Bundesinstitut für Risikobewertung

FAQ

6. November 2026

Slush-Ice, Kuchen, Kaugummi: Glycerin und seine Verwendung in Lebensmitteln

Glycerin ist in der Europäischen Union (EU) als Zusatzstoff E 422 zugelassen und kann damit Lebensmitteln zugesetzt werden. Die farblose Flüssigkeit kann in aromatisierten Getränken, wie Slush-Ice, aber auch in festen Lebensmitteln, wie Backwaren, zum Einsatz kommen. Glycerin kann auch in der Medizin verwendet werden, zum Beispiel zur Senkung eines erhöhten Hirndrucks oder eines erhöhten Augeninnendrucks.

Im März 2026 hat die Europäische Lebensmittelbehörde (EFSA) eine akute Referenzdosis (ARfD) für den einmaligen Verzehr eines glycerinhaltigen Getränks abgeleitet. Diese gibt an, wie viel Glycerin ohne erkennbares Gesundheitsrisiko aufgenommen werden kann. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) geht davon aus, dass diese ARfD und die damit im Einklang stehende, vom BfR zuvor als Referenzwert für die Risikobewertung identifizierte niedrigste therapeutisch wirksame Dosis auch für eine Bewertung von Glycerin in festen Lebensmitteln anwendbar sind (BfR-Stellungnahme zu Glycerin vom September 2026).

Im Folgenden hat das BfR Fragen und Antworten zu Glycerin, seiner Verwendung in Lebensmitteln und möglichen gesundheitlichen Risiken zusammengestellt.

Was ist Glycerin?

Glycerin (auch: Glycerol oder Glyzerin) ist eine süß schmeckende, farblose Flüssigkeit, die chemisch den Alkoholen zugeordnet wird. Während reines Glycerin bei 18 Grad Celsius (°C) gefriert, liegt der Gefrierpunkt von Glycerin-Wasser-Gemischen je nach Glycerin-Konzentration zum Teil deutlich unter 0 °C. Es vermindert somit den Gefrierpunkt von Wasser und kann dementsprechend als Frostschutzmittel eingesetzt werden. Der Stoff kommt sowohl in pflanzlichen als auch in tierischen Fetten und Ölen natürlich vor. Bei der alkoholischen Gärung von zuckerhaltigen Lösungen entsteht er als Zwischenprodukt, deshalb enthält zum Beispiel auch Wein (in geringen Mengen) Glycerin.

Glycerin wirkt stark hygroskopisch, das heißt, es zieht Wasser an. Aufgrund dieser Eigenschaft dient es in unterschiedlichen Produkten als Feuchthaltemittel, zum Beispiel in

Kosmetikprodukten wie Feuchtigkeitscremes, Tabakprodukten oder in Lebensmitteln. Auch in der Medizin kann es eingesetzt werden, etwa zur Senkung eines erhöhten Hirndrucks oder eines erhöhten Augeninnendrucks.

Wie wird Glycerin im Lebensmittelbereich verwendet?

Als Zusatzstoff E 422 ist Glycerin in der EU für die Verwendung in vielen Lebensmitteln zugelassen, unter anderem in aromatisierten Getränken, wie Slush-Ice, aber auch in festen Lebensmitteln, wie Backwaren. Eine Höchstmenge ist nicht festgelegt, es darf die Menge an Glycerin eingesetzt werden, die erforderlich ist, um die gewünschte Wirkung zu erzielen („*quantum satis*"). Es findet zum Beispiel als Feuchthaltemittel, Stabilisator, Emulgator oder Trennmittel Verwendung, als Süßungsmittel ist es – trotz seines süßen Geschmacks – nicht zugelassen.

In welcher Menge wird Glycerin in Lebensmitteln eingesetzt?

Hersteller sind nicht verpflichtet, den Glycerin-Gehalt in Lebensmitteln anzugeben. Messdaten der amtlichen Lebensmittelüberwachung haben aber gezeigt, dass neben aromatisierten Getränken wie Slush-Ice auch in festen Lebensmitteln Glycerin-Gehalte vorkommen, zum Beispiel in feinen Backwaren (verpackte Ware).

Um einen Überblick über die Verwendung von Glycerin zu gewinnen, hat das BfR im Jahr 2026 eine Abfrage in der MINTEL Global New Products Database (GNPD) durchgeführt. In dieser Datenbank werden vorverpackte Lebensmittel, die neu auf den Markt kommen, erfasst. Es wurden Produkte der vergangenen fünf Jahre identifiziert, bei denen Glycerin im Zutatenverzeichnis genannt ist. Demnach findet sich Glycerin am häufigsten in der Zutatenliste von „Backwaren", und dort vor allem in „Kuchen & Feinbackwaren". Vor allem in abgepackten Rührkuchen wurde Glycerin verwendet. Zudem fand sich der Stoff in Zutatenlisten von Lebensmitteln aus den Kategorien „Snacks", „Kaugummi & Süßigkeiten" sowie „Schokolade".

