

Geschmacksverstärker Glutamat – Charakterisierung und Kennzeichnung

Glutamat ist die Sammelbezeichnung für L-Glutaminsäure und ihre Salze, die in der Lebensmittelproduktion als Geschmacksverstärker (E 620–625) Verwendung finden. Hersteller nutzen Mononatriumglutamat, um den Geschmacksverlust auszugleichen, der bei der Produktion von Fertiggerichten entsteht, oder um den Aromaeindruck insgesamt zu erhöhen.

Glutaminsäure ist eine natürliche Aminosäure. Pflanzliches Protein enthält bis zu 20 Prozent Glutaminsäure, tierisches bis zu 40 Prozent. Glutaminsäure kommt in Hühnerei, Fisch, Soja, Hefe, Tomaten oder Käse vor. Hauptlieferanten sind Roquefortkäse mit 1.280, Parmesan mit 1.200 und Sojasoße mit 1.090 Milligramm pro 100 Gramm.

Ein Mitteleuropäer nimmt im Durchschnitt etwa 0,3 bis 0,5 Gramm Glutamat pro Tag als Geschmacksverstärker auf, aus natürlichen Lebensmitteln rund ein Gramm freies Glutamat. Zusätzlich verzehrt er rund 20 Gramm an Proteine gebundenes Glutamat. Etwa 50 Gramm bildet der Körper täglich selbst.

Proteinhaltige Lebensmittel können naturgemäß nicht „frei von Glutamat“ sein.

Glutamat ist EU-weit als Zusatzstoff zugelassen. Es darf Lebensmitteln bis zu zehn Gramm pro Kilogramm zugesetzt werden, zum Beispiel Tütensuppen, Fleischerzeugnissen, asiatischen Lebensmitteln oder Snacks. Natriumglutamat wird isoliert produziert. Es ist mit dem körpereigenen Glutamat chemisch identisch. Die freie Form verstärkt den Geschmack von Lebensmitteln, ohne selbst einen Eigengeschmack zu besitzen. Das Salz erzeugt einen eiweißähnlichen „umami“-Geschmackseindruck. Der Begriff stammt aus dem Japanischen und bedeutet „wohlschmeckend“.

Unbehandelten Lebensmitteln und solchen, in denen generell keine Zusatzstoffe erlaubt sind (z. B. Frischmilch oder Butter) darf Glutamat nicht als Zusatzstoff zugesetzt werden.

Ähnliche geschmacksverstärkende Eigenschaften wie Glutamat weist zum Beispiel Hefeextrakt auf. Er ist in vielen industriell hergestellten und auch Bio-Lebensmitteln zu finden. Da Glutaminsäure in Hefeextrakt nicht nur isoliert vorliegt, gilt Hefeextrakt nicht als Zusatzstoff und ist deshalb nicht kennzeichnungspflichtig. Als Zutat muss er jedoch in der Zutatenliste aufgeführt sein.

Gesundheitliche Bewertung

Obgleich Glutamat kontrovers diskutiert wird, konnten Wissenschaftler bisher keine Gesundheitsgefährdung durch Glutamat bestätigen. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) äußerte in seiner Stellungnahme (2003) keine Bedenken gegenüber dem gelegentlichen Einsatz, riet aber von Glutamat als Kochsalzersatz ab.

• Unverträglichkeiten

Bei einzelnen Personen können nach dem Verzehr von glutamathaltigen Speisen Überempfindlichkeitsreaktionen auftreten, die sich mit Kribbeln im Halsbereich sowie Hitze- und Engegefühl bemerkbar machen, in der Regel vorübergehend und nicht lebensbedrohlich sind. Vor allem Mononatriumglutamat (E 621) wurde in den 1970er-Jahren mit Unverträglichkeitsreaktionen nach dem Verzehr von Speisen in China-Restaurants in Verbindung gebracht („China-Restaurant-Syndrom“). Allerdings stellten das Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives (JECFA) und der Wissenschaftliche Lebensmittelausschuss der EU-Kommission (SCF) in ihrem Bericht fest, dass auch der Verzehr bestimmter Speisen oder Getränke ohne Glutamatzusatz ähnliche Reaktionen auslösen kann (WHO 1987; SCF 1991). Die Symptome traten bei ansonsten gesunden Personen nach dem Verzehr großer Mengen Natriumglutamat (3 g oder mehr) auf nüchternen Magen und/oder ohne begleitende Lebensmittel auf.

