



Belastung pflanzlicher Lebensmittel mit Mykotoxinen

Christine Schwake-Anduschus

**Max Rubner-Institut, Institut für Sicherheit und Qualität bei Getreide,
Schützenberg 12, 32756 Detmold**

Mykotoxine sind Stoffe, die im Sekundärstoffwechsel von Pilzen gebildet werden, und eine Reihe von pflanzlichen Gütern und Produkten kontaminieren können. Durch Konsum der damit belasteten Lebensmittel können akut toxische als auch chronische Erkrankungen entstehen. Um das Risiko des Verbrauchers möglichst gering zu halten, werden gezielte Risikoabschätzungen und Management Empfehlungen weltweit etabliert. Dazu zählen auch die Einführung von Grenzwerten, deren Kontrollen und die Aufklärung der Verbraucher.

Die FAO (Food and Agriculture Organisation of the United Nations) schätzt, dass weltweit bis zu 25 % aller Lebensmittel mit Mykotoxinen belastet sind. Zu den am häufigsten weltweit vorkommenden Mykotoxinen in Lebensmitteln gehören

- Aflatoxine in Nüssen, Trockenobst, Gewürzen und Getreide
- Alternaria Toxine in Tomatenprodukten und Getreide
- Fumonisine überwiegend in Mais
- Ochratoxin A in Getreide, getr. Trauben, Wein und Gewürzen
- Patulin in Äpfeln und Apfelprodukten, insbesondere Apfelsaft
- Trichothecene in Getreide
- Zearalenon in Getreide, u.a.

Zum Schutz des Verbrauchers wurden in vielen Ländern Höchstgehalte in landwirtschaftlichen Rohstoffen als auch in daraus hergestellten Lebensmitteln festgesetzt. In der Europäischen Union EU gelten Höchstgehalte für Aflatoxine, Fumonisine, Ochratoxin A, Patulin, das Trichothecen Deoxynivalenol und Zearalenon, die durch die EU Verordnungen 1881/2006, 1126/2007, 105/2010 und 165/2010 festgelegt worden sind. Darüber hinaus regelt die Deutsche Kontaminanten Verordnung (Kmv) zusätzlich Aflatoxin-Gehalte in anderen Lebensmitteln als in der VO 1881/2006 und Ochratoxin A-Gehalte in getrockneten Früchten und Feigen.

Der Befall mit pilzlichen Erregern und damit die Gefahr einer Belastung der Erntegüter mit Mykotoxinen lässt sich durch die Anwendung einer guten landwirtschaftlichen Praxis GLP minimieren, wenn gleich ein Befall und eine Mykotoxin-Belastung dadurch nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Viele Faktoren wie die Wasserverfügbarkeit, Bodenbeschaffenheit, Sortenwahl, Vorfrucht, Blütezeitpunkt, Trockenstress oder andere Klimafaktoren haben einen Einfluss auf die Entwicklung von Pilzen und auf die Mykotoxin-Bildung. Einmal im Erntegut vorhandene Mykotoxine lassen sich durch die sorgfältige Aussortierung von nicht einwandfreien oder beschädigten Gütern reduzieren. Eine gute Lagerungspraxis unter trockenen Bedingungen verhindert zudem einen Verderb und die weitere Bildung von Mykotoxinen während der Lagerung. Des Weiteren kann eine gute Herstellungspraxis der Lebensmittel zu einer geringen Belastungssituation im verzehrsfertigen Lebensmittel führen und sollte möglichst in der gesamten Lebensmittelproduktionskette umgesetzt werden. Dazu gibt die Europäische Kommission Empfehlungen z.B. für die Reduzierung von Fusarientoxinen in Getreide und Getreideprodukten (Empfehlung der Kommission 2006/583/EG vom 17. August 2006) heraus.

Auskunft über die tatsächlichen Belastungen pflanzlicher Lebensmittel mit Mykotoxinen in Deutschland liefern die Ergebnisse der Lebensmittelüberwachung (Monitoring) sowie gezielte Forschungsprojekte und Reihenuntersuchungen zu einzelnen Kontaminanten. Darüber hinaus wird das jährliche Aufkommen von Mykotoxinen im deutschen Roggen und Weizen im Zuge der Besonderen Ernte- und Qualitätsermittlung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz jährlich erfasst (<http://www.bmelv-statistik.de>).

Auf Grundlage dieser nationalen Daten wird in dem Beitrag die Belastungssituation einzelner landwirtschaftlicher Produkte, als auch der aus ihnen hergestellten Lebensmittel, dargestellt.



Literatur

EMPFEHLUNG DER KOMMISSION vom 17. August 2006 zur Prävention und Reduzierung von Fusarientoxinen in Getreide und Getreideprodukten (2006/583/EG), Amtsblatt der Europäischen Union, L234/35 vom 29.08.2006.

Kontaminanten-Verordnung vom 19. März 2010, Verordnung zur Begrenzung von Kontaminanten in Lebensmitteln (Kontaminanten-Verordnung - KmV) BGBl. I S. 287.

VERORDNUNG (EG) Nr. 1881/2006 DER KOMMISSION vom 19. Dezember 2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln, Amtsblatt der Europäischen Union, L 364/5 vom 20.12.2006.

VERORDNUNG (EG) Nr. 1126/2007 DER KOMMISSION vom 28. September 2007 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln hinsichtlich Fusarientoxinen in Mais und Maiserzeugnissen, Amtsblatt der Europäischen Union, L 255/14 vom 29.09.2007.

VERORDNUNG (EU) Nr. 105/2010 DER KOMMISSION vom 5. Februar 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln hinsichtlich Ochratoxin A, Amtsblatt der Europäischen Union, L 35/7 vom 06.02.2010.

VERORDNUNG (EU) Nr. 165/2010 DER KOMMISSION vom 26. Februar 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 zur Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminanten in Lebensmitteln hinsichtlich Aflatoxinen, Amtsblatt der Europäischen Union, L 50/8 vom 27.02.2010.