

# Acrylamid

Eine Nachricht aus Schweden beunruhigt seit April 2002 Wissenschaftler, Behörden und die Öffentlichkeit. Anfang des Jahres entdeckten schwedische Forscher, dass in manchen Lebensmitteln eine Substanz vorkommt, die möglicherweise Krebs auslöst. Es handelt sich um Acrylamid . . .



Wie Sie sich und  
Ihre Familie schützen können

## Acrylamid – was ist das?

Obwohl Acrylamid vermutlich seit Jahrtausenden in Lebensmitteln vorhanden ist, wurde es erst jetzt entdeckt. Acrylamid wird bei Temperaturen über 100 °C aus Zucker- und Eiweißbausteinen gebildet. Es entsteht beim Bräunungsprozess, also beim Frittieren, Backen, Braten, Rösten und Grillen von Kartoffel- und Getreideprodukten. Acrylamid gelangt nicht nur über Lebensmittel, sondern auch über Zigarettenrauch und Kosmetika in den Körper.



## Wie schädlich ist Acrylamid?

Wissenschaftler und Gesundheitsbehörden sind besorgt, denn Acrylamid ist möglicherweise Krebs erregend und Erbgut schädigend. Diese Erkenntnis beruht jedoch nur auf Tierversuchen. Forschungsarbeiten sollen nun Aufschluss geben, wie hoch dieses Risiko für den Menschen tatsächlich ist. Bis diese Zusammenhänge geklärt sind, sollten Verbraucher vorbeugend ihre Acrylamidaufnahme so weit wie möglich senken. Das Risiko, durch einseitige Ernährungsgewohnheiten und Überernährung an Krebs zu erkranken, ist allerdings um ein Vielfaches höher als die Gefahr durch Krebs erregende Stoffe.

## In welchen Lebensmitteln wurde Acrylamid gefunden?

Die höchsten Acrylamidwerte wurden bisher in hoch erhitzten Kartoffelprodukten wie Chips und anderen Knabberartikeln auf Kartoffelbasis gefunden. Pommes frites, Kekse und Knäckebrot wiesen mittlere bis hohe Gehalte auf. Die Belastung von Brot, Zwieback, Frühstücks-Getreideprodukten (zum Beispiel Cornflakes) und Kaffee lag überwiegend in einem niedrigeren Bereich. Auch im Haushalt können je nach Zubereitungsart hohe Acrylamidmengen entstehen. Beim Kochen oder Dampfgaren bildet sich kein Acrylamid.

# Tipps

## Vergolden statt Verkohlen: Praktische Tipps für den Haushalt

Besonders bei Kartoffel- und Getreideprodukten kommt es auf eine sorgfältige Zubereitung an. Diese Faktoren fördern die Bildung von Acrylamid:

- ✗ hohe Temperaturen
- ✗ ein niedriger Wassergehalt im Lebensmittel
- ✗ eine starke Bräunung der Produkte

Die Grundregel für acrylamidarmes Braten, Backen, Frittieren und Rösten lautet daher „Vergolden statt Verkohlen“. Vermeiden Sie eine zu starke Bräunung der Produkte und ein zu starkes Austrocknen der Oberfläche.

Auch die Lagerungsbedingungen von Kartoffeln haben einen Einfluss auf die Acrylamidbildung beim Erhitzen. Daher sollten Kartoffeln, die gebraten oder frittiert werden,

- ✓ möglichst frisch sein,
- ✓ keine grünen Stellen oder Keimansätze aufweisen,
- ✓ nicht unter 8 °C gelagert werden.

## Das sollten Sie beim Braten beachten:

- ✓ Kartoffel- und Getreideprodukte bei mittleren Temperaturen möglichst mit Margarine braten, um eine Überhitzung zu vermeiden.
- ✓ Scharfes Anbraten und eine zu starke Bräunung vermeiden.
- ✓ Bratkartoffeln enthalten weniger Acrylamid, wenn sie aus gekochten Kartoffeln zubereitet werden. Wer rohe Kartoffeln braten möchte, kann die Kartoffelscheiben zur Verminderung ihres Zuckergehaltes (eine der Ausgangssubstanzen für Acrylamid) etwa eine Stunde wässern. Dabei geht allerdings auch ein Teil der Vitamine und Mineralstoffe verloren.



# Tipps

## So entsteht beim Backen weniger Acrylamid:

- ✓ Die Temperatur sollte beim Backen mit Umluft 180 °C und beim Backen ohne Umluft 200 °C nicht überschreiten. Das gilt auch für Backofen-Pommes, bei denen auf der Verpackung noch höhere Temperaturen angegeben sind.
- ✓ Backofen-Pommes, Blechkartoffeln, Brot, Pizza, Kuchen und Plätzchen nicht zu stark bräunen! Den Backvorgang beenden, wenn die Produkte gar sind.
- ✓ Backpapier benutzen, um eine zu starke Bräunung von unten zu vermeiden.
- ✓ Backofen-Pommes: Dicke Pommes sind besser als dünne, da sich Acrylamid vor allem an den Randschichten bildet. Die Pommes gleichmäßig und möglichst einlagig auf dem Backblech verteilen. Damit sie von allen Seiten gleichmäßig garen, sollten sie nicht zu dicht aneinander liegen. Um ein zu schnelles Austrocknen zu vermeiden, mindestens 400 Gramm pro Blech garen.
- ✓ Plätzchen: Bei Ober- und Unterhitze nicht über 190 °C erhitzen, bei Umluft nicht über 170 °C. Helles Gebäck enthält weniger Acrylamid als dunkles. Ei oder Eigelb im Rezept verringert die Acrylamidbildung.
- ✓ Toast: Nur kurz und leicht anrösten.



