

Mitteilung 039/2026

10. Juli 2026

Gluten und glutenhaltige Getreide: Vorkommen und gesundheitliche Relevanz

Gluten ist ein natürlicher Bestandteil vieler Getreidearten. Es handelt sich dabei um bestimmte Eiweißbestandteile, die vor allem in Weizenarten (darunter Dinkel, Emmer und Einkorn), Roggen, Gerste und in geringen Mengen auch in Hafer vorkommen. Ihre besondere Eigenschaft: Sie machen Teig elastisch und sorgen dafür, dass Brot locker und luftig wird. Deshalb ist Gluten für den Backprozess so wichtig. Viele aus Getreide hergestellte Lebensmittel wie Brot, Nudeln oder Gebäck enthalten Gluten. Auch in weiteren verarbeiteten Lebensmitteln wie Saucen, Pommes oder Wurst kann es enthalten sein, etwa als Hilfsstoff für die Konsistenz. Für die meisten Menschen ist Gluten unproblematisch. Es wird seit Jahrtausenden mit getreidehaltigen Lebensmitteln aufgenommen – ohne gesundheitliche Nachteile. Negativ kann es sich aber bei bestimmten Allergien oder Unverträglichkeiten wie der Weizenallergie und der Zöliakie auswirken.

So reagiert das Immunsystem bei der chronischen Erkrankung Zöliakie auf Gluten. Schon kleine Mengen können den Dünndarm schädigen und Nährstoffmängel verursachen. Betroffene müssen daher lebenslang konsequent auf Gluten verzichten. Auch bei der Weizenallergie spielen bestimmte Eiweißbestandteile des Weizens eine Rolle, die bei Betroffenen nach Weizenverzehr zu allergischen Reaktionen führen können.

Ohne gesundheitliche Notwendigkeit ist ein Verzicht auf Gluten nicht zu empfehlen. Im Gegenteil: Wer ohne medizinischen Grund glutenhaltige Lebensmittel meidet, schränkt seine Ernährung oft unnötig ein und geht gesundheitliche Risiken ein. Getreide, insbesondere Vollkornprodukte, liefern wichtige Nährstoffe wie Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe und sind wesentlicher Bestandteil einer gesunden Ernährung.

Was Gluten ist

Der Ausdruck „Gluten“ bezeichnet allgemein einen bestimmten Eiweiß- bzw. Proteinanteil in bestimmten Getreidearten. Dabei ist „Gluten“ der Oberbegriff für die Getreide-

Speicherproteine (auch als Prolamine und Gluteline bezeichnet), die mit einem Anteil von 70 bis 80 % den Hauptbestandteil des Getreideeiweißes ausmachen und sich im stärkehaltigen Mehlkörper (Endosperm) des Korns befinden (Scherf and Köhler, 2016). Im Weizen heißen sie Gliadine und Glutenine.

Traditionell wird die Bezeichnung „Gluten“ im Zusammenhang mit der Backfähigkeit von Weizenmehl verwendet. „Gluten“ kommt aus dem Lateinischen und bedeutet Leim. Die im Weizen enthaltenen Gliadine und Glutenine bilden das bekannte „Klebereiweiß“ bzw. den „Weizenkleber“ und verleihen dem Mehl eine hohe Wasseraufnahmefähigkeit sowie dem Teig Gashaltevermögen, Viskosität und Elastizität (Scherf and Köhler, 2016).

Neben der Funktion beim Backen hat Gluten verschiedene weitere Eigenschaften. So fungiert es beispielsweise als Emulgator, Stabilisator, Träger von Aromastoffen und hat Geliereigenschaften. Es wird deshalb auch weitverbreitet als Hilfsstoff in der Lebensmittelindustrie eingesetzt und ist in vielen verarbeiteten Lebensmitteln zu finden (DZG, 2022).

Im lebensmittelrechtlichen Kontext wird „Gluten“ als der Eiweißanteil von Weizen, Roggen, Gerste und Hafer definiert, der von manchen Menschen nicht vertragen wird und in Wasser und einer bestimmten Salzlösung nicht löslich ist (DVO (EU) Nr. 828/2014).

Neben Gluten (Prolamine und Gluteline) sind in Getreide auch noch weitere Eiweiß-Anteile enthalten, die als Albumine und Globuline bezeichnet werden. Dazu zählen beispielsweise die β -Amylase, die α -Amylase-Trypsin-Inhibitoren (ATIs) und Lipid-Transfer-Proteine (Scherf and Köhler, 2016).

Welche Getreidearten Gluten enthalten

Alle üblicherweise verzehrten Getreidearten (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Mais, Reis und Hirse), die botanisch zur Familie der Süßgräser gehören (siehe **Abbildung 1**), enthalten Speicherproteine der Prolamin und Glutelin-Fraktionen und somit im strengen Sinne Gluten. Im Weizen werden diese Speicherproteine als Gliadine und Glutenine bezeichnet, im Roggen heißen sie Secaline, in der Gerste Hordeine, im Hafer Avenine, im Mais Zeine, im Reis Oryzine und in Hirse Kafirine (Day, 2013; Scherf and Köhler, 2016; Wieser et al., 2020).

In Abhängigkeit vom Verwandtschaftsgrad weisen diese Speicherproteine geringfügige bis größere Unterschiede in ihrem strukturellen Aufbau zum Weizengluten auf. Während Weizen, Roggen und Gerste eng verwandt sind und botanisch den Weizengräsern zugeordnet werden, wird Hafer den Hafergräsern zugeordnet (Rimbach et al., 2025). Insgesamt sind die Speicherproteine insbesondere in Roggen und Gerste, aber auch in Hafer aufgrund ihrer näheren Verwandtschaft zu Weizen ähnlich und werden daher zusammenfassend als „Gluten“ bezeichnet, wobei Hafer nur geringe Mengen dieser Eiweiße enthält (Daly et al., 2025). Die entsprechenden Speicherproteine der übrigen Getreidearten wie Mais, Reis und Hirse aus der Familie der Süßgräser unterscheiden sich dagegen aufgrund ihres weiter entfernten Verwandtschaftsgrades deutlich in ihrem strukturellen Aufbau. Sie werden daher – insbesondere im lebensmittelrechtlichen Kontext – nicht zu „Gluten“ gezählt (Biesiekierski, 2017; Cebolla et al., 2018).

Gemäß der europaweit geltenden Lebensmittel-Informationsverordnung (VO (EU) Nr. 1169/2011) umfasst der Ausdruck „glutenhaltiges Getreide“ die Getreidearten Weizen (alle Weizen- (*Triticum*) Arten), Roggen, Gerste und Hafer (einschließlich deren Kreuzungen und

Abkömmlinge). Zu den Weizenarten zählen Weichweizen (allgemein Weizen genannt), Hartweizen, Khorasan-Weizen, Dinkel (inklusive Grünkern: unreif geerntetes Dinkelkorn), Emmer und Einkorn.

Pflanzenarten, die ähnlich wie Getreide aussehen und verwendet werden, aber nicht zur Familie der Süßgräser gehören, werden als Pseudogetreide bezeichnet. Sie sind den Pflanzenfamilien der Fuchsschwanz- oder Knöterichgewächse zuzuordnen. Beispiele für Pseudogetreide sind Amaranth, Quinoa und Buchweizen. Pseudogetreidearten enthalten kein Gluten (BZL, 2025).

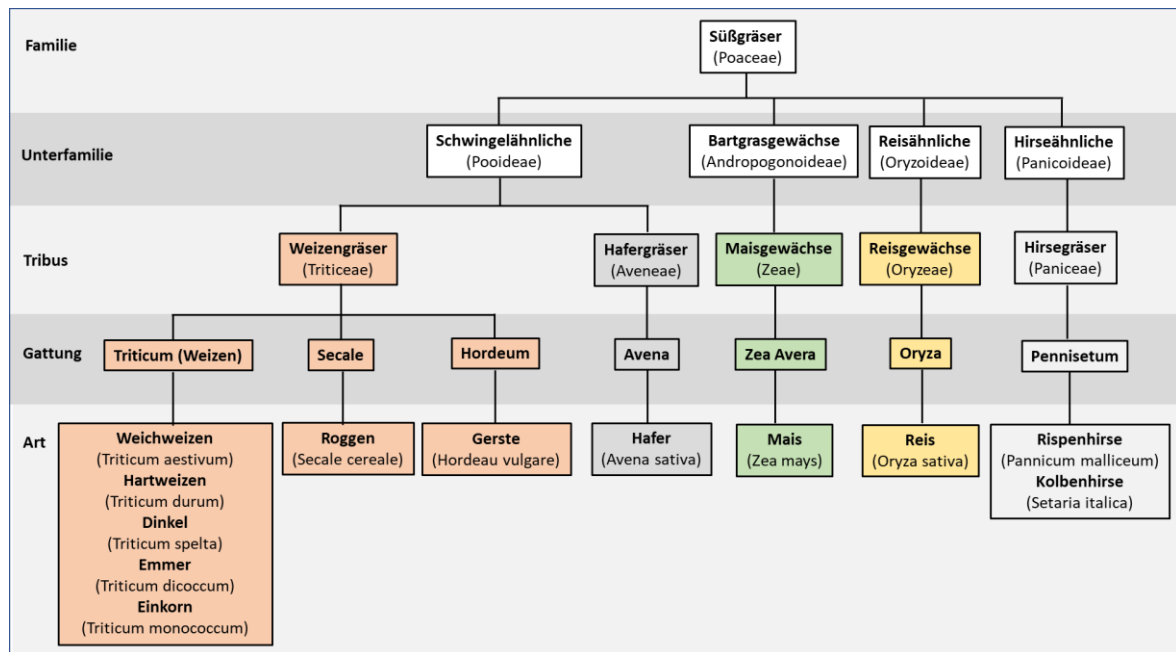


Abbildung 1 Systematische Einordnung der Süßgräser (modifiziert nach (Breuer, 2014; Rimbach et al., 2025)).

Welche Lebensmittel Gluten enthalten

Zu glutenhaltigen Getreidearten zählen Weizen, Roggen, Gerste und Hafer sowie auch deren Kreuzungen und Abkömmlinge (VO (EU) Nr. 1169/2011). Eine Vielzahl von herkömmlichen getreidebasierten Lebensmitteln wird aus glutenhaltigen Getreidearten hergestellt: Dazu gehören beispielsweise Getreideerzeugnisse wie Mehl, Grieß, Couscous, Flocken, Bulgur sowie Brot, Backwaren, Gebäck und diverse Teigwaren wie Nudeln und Pizzateig oder auch Seitan und malzhaltige Getränke. Darüber hinaus ist Gluten auch in diversen sonstigen verarbeiteten Lebensmitteln wie Wurstwaren, Suppen, Soßen oder Süßigkeiten als technologischer Hilfsstoff, beispielsweise als Bindemittel, enthalten (DZG, 2022; Luque et al., 2024).

