

Verzehr von bitteren Aprikosenkernen ist gesundheitlich bedenklich

Stellungnahme Nr. 014/2007 des BfR vom 03. Mai 2007

Bittere Aprikosenkerne werden seit einiger Zeit verstärkt, insbesondere über das Internet, zum direkten Verzehr angeboten. Teilweise wird damit geworben, dass sie gegen Krebs helfen sollen; wissenschaftlich bewiesene Heilwirkungen liegen jedoch nicht vor. Vielmehr kann es durch den Verzehr von bitteren Aprikosenkernen zu schweren Vergiftungen kommen, die bei größeren Mengen tödlich verlaufen können. In jüngster Zeit haben die Vergiftungszentren der Bundesländer vermehrt Anfragen zu Vergiftungen im Zusammenhang mit bitteren Aprikosenkernen erhalten.

Die toxische Wirkung von bitteren Aprikosenkernen ist auf den Inhaltsstoff Amygdalin zurückzuführen. Aus Amygdalin wird während der Verdauung Blausäure (Cyanid) freigesetzt. Geringe Mengen kann der Körper durch Stoffwechselforgänge entgiften. Als unbedenklich bezüglich akuter Vergiftungserscheinungen lässt sich die Menge von einem bitteren Aprikosenkern bei Erwachsenen abschätzen. Dies entspricht ungefähr einem halben Milligramm Blausäure. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) rät Verbrauchern deshalb, nicht mehr als ein bis zwei bittere Aprikosenkerne pro Tag zu verzehren oder völlig auf den Verzehr zu verzichten.

Aus Sicht des BfR sollten die Verpackungen von bitteren Aprikosenkernen, die für den direkten Verzehr bestimmt sind, mit Warnhinweisen auf mögliche Gesundheitsrisiken und die empfohlene Verzehrsmenge gekennzeichnet sein. Anderenfalls sind die Produkte als nicht sicher anzusehen. Irreführende Werbeaussagen zu arzneilichen Wirkungen sind nicht zulässig. Angaben zu therapeutischen Wirkungen sind Arzneimitteln vorbehalten, die einer Zulassung bedürfen, und für die eine Wirksamkeit nachgewiesen werden muss. Zum Schutz von Kindern vor dem Verzehr großer Mengen bitterer Aprikosenkerne sollten diese nur in kleinen Packungen angeboten werden.

1 Gegenstand der Bewertung

Bittere Aprikosenkerne werden seit einiger Zeit verstärkt, insbesondere über das Internet, für den direkten Verzehr in den Verkehr gebracht. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat diese Kerne deshalb aus Sicht des gesundheitlichen Verbraucherschutzes bewertet.

2 Ergebnis

Bittere Aprikosenkerne weisen einen hohen natürlichen Gehalt an Amygdalin auf. Aus Amygdalin wird bei der Verdauung Blausäure abgespalten. Blausäure kann bei Kindern und Erwachsenen zu schweren akuten Vergiftungserscheinungen führen, die bei höheren Dosen tödlich sein können.

Der Vertrieb von bitteren Aprikosenkernen zum direkten Verzehr kann daher im Lebensmittelverkehr nicht als sicher angesehen werden, wenn der Verbraucher auf dem Produkt nicht in geeigneter Weise vor den akuten Vergiftungsgefahren bereits durch den Genuss schon weniger bitterer Aprikosenkerne gewarnt wird. Kleine Packungseinheiten können das Gesundheitsrisiko, insbesondere für Kinder, weiter verringern.

Eine kurzfristig durchgeführte orientierende telefonische Umfrage bei neun Vergiftungszentren in der Bundesrepublik Deutschland ergab, dass in letzter Zeit Anfragen im Zusammenhang mit Aprikosenkernverzehr in einigen Zentren registriert wurden. In neun Fällen wurden

lediglich geringfügige Symptome registriert. Das BfR wird ein Rundgespräch mit den Leitern der Vergiftungszentren zur Einschätzung des Problems durchführen.