## Beim Frittieren sollten Sie Folgendes beachten:

- ✓ Eine Temperatur von 175 °C nicht überschreiten, auch wenn auf Verpackungen von Pommes frites noch höhere Temperaturen angegeben werden.
- ✓ Die Temperatur am besten mit einem externen Fett-Thermometer (im Fachhandel für etwa 15 € erhältlich) überprüfen, da viele Haushaltsfritteusen die Temperaturen nicht zuverlässig messen.
- ✓ Dickere Pommes oder auch Kartoffelstücke bevorzugen.
- ✓ In kleinen Portionen frittieren, mindestens jedoch 100 Gramm. Das Verhältnis sollte etwa 100 Gramm Frittiergut auf 1 bis 1,5 Liter Öl betragen.
- ✓ So kurz wie möglich frittieren, die Enden der Pommes frites sollten goldbraun, aber nicht verbrannt sein.



- ✓ Wer Pommes aus frischen Kartoffeln herstellt, kann die geschälten und zerkleinerten Kartoffelstücke vorher eine Stunde wässern, damit ein Teil des Zuckers aus den Randschichten herausgelöst wird.



## Wie lässt sich die Aufnahme von Acrylamid verringern?

Eine acrylamidfreie Ernährung ist kaum möglich. Geringe Mengen Acrylamid befinden sich in vielen Lebensmitteln. Wer sein persönliches Risiko reduzieren möchte, sollte im Haushalt auf eine acrylamidarme Zubereitung achten und stark belastete Produktgruppen nur selten verzehren. Die Aufnahme von Acrylamid lässt sich um den Faktor 5 bis 6 verringern, wenn besonders belastete Produktgruppen wie Knabberartikel auf Kartoffelbasis, Pommes frites und Kräcker nur einmal pro Woche gegessen werden.

Probieren Sie Alternativen:

- ✓ Pfannkuchen, Bratlinge, Kroketten und Gratins entwickeln aufgrund des hohen Wassergehaltes nur geringe Mengen an Acrylamid.
- ✓ Kartoffeln lassen sich vielfältig zubereiten. Greifen Sie deshalb häufiger auf schonende Garverfahren wie Dünsten und Kochen zurück.
- ✓ Es müssen nicht immer Chips und Kräcker sein. Zum Knabbern bieten sich auch ungeröstete Nüsse, Studentenfutter und Obststückchen an.

**Nutzen Sie die natürlichen Schutzstoffe gegen Krebs:  
Essen Sie Obst und Gemüse,  
am besten 5-mal am Tag!**



## Was tun die Hersteller?

Die Hersteller von Lebensmitteln sind im Rahmen ihrer Sorgfaltspflicht gesetzlich dazu verpflichtet, die Acrylamidgehalte so niedrig wie möglich zu halten und die Ursachen der Acrylamidbildung aufzuklären. Hersteller, deren Produkte einen bestimmten Wert überschreiten, werden aufgefordert, mit Unterstützung der Lebensmittelüberwachungsbehörden, Maßnahmen zur Reduzierung von Acrylamid zu ergreifen. Viele Hersteller und Verbände beteiligen sich an der Forschung.

## Was tut der Staat?

Unter Federführung des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) wurde zwischen Bund und Ländern ein Minimierungskonzept für Acrylamid in Lebensmitteln vereinbart, das auch von den Herstellern mitgetragen wird. Ziel des staatlichen Minimierungsprogrammes ist es, die Belastung der Lebensmittel mit Acrylamid so weit wie möglich zu senken. Hersteller und Behörden arbeiten bundesweit zusammen, um bei betroffenen Produkten die Herstellungsverfahren zu verbessern. Begleitend wurden vom Ministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft und der Wirtschaft Forschungsarbeiten in Auftrag gegeben, um die Entstehungsmechanismen und die Gesundheitsrisiken zu klären. Durch Verbesserungen der Herstellungsweise und Beachtung einiger Tipps bei der Zubereitung im Haushalt lässt sich die Acrylamidaufnahme schon jetzt deutlich senken.

## Weiterführende Informationen:

Haben Sie noch Fragen? Dann informieren Sie sich bitte bei Ihrer Verbraucher-Zentrale oder im Internet unter:

- ✓ [www.acrylamid-forum.de](http://www.acrylamid-forum.de)
- ✓ [www.verbraucherministerium.de](http://www.verbraucherministerium.de)
- ✓ [www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de)

# Wissen, was drin ist!

Was ist eigentlich drin in unserem Essen?  
Was gehört rein und was nicht?  
Wir sagen es Ihnen:  
[www.was-wir-essen.de](http://www.was-wir-essen.de)



waswir  
**essen.de**  
Alles über Lebensmittel

## Impressum

Herausgegeben vom  
aid infodienst  
Verbraucherschutz • Ernährung • Landwirtschaft e. V.  
Friedrich-Ebert-Straße 3, 53177 Bonn  
Internet: <http://www.aid.de>  
E-Mail: [aid@aid.de](mailto:aid@aid.de)

und dem

Bundesministerium für  
Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft  
Rochusstraße 1, 53123 Bonn  
Internet: <http://www.verbraucherministerium.de>

Text und Redaktion:  
Gesa Maschkowski, aid  
Dr. Maïke Groeneveld, Bonn  
Dr. Claudia Müller, aid

Bilder:  
Peter Meyer, aid  
MIC GmbH

Gestaltung:  
MIC GmbH,  
Aachener Straße 1, 50674 Köln

Druck:  
Benatzky Druck & Medien,  
Büttnerstraße 15, 30165 Hannover

Stand: Dezember 2002

0045/2002



Bundesministerium für  
Verbraucherschutz, Ernährung  
und Landwirtschaft

**aid**