Auch Personen mit schwerem Asthma reagierten empfindlich.

• Gehirnstoffwechsel

Schon länger wird diskutiert, ob Glutamat Alzheimer, Parkinson und Multiple Sklerose auslösen kann. Das scheint plausibel, denn die Substanz spielt im Gehirn als Botenstoff eine wichtige Rolle. Dort wird sie vom Körper selbst hergestellt und ist als Neurotransmitter unter anderem an Schmerzübertragung, Wachstum, Gewichtsregulierung, Appetitsteuerung und Gedächtnisleistung beteiligt, etwa im Hippocampus. Steigt der Glutamatspiegel in dieser Region stark an, sterben Hirnzellen ab. Studien zufolge kann das über die Nahrung zugeführte Glutamat jedoch selbst bei einer glutaminsäurereichen Ernährung die Blut-Hirnschranke nicht passieren. Einzelne Wissenschaftler vertreten allerdings die Meinung, dass diese bei Erkrankungen wie Hirnhautentzündung oder inneren Blutungen durchlässiger werden könnte.

Auch wenn Glutamat in üblichen Mengen gesundheitlich unbedenklich ist, empfiehlt sich präventiv ein moderater Verzehr.

• Krebs

Anfang dieses Jahres untersuchten US-Forscher um Shahriar Koochekpour von der Universität in Buffalo Blut und Gewebeproben von 200 Männern mit Prostatakrebs. Je aggressiver der Krebs war, desto höher war der Glutamatspiegel im Blut und desto mehr Glutamat-Rezeptoren enthielt das Tumorgewebe. Daraus lässt sich jedoch nicht schließen, dass Glutamat die Ursache für Tumorstadium ist. Ob die Untersuchung Rückschlüsse auf die Sicherheit des Geschmacksverstärkers zulässt, wird die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (Efsa) 2016 in einer Neubewertung prüfen.

Kennzeichnung

Die Deklaration von Glutamat ist Pflicht. Verpackte Lebensmittel, denen Glutamat zugesetzt ist, müssen nach der Lebensmittel-Kennzeich-



Gerade Snackprodukte enthalten oft Glutamat.

nungs-Verordnung den Hinweis „Geschmacksverstärker“ tragen, gefolgt von Stoffname oder E-Nummer (z. B. „Mononatriumglutamat“ oder „E 621“). Die Kennzeichnungspflicht gilt auch für die Kantinen- und Außer-Haus-Verpflegung. Hier ist ein entsprechender Hinweis auf der Speisekarte erforderlich. Wird hingegen eine glutamathaltige Zutat zugesetzt, die natürliches Glutamat enthält wie Hefeextrakt, Parmesan oder Tomaten, entfällt die Deklarationspflicht von Glutamat als Zusatzstoff. Hersteller müssen dann den Zusatz der nativen Zutat in der Zutatenliste angeben.

Fazit

Glutamat wird seit Langem kritisch betrachtet. Glutamat gilt als appetitanregend und wird deshalb häufig für Übergewicht verantwortlich gemacht. Außerdem lohnt es sich, die geschmackliche Vielfalt natürlicher Lebensmittel kennenzulernen und den persönlichen Geschmack – unabhängig vom Glutamat-Einheitsgeschmack – zu entwickeln. Ob Glutamat tatsächlich mit verschiedenen Erkrankungen in Verbindung steht, muss anhand weiterer Untersuchungen, vor allem Doppelblindstudien mit großen Stichproben, geprüft werden. 2016 wird die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) den Stoff neu bewerten. ■

Dr. Birgit Jähnig, aid

Die Literaturliste finden Sie im Internet unter „Literaturverzeichnis“ als kostenfreie pdf-Datei.