Welche Lebensmittel kein Gluten enthalten

Unverarbeitete Grundnahrungsmittel wie Gemüse, Obst, Fleisch, Milch, Eier, Fisch, Fleisch, Kartoffeln, Hülsenfrüchte (wie Soja, Erbsen, Linsen oder Bohnen), Schalenfrüchte („Nüsse“ wie Haselnüsse oder Cashew) oder Ölsaaten (wie Leinsamen oder Sesam) enthalten von Natur aus kein Gluten. Daraus hergestellte, verarbeitete Lebensmittel können

jedoch Gluten enthalten, wenn sie mit glutenhaltigen Zutaten hergestellt werden. Dies ist in der Zutatenliste angegeben (Felber et al., 2022; Luque et al., 2024).

Zu Lebensmitteln, die von Natur aus kein Gluten enthalten, zählen zudem glutenfreie Getreidearten (wie Reis, Hirse, Mais) und Pseudogetreide (wie Amaranth, Buchweizen oder Quinoa). Diese werden häufig auch als Ersatz für glutenhaltige Getreidearten und daraus hergestellten Erzeugnisse verwendet (Felber et al., 2022; Luque et al., 2024).

Bei verarbeiteten Lebensmitteln besteht jedoch neben der Möglichkeit, dass Gluten als weitere Zutat enthalten ist, insbesondere bei solchen, die aus Getreide oder Pseudogetreide hergestellt werden, auch immer das Risiko einer Verunreinigung (Kontamination) mit Gluten im Ernte-, Herstellungs- oder Lagerungsprozess (Felber et al., 2022; Luque et al., 2024).

Menschen, die aufgrund einer Zöliakie auf Gluten verzichten müssen, wird daher empfohlen, auf als „glutenfrei“ gekennzeichnete Produkte zurückzugreifen.

Wie Gluten und glutenhaltiges Getreide auf Lebensmittelverpackungen gekennzeichnet werden

Gemäß der EU-Lebensmittel-Informationsverordnung (VO (EU) Nr. 1169/2011) müssen die Lebensmittel, die am häufigsten Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen, darunter glutenhaltiges Getreide – namentlich Weizen, Roggen, Gerste, Hafer oder Hybridstämme davon – verpflichtend auf Verpackungen vorverpackter Lebensmittel gekennzeichnet werden. In der Zutatenliste werden die Inhaltsstoffe aufgeführt, die dem Lebensmittel absichtlich gemäß der Rezeptur zugegeben werden. Das Zutatenverzeichnis gibt auch Aufschluss darüber, ob beispielsweise Weizen oder daraus hergestellte Erzeugnisse im Produkt als Zutat enthalten sind. Zur besseren Veranschaulichung muss dies im Zutatenverzeichnis zudem optisch hervorgehoben werden (z. B. fett gedruckt, unterstrichen oder kursiv). In Hinblick auf die Verwendung verschiedener Weizenarten muss im Zutatenverzeichnis eindeutig der Überbegriff „Weizen“ genannt werden, z. B. Dinkel (Weizen) (Europäische Kommission, 2017). Da namentlich das entsprechende Getreide, das Gluten enthält (z. B. Weizen oder Roggen) und nicht der Begriff „Gluten“ im Zutatenverzeichnis gekennzeichnet werden muss, ist es für Menschen, die aufgrund einer Zöliakie auf Gluten verzichten müssen, wichtig, die glutenhaltigen Getreidearten zu kennen.

Auch Zutaten, die aus glutenhaltigem Getreide gewonnen wurden, aus deren Bezeichnung dies aber nicht eindeutig hervorgeht, müssen entsprechend gekennzeichnet werden, beispielsweise „modifizierte Stärke (Weizen)“. Dementsprechend sind auch glutenhaltige Trägerstoffe von Aromen oder Zusatzstoffe auf dem Etikett zu kennzeichnen.

Von der Kennzeichnungspflicht ausgenommen sind bestimmte aus glutenhaltigen Getreiden hergestellte Zutaten wie Glukosesirup, Dextrose (Glukose, Traubenzucker), Maltodextrin (Kohlenhydratgemisch) und alkoholische Destillate, da sie aufgrund des hohen Verarbeitungsgrads kein Gluten bzw. keine Allergie-auslösenden Proteine mehr enthalten. Dennoch wird bei Verwendung dieser Zutaten von manchen Herstellern das glutenhaltige Ausgangsmaterial im Zutatenverzeichnis in Klammern angegeben (Felber et al., 2022).

Eine gesetzliche Kennzeichnungspflicht für Allergene einschließlich glutenhaltigem Getreide gibt es seit 2014 auch für sogenannte lose Ware (= nicht verpackte Ware vom Bäcker, Metzger oder im Restaurant) (LMIDV, 2017).

Was die Kennzeichnung „Glutenfrei“ oder „sehr geringer Glutengehalt“ auf Lebensmitteln bedeutet

Die Begriffe „glutenfrei“ und „sehr geringer Glutengehalt“ auf Lebensmittelverpackungen und deren Verwendung sind EU-weit rechtlich geregelt (DVO (EU) Nr. 828/2014). Die Regelungen wurden eingeführt, um Personen mit Zöliakie eine sichere Produktauswahl zu ermöglichen.

Die Entfernung von Gluten aus glutenhaltigem Getreide ist mit erheblichem technischem und finanziellem Aufwand verbunden, weswegen sich die Herstellung vollständig glutenfreier Lebensmittel unter Verwendung solcher Getreidearten schwierig gestaltet. Daher können viele auf dem Markt befindliche Lebensmittel, die speziell verarbeitet wurden, um den Glutengehalt einer oder mehrerer glutenhaltiger Zutaten zu reduzieren, geringe Restmengen an Gluten enthalten.

Gemäß EU-Durchführungsverordnung (EU) Nr. 828/2014 darf die Kennzeichnung „glutenfrei“ auf Lebensmittelverpackungen nur verwendet werden, wenn das jeweilige Lebensmittel höchstens 20 Milligramm (mg) Gluten pro Kilogramm (kg) enthält. Dies gilt auch für als „glutenfrei“ gekennzeichneten Hafer. In einem als „glutenfrei“ gekennzeichneten Lebensmittel können also sehr geringe Mengen an Gluten enthalten sein. Für die meisten Menschen mit einer Zöliakie werden diese jedoch als unbedenklich angesehen. Die festgelegte maximal erlaubte Konzentration zielt dabei darauf ab, die tägliche Glutenaufnahme auf weniger als 10 mg zu begrenzen. Von Produkten, die als „glutenfrei“ gekennzeichnet sind, können somit bis zu 500 g pro Tag verzehrt werden, ohne die noch als unbedenkliche angesehene Menge von 10 mg Gluten pro Tag zu überschreiten (FAO/WHO, 2025).

Von einigen Herstellern wird das „glutenfrei“-Symbol einer durchgestrichenen Ähre verwendet, um auf die Einhaltung der Höchstmenge von 20 mg/kg Gluten hinzuweisen. Dieses Symbol ist europaweit anerkannt und wird nach dem Standard der *Association of European coeliac societies* (AOECS) vergeben. Möchten Hersteller ihre Produkte mit diesem Symbol versehen, müssen sie bei der jeweiligen nationalen Zöliakie-Gesellschaft eine Qualitätsprüfung, ein sogenanntes Audit beantragen. In Deutschland ist das die Deutsche Zöliakie-Gesellschaft (DZG). Erfüllen die Produkte den Qualitätsstandard der AOECS, der u. a. auch eine Gluten-Analytik beinhaltet, können Hersteller die Lizenz für die Verwendung des „glutenfrei“-Symbols auf den Lebensmittelverpackungen erwerben.

Das gemäß AOECS lizenzierte Symbol der durchgestrichenen Ähre sieht folgendermaßen aus und hat noch eine Kennung für das Land, den Hersteller und das Produkt:



Lebensmittel, die mit einer vom Hersteller selbst entworfenen durchgestrichenen Ähre gekennzeichnet sind, die teilweise dem lizenzierten Symbol sehr ähneln kann, müssen – rechtlich gesehen – nicht glutenfrei sein. Die DZG empfiehlt daher Menschen mit einer Zöliakie, beim Einkauf auf die Auslobung „glutenfrei“ und das lizenzierte Symbol der durchgestrichenen Ähre zu achten.



Nicht gemäß AOECs lizenzierte Symbole

Der Hinweis „sehr geringer Glutengehalt“ darf nur verwendet werden, wenn ein Lebensmittel, das aus einer oder mehreren – zur Reduzierung ihres Glutengehalts in spezieller Weise verarbeiteten – Zutaten aus Weizen, Roggen, Gerste, Hafer oder Kreuzungen dieser Getreidearten besteht oder diese enthält, einen Glutengehalt von höchstens 100 mg/kg Lebensmittel aufweist. Für Menschen, die an Zöliakie leiden, empfehlen aber medizinische Fachgesellschaften sowie die deutsche und europäische Zöliakie-Gesellschaft (DZG und AOECs) ausschließlich Produkte, die als „glutenfrei“ gekennzeichnet sind, da diese mehr Sicherheit bieten (Felber et al., 2022).

„Glutenfrei“ gekennzeichnete Produkte – nicht unbedingt frei von Weizen

Lebensmittel, die als „glutenfrei“ gekennzeichnet sind, sind nicht unbedingt gleichzeitig frei von anderen Weizeninhaltsstoffen. Glutenfreie Produkte sind zwar für Menschen mit einer Zöliakie geeignet, aber nicht unbedingt für Menschen mit einer Weizenallergie, da sie beispielsweise andere Weizenproteine oder noch sehr geringe Mengen an Gluten (höchstens 20 mg/kg) enthalten können, die bei manchen Weizenallergikern zu Symptomen führen können.

Das Zutatenverzeichnis gibt Menschen mit einer Weizenallergie auch bei glutenfreien Produkten Aufschluss darüber, ob Weizen enthalten ist.

Was „Kann Spuren von Weizen enthalten“ bedeutet

Selbst bei sorgfältiger Herstellung können Lebensmittel, insbesondere verarbeitete Produkte, unter Umständen mit Stoffen, die als allergieauslösend bekannt sind, (wie z. B. glutenhaltiges Getreide), verunreinigt werden. Dies kann während der Produktion, des Transports oder der Präsentation der Ware geschehen. Anders als bei rechtlicher Vorgabe für die Kennzeichnung bei bewusstem Einsatz von glutenhaltigem Getreide, wie Weizen als Zutat in einem Lebensmittel, gibt es für den unbeabsichtigten Eintrag von Allergenen in Lebensmittel bislang keine gesetzliche Regelung und somit keine verpflichtende Kennzeichnung. Daher geben Herstellern häufig freiwillige Warnhinweise auf Produkten an (beispielsweise: „kann Spuren von ... enthalten“), auch um möglichen Haftungsansprüchen entgegenzuwirken. Für den Verbraucher ist jedoch nicht ersichtlich, ob dies ausschließlich vorsorglich aus Produkthaftungsgründen oder auf Basis eines Allergenmanagements durch den Hersteller erfolgt. Aufgrund der fehlenden Rechtsgrundlage und der Freiwilligkeit lassen sich daher derzeit weder aus dem Fehlen noch dem Vorhandensein eines Warnhinweises Rückschlüsse ziehen, ob unbeabsichtigt ein Allergen, wie beispielsweise Weizen, in das Produkt gelangt ist.

