



Foto: © iStock.com/Oleksandr Kuznetsov

## Neuer Höchstgehalt für Blausäure in Aprikosenkernen

Mit der Verordnung (EU) 2017/1237 vom 7. Juli 2017 (ABl. L 177 vom 8.7.2017, S. 36) hat die Europäische Kommission einen neuen Höchstgehalt von 20 Milligramm je Kilogramm für Blausäure in rohen Aprikosenkernen festgelegt, die unverarbeitet, gerieben, gemahlen, geknackt oder gehackt für den Endverbraucher in den Verkehr gebracht werden. Zu diesem Zweck erhält Abschnitt 8 des Anhangs der Verordnung (EG) 1881/2006 eine neue Nummer 8.3 „Blausäure, einschließlich in Blausäureglycosiden gebundener Blausäure“.

Aprikosenkerne enthalten cyanogene Glykoside. Das wichtigste ist Amygdalin. Neben Amygdalin enthalten die Kerne auch Emulsin, ein Enzymgemisch aus beta-Glukosidase und Hydroxynitrilase. Dieses spaltet Amygdalin in einer mehrstufigen Reaktion in zwei Moleküle Glukose, Benzaldehyd und Blausäure. In den intakten Kernen befinden sich das Amygdalin und das Enzymgemisch in voneinander getrennten Kompartimenten. Durch Zerkauen oder Zermahlen werden diese Kompartimente zerstört und die Blausäure freigesetzt. In der Mundhöhle wird Blausäure auch durch die Einwirkung des Speichels frei. In den Darmtrakt gelangendes noch intaktes Amygdalin wird schließlich durch die Darmbakterien fermentiert und das darin gebun-

dene Cyanid auf diese Weise freigesetzt. Die vollständige Zersetzung von einem Gramm Amygdalin liefert 59 Milligramm Blausäure.

Cyanide sind für den Menschen hochgiftig. Die tödliche Dosis liegt bei 0,5 bis 3,5 Milligramm je Kilogramm Körpergewicht. Cyanid wird binnen Minuten in den Blutkreislauf aufgenommen und gelangt so in alle Organe. Die Halbwertszeit im Blut beträgt weniger als eine Stunde. Seine Toxizität entfaltet das Cyanid hauptsächlich durch die Hemmung der oxidativen Phosphorylierung, vor allem der Cytochrom-C-Oxidase. Herz und Gehirn bedürfen einer ständigen Versorgung mit Adenosintriphosphat (ATP), das durch die oxidative Phosphorylierung bereitgestellt wird. Beide Organe reagieren daher auf eine Cyanidvergiftung am empfindlichsten. Diese äußert sich in Atemnot, unkontrollierten Bewegungen, Krämpfen sowie Bewusstseinsverlust und führt schließlich zum Erstickten.

In der alternativen Medizin setzt man Amygdalin als Mittel zur Krebsbehandlung ein. Auch wenn diese Behandlungsmethode wissenschaftlich nicht belegt ist und die Schulmedizin sie nicht gutheißt, finden sich unter Krebspatienten Vielverzehrer von Aprikosenkernen. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat in seiner Stellungnahme (009/2015 vom 7. April 2015) ausdrücklich darauf hingewiesen, dass schon der Verzehr weniger Kerne mit gesundheitlichen Risiken einhergehen kann. In südlichen Ländern isst man Aprikosenkerne seit jeher, in Deutschland sind sie in steigendem Umfang auch über das Internet erhältlich. In Australien und Neuseeland gab es Fälle, in denen Verbraucher nach dem Verzehr mehrerer Aprikosenkerne mit einer Cyanidvergiftung ins Krankenhaus eingeliefert werden mussten. Das CONTAM-Panel der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) veröffentlichte am 27. April 2016 eine wissenschaftliche Stellungnahme zu gesundheitlichen Risiken durch den Gehalt an cyanogenen Glykosiden in rohen Aprikosenkernen. Darin wird die akute Referenzdosis (ARfD) auf 20 Mikrogramm je Kilogramm Körpergewicht beziffert. Vielverzehrer nehmen zehn bis 60 Aprikosenkerne pro Tag auf. Unter Berücksichtigung der bekannten Gehaltsdaten erreichen Erwachsene damit das drei- bis 71-fache der ARfD, Kleinkinder sogar das bis zu 413-fache. Um die ARfD nicht zu überschreiten, dürften Erwachsene lediglich 0,06 Gramm und Kleinkinder 0,37 Gramm an Aprikosenkernen zu sich nehmen. Bei Kleinkindern ist die ARfD damit bereits beim Verzehr von einem einzigen kleinen Kern überschritten, Erwachsene könnten drei kleine Kerne oder einen halben großen Kern verzehren. Der neue Höchstgehalt trägt diesen gesundheitlichen Bedenken Rechnung.

Die Verordnung (EU) 2017/1237 ist am 28. Juli 2017 in Kraft getreten. ■

*Dr. Annette Rexroth,  
Lebensmittelchemikerin/Ministerialbeamtin, Remagen*