

FAQ

27. Juni 2025

Slush-Ice-Getränke mit Glycerin: Erfrischung kann unerwünschte gesundheitliche Folgen haben

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat Messwerte von Glycerin in Slush-Ice-Getränken, auch bekannt als „Slush“ oder „Slushy“, gesundheitlich bewertet. Die Messwerte wurden von amtlichen Lebensmitteluntersuchungsbehörden in mehreren Bundesländern von November 2023 bis Oktober 2024 erhoben.

Glycerin darf in der Europäischen Union (EU) als Zusatzstoff E 422 in vielen Lebensmitteln verwendet werden, unter anderem in aromatisierten Getränken. Die Substanz wird auch zu therapeutischen Zwecken (zur Senkung eines erhöhten Hirndrucks) eingesetzt. Die gesundheitliche Bewertung der Glycerin-Messwerte in Slush-Eis-Getränken ergab, dass jüngere Kinder bereits bei Verzehrsmengen unterhalb von 200 Milliliter (ml) Glycerin-Mengen aufnehmen können, die der therapeutisch wirksamen Dosis entsprechen oder sie sogar überschreiten.

Was ist Glycerin?

Glycerin (auch: Glycerol oder Glyzerin) ist eine süß schmeckende, farblose Flüssigkeit, die chemisch den Alkoholen zugeordnet wird und bei 18 Grad Celsius (°C) gefriert. Sowohl pflanzliche als auch tierische Fette und Öle enthalten Glycerin. Bei der alkoholischen Gärung von Zucker-haltigen Lösungen entsteht es als Zwischenprodukt, deshalb enthält zum Beispiel auch Wein (in geringen Mengen) Glycerin.

Wo wird Glycerin im Lebensmittelbereich eingesetzt?

Glycerin ist in der EU als Zusatzstoff E 422 für die Verwendung in Lebensmitteln zugelassen, unter anderem in aromatisierten Getränken. Eine Höchstmenge ist nicht festgelegt, es darf so viel Glycerin eingesetzt werden wie nötig.

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

Glycerin wird nicht nur in Lebensmitteln, sondern auch zu therapeutischen Zwecken eingesetzt, unter anderem zur Senkung eines erhöhten Hirndrucks. 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 Beurteilung möglicher gesundheitlicher Risiken durch den Verzehr von Slush Ice herangezogen.

Insgesamt wurden Glyceringehalte in 62 Slush-Eis-Proben gemessen und dem BfR übermittelt. Die Beurteilung der gemessenen Glycerin-Konzentrationen ergab, dass jüngere Kinder bereits bei Verzehrsmengen unterhalb von 200 ml Slush-Ice Glycerin-Mengen aufnehmen können, die der therapeutisch wirksamen Dosis entsprechen oder sie sogar überschreiten. Ein etwa 5-jähriges Kind mit einem Körpergewicht von 20 kg erreicht diese Dosis zum Beispiel bereits beim Verzehr von knapp 200 ml Slush-Ice mit der mittleren gemessenen Glycerin-Konzentration (26,24 Gramm (g) pro Liter (L)).

Der höchste Messwert von 142 g/L wurde in einem „Getränkessirup“ gemessen, bei dem es sich um ein verzehrfertiges Getränk handelt. Bei knapp der Hälfte der Proben (ca. 48 %) wurde ein Glyceringehalt von mehr als 25 g/L festgestellt. Bei acht Proben (ca. 13 %) lag der Messwert unter 1 g/L. Bei etwa einem Drittel der Proben (ca. 32 %) konnte Glycerin nicht nachgewiesen werden.

Wo liegen die gesundheitlichen Risiken von Glycerin in Slush-Ice-Getränken für Verbraucherinnen und Verbraucher?

Zur Wahrscheinlichkeit gesundheitlicher Folgen kann keine allgemeingültige Aussage getroffen werden, da dies von der Glycerin-Konzentration im jeweiligen Slush-Ice-Getränk, von der Verzehrmenge und vom Körpergewicht der Konsumentinnen und Konsumenten abhängt.

Aus Sicht des BfR bestehen jedoch gesundheitliche Bedenken, wenn der Konsum eines Slush-Ice-Getränks zu einer Glycerin-Aufnahme führt, die der therapeutisch (zur Senkung eines erhöhten Hirndrucks) wirksamen Dosis von 250 mg/kg Körpergewicht entspricht oder diese überschreitet. In wissenschaftlichen Studien zur Wirksamkeit und zum Stoffwechsel von Glycerin traten unerwünschte Nebenwirkungen auf, darunter Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall und Benommenheit.

Wo liegt das gesundheitliche Risiko von Glycerin in Slush-Ice-Getränken besonders für Kinder?

Besondere Aufmerksamkeit bei der gesundheitlichen Bewertung von Glycerin in Slush-Ice-Getränken gilt Kindern, da der Konsum eines glycerinhaltigen Slush-Ice-Getränks bei ihnen wegen ihres im Vergleich zu Erwachsenen geringeren Körpergewichts zu einer relativ höheren Exposition bzw. Dosis (in mg Glycerin pro kg Körpergewicht) führt als bei Erwachsenen. Sie können also schneller als Erwachsene die bei ihrem Körpergewicht therapeutisch wirksame Dosis erreichen.

