

Acrylamid: Problematischer Stoff in Lebensmitteln

Stand: 11.04.2018

drucken

Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) bestätigt in einem wissenschaftlichen Gutachten, dass Acrylamid in Lebensmitteln das Krebsrisiko für Verbraucher aller Altersgruppen potenziell erhöht. Ab dem 11. April gelten in der EU neue Regeln für Acrylamid-Werte in Chips, Pommes frites und Backwaren.



Foto:

Fotolia.com / HandmadePictures

In Chips finden sich erhöhte Acrylamidgehalte
Inhaltsverzeichnis

- [Wie kommt Acrylamid in Lebensmittel?](#)
- [Wie viel Acrylamid ist in Lebensmitteln enthalten?](#)
- [Minimierungssysteme zur Reduzierung der Acrylamidbelastung](#)
- [Welche gesundheitlichen Risiken bestehen durch Acrylamid?](#)
- [Wie viel Acrylamid ist ungefährlich?](#)
- [Tipps](#)

Acrylamid kann in verschiedenen stärkehaltigen und hoch erhitzten Lebensmitteln stecken. Wir informieren, wie und wo Acrylamid entstehen kann.

Wie kommt Acrylamid in Lebensmittel?

Acrylamid kann sich bilden, wenn kohlenhydratreiche Lebensmittel stark erhitzt werden. Verantwortlich dafür sind Zucker wie Glukose und Fruktose, die Aminosäure Asparagin, Temperaturen über 120 Grad Celsius und ein geringer Wassergehalt des Lebensmittels. Außerdem spielen die Erhitzungsdauer und die Lagerbedingungen der Lebensmittel eine Rolle. Hohe Temperaturen ab 150 Grad Celsius lassen Lebensmittel beim Backen, Braten und Frittieren bräunen. Dabei entstehen erwünschte Aromen und Geschmacksstoffe - aber auch Acrylamid, das sich ab Temperaturen von 170 bis 180 Grad Celsius sogar sprunghaft ansteigend bildet.

Wie viel Acrylamid ist in Lebensmitteln enthalten?

Erhöhte Acrylamidgehalte finden sich in gebratenen und frittierten Kartoffelerzeugnissen wie Chips, Pommes frites, Bratkartoffeln oder Kroketten aber auch in Getreideprodukten wie Keksen, Kräcker, Toast- und Knäckebrötchen oder gerösteten (Frühstücks-)Cerealien. Forscher sind auch bei Kaffee, Nüssen und Weihnachtsgebäck wie Lebkuchen und Spekulatius fündig geworden. Alle diese Lebensmittel sind stärkehaltig; Zucker ist der Baustein der Stärke. Gleichzeitig findet man hier die Aminosäure Asparagin, die auch in Kartoffeln und Getreide zu finden ist. Das erklärt, warum verarbeitete und hoch erhitzte Kartoffel- und Getreideprodukte zum Teil sehr hohe Gehalte an Acrylamid aufweisen. Da sich Acrylamid erst oberhalb von 120 Grad Celsius beim Backen, Braten, Frittieren oder Rösten bildet, sind alle nicht erhitzten sowie gekochten oder gedünsteten Lebensmittel frei davon.

In der Ernährung von Erwachsenen stellen Kaffee und gebratene oder frittierte Kartoffelerzeugnisse die größten Acrylamid-Quellen dar, gefolgt von Keksen, Kräckern, Knäckebrötchen und Toastbrot.

Für die Mehrheit der Kinder sind gebratene oder frittierte Kartoffelprodukte die wichtigste Acrylamid-Quelle. Ihr Anteil macht über die Hälfte aus. Außerdem nimmt der Nachwuchs Acrylamid über Toastbrot, Kekse, Kräcker und Knäckebrötchen auf.

Bei Säuglingen sind es meist Babynahrungsmittel (hauptsächlich Zwieback und Kekse).

Minimierungssysteme zur Reduzierung der Acrylamidbelastung

Aufgrund der problematischen Acrylamidbelastung bemühen sich Politik und Lebensmittelwirtschaft in Deutschland seit 2002 und europaweit seit 2011 im Rahmen eines Minimierungskonzepts, diese Belastung in Lebensmitteln zu verringern. Innerhalb des Minimierungskonzeptes wurden verschiedene Warengruppen, die mit Acrylamid belastet sind, erfasst und überwacht.

Maßnahmen zur Senkung des Acrylamidgehalts in Lebensmitteln sind seit dem 11. April 2018 darüber hinaus in einer EU-Verordnung rechtsverbindlich. Lebensmittelunternehmer die zum Beispiel Pommes Frites, Chips, Brot oder Kaffee produzieren, müssen künftig darauf achten, dass die Acrylamidgehalte unter den in der Verordnung festgelegten Richtwerten bleiben. Geht aus den Probenahmen und Analysen hervor, dass der Acrylamidgehalt eines hergestellten Lebensmittels über dem Richtwert liegt, so soll der

Lebensmittelhersteller umgehend Minimierungsmaßnahmen veranlassen und die Gehalte senken. Ab dem 11. April 2018 werden die Richtwerte für Acrylamid in Lebensmitteln alle drei Jahre überprüft.