3 Begründung

3.1 Risikobewertung

Aprikosenkerne werden traditionellerweise bei der industriellen Herstellung von Persipan verwendet, dessen hierdurch bedingter Blausäure-Gehalt durch die Aromenverordnung begrenzt wird. In letzter Zeit werden jedoch bittere Aprikosenkerne verstärkt auch zum direkten Verzehr in Lebensmittelverpackungen angeboten. Die Verpackungen haben unterschiedliche Größen und enthalten zum Teil Hinweise auf Gesundheitsrisiken.

Bittere Aprikosenkerne weisen einen Gehalt von ca. 6 g Amygdalin/100 g Kern auf. Andere Quellen geben einen potenziellen Blausäure- (Cyanid-) Gehalt von 40-400 mg/100 g Kern an [1], dies entspricht etwa 0,5 mg Blausäure pro Aprikosenkern [2]. Aus Amygdalin wird bei der Verdauung im Dünndarm zunächst unter Abspaltung des Disaccharids Gentobiose Benzaldehydcyanhydrin freigesetzt, aus dem leicht Blausäure abgespalten wird. Die Wirkung einer toxischen Dosis von bitteren Aprikosenkernen ist wie im Falle anderer cyanidhaltiger Glycoside abhängig von der Geschwindigkeit der Freisetzung von Cyanid aus Amygdalin während des Kauvorgangs bzw. der Verdauung unter Mitwirkung der Darmflora. Aus dem Darm resorbiertes Cyanid wird zum weniger toxischen Thiocyanat verstoffwechselt. Eine akute Toxizität tritt auf, wenn die resorbierte Cyanid-Menge so hoch ist, dass das metabolische Entgiftungsvermögen des Körpers überschritten wird [3,4]. Symptome der akuten Vergiftung sind z. B. Krämpfe, Erbrechen, Atemnot bis zur – tödlichen – Atemlähmung. Die tödliche Dosis beim Menschen liegt bei etwa 0,5-3,5 mg/kg Körpergewicht [4]. Als Abschätzung der vermutlich unbedenklichen Dosis lässt sich bei Anwendung eines Faktors von 100 (jeweils Faktor 10 für die Variabilität innerhalb der Bevölkerung und für Extrapolation zum „No-Effect-Level“) ein Wert von 5 Mikrogramm/kg Körpergewicht errechnen [2]. Diese Dosis entspricht bei Erwachsenen ca. einem bitteren Aprikosenkern. Verbraucher sollten deshalb nicht mehr als ein bis zwei bittere Aprikosenkerne pro Tag verzehren oder völlig auf den Verzehr verzichten.

Es ist zu vermuten, dass der offenbar in letzter Zeit verstärkte Vertrieb von bitteren Aprikosenkernen als Lebensmittel zum Teil auf Anpreisungen, insbesondere im Internet, zurückzuführen ist, nach denen die Produkte gegen Krebs helfen sollen. Für diese Behauptung gibt es keine wissenschaftlichen Nachweise [5, 6, 7]. Für Mittel zur Behandlung von Krebs wäre jedoch wie generell für Arzneimittel ein Wirksamkeitsnachweis im Zulassungsverfahren erforderlich; wegen der Erweckung unbegründeter Hoffnungen bei Schwerkranken ist ein Verreiber von bitteren Aprikosenkernen in den USA vor einigen Jahren zu einer längeren Gefängnisstrafe verurteilt worden [8].

4 Handlungsrahmen/Maßnahmen

Die Verantwortung für den Vertrieb ausschließlich sicherer Lebensmittel obliegt zunächst dem jeweiligen Lebensmittelunternehmer, Artikel 14 Verordnung (EG) 178/2002.

Soweit Packungen von bitteren Aprikosenkernen, die für den direkten Verzehr bestimmt sind, keine ausreichenden, warnenden Hinweise enthalten, können die Produkte nicht als sicher bezeichnet werden. Um Kinder zu schützen, sollte auch die Packungsgröße begrenzt sein.