Berechnungen zeigen, dass ein etwa 5-jähriges Kind mit einem Körpergewicht von 20 kg beim Verzehr von knapp 200 ml Slush-Ice mit dem mittleren gemessenen Glycerin-Gehalt von etwa 26 g/L eine Menge an Glycerin aufnimmt, die der therapeutisch wirksamen Dosis entspricht.

Insgesamt sind zur Toxizität von Glycerin nach oraler Aufnahme durch Kinder nur wenige Daten verfügbar. Es kann auch nicht sicher beurteilt werden, ob Glycerin bei gesunden Kindern in gleichem Maße zu einer Reduktion des Hirndrucks führt wie bei Kindern mit erhöhtem Hirndruck, weil dem BfR keine entsprechenden Daten vorliegen. Im Sinne einer konservativen Betrachtung und unter Berücksichtigung bestimmter chemisch-physikalischer (osmotischer) Eigenschaften von Glycerin nimmt das BfR dies in seiner Risikobewertung an.

Verminderter Hirndruck kann mehrere Symptome zur Folge haben, zum Beispiel Kopfschmerz, Übelkeit, Erbrechen, Schwindel, kraniale Nervenlähmungen, Doppelsehen (Diplopie) und Beeinträchtigungen des Hörvermögens.

Sind unerwünschte gesundheitliche Wirkungen nach dem Konsum von Slush-Ice-Getränken bekannt?

Im Rahmen von Abfragen des BfR bei den deutschen Giftinformationszentren im Jahr 2024 wurde ein Fall bekannt, bei dem Symptome eines achtjährigen Kindes (Übelkeit, Durchfall, Fieber) eventuell mit der Wirkung von Glycerin in Slush-Ice in Zusammenhang stehen. International waren zunächst zwei Fälle aus den Jahren 2021 und 2022 bekannt geworden, bei denen Kinder nach dem Verzehr von Slush-Ice im Krankenhaus behandelt wurden. Außerdem wurden in einer Publikation von Brothwell et al. (2025) 21 Fälle von Kindern beschrieben, die nach Konsum von Slush-Ice in Großbritannien und Irland in den Jahren 2009 bis 2024 klinisch vorstellig wurden. Es ist zwar nicht sicher, dass die in den Fallberichten beschriebenen Symptome auf Glycerin in Slush-Ice zurückzuführen sind. Die Möglichkeit sollte nach Ansicht des BfR aber in Betracht gezogen werden.

Ein grundsätzliches Problem bei der Erfassung möglicher Fälle ist, dass Symptome wie Übelkeit, Durchfall und Kopfschmerzen möglicherweise nicht mit dem Konsum von Slush-Ice-Getränken in Verbindung gebracht werden. Dies könnte zu einer Unterschätzung des gesundheitlichen Risikos führen.

Wie können Verbraucherinnen und Verbraucher unerwünschte gesundheitliche Folgen durch den Verzehr von Slush-Ice-Getränken vermeiden, und wie können Hersteller beitragen?

Ein Wert für eine akzeptable tägliche Aufnahmemenge (ADI), bei dessen Einhaltung gesundheitliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind, ist für den Lebensmittelzusatzstoff Glycerin (E 422) nicht festgelegt. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) hat die Verwendung von Glycerin als Lebensmittelzusatzstoff im Jahr 2017 bewertet und festgestellt, dass keine Notwendigkeit für die Ableitung eines ADI-Werts besteht und dass nach vorliegenden Daten (einschließlich Daten zu Verwendungsmengen) keine gesundheitlichen Bedenken für die Allgemeinbevölkerung bestehen. Messwerte mit hohen Glycerinkonzentrationen in Slush-Ice-Getränken, wie sie jetzt ermittelt wurden, lagen der EFSA damals nicht vor.

Um mögliche unerwünschte gesundheitliche Folgen durch die Aufnahme von Glycerin zu vermeiden, können Verbraucherinnen und Verbraucher auf Slush-Ice verzichten.

Hersteller von Slush-Ice-Getränken könnten prüfen, ob eine Verwendung von Glycerin darin erforderlich ist (etwa ein Drittel der gemessenen Proben enthielt kein Glycerin) oder ob sich

der Glycingehalt zumindest senken lässt (bei den glycerinhaltigen Proben lagen die Konzentrationen in einem verhältnismäßig weiten Bereich von weniger als 1 g/L bis 142 g/L).

Weitere Informationen zu Glycerin in Slush-Ice-Getränken auf der BfR-Website:

BfR-Stellungnahme „Glycerin in Slush-Ice-Getränken kann unerwünschte gesundheitliche Wirkungen hervorrufen“

<https://www.bfr.bund.de/cm/343/glycerin-in-slush-ice-getraenken-kann-unerwuenschte-gesundheitliche-wirkungen-hervorrufen.pdf>

Über das BfR

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist ein wissenschaftlich unabhängiges Public-Health-Institut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH). Es 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 Ernährung und Landwirtschaft

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