Im Rahmen der Codex Alimentarius-Kommission, einem gemeinsamen Gremium der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) der Vereinten Nationen, das internationale Standards für Lebensmittel erarbeitet,

wurde seit einigen Jahren an einer Regelung für die Kennzeichnung unbeabsichtigter Allergeneinträge gearbeitet (FAO/WHO, 2023). Im Jahr 2026 wurden im Codex Komitee für Lebensmittelkennzeichnung (CCFL) unter Berücksichtigung der Berichte der FAO/WHO-Expertenkonsultationen Leitlinien für die Verwendung der vorsorglichen Allergenkennzeichnung erstellt (FAO/WHO, 2026).

„Glutenfrei“ gekennzeichnete Lebensmittel mit dem Hinweis „kann Spuren von Weizen enthalten“ und was dies bedeutet

Als „glutenfrei“ gekennzeichnete Lebensmittel dürfen gemäß gesetzlicher Regelung höchstens 20 Milligramm (mg) Gluten pro Kilogramm enthalten. Ein Warnhinweis für unbeabsichtigte Allergeneinträge („Spurenhinweis“) ist dagegen bislang nicht gesetzlich geregelt. Wenn als „glutenfrei“ gekennzeichnete Produkte auch einen Warnhinweis auf unbeabsichtigte Einträge glutenhaltiger Getreide wie Weizen tragen, bedeutet dies, dass möglicherweise Weizen im gleichen Betrieb des Herstellers verarbeitet wird. Entsprechend können auch als „glutenfrei“ gekennzeichnete Produkte Bestandteile von glutenhaltigem Getreide wie Weizen enthalten. Der Hersteller muss jedoch garantieren, dass die gesetzlichen Grenzwerte für Gluten von 20 mg/kg eingehalten werden und die entsprechend gekennzeichneten Produkte somit auch für Menschen mit Zöliakie geeignet sind.

In den im Jahr 2026 vom Codex Komitee für Lebensmittelkennzeichnung (CCFL) erarbeiteten Leitlinien für die Verwendung der vorsorglichen Allergenkennzeichnung wird empfohlen, dass bei einer erforderlichen vorsorglichen Allergenangabe („Spurenhinweis“) für glutenhaltiges Getreide (Weizen, Gerste und Roggen) der Begriff „glutenfrei“ nicht verwendet werden darf (FAO/WHO, 2026).

Bei bestimmten Erkrankungen stellt der Verzehr von Gluten bzw. Weizen ein gesundheitliches Risiko dar

Nur bei wenigen Erkrankungen ist eine gluten- bzw. weizenfreie Ernährung medizinisch notwendig. Dazu zählen eine ärztlich diagnostizierte Zöliakie und eine Weizenallergie, von denen jeweils etwa ein Prozent der Menschen in Europa betroffen ist. Für diese Personen stellt der Verzehr von Gluten bzw. Weizen ein gesundheitliches Risiko dar. Deshalb gibt es für glutenhaltiges Getreide wie Weizen spezifische Kennzeichnungsvorschriften auf Lebensmitteln.

Was eine Zöliakie ist

Zöliakie ist eine chronische, systemische immunvermittelte Darmerkrankung, die bei genetisch veranlagten Personen durch die Aufnahme von Gluten hervorgerufen wird (Al-Toma et al., 2019; Felber et al., 2022). In Deutschland ist etwa 1 % der Bevölkerung davon betroffen (Laass et al., 2015; Makharia et al., 2022). Es wird jedoch vermutet, dass die Erkrankung häufig unerkannt bleibt. Die Erkrankung entwickelt sich häufig im Kleinkindalter, grundsätzlich kann sie sich jedoch in jedem Lebensalter manifestieren (Werkstetter and Koletzko, 2020).

Bei Personen mit Zöliakie stimulieren Gluten-Bestandteile das Immunsystem dazu, einerseits Gluten-spezifische T-Zellen zu bilden, die eine Rolle bei Entzündungsreaktionen im Darmgewebe spielen, und andererseits über eine B-Zell-Stimulation Immunglobulin A-Antikörper zu bilden, die sich gegen bestimmte körpereigene Proteine im Darm richten, sogenannte „Zöliakie-spezifische Antikörper“ (Cabanillas, 2020). Infolge dieser Prozesse

führt ein andauernder Verzehr von Gluten bei Betroffenen zu Entzündungen und Schäden an der Dünndarmschleimhaut (Rückbildung der Darmzotten), was mit einem erhöhten Risiko für eine Reihe von gesundheitlichen Beeinträchtigungen einhergeht. Zusätzlich zu chronischen Darmschäden kann Gluten bei Menschen mit Zöliakie, die sich ansonsten glutenfrei ernähren, auch akute Symptome auslösen, die ihre Lebensqualität beeinträchtigen (FAO/WHO, 2025).

Welche Beschwerden bei Zöliakie auftreten können

Die bei einer Zöliakie auftretenden Beschwerden können sich von Person zu Person erheblich unterscheiden, sowohl hinsichtlich ihrer Schwere als auch hinsichtlich der Anzahl und Art der Symptome. Mögliche Beschwerden sind unter anderem chronischer Durchfall, Verstopfung, Erbrechen, Übelkeit, Blähungen und (anhaltende) Bauchschmerzen. Darüber hinaus können eine Vielzahl anderer, eher unspezifischer Beschwerden auftreten, die nicht den Verdauungstrakt betreffen, beispielsweise chronische Erschöpfung/Müdigkeit, unklarer Gewichtsverlust und Kopfschmerzen (AOECS, 2026).

Manche Betroffene zeigen trotz Schäden an der Dünndarmschleimhaut (zunächst) keine klinischen Symptome. Unerkannt und unbehandelt kann die Zöliakie eine Reihe gesundheitlicher Folgen haben: Durch die Veränderung und Schädigung der Darmschleimhaut kann die Aufnahme wichtiger Nährstoffe gestört sein, was bei fortschreitender Erkrankung zu Nährstoffmangelerscheinungen führen kann. Beispiele hierfür sind Eisenmangel mit starker Reduzierung der roten Blutkörperchen (Eisenmangelanämie), Osteoporose oder Entwicklungsverzögerungen bei Kindern, die sich beispielsweise in mangelnder Gewichtszunahme, Wachstumsstörungen sowie einer verspäteten Pubertätsentwicklung äußern können. Langfristige Komplikationen können auch weitere Organsysteme betreffen, beispielsweise das Fortpflanzungssystem (z. B. unerfüllter Kinderwunsch, Schwangerschaftskomplikationen) oder das Nervensystem (z. B. Nervenschädigung, Störung der Bewegungskoordination) (AOECS, 2026; Felber et al., 2022).

Eine unerkannte und unbehandelte Zöliakie kann das Risiko für bestimmte Krebs- und kardiovaskuläre Erkrankungen erhöhen. Die Zöliakie geht häufig mit anderen Autoimmunerkrankungen wie Diabetes mellitus Typ 1, autoimmunem entzündlichen Leber- und Schilddrüsenerkrankungen einher (AOECS, 2026; Felber et al., 2022).

Wie eine Zöliakie diagnostiziert werden kann

Menschen, die vermuten an einer Zöliakie zu leiden, sollten dies von einer Fachärztin oder einem Facharzt abklären lassen. Gemäß der aktuellen medizinischen Leitlinie zur Zöliakie beruht die Diagnose auf drei Hauptsäulen: einer Anamnese, einem Bluttest mit dem Nachweis bestimmter Antikörper sowie ggf. einer Dünndarmbiopsie. Von einer glutenfreien Ernährung in Eigenregie, ohne vorherige ärztliche Abklärung und abgeschlossene ärztliche Diagnose wird dringend abgeraten, da für eine valide Diagnosestellung eine regelmäßige und ausreichende Aufnahme von Gluten über die Ernährung entscheidend ist (AOECS, 2026; Felber et al., 2022).

Welche Getreidearten bei Zöliakie schädlich sind

Bei Personen mit einer Zöliakie ist Gluten für die Schädigung des Dünndarmgewebes verantwortlich (Fraser and Ciclitira, 2001), insbesondere die Glutenfraktionen (Prolamine)

aus Weizen, Roggen und Gerste. Diese Eiweiße enthalten bestimmte Muster, die vom Immunsystem Betroffener erkannt werden (Sollid et al., 2020).

Aufgrund der entfernteren Verwandtschaft von Hafer zu Weizen weicht die Häufigkeit und Struktur der Prolamine und Zöliakie-relevanter Erkennungsmuster im Hafer stärker von den enger verwandten Prolaminen in Weizen, Roggen und Gerste ab (Daly et al., 2025). Das Avenin aus Hafer ist deshalb bei vielen Zöliakie-Patienten immunologisch nicht bzw. weniger wirksam und löst daher keine oder seltener Beschwerden aus (Comino et al., 2015; Hardy et al., 2015; La Vieille et al., 2016; Lionetti et al., 2018; Tanner et al., 2019). In sehr seltenen Fällen kann das Avenin im Hafer jedoch auch bei Zöliakie-Betroffenen Beschwerden auslösen (Arentz-Hansen et al., 2004; Hardy et al., 2015).

Mais, Reis und Hirse sind aufgrund ihrer weitaus geringeren Verwandtschaft mit Weizen, obwohl sie Speicherproteine der Glutenfraktionen enthalten, für Zöliakie-Patienten unbedenklich und im Rahmen einer glutenfreien Ernährung empfohlen (Felber et al., 2022; Luque et al., 2024). Pseudogetreide wie Amaranth, Quinoa und Buchweizen enthalten kein Gluten und sind somit gut verträglich für Zöliakie-Patienten (Felber et al., 2022; Luque et al., 2024).

Hafer(-produkte) werden von den meisten Zöliakie-Betroffene gut vertragen

Nach aktuellem Stand der Forschung werden von den meisten (aber nicht allen) Zöliakie-Betroffenen Hafer und daraus hergestellte Lebensmittel gut vertragen (Arentz-Hansen et al., 2004; Hardy et al., 2015).

Hafer aus herkömmlichem Anbau kann jedoch mit Weizen, Roggen und Gerste verunreinigt sein, da diese Getreidearten oft nebeneinander angebaut und in denselben Anlagen verarbeitet werden (Claßen, 2018). Handelsüblicher Hafer oder Haferprodukte sind daher für Zöliakie-Betroffene nicht geeignet. Hingegen dürfen laut der aktuellen Leitlinie Zöliakie als „glutenfrei“ gekennzeichnete Hafer und Haferprodukte von Zöliakie-Betroffenen verzehrt werden, wenn keine Symptome auftreten (Felber et al., 2022). Eine Einführung sollte unter bestimmten Voraussetzungen und ärztlicher Kontrolle erfolgen. Zudem wird eine engmaschige ärztliche Kontrolle empfohlen, da in seltenen Fällen das Avenin von Hafer bei Zöliakie-Patienten Beschwerden verursachen kann (Arentz-Hansen et al., 2004; Felber et al., 2022; Hardy et al., 2015).