Forderung der Verbraucherzentrale

Die Acrylamidbelastung für Verbraucher muss im Sinne eines vorbeugenden Verbraucherschutzes weiter verringert werden, vor allem bei hoch belasteten Warengruppen. Nach jahrelanger Praxis mit deutschen Signalwerten und europäischen Richtwerten in entsprechenden Minimierungssystemen, ist es überfällig, verbindliche Höchstmengen festzulegen, bei deren Überschreiten die betroffenen Lebensmittel nicht mehr verkauft werden dürfen. Darüber hinaus sind die Hersteller von Lebensmitteln gefordert, gewissenhaft Vorkehrungen zur Reduzierung zu treffen und Minimierungsmaßnahmen entsprechend umzusetzen.

Welche gesundheitlichen Risiken bestehen durch Acrylamid?

Ein Gutachten der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) bestätigt, dass Acrylamid in Lebensmitteln das Krebsrisiko für Verbraucher aller Altersgruppen potenziell erhöht und Glycidamid, eines der hauptsächlichen Stoffwechselprodukte, die wahrscheinlichste Ursache der in Tierversuchen beobachtete Genmutationen und Tumoren ist. Hinzu kommt, dass vor allem Kinder, bezogen auf das Körpergewicht, die Altersgruppe sind, die besonders schnell höhere Acrylamidmengen aufnehmen können. Aufgrund dessen spricht die EFSA von einem Problem für die öffentliche Gesundheit und mahnt weitere Maßnahmen zur Reduzierung von Acrylamid in Lebensmitteln an.

Studien direkt am Menschen haben bisher noch begrenzte und widersprüchliche Hinweise auf ein erhöhtes Krebsrisiko erbracht. Die Wirkung von Acrylamid auf das Nervensystem, die vor- und nachgeburtliche Entwicklung sowie die Fortpflanzungsfähigkeit bei Männern wurde als nicht bedenklich eingestuft. Acrylamid ist jedoch wasserlöslich, wird aus dem Magen-Darm-Trakt gut aufgenommen, in alle Organe verteilt und in hohem Maße verstoffwechselt. Zu diesen Stoffwechselprodukten zählt insbesondere Glycidamid. Man geht davon aus, dass die bekannten Wirkungen von Acrylamid überwiegend von diesem wesentlichem Stoffwechselprodukt verursacht werden.

Wie viel Acrylamid ist ungefährlich?

Eine Höchstmenge oder ein Grenzwert, bis zu denen Acrylamid kein gesundheitliches Risiko darstellt, lässt sich nicht festlegen. Nach heutigem Wissensstand muss man davon ausgehen, dass theoretisch jede Dosis eine gesundheitsschädliche Wirkung hervorrufen kann. Das Risiko wächst, je mehr Acrylamid zugeführt wird. Deshalb sollte so wenig wie möglich aufgenommen werden.

Besonders bei Kindern ist Vorsicht geboten. Im Verhältnis zu ihrem Körpergewicht essen sie mehr als Erwachsene und können deshalb schnell höhere Mengen an Acrylamid aufnehmen. Daher sollten sie belastete Produkte noch seltener verzehren.

Tipps

Unsere Empfehlungen helfen, dass sich beim Backen und Rösten daheim weniger Acrylamid bildet. Ganz vermeiden lässt sich das Entstehen von Acrylamid bei der Nahrungszubereitung nach heutigem Wissensstand jedoch nicht.

Hochbelastete Produkte meiden oder nur selten verzehren

- Insbesondere Kinder können bei einer einseitigen Ernährung mit vielen Pommes frites und Chips schnell höhere Mengen an Acrylamid aufnehmen.
- Höher belastete Produkte wie Kaffeeersatz, Pommes frites, Kartoffelchips, oder Lebkuchen sollten möglichst selten verzehrt werden. Pommes frites und Chips zählen ohnehin nicht zu den ernährungsphysiologisch sinnvollen Produkten, da sie meist sehr kalorienreich sind, viel Fett und Salz aber kaum Vitamine und Mineralstoffe enthalten. Generell ist es ratsam, sich ausgewogen zu ernähren und die Zubereitung der Speisen abwechslungsreich zu gestalten.
- (Frühstücks-)Cerealien sind besonders bei Kindern heiß begehrt. Werden diese jedoch aus geröstetem Getreide hergestellt, kann der Acrylamidgehalt in die Höhe schnellen. Zudem enthalten sie oft sehr viel Zucker und damit Kalorien. Stellen Sie Ihrem Kind ein Müsli selbst zusammen bzw. kaufen Sie Cerealien ohne geröstete Bestandteile.