Überwachungsbehörden der Bundesländer haben zum Teil in den vergangenen Monaten den Vertrieb einiger nicht ausreichend gekennzeichnete Produkte dieser Art untersagt [9, 10, 11]. Solche Maßnahmen erscheinen auch weiterhin gerechtfertigt. Auch Apotheker raten von dem Verkauf und Verzehr bitterer Aprikosenkerne ab [12].

Neben gesundheitlichen Risiken kann die Irreführung ein weiterer Grund zur Untersagung des Vertriebs von Lebensmitteln sein. Sollte vom Vertreiber auf die angebliche Eignung von bitteren Aprikosenkernen zur Krankheitsbekämpfung Bezug genommen werden, ist dies nach den lebensmittelrechtlichen Bestimmungen und den arzneimittelrechtlichen Bestimmungen untersagt und strafbar, §§ 11, 59 LFGB und §§ 21, 96 AMG.

Das BfR begrüßt die derzeit auf EU-Ebene stattfindenden Bestrebungen zur Regulierung des direkten Verzehrs von angebotenen bitteren Aprikosenkernen, um die Risiken für die Verbraucher zu minimieren.

5 Referenzen

- [1] Zöllner H, Giebelmann; 2007. Cyanogene Glykoside in Lebensmitteln – Kulturhistorische Betrachtung. Deutsche Lebensmittel-Rundschau, 103 Jahrgang, Heft 2, 71-77.
- [2] Food Standards Agency (FSA); 2007. Statement on cyanogenic glycosids in bitter apricot kernels, COT, 5 March 2007.
<http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/cotstatementapricot200615.pdf>
- [3] Marquardt H, Schäfer S; 2004. Cyanverbindungen. Lehrbuch der Toxikologie, 2. Auflage, 827-836.
- [4] The EFSA Journal; 2004. Cyanwasserstoffsäure (Blausäure) in Aromen und anderen Lebensmittelzutaten mit aromatisierenden Eigenschaften. Gutachten des Wissenschaftlichen Gremiums für Lebensmittelzusatzstoffe, Aromastoffe, Verarbeitungshilfsstoffe und Materialien, die mit Lebensmitteln in Berührung kommen (AFC), Vol. 105, 1-28 .
- [5] Bertsche T, Schulz M; 2003. Amygdalin – ein neues altes Krebsmittel?, Pharmazeutische Zeitung. www.pharmazeutische-zeitung.de/fileadmin/pza/2003-24/pharm4.htm
- [6] Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES); 2006. Die Marille ist zum Essen da – ihr Kern nicht. Im Handel erhältliche geschälte Marillenkerne enthalten giftige Blausäure und sollten daher grundsätzlich nicht verzehrt werden, Presseinformation Wien, 3.8.2006.
- [7] National Cancer Institute, USA, 2005.
<http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/cam/laetrile/healthprofessional>
- [8] U.S. Food and Drug Administration (FDA); 2004. Lengthy Jail Sentence for Vendor of Laetrile – A Quack Medication to Treat Cancer Patients. FDA News, June 22.
<http://www.fda.gov/bbs/topics/news/2004/NEW01080.html>
- [9] Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit Laves; 2006. Vorsicht beim Verzehr von bitteren Aprikosenkernen, Presseinformati-

on Nr. 45 vom 14. Dezember.

http://www.laves.niedersachsen.de/master/C30827519_L20_D0_I826_h1.html

- [10] Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (Laves); 2006. Vorsicht beim Verzehr von bitteren Mandeln und bitteren Aprikosenkernen – Gefahr durch Blausäure.
http://www.laves.niedersachsen.de/master/C30824772_N15510554_L20_D0_I826.html

- [11] Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz; 2006. Gefahr durch Blausäure in „Bitteren Aprikosenkernen“; Pressemitteilung Nr. 332 vom 10. August.

- [12] Landesapothekenverband Baden-Württemberg e. V. (LAV), „Wundermittel“ Aprikoskerne enthält Blausäure. www.apotheker.de