



## Aktuelle Situation bei Acrylamid in Lebensmitteln

Im April 2002 berichteten schwedische Forscher über die Entstehung von Acrylamid beim Erhitzen bestimmter stärkereicher Lebensmittel.

Baden-württembergische Chemische und Veterinäruntersuchungsämter entwickelten darauf in kürzester Zeit eine sichere Methode, um Acrylamid in Lebensmitteln nachzuweisen. Sie fanden heraus, wie Acrylamid beim Erhitzen der Lebensmittel entsteht und wie dessen Bildung möglichst gering gehalten oder ganz vermieden werden kann. Diese Erkenntnisse wurden gleichzeitig von weiteren Forschungsteams in Kanada, Großbritannien und der Schweiz gewonnen.

Von allen bisher untersuchten Lebensmitteln enthalten insbesondere einzelne Kartoffelerzeugnisse hohe Gehalte an Acrylamid.

Besonders betroffen sind frittierte, gebratene und gebackene Kartoffelprodukte wie Kartoffelchips, Pommes frites, Bratkartoffeln, Ofenkartoffeln und Rösti.

Die Kartoffel zählt zu unseren wichtigsten Grundnahrungsmitteln und ist reich an hochwertigen Nährstoffen. Mit einem durchschnittlichen Pro-Kopf-Verbrauch von ca. 200 g Kartoffeln pro Tag gehört sie zu den am meisten verzehrten Lebensmitteln. Etwa 40% der verzehrten Kartoffeln sind Kartoffelerzeugnisse wie Pommes frites oder Kartoffelchips.

Die Empfehlungen zur Vermeidung von Acrylamid beschränken sich deshalb vorerst auf Kartoffeln und Kartoffelprodukte.

Das vorliegende Falblatt dient im täglichen Umgang mit Lebensmitteln als Orientierungshilfe.



Kartoffeln dunkel lagern, grüne Kartoffeln nicht mehr verwenden

## Wie kann man eine hohe Acrylamidbildung vermeiden?

Bisherige Erkenntnisse bei Kartoffeln und Kartoffelerzeugnissen:

Rohe Kartoffeln dunkel und bei mäßigen Temperaturen lagern!

Hell gelagerte Kartoffeln werden allmählich grün. In Kartoffeln mit grünen Stellen entsteht beim Braten und Frittieren mehr Acrylamid als bei dunkel gelagerten Kartoffeln. Außerdem enthalten grüne Kartoffeln auch das giftige Alkaloid Solanin.

Schweizer Wissenschaftler haben herausgefunden, dass besonders viel Acrylamid gebildet wird, wenn rohe Kartoffeln längere Zeit bei Temperaturen unter 8°C gelagert werden.

Beim Erhitzen der Kartoffeln kommt es auf die richtige Bräunung an!

Je dunkler die Erzeugnisse, desto mehr Acrylamid enthalten sie.

Der Acrylamidgehalt hängt nach aktuellen Untersuchungen stark vom Bräunungsgrad der Kartoffeln ab, unabhängig davon, ob sie in der Fritteuse, der Pfanne oder im Backofen erhitzt wurden. Da die Bedingungen jeweils stark variieren, können keine Empfehlungen für Erhitzungstemperaturen und -zeiten gegeben werden.

Übrigens: Bratkartoffeln enthalten deutlich weniger Acrylamid, wenn sie aus gekochten Kartoffeln zubereitet werden.

In gekochten Kartoffeln und daraus hergestellten Speisen wie Kartoffelpüree, Kartoffelsalat oder Salzkartoffeln wurde bisher kein Acrylamid nachgewiesen.

helle Chips bevorzugen, nicht täglich verzehren



nicht empfehlenswert

Bratkartoffeln aus gekochten Kartoffeln zubereiten, starkes Anbraten vermeiden



unbedingt vermeiden

empfehlenswert



noch empfehlenswert





## Was ist Acrylamid und wie wirkt es auf die Gesundheit des Menschen?

Acrylamid wird seit etwa 50 Jahren als Industriechemikalie zur Herstellung von Kunststoffen (Polyacrylamid) verwendet. Es wirkt in hohen Dosen als Nervengift. Die in Lebensmitteln gefundenen Konzentrationen liegen jedoch weit niedriger als die Mengen, bei denen obige Wirkung

festgestellt wurde. Acrylamid ist aber auch erbgutschädigend und im Tierversuch krebserregend. Ein Schwellenwert für diese Wirkung kann nicht angegeben werden, deshalb sollten die Gehalte in Lebensmitteln so gering wie möglich sein.

