewiesen, dass eine genaue Analyse – insbesondere der Versorgung mit Mikronährstoffen – innerhalb dieser Patientenpopulation mangels vorliegender ernährungsphysiologischer Daten zu glutenfreien Spezialprodukten schwierig ist.⁵ Zum Teil scheinen die Ergebnisse im Widerspruch zu den jüngsten Nährstoffanalysen zu stehen, in denen glutenfreie mit glutenhaltigen Lebensmitteln verglichen wurden. Fry et al. untersuchten den Nährstoffgehalt von annähernd 700 glutenfreien Lebensmitteln und wiesen nach, dass der mediane Ballaststoffgehalt in den untersuchten glutenfreien Weißbrot- und Mehrkornbrot/Vollkornbrot signifikant höher lag als bei den glutenhaltigen Vergleichsproben.⁶ Es drängt sich der Eindruck auf, dass die mit einer glutenfreien Ernährung assoziierte Mangelernährung vielmehr mit schlechten Ernährungsgewohnheiten zusammenhängen könnte als mit dem Nährstoffprofil bestimmter glutenfreier Spezialprodukte, die einen nicht definierten Anteil der Energiezufuhr von Konsumenten unter glutenfreier Ernährung ausmachen. Während ein kürzlich durchgeführter Review zur ernährungsphysiologischen Eignung einer glutenfreien Diät im Kindesalter eine unzureichende Versorgung mit Fett, Ballaststoffen, Eisen, Calcium und Vitamin D feststellte, waren nur wenige der in diesen Review einbezogenen Studien in der Lage, diesbezüglich einen signifikanten Unterschied zwischen Kindern unter glutenfreier Diät und Kindern unter normaler

Ernährung festzustellen.⁷ Dies zeigt, dass Strategien erforderlich sind, um nicht nur bei Kindern unter glutenfreier Diät, sondern bei Kindern im Allgemeinen eine ausgewogene Ernährung sicherzustellen.

Eine genaue Untersuchung, welche Nährstoffe mit welchen Lebensmitteln aufgenommen werden, liefert mehr Klarheit bei der Beurteilung einer potenziell unausgewogenen glutenfreien Ernährung. Bei dieser Studie, die den Nahrungsmittelkonsum und die Nährstoffaufnahme von 98 Kindern mit Zöliakie untersuchte und mit einer Kontrollgruppe verglich, die im Hinblick auf Alter, Geschlecht und BMI gematcht war, ergab für beide Gruppen eine vergleichbare Gesamtkohlenhydrataufnahme, stellte in der Zöliakiegruppe jedoch eine signifikant höhere NMES-Zufuhr (extrinsische (Nicht-Laktose-)Zucker) und eine geringere Versorgung mit Stärke und Ballaststoffen fest.⁸ In der Gruppe der Kinder mit Zöliakie wurde zudem ein signifikant höherer Verzehr von Fleisch, Fisch und Eierprodukten und eine nicht signifikante Tendenz hin zu gesüßten Getränken verzeichnet.⁸ Die individuelle Motivation hinter diesen Beobachtungen ist nicht geklärt, könnte aber mit einer mangelhaften Ernährungserziehung zusammenhängen und mit einem Wunsch, den Verzicht auf offensichtliche Glutenlieferanten über den Verzehr von energiereichen Lebensmitteln zu kompensieren. Der tatsächlich oder als solcher wahrgenommene schlechtere Geschmack und die eingeschränkte Verfügbarkeit von geeigneten stärkehaltigen glutenfreien Ersatzprodukten kann ebenfalls ein Grund für ein unausgewogenes Ernährungsverhalten sein.

Obgleich sich wenige der jüngeren Studien mit der Nährstoffaufnahme von Erwachsenen unter strikt glutenfreier Ernährung beschäftigt haben, deuten die vorliegenden Daten auf eine vergleichbare Tendenz bei Erwachsenen hin. Eine Studie in Großbritannien, welche die Nährstoffaufnahme von erwachsenen Zöliakiepatienten unter glutenfreier Ernährung mit den Daten des National Diet and Nutrition Survey für die Allgemeinbevölkerung in derselben Region verglich, ergab für die Zöliakiegruppe eine höhere Energie- und Makronährstoffzufuhr bei einer geringeren Versorgung mit Ballaststoffen und einer anteilig höheren Kohlenhydratversorgung aus NMES.⁹ Dieselbe Studie zeigte, dass Frauen mit einer Zöliakie im Vergleich mit Frauen der Allgemeinbevölkerung weniger Magnesium, Eisen, Zink, Mangan, Selen und Folsäure aufnahmen.⁹ Die Autoren kamen zu dem Schluss, dass die kombinierten Ergebnisse auf einen häufigeren regelmäßigen Konsum weniger wertvoller Lebensmittel, z. B. zuckerhaltige Snacks, in der Zöliakiegruppe hindeuten.⁹ Vor diesem Hintergrund muss eine klare Forderung lauten, dass alle Menschen mit Zöliakie regelmäßigen Zugang zu einer Ernährungsberatung erhalten, um die für die Allgemeinbevölkerung gesetzten Ziele einer ausgewogenen und gesunden Ernährung zu erreichen.