Laut EU-Verordnung muss mit dem Hinweis „glutenfrei“ oder „sehr niedriger Glutengehalt“ gekennzeichnete Hafer so hergestellt, zubereitet und/oder verarbeitet sein, dass eine Kontamination durch Weizen, Gerste, Roggen oder Kreuzungen dieser Getreidearten ausgeschlossen ist. Der Glutengehalt dieses Hafers darf 20 mg pro kg nicht übersteigen (DVO (EU) Nr. 828/2014). Als „glutenfrei“ gekennzeichnete Hafer und Haferprodukte können zudem dadurch gekennzeichnet werden, dass sie das Symbol der durchgestrichenen Ähre tragen, ggf. ergänzt durch den Hinweis „OATS“ (engl. Hafer) (DZG, 2023; Felber et al., 2022).

Da Hafer viele Ballaststoffe, Eiweiß, Mineralstoffe, B-Vitamine, und mehrfach ungesättigte Fettsäuren enthält, kann als „glutenfrei“ gekennzeichnete Hafer bei entsprechender Verträglichkeit eine wertvolle Ergänzung im Rahmen einer glutenfreien Ernährung darstellen und die Lebensmittelauswahl für Zöliakie-Betroffene erweitern (Felber et al., 2022; Luque et al., 2024).

Wie man die Beschwerden bzw. Symptome einer Zöliakie vermeiden kann

Eine ursächliche Behandlung der Zöliakie gibt es nicht. Betroffene müssen daher lebenslang eine strenge glutenfreie Diät einhalten, um Beschwerden zu vermeiden und Langzeitkomplikationen vorzubeugen. Dies setzt eine strikte Meidung von Gluten in der Ernährung voraus (Felber et al., 2022; Husby et al., 2020; Mearin et al., 2022; Werkstetter and Koletzko, 2020). Eine glutenfreie Diät besteht aus Lebensmitteln, die von Natur aus kein Gluten enthalten, wie beispielsweise unbehandeltes Gemüse, Obst, Milchprodukte, Eier, Fleisch, Fisch, bestimmte Getreidearte und Hülsenfrüchte sowie aus als „glutenfrei“ gekennzeichneten Produkten, z. B. als Ersatz für Getreideprodukte (Melini and Melini, 2019). Für Menschen, die an Zöliakie erkrankt sind, ist jegliche Glutenexposition problematisch. Ursachen für eine unbeabsichtigte Exposition sind nicht deklarierte glutenhaltige Inhaltsstoffe sowie unbeabsichtigte Gluteneinträge in verpackten und unverpackten Lebensmitteln oder während der Lebensmittelzubereitung. Für Betroffene ist eine individuelle Ernährungstherapie durch eine qualifizierte Ernährungsfachkraft wichtig, um eine sichere und zugleich ausgewogene Ernährung mit adäquater Nährstoffzufuhr zu gewährleisten (Al-Toma et al., 2019). Bei nachgewiesener Unterversorgung mit Mikronährstoffen (insbesondere Eisen, Vitamin B12, Folsäure, Vitamin D und Calcium) bzw. bei klinischen Mangelsymptomen (z. B. Eisenmangelanämie) sollte eine entsprechende Nährstoffergänzung erfolgen (Felber et al., 2022). Auch bei der Auswahl von Präparaten zur Nahrungsergänzung muss auf als „glutenfrei“ gekennzeichnete Produkte geachtet werden.

Therapiemaßnahmen sowie etwaige Verlaufskontrollen sollten stets unter ärztlicher Kontrolle und Indikation durchgeführt werden. Diagnostik und Ernährungsumstellung sollten daher stets ärztlich und ernährungstherapeutisch begleitet erfolgen (Al-Toma et al., 2019).

Bei welcher (täglichen) Gluten-Aufnahmemenge gesundheitliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind

Menschen mit einer Zöliakie vertragen unter Umständen geringe, individuell unterschiedliche Mengen Gluten. Insgesamt ist die Datenlage bezüglich einer sicheren Glutenmenge bei Zöliakie jedoch begrenzt (Luque et al., 2024; Spector Cohen et al., 2020). Studien, vorrangig mit erwachsenen Zöliakie-Patienten, zeigen, dass die täglich tolerierbare Glutenmenge stark variiert – sowohl von Patient zu Patient als auch von Studie zu Studie. Auf Basis der begrenzten Datenlage sind bei einer Aufnahme von bis zu 10 mg Gluten pro Tag für die überwiegende Mehrheit der Patienten gesundheitliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten (Akobeng and Thomas, 2008; Catassi and Chirido, 2025; Rostami-Nejad et al., 2023). Ob selbst kleinere Glutenmengen (<10 mg) bei einer Untergruppe besonders empfindlicher Zöliakie-Betroffener langfristig gesundheitliche Auswirkungen haben könnten, ist nicht ausreichend untersucht.

Der in der EU geltende gesetzlich festgelegte Grenzwert von 20 Milligramm (mg) pro Kilogramm (ppm/parts per million) Lebensmittel für die Kennzeichnung „glutenfreier“ Lebensmittel zielt darauf ab, die tägliche Aufnahme von Gluten auf maximal 10 mg zu begrenzen. Dies würde einem Verzehr von bis zu 500 g als „glutenfrei“ gekennzeichneten Lebensmittel mit einem Glutengehalt von maximal 20 ppm entsprechen. Entsprechend empfiehlt auch die aktuelle Leitlinie Zöliakie eine strikte

„glutenfreie“ Diät mit dem Ziel einer Glutenaufnahme von weniger als 10 mg pro Tag (Felber et al., 2022).

Insgesamt gibt es noch Forschungsbedarf – unter anderem zu den gesundheitlichen Auswirkungen einer gelegentlichen Glutenaufnahme, zu den gesundheitlichen Risiken einer Aufnahme von sehr geringen Glutenmengen (<10 mg/Tag) über einen langfristigen Zeitraum sowie zu einer sicheren Glutenmenge bei Kindern mit Zöliakie (Catassi et al., 2025; Luque et al., 2024).

Zeitpunkt der Einführung von Gluten mit der Beikost hat anscheinend keinen Einfluss auf das Zöliakierisiko

Nach aktuellem wissenschaftlichem Kenntnisstand scheint bei Säuglingen das Alter bzw. der Zeitpunkt der Einführung von Gluten mit der Beikost keinen Einfluss auf das Zöliakierisiko zu haben. Durch eine frühe Einführung von Gluten ab einem Alter von 17 Wochen kann das spätere Zöliakierisiko nicht reduziert werden. Eine verzögerte Einführung von glutenhaltigen Lebensmitteln bei genetisch prädisponierten Kindern scheint die Manifestation einer Zöliakie zu verzögern, aber nicht zu verhindern (Bührer et al., 2016; Abou-Dakn et al., 2025).

Gemäß den aktuellen Empfehlungen nationaler medizinischer Fachgesellschaften für die Säuglingsernährung und Zöliakieprävention können glutenhaltige Lebensmittel ab dem Beikostalter – frühestens ab Beginn des fünften Lebensmonats – zunächst in kleinen Mengen (z. B. ein Löffel Getreidebrei) eingeführt und die Menge schrittweise gesteigert werden (Abou-Dakn et al., 2025; Felber et al., 2022; Koletzko et al., 2016). Diese Empfehlungen gelten für alle Kinder, unabhängig davon, ob sie ein erhöhtes genetisches Risiko für die Entwicklung einer Zöliakie aufweisen oder nicht.

Beschwerden, die bei einer Weizenallergie auftreten können

Bei einer Weizenallergie kommt es bei Betroffenen zu allergischen Reaktionen nach dem Kontakt mit Weizen. Dabei reagiert das Immunsystem auf Eiweiße von Weizen, wobei in der Regel die Reaktion durch Immunglobulin E (IgE)-Antikörper vermittelt wird. Verantwortlich für eine Weizenallergie können verschiedene Proteine des Weizens sein – neben Gluten (Gliadine und Glutenine) auch Albumine und Globuline (Fowler and Kaufman, 2021; Jiang et al., 2025; Srisuwatchari et al., 2025). Die Prävalenz der IgE-vermittelten Weizenallergie wird weltweit und in Deutschland auf unter 1 % geschätzt (Kalb et al., 2026; Liu et al., 2023; Neyer et al., 2025; Nwaru et al., 2014).

Die „klassische“ primäre Weizenallergie, bei der es kurz nach dem Verzehr von Weizen zu allergischen Symptomen kommt, tritt insbesondere im Säuglings- und frühen Kindesalter auf (Ricci et al., 2019). Ein Großteil betroffener Kinder entwickelt eine natürliche orale Toleranz bis ins Schul- oder Teenageralter, viele kleine Kinder sogar bereits wenige Jahre nach Diagnosestellung (Czaja-Bulsa and Bulsa, 2014, 2017; Kalb et al., 2026; Keet et al., 2009; Kotaniemi-Syrjänen et al., 2010). Bereits kurz nach dem Verzehr kleiner Mengen von Weizen kann es zu vielfältigen allergischen Reaktionen kommen, die die Haut, den Verdauungstrakt, die Atemwege, und/oder das Herz-Kreislaufsystem betreffen können, beispielsweise Nesselsucht, Juckreiz, schwere Bauchschmerzen oder Atemnot (Dölle-Bierke et al., 2023; Neyer et al., 2025).

Weizenallergiker zeigen häufig eine Sensibilisierung auf andere glutenhaltige Getreide wie Roggen oder Gerste, die höchstwahrscheinlich auf eine IgE-Kreuzreaktivität zurückzuführen

ist. Inwieweit es bei Vorliegen einer Weizenallergie auch nach dem Verzehr von Roggen oder Gerste zu allergischen Reaktionen kommen kann, ist noch nicht gut untersucht und muss im Zweifelsfall individuell überprüft werden (Du et al., 2022; Faihs et al., 2024; Jones et al., 1995; Kennard et al., 2018; Srisuwatchari et al., 2020; Takei et al., 2022; Yanagida et al., 2022).

Weizen kann auch nicht-IgE vermittelte allergische Reaktionen auslösen. Dazu gehören beispielsweise die eosinophile Ösophagitis oder das Food-Protein Induced Enterocolitis Syndrom (FPIES), bei denen zeitverzögert gastrointestinale Beschwerden auftreten können (Felber et al., 2022).

Inwieweit auch andere glutenhaltige Getreidearten (Roggen, Gerste und Hafer) relevante Auslöser von IgE-vermittelten Allergien sind, ist unklar; die Datenlage hierzu ist begrenzt (FAO/WHO, 2022; Fowler and Kaufman, 2021).