Als Verwendungszweck wurde im Zutatenverzeichnis am häufigsten die Funktionsklasse „Feuchthaltemittel" angegeben, teils auch die Funktionsklassen „Stabilisator", „Emulgator" oder „Trennmittel". Bei einigen Produkten war die Funktionsklasse nicht im Zutatenverzeichnis ersichtlich.

Die Datenbank-Untersuchung zeigt, dass Glycerin bei der Herstellung vieler Lebensmittel verwendet wird. Die Auswertung ist allerdings mit zahlreichen Unsicherheiten behaftet. So werden etwa in der Datenbank nur Marktneueinführungen von vorverpackten Produkten erfasst. Es ist also nicht klar, wie vollständig die Daten den Lebensmittelmarkt in den einzelnen Kategorien abdecken.

Bestehen gesundheitliche Risiken durch die Aufnahme von Glycerin über Lebensmittel?

Glycerin wird seit einigen Jahrzehnten als Lebensmittelzusatzstoff eingesetzt und gilt grundsätzlich als unbedenklich. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat die Verwendung von Glycerin als Lebensmittelzusatzstoff im Jahr 2017 umfassend bewertet. Sie kam auf der Basis der Expositionsschätzung zu dem Schluss, dass keine gesundheitlichen Bedenken für die Allgemeinbevölkerung bestehen. Die EFSA sah keine

Notwendigkeit, eine akzeptable tägliche Aufnahmemenge (*Acceptable Daily Intake*, ADI) abzuleiten. Dementsprechend darf so viel Glycerin eingesetzt werden, wie nötig („*quantum satis*“).

In Zusammenhang mit der Verwendung von Glycerin in Slush-Ice-Getränken wurden zuletzt bei Kindern gesundheitliche Beeinträchtigungen beobachtet. Unerwünschte Wirkungen können Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und Durchfall sowie Schwindel, kraniale Nervenlähmungen, Doppelsehen (Diplopie) und Beeinträchtigungen des Hörvermögens sein.

Das BfR bewertete daraufhin mögliche gesundheitliche Risiken von Glycerin in Slush-Ice-Getränken in einer Stellungnahme im Jahr 2025. Der Bewertung zufolge bestehen gesundheitliche Bedenken, wenn der Konsum eines Slush-Ice-Getränks zu einer Glycerin-Aufnahme führt, die der therapeutisch wirksamen Dosis von 250 Milligramm pro Kilogramm Körpergewicht entspricht oder diese überschreitet (siehe unten, „Was ergab die gesundheitliche Bewertung des BfR von Glycerin-Gehalten in Slush-Ice-Getränken?“). Auf die Möglichkeit einer entsprechenden Wirkung hatte die EFSA bereits in ihrer Stellungnahme aus dem Jahr 2017 hingewiesen. Vom Einsatz so hoher Gehalte von Glycerin in Lebensmitteln, wie sie nun in Slush-Ice-Getränken gemessen wurden, wurde damals nicht ausgegangen.

Auch andere Institutionen in der EU beschäftigen sich mit Glycerin-Gehalten in Lebensmitteln (insbesondere in Slush-Ice) und möglichen gesundheitlichen Folgen davon, besonders für Kinder, so etwa die Lebensmittelsicherheitsbehörden in Großbritannien und Irland, also die UK Food Standards Agency (FSA), Food Standards Scotland (FSS) und Food Safety Authority of Ireland (FSAI).

Weshalb treten nicht bei allen Personen nach Konsum von Lebensmitteln mit hohem Glycerin-Gehalt unerwünschte gesundheitliche Wirkungen auf?

Das kann mehrere Gründe haben. Oral aufgenommenes Glycerin kann aufgrund seiner osmotischen Wirkung zu einer Verminderung des Hirndrucks (intrakranialer Druck, der auf das Hirngewebe einwirkt) führen. Der Hirndruck ist nicht bei allen Personen gleich. In einer Studie von Avery et al. (2010) an knapp 200 Kindern und Jugendlichen im Alter von ein bis 18 Jahren lag der Hirndruck in einem Bereich von 6 bis 47 cm Wassersäule. Das 10. Perzentil betrug 11,5 cm Wassersäule und das 90. Perzentil betrug 28 cm Wassersäule. Das heißt, bei 10 % der untersuchten Personen war der Hirndruck niedriger als 11,5 cm, bei 80 % lag er zwischen 11,5 und 28 cm und bei 10 % war er höher als 28 cm Wassersäule. Die Autoren haben den Bereich von 11,5 bis 28 cm Wassersäule als Referenzbereich definiert und niedrigere bzw. höhere Drucke als ungewöhnlich angesehen. Wenn bei Personen, deren Hirndruck am oberen Ende dieses Referenzbereichs liegt (28 cm Wassersäule), eine orale Aufnahme von Glycerin zu einer 50-prozentigen Senkung des Hirndrucks führt, ist ein resultierender Hirndruck zu erwarten, der noch im Referenzbereich liegt und noch nicht zu Symptomen führt. Wenn allerdings bei Personen, deren Hirndruck am unteren Ende des Referenzbereichs liegt (11,5 cm Wassersäule), eine orale Aufnahme von Glycerin zu einer 50-prozentigen Senkung des Hirndrucks führt, kann ein Hirndruck von weniger als 6 cm Wassersäule resultieren, bei dem unerwünschte gesundheitliche Wirkungen zu erwarten sind. Die internationale Kopfschmerzgesellschaft (*Headache Classification Committee of the International Headache Society*) hat im Jahr 2018 einen Hirndruck von 6 cm Wassersäule als Kriterium für Kopfschmerz infolge einer spontanen intrakranialen Hypotension definiert.