Benjamin Lebwohl

MD, MS, Director of Clinical Research,
The Celiac Disease Center at Columbia University,
Director of Quality Improvement,
Division of Digestive and Liver Diseases

Kommentar zu den Studien über die Zusammenhänge zwischen Glutenaufnahme und möglichen Krankheitsrisiken ^{11,12}

"Wir haben diese Studie durchgeführt, um herauszufinden, welche Auswirkungen Gluten auf die Allgemeinbevölkerung hat – jenseits der rund 1 Prozent der Bevölkerung, die von einer Zöliakie betroffen ist. Dies ergab sich von dem breiten Interesse an Gluten, das zum Teil auf der unerwiesenen Auffassung beruht, dass Gluten schädlich ist und dass glutenfreie Produkte grundsätzlich gesund seien. Im Rahmen einer Kohortenstudie wurden Gesundheitsfachkräfte jahrzehntelang mithilfe von regelmäßig vorgelegten Fragebögen zu ihrem Gesundheitszustand und ihrer Ernährungsweise befragt. Wir veranschlagten den täglichen Gluten-Konsum der Teilnehmer auf der Grundlage der von ihnen angegebenen Ernährungsweise rückwirkend bis 1986 und aktualisierten ihn alle vier Jahre.

Wir haben die Teilnehmer in fünf Gruppen eingeteilt, entsprechend der Menge an verzehrtem Gluten. Insgesamt konnten wir keinen Unterschied bezogen auf die Rate an Herzinfarkten zwischen den Gruppen feststellen, nachdem wir andere Ernährungs- und Lebensstilfaktoren berücksichtigt haben. Obwohl Gluten selbst keinen Einfluss auf das Herzinfarktrisiko hatte, haben wir festgestellt, dass Menschen, die wenig Gluten verzehren, auch wenig Vollkorngetreide aufnehmen – und eine vollkornreiche Ernährung kann vor Herzinfarkt schützen. Wenig Gluten aufzunehmen, nur um die Herzgesundheit zu fördern, kann daher kontraproduktiv sein, sofern mit dem Gluten gleichzeitig die Aufnahme von Vollkornprodukten reduziert wird. Obwohl diese Studie auf Menschen ohne Zöliakiediagnose begrenzt war, sind die Ergebnisse sicherlich auch für Zöliakiebetreffende interessant, da sie zeigen, dass eine optimale glutenfreie Ernährung glutenfreie Vollkornprodukte enthalten sollte."

Über die Zusammenhänge zwischen Glutenaufnahme und möglichen Krankheitsrisiken wurde ebenfalls in den Medien berichtet. Viele Schlagzeilen beschäftigten sich mit der Arbeit von Lewohl et al. (Columbia University) und ihrer Analyse von Daten aus der Nurses Health Study und der Health Professionals Follow-up Study.^{11,12} Für diese Analyse standen Daten zu den Ernährungsgewohnheiten von insgesamt fast 200.000 Mitarbeitern im amerikanischen Gesundheitswesen zur Verfügung, die erstmals 1986 und danach alle vier Jahre bis 2010 einen semi-quantitativen validierten Verzehrshäufigkeitenfragebogen (Food-Frequency-Questionnaire) ausgefüllt hatten. Die Glutenaufnahme korrelierte invers (negativ) mit dem Alkohol- und Nikotinkonsum, der Gesamtfettaufnahme und dem Verzehr von unverarbeitetem rotem Fleisch. Die Glutenaufnahme korrelierte positiv mit dem Verzehr von Vollkorn und Weißmehl. Im Hinblick auf das Risiko für die koronare Herzkrankheit (KHK) verzeichnete die Gruppe, deren geschätzte Glutenaufnahme im obersten Fünftel lag, gegenüber den Teilnehmern, deren Glutenaufnahme im untersten Fünftel lag, bereinigt 75 KHK-Neuerkrankungen weniger pro 100.000 Person-jahre. Nach einer Bereinigung um bekannte Risikofaktoren lag die multivariate Hazard Ratio für KHK bei den Teilnehmern, deren geschätzte Glutenaufnahme im obersten