Wie eine Weizenallergie diagnostiziert wird

Menschen, die eine Allergie auf Weizen oder ein anderes glutenhaltiges Getreide bei sich oder ihrem Kind vermuten, sollten dies fachärztlich abklären lassen. Wichtig zu wissen ist, dass ein Nachweis einer Sensibilisierung auf Weizen (weizenspezifische IgE-Antikörper) anhand eines Blut- oder Hauttests (Hautpricktest) allein nicht aussagekräftig ist – ein positiver Blut- oder Hauttest bedeutet also nicht automatisch, dass eine Weizenallergie vorliegt. Für eine Diagnose ist zusätzlich eine sorgfältige Anamnese und gegebenenfalls eine ärztlich überwachte orale Provokationstestung mit Weizen erforderlich (Felber et al., 2022; Worm et al., 2024). Auch die individuelle Verträglichkeit anderer glutenhaltiger Getreide lässt sich im Zweifelsfall nur mittels oraler Provokation nachweisen (Cox et al., 2021).

Wie allergische Reaktionen bei einer Weizenallergie vermieden werden können

Um allergische Reaktionen bei einer klassischen Weizenallergie zu vermeiden, müssen nach ärztlich gesicherter Diagnose Weizen (Hart- und Weichweizen, Khorsan-Weizen/Kamut) sowie verwandte Weizenarten und Kreuzungen mit Weizen (Triticale und Tritoredum) in der Ernährung gemieden werden (Felber et al., 2022; Worm et al., 2021). Zu den verwandten Weizenarten zählen auch die sogenannten Urgetreide oder Urformen von Weizen wie Dinkel (einschließlich Grünkern), Einkorn und Emmer (Zweikorn). Aufgrund der engen Verwandtschaft und hohen Ähnlichkeit der Allergene können auch diese Weizenarten zu allergischen Reaktionen führen (Waßmann and Schäfer, 2014), die Allergieauslöser sind beispielsweise in Dinkel nahezu identisch mit denen in Weizen (Sievers et al., 2020). Auch in verarbeiteten Produkten ist Weizen(-eiweiß) häufig enthalten, was für Betroffene oft nur durch genaues Lesen der Zutatenliste ersichtlich ist. Für eine individuelle Umsetzung der Ernährungsumstellung ist eine Beratung durch eine qualifizierte und allergologisch versierte Ernährungsfachkraft wichtig (Al-Toma et al., 2019). Betroffene werden dabei über eine sichere Lebensmittelauswahl aufgeklärt, lernen Weizen und daraus hergestellte Erzeugnisse in Lebensmitteln zu identifizieren, werden über mögliche Alternativen aufgeklärt und darüber, wie eine Versorgung mit kritischen Nährstoffen sichergestellt werden kann.

Bei vielen Kindern klingt die Weizenallergie bis zum Schulalter/Teenageralter wieder ab (Czaja-Bulsa and Bulsa, 2014, 2017; Keet et al., 2009; Kotaniemi-Syrjänen et al., 2010). Daher sollte bei Kindern in regelmäßigen Abständen nach Erst-Diagnose eine (erneute) Provokationstestung mit Weizen erfolgen, um zu überprüfen ob die Allergie noch besteht. Fällt die Testung negativ aus, sollte Weizen wieder in den Speiseplan des Kindes

aufgenommen werden, damit es nicht unnötig lange auf Weizen mit seinen wichtigen Nährstoffen verzichten muss, und auch um die Toleranz zu erhalten (Worm et al., 2021).

Was eine Augmentationsfaktor- oder Anstrengungs-getriggerte Weizenallergie ist

Eine Sonderform der IgE-vermittelten Weizenallergie ist die weizenabhängige anstrengungsinduzierte Anaphylaxie (*wheat-dependent exercise-induced anaphylaxis*, WDEIA) oder auch die Augmentationsfaktor-abhängige Weizenallergie (*wheat allergy dependent on augmentation factors*, WALDA), die insbesondere bei Erwachsenen auftritt. Hier treten die durch Weizen ausgelösten allergischen Reaktionen nur in Kombination mit bestimmten und in zeitlichem Zusammenhang stehenden Kofaktoren (Augmentationsfaktoren), wie insbesondere körperlicher Anstrengung, aber auch der Einnahme nichtsteroidaler Antirheumatika oder des Konsums von Alkohol auf. Dabei kann es zu leichten allergischen Reaktionen wie Hautsymptomen bis hin zu schweren anaphylaktischen Reaktionen kommen (Faihs et al., 2023a; Faihs et al., 2023b). Zu einem Zeitpunkt ohne Kombination mit dem individuellen Kofaktor vertragen die meisten Betroffenen Weizen ohne Probleme. Als Hauptauslöser der WDEIA/WALDA gilt das Omega-5-Gliadin (Tri a 19) (Fowler and Kaufman, 2021).

Weizen gehört zu den häufigsten Auslösern einer Nahrungsmittel-bedingten Anaphylaxie in Deutschland und Europa (Dölle-Bierke et al., 2023; Kraft et al., 2021; Worm et al., 2024).

Was ein „Bäckerasthma“ ist

Ebenfalls IgE-vermittelt, jedoch nicht zu den Nahrungsmittelallergien zählend, ist die sogenannte „Bäckerrhinitis“ bzw. das sogenannte „Bäckerasthma“. Bei dieser Form der Weizenallergie führt das Einatmen von Weizenproteinen aus dem Mehlstaub, z. B. beim Arbeiten mit Weizenmehl, zu einem allergischen Schnupfen (Rhinitis) bzw. Asthma. Der Verzehr weizenhaltiger Brotwaren und anderer Produkte wird hingegen in der Regel gut vertragen. Wie der Name vermuten lässt, kommt diese Form der berufsbedingten, respiratorischen Weizen-Allergien insbesondere in der Berufsgruppe der Bäcker vor (Cianferoni, 2016).

Das als „Nicht-Zöliakie-Gluten-/Weizen-Sensitivität“ (NCGWS) diskutierte Beschwerdebild

Die „Nicht-Zöliakie-Gluten-/Weizen-Sensitivität“ (NCGWS) beschreibt ein klinisches Beschwerdebild, bei dem Betroffene nach dem Verzehr von gluten- oder weizenhaltigen Lebensmitteln von Beschwerden des Verdauungstraktes wie Bauchschmerzen, Blähungen oder Reflux sowie weiteren Beschwerden wie Müdigkeit oder Kopfschmerzen berichten (Felber et al., 2022; Layer et al., 2021; Manza et al., 2025). Die Symptome ähneln häufig denen des Reizdarmsyndroms. Im Gegensatz zur Zöliakie und Weizenallergie fehlen jedoch klare Diagnosekriterien einschließlich spezifischer diagnostischer Marker und wissenschaftlich gesicherte Auslöser (Felber et al., 2022; Worm et al., 2021). Auch zu den zugrunde liegenden Mechanismen ist noch wenig bekannt. Es wird vermutet, dass die angeborene Immunantwort mit möglicherweise nicht-IgE-vermittelten Reaktionen auf Weizen, insbesondere bei Betroffenen mit Reizdarmsyndrom, sowie einer Beeinträchtigung der Darmbarriere eine Rolle spielen (Felber et al., 2022; Manza et al., 2025).

Neben Gluten gehören inzwischen insbesondere andere Weizenbestandteile wie FODMAPs (fermentierbare Kohlenhydrate, wie beispielsweise Fruktane) und andere Weizenallergene, beispielsweise Amylase-Trypsin-Inhibitoren, zu den diskutierten Auslösern (Al-Toma et al.,

2019; Felber et al., 2022; Layer et al., 2021; Reese et al., 2018). In Studien mit Personen, die vermuteten von einer NCGWS betroffen zu sein, konnte jedoch bislang kein eindeutiger Auslöser bestätigt werden.

Zudem scheinen bei dem Beschwerdebild Placebo- und Nocebo-Effekte eine Rolle zu spielen. So wurde in mehreren Placebo-kontrollierten Studien beobachtet, dass die Erwartungshaltung der Betroffenen in Bezug auf das zu verzehrende Lebensmittel das Auftreten bzw. Ausbleiben der berichteten Beschwerden beeinflussen kann (de Graaf et al., 2024; Manza et al., 2025; Moleski et al., 2021; Zimmermann et al., 2022).

Die NCGWS ist also kein eindeutig definiertes Krankheitsbild. Entsprechend den Leitlinien medizinischer Fachgesellschaften wird sie erst in Betracht gezogen, wenn eine Zöliakie (unter glutenhaltiger Ernährung) und eine Weizenallergie eindeutig ausgeschlossen wurden (Felber et al., 2022; Layer et al., 2021).

Von einem unbegründeten, dauerhaften Verzicht auf glutenhaltige Lebensmittel wird abgeraten, da dies gesundheitliche Nachteile haben kann. Eine Diagnostik und eventuelle Ernährungsumstellung sollten daher stets ärztlich und ernährungstherapeutisch begleitet erfolgen. Menschen, die Beschwerden nach dem Verzehr von Gluten oder Weizen bei sich vermuten, sollten dies fachärztlich abklären lassen, insbesondere da eine eigenständig begonnene glutenfreie Ernährung eine mögliche Zöliakie verdecken könnte.

Alte Weizenarten bzw. -sorten sind nach aktuellem Forschungsstand nicht besser verträglich als „moderner“ Weizen

Immer wieder wird beschrieben, dass „ältere“ Weizenarten, insbesondere Dinkel, teilweise besser verträglich sind als „modernere“ Weizenarten wie Weich- und Hartweizen. Als mögliche Ursachen werden Veränderungen in der Zusammensetzung des Weizeneiweißes, insbesondere ein angeblich geringerer Glutengehalt, sowie moderne Zuchtformen von Weizen genannt. Bisherige wissenschaftliche Evidenz stützt diese Annahme jedoch nicht.

Die sogenannten „Urformen des Weizens“, zu denen Dinkel (einschließlich Grünkern, d. h. unreif geerntetes Dinkelkorn), Emmer (Zweikorn) und Einkorn gehören, zählen wie Weich- oder Hartweizen zur Gattung *Triticum* (siehe Abbildung 1). Es handelt sich demnach um unterschiedliche Weizenarten. Dinkel ist zudem eine Unterart des Weichweizens. Daher ähneln sich die Proteine der unterschiedlichen Weizenarten, insbesondere die von Dinkel und Weichweizen, sehr. Unterschiede, die in der Proteinzusammensetzung bestehen, werden jedoch nicht nur durch Art und Sorte, sondern insbesondere auch durch Umweltfaktoren beeinflusst (Afzal et al., 2021; Afzal et al., 2023).

