

Mykotoxine – Von "emerging toxins" und der Herausforderung, sie zu erfassen

Prof. Dr. Ronald Maul
Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), Berlin
E-Mail: Ronald.Maul@bfr.bund.de



Mykotoxine gehören zu den am weitesten verbreiteten Kontaminanten in Lebens- und Futtermitteln. Dabei stellen diese von Schimmelpilzen gebildeten toxischen Sekundärprodukte eine sehr inhomogene Gruppe von Stoffen dar, sodass allgemeingültige Aussagen zu Vorkommen, Toxizität und Verhalten entlang von Prozessketten kaum möglich sind. Dennoch wird sowohl in den Medien als auch in der wissenschaftlichen Fachliteratur von einer zunehmenden Zahl an Mykotoxinnachweisen und Mehrfachkontaminationen durch zwei oder mehr Toxine in einer Probe pflanzlicher Lebensmittel berichtet. Dies liegt in starkem

Maße an der Tatsache, dass neben einer überschaubaren Anzahl „klassischer“ Mykotoxine für die es in der EU und z.T. auch weltweit gültige Höchstmengen gibt, mehr und mehr neuartige toxikologisch relevante Sekundärmetabolite von Schimmelpilzen in den Fokus rücken. Um eine Risikobewertung dieser sogenannten „emerging“ und „modified mycotoxins“ zur Sicherstellung des gesundheitlichen Verbraucherschutzes zu ermöglichen, ist eine Reihe von analytischen Herausforderungen zu meistern. Um letzten Endes gesicherte Werte ableiten zu können, bedarf es zunächst gut charakterisierter Referenzverbindungen. Darauf aufbauend müssen validierte Analyseverfahren zur Datenerhebung für die Belastung von Lebens- und Futtermitteln aufgebaut werden.

Anhand von aktuellen Beispielen aus dem Arbeitsbereich des Nationalen Referenzlabors für Mykotoxine wird der Weg von der Entdeckung eines potenziell neuen Mykotoxins bis zur Etablierung eines Analyseverfahrens aufgezeigt. Ein typisches Beispiel für die Bedeutung von modifizierten Mykotoxinen sind die reduzierten und konjugierten Derivate des seit langem bekannten Zearalenons – einem von Fusarien gebildeten Toxin, das überwiegend in Getreide(produkten) zu finden ist. Die Präsentation wird die Herausforderungen beim Aufbau einer quantitativen Analytik für natürliche Toxine beleuchten und illustrieren, warum es häufig weit mehr bedarf als eines sensitiven Messinstrumentes.