Fünftel lag, bei 0,95 (95 % KI; 0,88–1,02; $p = 0,29$); daraus ergibt sich ein nicht signifikanter Zusammenhang zwischen Glutenaufnahme und KHK-Risiko. Nach zusätzlicher Bereinigung um den Verzehr von Vollkornprodukten (womit die verbleibende Varianz der Glutenaufnahme der Zufuhr von Weißmehl entspricht) lag die multivariate Hazard Ratio bei 1,00 (95 % KI; 0,92–1,09; $p = 0,77$). Dagegen war nach einer Bereinigung um den Verzehr von Weißmehlprodukten (womit die verbleibende Varianz der Glutenaufnahme der Zufuhr von Vollkorn entspricht) eine höhere geschätzte Glutenaufnahme mit einem signifikant niedrigeren Risiko für KHK assoziiert (multivariate Hazard Ratio 0,85; 0,77–0,93; $p = 0,002$). Die Autoren der Studie kamen zu dem Schluss, **das der langfristige Verzehr von Gluten nicht mit einem Risiko für die Entwicklung einer KHK assoziiert ist, ein Verzicht auf Gluten jedoch mit einem verringerten Verzehr von gesundheitlich zuträglichen Vollkornprodukten einhergeht und das Risiko für die Entwicklung einer KHK entsprechend beeinflussen kann.** Während diese Daten bestätigen, dass eine glutenfreie Ernährung für Menschen, die nicht unter glutenbedingten Symptomen leiden, nicht zu empfehlen ist, muss an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass die Studienteilnehmer, deren Glutenaufnahme im untersten Fünftel lag, nicht etwa eine

glutenfreie Ernährung befolgten, sondern insgesamt einfach weniger glutenhaltige Lebensmittel verzehrten (nicht zuletzt weil die glutenfreie Diät zu Beginn der Studie kaum bekannt war und über den gesamten Studienverlauf nur von wenigen Teilnehmern befolgt wurde). In einer späteren Arbeit untersuchten Lewohl et al. den Zusammenhang zwischen Glutenaufnahme und dem Risiko für einen Diabetes mellitus Typ 2.¹² Sie kamen zu ähnlichen Ergebnissen wie oben beschrieben und zu einer ähnlichen Schlussfolgerung, nämlich dass der reduzierte Verzehr von glutenhaltigen Lebensmitteln mit einem reduzierten Verzehr von ballaststoffreichen Vollkornprodukten einhergehen kann, welche bekannterweise dazu beitragen, das Diabetesrisiko zu senken.

Diese Studie unterstreicht einmal mehr, wie wichtig eine qualitativ hochwertige Ernährungsberatung und -begleitung ist, um bei einer glutenreduzierten oder glutenfreien Diät eine adäquate Ernährung sicherzustellen, indem ballaststoffreiche glutenfreie Lebensmittel und Vollkornprodukte in den Ernährungsplan aufgenommen und die allgemeinen Grundsätze einer gesunden und ausgewogenen Ernährung befolgt werden.