Untersuchungen aus Deutschland zeigen, dass „modernere“ Weizenarten (insbesondere Weichweizen) im Durchschnitt geringere Gehalte an Protein, Gluten sowie Gliadin – einem für Zöliakie relevanten Glutenbestandteil – aufweisen als „ältere“ Weizenarten wie Dinkel, Einkorn und Emmer (Brouns et al., 2022; Geisslitz et al., 2019). Auch innerhalb der Weichweizenzüchtung der letzten 100 Jahre wurde ein Rückgang des Protein- und Gliadinegehalts beobachtet, während der Glutengehalt insgesamt konstant blieb (Pronin et al., 2020). Unabhängig von der Weizenart kann der Glutengehalt von Backwaren durch eine technologisch bedingte Zugabe von Gluten, beispielsweise um ein größeres Volumen beim Backen zu erzielen, erhöht sein.

Neben Gluten enthalten alle Weizenarten – sowohl Weichweizen als auch in seinen Urformen (Dinkel, Emmer und Einkorn) – weitere verschiedene potenziell allergene Proteine wie beispielweise sogenannte Amylase-/Trypsin-Inhibitoren (ATI) (Sievers et al., 2020). In modernen und traditionellen Weichweizensorten wurden vergleichbare ATI-Gehalte gefunden. Somit scheinen moderne Züchtungsformen keinen relevanten Einfluss auf den ATI-Gehalt zu haben (El Hassouni et al., 2021; Geisslitz et al., 2023; Jahn et al., 2025). Auf Proteinebene gibt es Hinweise dafür, dass Einkorn niedrigere ATI-Gehalte sowie insgesamt auch niedrigere Anteile potenziell allergener Proteine zu haben scheint als Weichweizen, Dinkel und Emmer (Afzal et al., 2023; Geisslitz et al., 2020). Ob dies zu einer besseren Verträglichkeit von Einkorn im Vergleich zu anderen Weizenarten führt, ist jedoch unklar, da entsprechende Humanstudien fehlen.

In Laboruntersuchungen (*in vitro*) konnte bislang keine Evidenz für ein geringeres immunreaktiven Potenzials von Eiweißen aus „alten“ im Vergleich zu „modernen“ Weizenarten und -sorten gefunden werden (Dieterich et al., 2022). Bislang gibt es keine aussagekräftigen Untersuchungen am Menschen, die ein geringeres allergenes Potenzial von Dinkel gegenüber Weichweizen belegen (BfR, 2020; Faihs et al., 2024; Felber et al., 2022; Sievers et al., 2020). Auch bei Personen ohne Weizenallergie konnte in Humanstudien keine subjektiv bessere Verträglichkeit von Urweizen wie Dinkel im Vergleich zu „modernem“ Weizen gezeigt werden (Zimmermann 2022).

Gesundheitliche Risiken einer glutenfreien Ernährung

Eine glutenfreie Ernährung kann gesundheitliche Risiken bergen, insbesondere in Bezug auf eine unausgewogene Nährstoffversorgung. Generell bergen restriktive Ausschlussdiäten ein Risiko für eine unausgewogene Ernährung und somit unzureichende Nährstoffversorgung. Durch den Verzicht auf Gluten bzw. Erzeugnisse aus glutenhaltigen Getreidesorten ist die Lebensmittelauswahl sehr eingeschränkt, was zu einer veränderten Nährstoffaufnahme führen kann, insbesondere wenn geeignete Alternativen unberücksichtigt bleiben (DGE, 2016). Bei einer ärztlich diagnostizierten Zöliakie oder Weizenallergie ist dagegen eine strikt glutenfreie bzw. weizenfreie Ernährung medizinisch notwendig, für diese Personen überwiegt der Nutzen einer glutenfreien bzw. weizenfreien Ernährung deutlich gegenüber den möglichen gesundheitlichen Risiken. In diesen Fällen ist aber eine ernährungstherapeutische Begleitung durch eine in dem entsprechenden Krankheitsbild versierte Ernährungsfachkraft unverzichtbar, um eine sichere Diät mit gleichzeitig ausgewogener Ballast- und Nährstoffversorgung sicherzustellen (Al-Toma et al., 2019; Felber et al., 2022; Worm et al., 2021). Eine glutenfreie Ernährung ohne medizinische Notwendigkeit birgt vorrangig gesundheitliche Risiken und erfordert umfangreiche Lebensmittelkenntnisse, um potenzielle Nährstoffdefizite durch eine gezielte Speisenplangestaltung zu kompensieren (DGE, 2016).

Weiterführende Informationen zum Thema Zöliakie und Allergien auf glutenhaltige Getreide

Aktualisierte S2k-Leitlinie Zöliakie der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS)
<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/021-021>

S2-Leitlinie Management der IgE-vermittelten Nahrungsmittelallergie:
<https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/061-031>

Deutsche Zöliakie Gesellschaft e.V.: <https://www.dzg-online.de/>

Association of European Coeliac Societies: <https://www.aoecs.org/>

Deutscher Allergie und Asthmabund e.V.: <https://www.daab.de/>

Referenzen

Abou-Dakn M, Abu-Omar K, Alaze-Hagemann F, Alexy U, Bauer C-P, Beyer K, Cierpka M, Cremer M, Ensenaue R, Fast M, Flothkötter M, Heindl I, Hellmers C, Joisten C, Kersting M, Koletzko B, Krawinkel M, Przyrembel H, Rademacher C, Reiss K, Schiffner U, Somm I, Speck M, Thyen U, Vetter K, Weißenborn A, Wöckel A, Zietlow A-L (2025). Ernährung und Bewegung von Säuglingen und stillenden Frauen 2024. Monatsschr Kinderheilkd. 173: 69-93.

Afzal M, Sielaff M, Curella V, Neerukonda M, El Hassouni K, Schuppan D, Tenzer S, Longin CFH (2021). Characterization of 150 Wheat Cultivars by LC-MS-Based Label-Free Quantitative Proteomics Unravels Possibilities to Design Wheat Better for Baking Quality and Human Health. Plants (Basel). 10.

Afzal M, Sielaff M, Distler U, Schuppan D, Tenzer S, Longin CFH (2023). Reference proteomes of five wheat species as starting point for future design of cultivars with lower allergenic potential. NPJ Sci Food. 7: 9.

Akobeng AK, Thomas AG (2008). Systematic review: tolerable amount of gluten for people with coeliac disease. Aliment Pharmacol Ther. 27: 1044-1052.

Al-Toma A, Volta U, Auricchio R, Castillejo G, Sanders DS, Cellier C, Mulder CJ, Lundin KEA (2019). European Society for the Study of Coeliac Disease (ESsCD) guideline for coeliac disease and other gluten-related disorders. United European Gastroenterol J. 7: 583-613.

AOECS (2026). Association of European Coeliac Societies. What is coeliac disease? <https://www.aoecs.org/coeliac-disease/>, Zugriff am 13.02.2026.

Arentz-Hansen H, Fleckenstein B, Molberg Ø, Scott H, Koning F, Jung G, Roepstorff P, Lundin KE, Sollid LM (2004). The molecular basis for oat intolerance in patients with celiac disease. PLoS Med. 1: e1.

BfR (2020). Bundesinstitut für Risikobewertung. Auch Dinkel kann Allergien auslösen - Wissenstand der Bevölkerung zu Dinkel als Weizenart ist niedrig. <https://www.bfr.bund.de/cm/343/auch-dinkel-kann-allergien-ausloesen-wissenstand-der-bevoelkerung-zu-dinkel-als-weizenart-ist-niedrig.pdf>.

Biesiekierski JR (2017). What is gluten? J Gastroenterol Hepatol. 32 Suppl 1: 78-81.

Breuer M (2014). Analytische Erkennung von Weizen-Unterarten - ein Beitrag zur Konsumentensicherheit. Masterarbeit. (Universität für Bodenkultur Wien - University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna).

Brouns F, Geisslitz S, Guzman C, Ikeda TM, Arzani A, Latella G, Simsek S, Colomba M, Gregorini A, Zevallos V, Lullien-Pellerin V, Jonkers D, Shewry PR (2022). Do ancient wheats contain less gluten than modern bread wheat, in favour of better health? Nutr Bull. 47: 157-167.

- BZL (2025). Bundesinformationszentrum Landwirtschaft. Was sind eigentlich Pseudogetreide? *Letzte Aktualisierung: 25. Juli 2025*. <https://www.landwirtschaft.de/tier-und-pflanze/pflanze/getreide/was-sind-eigentlich-pseudogetreide>, Zugriff am 13.02.2026.
- Cabanillas B (2020). Gluten-related disorders: Celiac disease, wheat allergy, and nonceliac gluten sensitivity. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 60: 2606-2621.
- Catassi C, Chirido FG (2025). The Gluten-Free Diet: The Road Ahead. *Nutrients*. 17.
- Catassi C, Monachesi C, Catassi GN, Lionetti E (2025). Lessons from low-gluten challenge studies in celiac disease: Is it time to reconsider the gluten threshold in gluten-free food? *Dig Liver Dis*. 57: 655-656.
- Cebolla Á, Moreno ML, Coto L, Sousa C (2018). Gluten Immunogenic Peptides as Standard for the Evaluation of Potential Harmful Prolamin Content in Food and Human Specimen. *Nutrients*. 10: 1927.
- Cianferoni A (2016). Wheat allergy: diagnosis and management. *J Asthma Allergy*. 9: 13-25.
- Claßen M (2018). Hafer bei Zöliakiepatienten – unbedenklich oder gefährlich? *Gastro-News*. 5.
- Comino I, Moreno Mde L, Sousa C (2015). Role of oats in celiac disease. *World J Gastroenterol*. 21: 11825-11831.
- Cox AL, Eigenmann PA, Sicherer SH (2021). Clinical Relevance of Cross-Reactivity in Food Allergy. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 9: 82-99.
- Czaja-Bulsa G, Bulsa M (2014). The natural history of IgE mediated wheat allergy in children with dominant gastrointestinal symptoms. *Allergy Asthma Clin Immunol*. 10: 12.
- Czaja-Bulsa G, Bulsa M (2017). What Do We Know Now about IgE-Mediated Wheat Allergy in Children? *Nutrients*. 9.
- Daly ME, Huang X, Nitride C, Hughes C, Tanskanen J, Shewry PR, Gethings LA, Mills ENC (2025). Proteomic Profiling of Celiac-Toxic Motifs and Allergens in Cereals Containing Gluten. *J Proteome Res*. 24: 2336-2348.
- Day L (2013). Proteins from land plants – Potential resources for human nutrition and food security. *Trends Food Sci Technol*. 32: 25-42.
- de Graaf MCG, Keszthelyi D, Brouns F, Dye L, Jonkers D (2024). Gluten and non-coeliac gluten sensitivity: the placebo effect and future avenues - Authors' reply. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 9: 293-294.
- DGE (2016). Deutsche Gesellschaft für Ernährung. 13. DGE-Ernährungsbericht. https://www.dge.de/fileadmin/dok/wissenschaft/ernaehrungsberichte/13eb/13_DGE-Ern%C3%A4hrungsbericht_final.pdf, Zugriff am 13.02.2026.
- Dieterich W, Schuster C, Gundel P, Scherf KA, Pronin D, Geisslitz S, Börner A, Neurath MF, Zopf Y (2022). Proteins from Modern and Ancient Wheat Cultivars: Impact on Immune Cells of Healthy Individuals and Patients with NCGS. *Nutrients*. 14: 4257.
- Dölle-Bierke S, Höfer V, Francuzik W, Näher A-F, Bilo MB, Cichocka-Jarosz E, Lopes de Oliveira LC, Fernandez-Rivas M, García BE, Hartmann K, Jappe U, Köhli A, Lange L, Maris I,

Mustakov TB, Nemat K, Ott H, Papadopoulos NG, Pföhler C, Ruëff F, Sabouraud-Leclerc D, Spindler T, Stock P, Treudler R, Vogelberg C, Wagner N, Worm M (2023). Food-Induced Anaphylaxis: Data From the European Anaphylaxis Registry. J Allergy Clin Immunol: Pract. 11: 2069-2079.e2067.

