



Gluten (lateinisch: Leim)

Gluten ist ein Klebereiweiß, welches in Weizen-, Roggen-, Gerste-, Hafer- und Dinkelmehl sowie in Emmer, Einkorn, Kamut enthalten ist. Es ist eine Sammelbezeichnung für mehrere Eiweißfraktionen, von denen vor allem Prolamine und Glutenine wichtig sind. Die Prolamine heißen bei Weizen Gliadin, bei Roggen Secalin, bei Gerste Hordein und bei Hafer Avenin.

Gluten ist ein Speichereiweiß, d.h. biologisch inaktiv, abgelagert. Beim Keimen dient es der wachsenden Pflanze als Eiweißquelle. Es befindet sich im Inneren des Korns, lagert an der Stärke im Mehlkörper. Die beiden anderen Eiweißarten im Korn sind im Keimling und den Randschichten (Aleuron). Sie sind enzymreich und biologisch aktiv. Beide enthalten essentielle Aminosäuren, während Gluten aus ernährungsphysiologisch wenig wertvoller Glutaminsäure (37 %) und Prolin (17 %) besteht.

Gluten von Weizen, Dinkel und Roggen ermöglicht die Backfähigkeit. Die Prolamine (Weizengliadin) binden viel Wasser, sind verformbar (knetbar, plastisch) und bilden mit der Stärke die Brotkrume, die Glutenine dagegen elastisch (formerhaltend). Die Kombination beider Eiweißfraktionen ergibt die Kleberqualität. Dabei unterscheidet sich z.B. Dinkel von Weizen. Dinkel ist zwar kleberreicher, hat aber mehr Gliadin und weniger Glutenin, weshalb die Gebäcke eher breiter sind und weniger aufgehen. Backtechnisch wird versucht, dies durch Zugabe von Ascorbinsäure (bei Bio-Bäckern durch Acerolarkirschpulver) auszugleichen. Glutenin wird durch Schwefelbrücken geformt, die seine verfestigende Wirkung abschwächen. Für die heute beliebten volumenreichen Weißmehlgebäcke wird aber mehr fester Kleber (hoher Gluteningehalt, weniger Schwefelanteil) gefordert. Durch die Züchtung ist daher der Glutengehalt stark angestiegen, der Kleber wurde immer fester, die Glutenine weisen ein möglichst großes Molekulargewicht auf. Damit werden sie immer abgelagerter, biologisch inaktiver. Bei Dinkel ist dies nicht der Fall. Für Vollkornbrote ist ein solch fester Kleber unnötig, ebenso für die Verwendung von Weizenprodukten im Haushalt (Grieß, Pfannkuchenteige, Bratlinge, Bulgur etc.). Hierfür können andere Weizensorten mit weniger und weicherem Gluten verwendet werden, die zudem ernährungsphysiologische Vorteile hätten. Dem steht die übliche Bezahlung des Weizens nach Backfähigkeit entgegen, es gibt allerdings biologisch-dynamische Züchtungen mit anderem Qualitätsansatz. Die Veränderung und Erhöhung des Glutengehaltes vor allem im Weizen steht im Verdacht neben dem Zusatzstoff Gluten (s. unten) für die steigenden Unverträglichkeiten verantwortlich zu sein. Gluten, das normalerweise harmlos ist, führt bei einigen Menschen zu einer chronischen Erkrankung der Dünndarmschleimhaut. Diese Krankheit wird als Zöliakie oder Sprue bezeichnet. Dabei sind die Teigaufbauenden Prolamine (Gliadin), nicht die formstarken Glutenine Auslöser. Die Prolamine von Reis, Mais und Hirse lösen keine Symptome aus. Avenin vom Hafer gilt als verträglicher.

Gluten ist leicht zu gewinnen, wenn man Mehl unter Wasser auswäscht, es ist nicht wasserlöslich. Man erhält es als Nebenprodukt der Stärkegewinnung. Es ist ein verbreiteter Zusatzstoff der Lebensmittelverarbeitung, da es Gele bildet, emulgiert (Bindung von Fett mit Wasser), Mischungen stabilisiert, den Kleber von Getreide verstärkt. Zudem wird es als Trägerstoff für Aromen eingesetzt und Gewürzmischungen, Eis und Fertiggerichten zugefügt. Seitan (*Mianjin*, *Weizengluten*) ist ein Produkt aus Gluten. Es wird vielfältig in der chinesischen Küche und der vegetarischen für Fleischimitate verwendet.

In der EU müssen glutenhaltige Lebensmittel in der Zutatenliste gekennzeichnet werden. In der Säuglingsernährung werden glutenhaltige Getreide nicht vor dem 5.-7. Monat empfohlen. Im Handel gibt es glutenhaltige Säuglingsnahrung ab 5. Monat (z.B. Gläschen mit Nudeln, Dinkelbreie).

Ingo Hagel: Qualitätsminderung des Weizens durch Schwefelmangel. „Ernährungsrundbrief 2/2002, S. 19ff.