Literatur

- 1 Catassi C, Elli L et al. Diagnosis of Non-Celiac Gluten Sensitivity (NCGS): The Salerno Experts' Criteria. *Nutrients*. 2015 Jun 18;7(6):4966-77
- 2 Aziz I, Trott N et al. Efficacy of a Gluten-Free Diet in Subjects With Irritable Bowel Syndrome-Diarrhea Unaware of Their HLA-DQ2/8 Genotype. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2016;14(5):696-703.e691
- 3 Kinsey L, Burden ST, Bannerman E. A dietary survey to determine if patients with coeliac disease are meeting current healthy eating guidelines and how their diet compares to that of the British general population. *Eur J Clin Nutr* 2008; 62(11):1333-42.
- 4 Thompson T, Dennis M et al. Gluten-free diet survey: are Americans with coeliac disease consuming recommended amounts of fibre, iron, calcium and grain foods? *J Hum Nutr Diet* 2005; 18(3):163-9.
- 5 Zucotti G, Fabiano V et al. Intakes of nutrients in Italian children with celiac disease and the role of commercially available gluten-free products. *J Hum Nutr Diet* 2013; 26(5):436-44.
- 6 Fry L, Madden AM, Fallaize R. An investigation into the nutritional composition and cost of gluten-free versus regular food products in the UK. *J Hum Nutr Diet* 2018;31(1):108-120.
- 7 Sue A, Dehlsen K, Ooi CY. Paediatric patients with coeliac disease on a gluten-free diet: Nutritional adequacy and macro- and micronutrient imbalances. *Curr Gastro Rep* 2018; 22;20(1):2.
- 8 Babio N, Alcazar M et al. Patients with celiac disease reported higher consumption of added sugar and total fat than healthy controls. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017;64(1):63-69.
- 9 Wild D, Robins GC et al. Evidence of high sugar intake, and low fibre and mineral intake in the gluten-free diet. *Ailment Pharmacol Ther* 2010;32(4):573-81.
- 10 Shepherd SJ, Gibson PR. Nutritional inadequacies of the gluten-free diet in both recently-diagnosed and long-term patients with coeliac disease. *J Hum Nutr Diet* 2013;26(4):349-58.
- 11 Lewohl B, Cao Y et al. Long term gluten consumption in adults without celiac disease and risk of coronary heart disease: prospective cohort study. *Brit Med J* 2017; 357: j1892
- 12 Zone G, Lewohl B et al. Abstract 11: Associations of Gluten Intake With Type 2 Diabetes Risk and Weight Gain in Three Large Prospective Cohort Studies of US Men and Women. *Circulation*. 2017;135:A11

Kundennähe ist ein wichtiges Element unserer Unternehmensphilosophie. Unsere Consumer Service Teams sind immer für unsere Kunden da. Die Teams können über eine gebührenfreie Telefonnummer, via E-Mail, über unsere Webseite, die sozialen Medien oder unseren Live-Chat kontaktiert werden. Wir haben ein offenes Ohr für Anfragen jeder Art und setzen alles daran, unseren Kunden kompetent und zeitnah zu helfen, denn nur so erreichen wir eine hohe Kundenzufriedenheit. Die Mitarbeiter unserer fünf konzerninternen Consumer Service Teams (Italien, Spanien, Großbritannien, USA, Brasilien) sind hochqualifiziert, kundenorientiert und international. Uns rufen Verbraucher aus allen Ländern der Welt an, die die verschiedensten Sprachen sprechen.

Interview mit Evi Schwienbacher und Lisa Tschigg, Consumer Services, Dr. Schär ●

Über welche Kanäle können Verbraucher mit Ihnen in Kontakt treten?

Wir sind über unsere gebührenfreie Hotline und via E-Mail zu erreichen. Darüber hinaus bieten wir auf unserer Website einen Live-Chat an und sind in den sozialen Medien wie Facebook, Twitter und Instagram präsent.

Welche Fragen hören Sie am häufigsten? Welches sind die Hauptthemen? Produkte? Diagnose? Behandlung?

Am häufigsten fragen Konsumenten, wo sie unsere Produkte beziehen können, und sie stellen Fragen zu Zutaten und Rohstoffen. Sie interessieren sich auch für die vielen Aktionen und Events, die veranstaltet werden. Kunden möchten auch gerne unsere Produkte probieren und Muster erhalten.

Was ist für Sie der schönste Aspekt Ihrer Arbeit beim Dr. Schär Consumer Service?

Evi: Es freut mich, wenn Menschen mit besonderen Ernährungsbedürfnissen dank meiner Hilfe den Alltag einfacher meistern können. Die vielen positiven Rückmeldungen zur Qualität unseres Services treiben mich an. Es ist herausfordernd, aber auch motivierend, schwierige Situationen in positive Erfahrungen für unsere Konsumenten umzuwandeln.

Lisa: Es freut mich immer wieder aufs Neue, positive Rückmeldungen unserer Konsumenten zu bekommen. Sie bedanken sich für unsere qualitativ hochwertigen Produkte, besondere Aktionen und Events oder einfach nur für unseren Service. Es sind genau diese Momente, die mich spüren lassen, etwas Sinnvolles zu tun und den Menschen dadurch zu helfen oder eine Freude machen zu können. Sie lassen mich jedes Mal wieder staunen, was wir jeden Tag leisten und damit etwas Positives bewirken.



Evi Schwienbacher

Consumer Services,
Dr. Schär



Lisa Tschigg

Consumer Services,
Dr. Schär

Wir verbessern das Leben von Menschen mit besonderen Ernährungs- bedürfnissen ●