Du Z, Gao X, Li J, Li L, Liu J, Yin J (2022). Clinical features and outcomes of patients with wheat-dependent exercise-induced anaphylaxis: a retrospective study. Allergy Asthma Clin Immunol. 18: 61.

DVO (EU) Nr. 828/2014. Durchführungsverordnung (EU) Nr. 828/2014 der Kommission vom 30. Juli 2014. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=celex:32014R0828>, Zugriff am 13.02.2026.

DZG (2022). Deutsche Zöliakie Gesellschaft. DZG Aktuell - Einkaufen bei Zöliakie. https://www.dzg-online.de/system/files/2022-12/DZG%20Aktuell%202022-2_web.pdf, Zugriff am 12.03.2024.

DZG (2023). Deutsche Zöliakie Gesellschaft. Lizenzierungsleitfaden für die Lizenzierung des Glutenfrei-Symbols "Durchgestrichene Ähre" in Europa. <https://www.dzg-online.de/sites/default/files/2023-08/Lizenzierungsleitfaden%20ELS.pdf>, Zugriff am 01.04.2026.

El Hassouni K, Sielaff M, Curella V, Neerukonda M, Leiser W, Würschum T, Schuppan D, Tenzer S, Longin CFH (2021). Genetic architecture underlying the expression of eight α -amylase trypsin inhibitors. Theor Appl Genet. 134: 3427-3441.

Europäische Kommission (2017). Bekanntmachung der Kommission vom 13. Juli 2017 (2017/C 428/01). [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC1213\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC1213(01)), Zugriff am 13.02.2026.

Faihs V, Kugler C, Bent RK, Biedermann T, Brockow K (2023a). Challenge-confirmed diagnosis restores quality of life in cofactor-dependent wheat allergy. Ann Allergy Asthma Immunol. 131: 494-500.e491.

Faihs V, Kugler C, Scherf KA, Biedermann T, Brockow K (2024). Cross-reactivity to spelt and tolerance of barley in wheat allergy dependent on augmentation factors. Ann Allergy Asthma Immunol. 133: 474-476.

Faihs V, Kugler C, Schmalhofer V, Scherf KA, Lexhaller B, Mortz CG, Bindeslev-Jensen C, Biedermann T, Brockow K (2023b). Wheat-dependent exercise-induced anaphylaxis: subtypes, diagnosis, and management. J Dtsch Dermatol Ges. 21: 1131-1135.

FAO/WHO (2022). Risk assessment of food allergens: part 1: review and validation of Codex alimentarius priority allergen list through risk assessment: meeting report. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240042391>, Zugriff am 13.02.2026.

FAO/WHO (2023). Risk assessment of food allergens: part 3: review and establish precautionary labelling in foods of the priority allergens: meeting report. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240072510>, Zugriff am 13.02.2026.

FAO/WHO (2025). Ad hoc Joint FAO/WHO Expert Consultation on Risk Assessment of Food Allergens – reference dose(s) for cereals containing gluten or gluten. Summary and

Conclusions. <https://openknowledge.fao.org/items/0a455421-491b-4c44-a786-83c51452bdef>, Zugriff am 13.02.2026.

FAO/WHO (2026). Joint FAO/WHO food standards programme - Codex Committee on Food Labelling (49th session). Annex to the general standard for the labelling of pre-packaged foods (CXS 1-1985): Guidelines on the use of precautionary allergen labelling (step 7). https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh-proxy/en/?lnk=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252FMeetings%252FCX-714-49%252FWorking%2Bdocuments%252Ffl49_05e.pdf, Zugriff am 07.07.2026.

Felber J, Bläker H, Fischbach W, Koletzko S, Laaß M, Lachmann N, Lorenz P, Lynen P, Reese I, Scherf K, Schuppan D, Schumann M, Aust D, Baas S, Beisel S, de Laffolie J, Duba E, Holtmeier W, Lange L, Loddenkemper C, Moog G, Rath T, Roeb E, Rubin D, Stein J, Török H, Zopf Y (2022). Aktualisierte S2k-Leitlinie Zöliakie der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs-und Stoffwechselkrankheiten (DGVS). *Z Gastroenterol.* 60: 790-856.

Fowler T, Kaufman DA (2021). Cereal Anaphylaxis. *Curr Treat Options Allergy.* 8: 75-87.

Fraser JS, Ciclitira PJ (2001). Pathogenesis of coeliac disease: implications for treatment. *World J Gastroenterol.* 7: 772-776.

Geisslitz S, Longin CFH, Koehler P, Scherf KA (2020). Comparative quantitative LC–MS/MS analysis of 13 amylase/trypsin inhibitors in ancient and modern *Triticum* species. *Sci Rep.* 10: 14570.

Geisslitz S, Longin CFH, Scherf KA, Koehler P (2019). Comparative Study on Gluten Protein Composition of Ancient (Einkorn, Emmer and Spelt) and Modern Wheat Species (Durum and Common Wheat). *Foods.* 8: 409.

Geisslitz S, Pronin D, Neerukonda M, Curella V, Neufang S, Koch S, Weichert H, Weber H, Börner A, Schuppan D, Scherf KA (2023). Breeding from 1891 to 2010 did not increase the content of amylase/trypsin-inhibitors in wheat (*Triticum aestivum*). *NPJ Sci Food.* 7: 43.

Hardy MY, Tye-Din JA, Stewart JA, Schmitz F, Dudek NL, Hanchapola I, Purcell AW, Anderson RP (2015). Ingestion of oats and barley in patients with celiac disease mobilizes cross-reactive T cells activated by avenin peptides and immuno-dominant hordein peptides. *J Autoimmun.* 56: 56-65.

Husby S, Koletzko S, Korponay-Szabó I, Kurppa K, Mearin ML, Ribes-Koninckx C, Shamir R, Troncone R, Auricchio R, Castillejo G, Christensen R, Dolinsek J, Gillett P, Hróbjartsson A, Koltai T, Maki M, Nielsen SM, Popp A, Størdal K, Werkstetter K, Wessels M (2020). European Society Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition Guidelines for Diagnosing Coeliac Disease 2020. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 70: 141-156.

Jahn N, Geisslitz S, Konradl U, Fleissner K, Scherf KA (2025). Amylase/trypsin-inhibitor content and inhibitory activity of German common wheat landraces and modern varieties do not differ. *NPJ Sci Food.* 9: 24.

Jiang N, Wang Y, Sun Y, Gao Z, Liu D, Chitrakar B (2025). Allergens from wheat and wheat products: A comprehensive review on allergy mechanisms and modifications. *Food Chem X.* 29: 102871.

Jones SM, Magnolfi CF, Cooke SK, Sampson HA (1995). Immunologic cross-reactivity among cereal grains and grasses in children with food hypersensitivity. *J Allergy Clin Immunol.* 96: 341-351.

Kalb B, Symank S, Munoz Lagunas SA, Weigt K, Bluhme F, Krueger H, Meixner L, Lange L, Gernert S, Buesing S, Millner-Uhlemann M, Ziegert M, Keil T, Beyer K (2026). Prevalence and Clinical Picture of Wheat Allergy in Children: Two Observational Studies in Germany. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice.* doi: 10.1016/j.jaip.2026.04.009. Epub ahead of print.

Keet CA, Matsui EC, Dhillon G, Lenehan P, Paterakis M, Wood RA (2009). The natural history of wheat allergy. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 102: 410-415.

Kennard L, Thomas I, Rutkowski K, Azzu V, Yong PFK, Kasternow B, Hunter H, Cabdi NMO, Nakonechna A, Wagner A (2018). A Multicenter Evaluation of Diagnosis and Management of Omega-5 Gliadin Allergy (Also Known as Wheat-Dependent Exercise-Induced Anaphylaxis) in 132 Adults. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 6: 1892-1897.

Koletzko B, Bührer C, Jochum F, Ganschow R, Kauth T, Körner A, Koletzko S, Mihatsch W, Prell C, Reinehr T, Zimmer K-P, Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und J (2016). Zeitpunkt der Beikost Einführung und Risiko für Allergien und Zöliakie: Update. *Monatsschr Kinderheilkd.* 164: 1025-1028.

Kotaniemi-Syrjänen A, Palosuo K, Jartti T, Kuitunen M, Pelkonen AS, Mäkelä MJ (2010). The prognosis of wheat hypersensitivity in children. *Pediatr Allergy Immunol.* 21: e421-428.

Kraft M, Dölle-Bierke S, Renaudin JM, Ruëff F, Scherer Hofmeier K, Treudler R, Pföhler C, Hawranek T, Poziomkowska-Gęsicka I, Jappe U, Christoff G, Müller S, Fernandez-Rivas M, García BE, De Vicente Jiménez TM, Cardona V, Kleinheinz A, Kreft B, Bauer A, Wagner N, Wedi B, Wenzel M, Bilò MB, Worm M (2021). Wheat Anaphylaxis in Adults Differs from Reactions to Other Types of Food. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 9: 2844-2852.

La Vieille S, Pulido OM, Abbott M, Koerner TB, Godefroy S (2016). Celiac Disease and Gluten-Free Oats: A Canadian Position Based on a Literature Review. *Can J Gastroenterol Hepatol.* 2016: 1870305.

Laass MW, Schmitz R, Uhlig HH, Zimmer K-P, Thamm M, Koletzko S (2015). The Prevalence of Celiac Disease in Children and Adolescents in Germany. *Dtsch Arztebl Int.* 112: 553-560.

Layer P, Andresen V, Allescher H, Bischoff SC, Claßen M, Elsenbruch S, Freitag M, Frieling T, Gebhard M, Goebel-Stengel M, Häuser W, Holtmann G, Keller J, Kreis ME, Kruis W, Langhorst J, Jansen PL, Madisch A, Mönnikes H, Müller-Lissner S, Niesler B, Pehl C, Pohl D, Raithel M, Röhrig-Herzog G, Schemann M, Schmiedel S, Schwille-Kiuntke J, Storr M, Preiß JC (2021). Update S3-Leitlinie Reizdarmsyndrom: Definition, Pathophysiologie, Diagnostik und Therapie. Gemeinsame Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und der Deutschen Gesellschaft für Neurogastroenterologie und Motilität (DGNM) - Juni 2021 - AWFM-Registriernummer: 021/016. *Z Gastroenterol.* 59: 1323-1415.