Ein anderer Grund könnte darin liegen, dass das aufgenommene Glycerin möglicherweise unterschiedlich schnell verstoffwechselt wird und seine osmotische Wirkung unterschiedlich stark zum Tragen kommt.

Vorstellbar ist auch, dass entsprechende Symptome zwar auftreten, aber nicht mit dem Konsum von Glycerin-haltigen Lebensmitteln in Verbindung gebracht werden.

Gibt es gesundheitsbasierte Richtwerte für Glycerin in Lebensmitteln?

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat im März 2026 eine Akute Referenzdosis (ARfD) von 125 Milligramm (mg) Glycerin pro Kilogramm (kg) Körpergewicht für den Verzehr eines glycerinhaltigen Getränks, wie eines Slush-Ice-Getränks, abgeleitet. Diese ARfD gibt die maximale Menge von Glycerin pro kg Körpergewicht an, die bei einmaligem Verzehr ohne erkennbares Gesundheitsrisiko aufgenommen werden kann. Die von der EFSA abgeleitete ARfD steht im Einklang mit der vom BfR zuvor vorgenommenen Risikobewertung.

In einer Stellungnahme im Jahr 2026 stellt das BfR fest, dass davon ausgegangen werden kann, dass Glycerin aus festen Lebensmitteln vom Organismus nicht langsamer aufgenommen wird als aus Slush-Ice- oder anderen Getränken, und dass die von der EFSA abgeleitete ARfD somit auch auf die Verwendung von Glycerin in festen Lebensmitteln, wie feinen Backwaren, anwendbar ist. Dies gilt, sofern keine weiteren experimentellen Humandaten zu Glycerin in einer festen Lebensmittelmatrix vorliegen, die eine andere Schlussfolgerung rechtfertigen würden.

Was ergab die gesundheitliche Bewertung des BfR von Glycerin-Gehalten in Slush-Ice-Getränken?

Das BfR hat Glycerin-Mengen in Slush-Ice-Getränken im Februar 2025 gesundheitlich bewertet. Therapeutisch kann Glycerin zur Senkung eines erhöhten Hirndrucks eingesetzt werden. Die geringste Dosis, bei der in Studien ein entsprechender Effekt gezeigt wurde, beträgt 250 Milligramm (mg) Glycerin pro Kilogramm (kg) Körpergewicht. Diese Dosis hat das BfR als Referenzpunkt für die Bewertung möglicher gesundheitlicher Risiken durch den Verzehr von Slush-Ice herangezogen.

Die Bewertung übermittelter Glycerin-Konzentrationen ergab, dass jüngere Kinder bereits bei Verzehrmengen unterhalb von 200 ml Slush-Ice Glycerin-Mengen aufnehmen können, die der therapeutisch wirksamen Dosis entsprechen oder sie sogar überschreiten.

Bei Kindern führt der Konsum eines Glycerin-haltigen Slush-Ice-Getränks zu einer höheren Dosis (bezogen auf Kilogramm Körpergewicht) als bei Erwachsenen. Dies liegt am im Vergleich zu Erwachsenen geringeren Körpergewicht. Kinder können also die therapeutisch wirksame Dosis von 250 mg/kg Körpergewicht mit einer geringeren Verzehrmenge erreichen als Erwachsene.

Weitere Informationen zu Glycerin in Lebensmitteln auf der BfR-Website:

Stellungnahme „**Glycerin in Lebensmitteln: Gesundheitlicher Richtwert gilt nicht nur für Slush-Eis, sondern auch für feste Lebensmittel**“
https://www.bfr.bund.de/stellungnahme/glycerin-in-lebensmitteln-gesundheitlicher-richtwert-gilt-nicht-nur-fuer-slush-eis-sondern-auch-fuer-feste-lebensmittel/

FAQ „**Slush-Ice-Getränke mit Glycerin: Erfrischung kann unerwünschte gesundheitliche Folgen haben**“
https://www.bfr.bund.de/fragen-und-antworten/thema/slush-ice-getraenke-mit-glycerin/

Stellungnahme „**Glycerin in Slush-Ice-Getränken kann unerwünschte gesundheitliche Wirkungen hervorrufen**“
https://www.bfr.bund.de/stellungnahme/glycerin-in-slush-ice-getraenken-kann-unerwuenschte-gesundheitliche-wirkungen-hervorrufen/

Mitteilung „**Eiskalt und knallbunt: Slush-Ice-Getränke mit Glycerin können unerwünschte gesundheitliche Folgen haben**“
https://www.bfr.bund.de/mitteilung/eiskalt-und-knallbunt-slush-ice-getraenke-mit-glycerin-koennen-unerwuenschte-gesundheitliche-folgen-haben/

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