## Wie entsteht Acrylamid in Lebensmitteln?

Acrylamid wird nicht nur bei der industriellen und handwerklichen Herstellung von Lebensmitteln gebildet, es entsteht auch beim täglichen Zubereiten von Speisen im Haushalt.

Es wird beim Backen, Braten, Grillen und Frittieren gebildet, wenn:

- Asparagin, ein Eiweißbaustein, und
- Zucker, ein Abbauprodukt der Stärke, in nennenswerter Menge im Lebensmittel vorkommen,
- wenig Wasser vorhanden ist (zumindest an der Oberfläche),
- die Temperatur der Zubereitung über 120°C beträgt.

Bei einigen Zubereitungsarten von Kartoffeln und Kartoffelerzeugnissen wie z.B. beim Frittieren von Pommes frites oder beim Herstellen von Bratkartoffeln aus rohen Kartoffeln sind alle diese Voraussetzungen erfüllt. Werden die derzeit vorliegenden Empfehlungen beachtet, kann aber jeder Verbraucher das Risiko gering halten.

## Was tut die Lebensmittelüberwachung?

Ziel ist es, zur Gewährleistung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes, zunächst die Belastungsspitzen zu senken, obwohl bisher keine rechtsverbindlichen Höchstwerte festgelegt wurden.

Produkte, die gegenüber vergleichbaren Erzeugnissen überdurchschnittlich hohe Acrylamid-Werte aufweisen, sollen nicht mehr auf den Markt gebracht werden. Hierzu wurden Signalwerte festgelegt.

Bei Überschreitung eines Signalwertes wird der Hersteller des Produkts von den Lebensmittelüberwachungsbehörden informiert und aufgefordert, die notwendigen Schritte zur Minimierung der Acrylamidgehalte unverzüglich zu verstärken.

## Eine Säule der Lebensmittelüberwachung – die Chemischen und Veterinäruntersuchungsämter (CVUAs)

Die 4 CVUAs Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg und Sigmaringen untersuchen und begutachten jährlich über 50 000 Lebensmittelproben in Baden-Württemberg. Diese Proben werden auf Rückstände von Pflanzenschutz- und Tierarzneimitteln, Schadstoffe wie Dioxine, Nitrat und Schwermetalle sowie auf Krankheitserreger und andere Keime untersucht. Zusätzlich wird bei Lebensmitteln auch überprüft, ob die Zusammensetzung den rechtlichen Vorgaben entspricht und diese ordnungsgemäß gekennzeichnet sind.

## Landesinitiative Blickpunkt Ernährung und Brennpunkt Lebensmittel – unabhängige und neutrale Verbraucherinformation



„Blickpunkt Ernährung“ veranschaulicht, welche Bedeutung den Lebensmitteln in der Ernährung zukommt, wie eine vielseitige und bedarfsgerechte Ernährung gestaltet werden kann, die die Gesundheit und Leistungsfähigkeit jedes einzelnen fördert, gut schmeckt und Genuss vermittelt.



„Brennpunkt Lebensmittel“ klärt als Reaktion auf aktuelle Themen objektiv über Sachverhalte auf. Hier werden zusätzlich Informationen gegeben, die in den Schlagzeilen häufig untergehen.

Ziel ist der aufgeklärte Verbraucher, der beim Essen und Trinken eigenverantwortlich handelt und dadurch seine Gesundheit und Leistungsfähigkeit fördert.



Weitere aktuelle Informationen finden Sie auch im Internet unter:

[www.mlr-baden-wuerttemberg.de](http://www.mlr-baden-wuerttemberg.de)

[www.untersuchungsaeamter-bw.de](http://www.untersuchungsaeamter-bw.de)

[www.ernaehrung.bwl.de](http://www.ernaehrung.bwl.de)

[www.acrylamid-forum.de](http://www.acrylamid-forum.de)

BADEN-  
WÜRTTEMBERG

BRENN-

PUNKT

Lebensmittel



# Acrylamid in Lebensmitteln

## Verbraucherinformation über Kartoffelerzeugnisse

Forschungsergebnisse Stand Oktober 2002

Impressum:

Herausgeber:  
Ministerium für Ernährung  
und Ländlichen Raum  
Baden-Württemberg  
Postfach 103444  
70029 Stuttgart

Gestaltung:  
good grafisch@atelier bütefish  
72667 Schlaiddorf

Druck:  
Bräuer Druckerei und Verlag  
73235 Weilheim

Bildmaterial:  
CVUA Stuttgart  
[www.buetefisch.de](http://www.buetefisch.de)

MLR 29-2002



MINISTERIUM  
FÜR ERNÄHRUNG  
UND LÄNDLICHEN RAUM