Lionetti E, Gatti S, Galeazzi T, Caporelli N, Francavilla R, Cucchiara S, Roggero P, Malamisura B, Iacono G, Tomarchio S, Kleon W, Restani P, Brusca I, Budelli A, Gesuita R, Carle F, Catassi C

(2018). Safety of Oats in Children with Celiac Disease: A Double-Blind, Randomized, Placebo-Controlled Trial. *J Pediatr*. 194: 116-122.e112.

Liu W, Wu Y, Wang J, Wang Z, Gao J, Yuan J, Chen H (2023). A Meta-Analysis of the Prevalence of Wheat Allergy Worldwide. *Nutrients*. 15: 1564.

LMIDV (2017). Lebensmittelinformations-Durchführungsverordnung. Verordnung zur Durchführung unionsrechtlicher Vorschriften betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel vom 05.07.2017. <https://www.gesetze-im-internet.de/lmidv/BJNR227210017.html>, Zugriff am 13.02.2026.

Luque V, Crespo-Escobar P, Hård Af Segerstad EM, Koltai T, Norsa L, Roman E, Vreugdenhil A, Fueyo-Díaz R, Ribes-Koninckx C (2024). Gluten-free diet for pediatric patients with coeliac disease: A position paper from the ESPGHAN gastroenterology committee, special interest group in coeliac disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 78: 973-995.

Makharia GK, Chauhan A, Singh P, Ahuja V (2022). Review article: Epidemiology of coeliac disease. *Aliment Pharmacol Ther*. 56 Suppl 1: S3-s17.

Manza F, Lungaro L, Costanzini A, Caputo F, Carroccio A, Mansueto P, Seidita A, Raju SA, Volta U, De Giorgio R, Sanders DS, Caio G (2025). Non-Celiac Gluten/Wheat Sensitivity-State of the Art: A Five-Year Narrative Review. *Nutrients*. 17: 220.

Mearin ML, Agardh D, Antunes H, Al-Toma A, Auricchio R, Castillejo G, Catassi C, Ciacci C, Discepolo V, Dolinsek J, Donat E, Gillett P, Guandalini S, Husby Md DS, Koletzko Md S, Koltai T, Korponay-Szabó IR, Kurppa K, Lionetti E, Mårild K, Martinez Ojinaga E, Meijer C, Monachesi C, Polanco I, Popp A, Roca M, Rodriguez-Herrera A, Shamir R, Stordal K, Troncone R, Valitutti F, Vreugdenhil A, Wessels M, Whiting P (2022). ESPGHAN Position Paper on Management and Follow-up of Children and Adolescents With Celiac Disease. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 75: 369-386.

Melini V, Melini F (2019). Gluten-Free Diet: Gaps and Needs for a Healthier Diet. *Nutrients*. 11: 170.

Moleski SM, Shah A, Durney P, Matthews M, Kaushal G, Smith C, Koons KC, Rubin E, Casey P, Miller R, Miller C, Jawairia M, Hasan A, DiMarino AJ (2021). Symptoms of gluten ingestion in patients with non-celiac gluten sensitivity: A randomized clinical trial. *Nutrition*. 81: 110944.

Neyer A, Dölle-Bierke S, Höfer V, Grünhagen J, Beyer K, Worm M (2025). Prevalence and Clinical Symptoms of Wheat Allergy in Adults and Adolescents in Central Europe. *Clin Exp Allergy*. 55: 319-329.

Nwaru BI, Hickstein L, Panesar SS, Roberts G, Muraro A, Sheikh A (2014). Prevalence of common food allergies in Europe: a systematic review and meta-analysis. *Allergy*. 69: 992-1007.

Pronin D, Börner A, Weber H, Scherf KA (2020). Wheat (*Triticum aestivum* L.) Breeding from 1891 to 2010 Contributed to Increasing Yield and Glutenin Contents but Decreasing Protein and Gliadin Contents. *J Agric Food Chem*. 68: 13247-13256.

Reese I, Schäfer C, Kleine-Tebbe J, Ahrens B, Bachmann O, Ballmer-Weber B, Beyer K, Bischoff SC, Blümchen K, Dölle S, Enck P, Enninger A, Huttegger I, Lämmel S, Lange L, Lepp U, Mahler V, Mönnikes H, Ockenga J, Otto B, Schnadt S, Szepfalusi Z, Treudler R, Wassmann-

Otto A, Zuberbier T, Werfel T, Worm M (2018). Non-celiac gluten/wheat sensitivity (NCGS)- a currently undefined disorder without validated diagnostic criteria and of unknown prevalence: Position statement of the task force on food allergy of the German Society of Allergology and Clinical Immunology (DGAKI). *Allergo J Int.* 27: 147-151.

Ricci G, Andreozzi L, Cipriani F, Giannetti A, Gallucci M, Caffarelli C (2019). Wheat Allergy in Children: A Comprehensive Update. *Medicina (Kaunas).* 55: 400.

Rimbach G, Nagursky J, Erbersdobler HF (2025). Getreide und Getreideerzeugnisse. In *Lebensmittel-Warenkunde für Einsteiger* (Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum), pp. 139-168.

Rostami-Nejad M, Asri N, Olfatifar M, Khorsand B, Hourri H, Rostami K (2023). Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis on the Relationship between Different Gluten Doses and Risk of Coeliac Disease Relapse. *Nutrients.* 15.

Scherf KA, Köhler P (2016). Weizen und Gluten: Technologische und gesundheitliche Aspekte. *Ernährungs Umschau.* 63: 166-175.

Sievers S, Rohrbach A, Beyer K (2020). Wheat-induced food allergy in childhood: ancient grains seem no way out. *Eur J Nutr.* 59: 2693-2707.

Sollid LM, Tye-Din JA, Qiao SW, Anderson RP, Gianfrani C, Koning F (2020). Update 2020: nomenclature and listing of celiac disease-relevant gluten epitopes recognized by CD4(+) T cells. *Immunogenetics.* 72: 85-88.

Spector Cohen I, Day A, Shaoul R (2020). Should the Glu Be Ten or Twenty? An Update on the Ongoing Debate on Gluten Safety Limits for Patients with Celiac Disease. *Gastrointest Disord.* 2: 202-211.

Srisuwatchari W, Kanchanapoomi K, Pacharn P (2025). Molecular Diagnosis to IgE-mediated Wheat Allergy and Wheat-Dependent Exercise-Induced Anaphylaxis. *Clin Rev Allergy Immunol.* 68: 47.

Srisuwatchari W, Piboonpocanun S, Wangthan U, Jirapongsananuruk O, Visitsunthorn N, Pacharn P (2020). Clinical and in vitro cross-reactivity of cereal grains in children with IgE-mediated wheat allergy. *Allergol Immunopathol (Madr).* 48: 589-596.

Takei M, Saito A, Yanagida N, Sato S, Ebisawa M (2022). Cross-reactivity of each fraction among cereals in children with wheat allergy. *Pediatr Allergy Immunol.* 33: e13831.

Tanner G, Juhász A, Florides CG, Nye-Wood M, Békés F, Colgrave ML, Russell AK, Hardy MY, Tye-Din JA (2019). Preparation and Characterization of Avenin-Enriched Oat Protein by Chill Precipitation for Feeding Trials in Celiac Disease. *Front Nutr.* 6: 162.

VO (EU) Nr. 1169/2011. Verordnung (EU) Nr. 1169/2011 des europäischen Parlaments und Rates vom 25. Oktober 2011. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32011R1169>, Zugriff am 13.02.2026.

Waßmann A, Schäfer C (2014). Weizenallergie: eine allergologische und ernährungstherapeutische Herausforderung. *Allergologie.* 37: 466-475.

Werkstetter K, Koletzko S (2020). Diagnose und Therapie der Zöliakie im Kindesalter. *Monatsschr Kinderheilkd.* 168: 457-470.

Wieser H, Koehler P, Scherf KA (2020). The Two Faces of Wheat. Front Nutr. 7: 517313.

Worm M, Dölle-Bierke S, Höfer V (2024). The Frequency of Food Allergens as Triggers of Severe Allergic Reactions - Data from the Anaphylaxis Registry. Dtsch Arztebl Int. 121: 610-611.

Worm M, Reese I, Ballmer-Weber B, Beyer K, Bischoff SC, Bohle B, Brockow K, Claßen M, Fischer PJ, Hamelmann E, Jappe U, Kleine-Tebbe J, Klimek L, Koletzko B, Lange L, Lau S, Lepp U, Mahler V, Nemat K, Raithel M, Saloga J, Schäfer C, Schnadt S, Schreiber J, Szépfalusi Z, Treudler R, Wagenmann M, Werfel T, Zuberbier T (2021). Update of the S2k guideline on the management of IgE-mediated food allergies. Allergol Select. 5: 195-243.

Yanagida N, Takei M, Saito A, Sato S, Ebisawa M (2022). Clinical cross-reactivity of wheat and barley in children with wheat allergy. Pediatr Allergy Immunol. 33: e13878.

Zimmermann J, Longin FH, Schweinlin A, Basrai M, Bischoff SC (2022). No Difference in Tolerance between Wheat and Spelt Bread in Patients with Suspected Non-Celiac Wheat Sensitivity. Nutrients. 14.

Weitere Informationen auf der BfR-Website zum Thema Gluten:

BfR2GO-Beitrag: Gluten: Wer (nicht) darauf verzichten sollte
<https://www.bfr2go.de/ausgabe-2-2025/gluten/>

Über das BfR

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist eine wissenschaftlich unabhängige Einrichtung im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH). Es schützt die Gesundheit der Menschen präventiv in den Tätigkeitsbereichen Public Health und Veterinary Public Health. Das BfR berät die Bundesregierung und die Bundesländer zu Fragen der Lebens- und Futtermittel-, Chemikalien- und Produktsicherheit. Das BfR betreibt eigene Forschung zu Themen, die in engem Zusammenhang mit seinen Bewertungsaufgaben stehen.

Impressum

Herausgeber:

Bundesinstitut für Risikobewertung

Max-Dohrn-Straße 8-10

10589 Berlin

T +49 30 18412-0

F +49 30 18412-99099

bfr@bfr.bund.de

bfr.bund.de

Anstalt des öffentlichen Rechts

Vertreten durch den Präsidenten Professor Dr. Dr. Dr. h. c. Andreas Hensel

Aufsichtsbehörde: Bundesministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat

USt-IdNr: DE 165 893 448

V.i.S.d.P: Dr. Suzan Fiack



gültig für Texte, die vom BfR erstellt wurden

Bilder/Fotos/Grafiken sind ausgenommen, wenn nicht anders gekennzeichnet

BfR | Risiken erkennen –
Gesundheit schützen