Schonende Zubereitung

- In rohen und gekochten Lebensmitteln (zum Beispiel Reis, gekochten Kartoffeln, Nudeln, Gemüse) konnte bislang kein Acrylamid nachgewiesen werden. Beim Kochen und Dünsten entsteht kein Acrylamid. Auch beim Garen im Dampfkochtopf und in der Mikrowelle ist nur mit einer geringen Acrylamidbildung (Ausnahme: Popcorn in der Mikrowelle) zu rechnen.
- In Fleisch und Fisch entsteht unabhängig von der Zubereitungsart ebenfalls kein Acrylamid.
- Kroketten, Toastbrot, Aufbackbrötchen & Co. "vergolden" statt "verkohlen": Generell sollten kohlenhydratreiche Lebensmittel nur so lange wie nötig und so niedrig wie möglich erhitzt werden. Neben der Temperatur spielt auch der Wassergehalt und das Garfett eine Rolle: Je höher der Wassergehalt, desto weniger Acrylamid bildet sich.

Bei Kartoffelprodukten ist eine schonende Zubereitung besonders wichtig

- **Pommes frites aus der Friteuse**
 - Frittieren Sie Pommes frites nur bei Temperaturen unter 175 Grad Celsius.
 - Da die Temperaturanzeigen meistens ungenau sind, sollten Sie die Temperatur des Garfettes mit einem Fett-Thermometer genau überprüfen. Derartige Thermometer erhalten Sie im Fachhandel.
 - Begrenzen Sie die Frittierzeit auf etwa 3,5 Minuten.
 - Befüllen Sie die Friteuse mit kleinen Mengen, jedoch nicht unter 100 Gramm.
 - Pro 100 Gramm Frittiergut sollten Sie 1 bis 1,5 Liter Öl verwenden.
 - Größere/Dickere Pommes frites mit einem weichen Kern sind weniger mit Acrylamid belastet als schmalere und feste, da sich der Stoff vermehrt an den Außenflächen bildet.

Kartoffeln und Pommes frites aus dem Backofen

- Bei der Zubereitung im Backofen besteht im Vergleich zum Frittieren eine größere Gefahr der Acrylamidbildung; die Produkte sollten daher im Backofen ohne Umluft bei max. 200 Grad Celsius gegart werden. Bei Geräten mit Umluft sollten Sie die Temperatur auf maximal 180 Grad Celsius einstellen. Die Temperaturregler sind häufig ungenau. Verstehen Sie die vom Hersteller empfohlene Backtemperatur und -zeit als Maximum.
- Backpapier verhindert durch eine weniger starke Kontaktbräune höhere Acrylamidwerte. Auch hier gilt: besser größere/dickere als kleinere/dünnere Pommes frites verwenden.
- Je mehr Pommes frites auf dem Backblech gebräunt werden, desto geringer ist die Acrylamidbelastung. Die Mindestmenge pro Blech sollte bei 400 Gramm liegen.
- Ofenerzeugnisse sollten nach zehn Minuten oder nach der Hälfte der Backzeit gewendet werden.

Bratkartoffeln, Reibekuchen, Röstis, Pfannkuchen aus der Pfanne

- Auch wenn die krossen Kartoffelscheiben besonders aromatisch sind - gesünder ist es, sie zart gebräunt zu essen.
- Bereiten Sie Bratkartoffeln aus zuvor gekochten Kartoffeln zu.
- Verwenden Sie Margarine (ungehärtet) wegen des höheren Wassergehaltes oder geben einen Esslöffel Butter oder Margarine zum Öl.

Lagerung von Kartoffeln

- Lagern Sie Kartoffeln stets kühl und dunkel, aber nicht im Kühlschrank. Durch die Lagerung im Kühlschrank entsteht in den Kartoffeln ein höherer Zuckergehalt, der bei der Zubereitung die Acrylamidbildung fördert.
- Angekeimte oder grünfleckige Kartoffeln gehören auf den Kompost oder in den Müll.

Empfehlungen für die Weihnachtsbäckerei

- Temperaturen von 190 Grad Celsius bei Ober- und Unterhitze bzw. von 170 Grad Celsius bei Umluft sollten nicht überschritten werden.
- Hell gebackene Plätzchen enthalten weniger Acrylamid als stark gebräuntes Gebäck.
- Ei oder Eigelb im Rezept verringert die Bildung von Acrylamid.
- Hirschhornsalz gilt als Quelle hoher Acrylamidwerte.
- Verwenden Sie als Backtriebmittel besser Natron oder Backpulver.
- Geröstete Mandeln – ob als Stifte oder Blättchen - können für hohe Gehalte sorgen.
- Auch bei der Lagerung von Plätzchen & Co. bleibt Acrylamid über Monate stabil, während es bei Kaffee zu einer Abnahme während der Lagerung kommen kann.