

## Glutenfrei - Bestimmung des Glutengehalts von Lebensmitteln

**Wien** (agrar-PR) - Am Lebensmittelmarkt sind immer öfter Produkte zu finden, die mit dem Zusatz „glutenfrei“ gekennzeichnet sind. Was hat es mit glutenfreien Nahrungsmitteln auf sich? Was ist Gluten überhaupt? Wie werden diese Lebensmittel überprüft?

Gluten kommt vom lateinischen Wort „gluten“ für Leim. Unter Gluten versteht man ein Stoffgemisch aus Proteinen, die in Getreidesamen vorkommen. Im Besonderen handelt es sich um die Prolamine und die Gluteline, welche je nach Getreideart ihre charakteristische Bezeichnung haben. So setzt sich das Gluten beim Weizen aus den Proteinfractionen Gliadine und Glutenine zusammen, auch unter „Kleber“ bekannt. Der Kleber bildet unter Kontakt mit Wasser ein spezielles dehnbare Proteingerüst, das Voraussetzung für die Formgebung bestimmter Backwaren ist. Dieses Gerüst ist verantwortlich für das Aufgehen des Teiges während des Backvorganges, andererseits auch für das Beibehalten der Form nach Beendigung des Backvorganges.

Ein Bruchteil der Bevölkerung kann kein Gluten verstoffwechseln. Aufgrund von Überempfindlichkeit gegen bestimmte Bestandteile wird eine Entzündung in der Dünndarmschleimhaut hervorgerufen und daraus resultiert eine Zerstörung der Darmepithelzellen. Nährstoffe können so nur schlecht bis gar nicht aufgenommen werden und verbleiben folglich unverdaut im Darm. Diese Stoffwechselfunktion heißt Zöliakie und kann nach heutigem Wissensstand nur durch eine strikt gluten-freie Diät behandelt werden.

Was versteht man unter glutenfreier Diät?

Glutenfrei ist eine Ernährung ohne die spezifischen Proteine aus den Getreidesorten Weizen, Roggen, Gerste, unter Umständen auch Hafer sowie deren Abstammungen und Kreuzungen (Dinkel, Triticale, Grünkern, Emmer, Kamut,...).

Die Bezeichnung aller Proteine aus den genannten Getreidearten, die für Zöliakie-Betroffene schädlich sind, ist „Gluten“.

Gluten findet sich nicht nur in Produkten, in denen offensichtlich Bestandteile der oben genannten Getreidearten enthalten sind, sondern es wird auch vielfältig als Zutat in verarbeiteten Lebensmitteln verwendet.

Lebensmittelproduzenten und -vertreiber bieten daher eigens „glutenfreie“ Produkte an, bei deren Herstellung eine „Verunreinigung“ durch Gluten bzw. glutenhaltige Getreidearten unbedingt vermieden wird. Die Produkte sind am durchgestrichenen Ährensymbol erkennbar. Der Verwendung des „Glutenfrei-Logos“ geht eine zwingende Untersuchung auf den Glutengehalt in einem AGES-Labor voraus.

Die Erfordernisse für glutenfreie Lebensmittel sind sowohl im Codex Alimentarius als auch in der entsprechenden EU-Verordnung 41/2009 festgelegt. Im Gegensatz zu allen anderen Lebensmittelallergenen wurde am 20. Januar 2009 erstmalig ein Schwellenwert zur Regelung der Kennzeichnung des Allergens Gluten in Lebensmitteln gesetzlich festgelegt.

Es wird unterschieden zwischen: Lebensmitteln, die mit „GLUTENFREI“ gekennzeichnet sind. Diese dürfen einen Glutengehalt von 20 mg/kg nicht überschreiten. Darunter fallen sowohl Lebensmittel, die von Natur aus glutenfrei sind, als auch solche, deren natürlich vorhandenes Gluten entfernt wurde. Lebensmitteln, die mit „SEHR GERINGER GLUTENGEHALT“ versehen sind. Damit gekennzeichnete Lebensmittel dürfen einen Glutengehalt von über 20mg/kg, aber unterhalb 100 mg/kg enthalten.

### Bestimmung von Gluten (Quantifizierung)

Da es für Gluten einen Kennzeichnungs-Schwellenwert gibt, ist der bloße Nachweis von Gluten in Lebensmitteln nicht ausreichend. Die Bestimmung von Gluten in Lebensmitteln kann auf verschiedene Arten erfolgen. Neben DNA-Methoden (basierend auf Erbgutinformationen) ist die mengenmäßige Erfassung der Zöliakie-auslösenden Proteine für die Bestimmung geeignet.

Mittels PCR (Polymerase Chain Reaction) werden spezifische Genabschnitte (DNA) in glutenproduzierenden Pflanzen detektiert und erlauben bei einem Vergleich mit Referenzmaterialien eine Quantifizierung des Glutengehalts.

Die am häufigsten eingesetzte Methode ist die Bestimmung der Zöliakie-auslösenden Proteine selbst. Dazu kommen, neben massenspektrometrischen, überwiegend immunochemische Verfahren wie zum Beispiel ELISA (Enzym Linked ImmunoSorbent Assay) zur Anwendung. Ein ELISA ist ein analytischer Test, der sich die spezifische Wechselwirkung zwischen einem Antigen (dem zu bestimmenden Protein, u. a. Gliadin) und seinem Antikörper zu Nutze macht.

Im Kompetenzzentrum Biochemie wird zur Glutenbestimmung von Lebensmitteln ein Gliadin-spezifischer ELISA (R5-Antikörper) herangezogen. Das in einer Probe vorhandene Gliadin bindet an spezifische Antikörper. Durch eine Farbreaktion des Gliadin-Antikörper-Komplexes wird ein messbarer Farbstoff gebildet. Die Intensität dieses gebildeten Farbstoffes ist proportional der Menge an Gliadin in der Probe und ermöglicht somit eine Quantifizierung des Gliadinegehalts.

Im Jahr 2010 wurden im Rahmen der Marktkontrolle und zur Vergabe des Glutenfreisymbols bereits über 200 Proben auf überhöhte Glutengehalte überprüft.

Links:  
Österreichische Arbeitsgemeinschaft Zöliakie  
Lebensmittelwarnungen

**Pressekontakt**

Frau Dr. Ingrid Kiefer

Telefon: +43 (0)505 - 5525000 E-Mail: [ingrid.kiefer@ages.at](mailto:ingrid.kiefer@ages.at)



[Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH \(AGES\)](#)

Spargelfeldstraße 191 1220 Wien Österreich

Telefon: +43 0505 550 Fax: +43 0505 5525025

E-Mail: [management@ages.at](mailto:management@ages.at) Web: [www.ages.at](http://www.ages.at) >>> [Pressefach](#)