

Mykotoxine und Kindergesundheit -Das Risiko aus Elternsicht-

Ch. Niens und R. Marggraf¹

Abstract - Die Aufnahme von Mykotoxinen über die Nahrung stellt für den Verbraucher ein Gesundheitsrisiko dar. Besonders Kinder können auch bei Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben zu viele Mykotoxine aufnehmen und dadurch in ihrer Gesundheit geschädigt werden. Ausgehend davon werden die elterliche Mykotoxin-Risikowahrnehmung und die Zahlungsbereitschaft für eine Risikoreduzierung empirisch bestimmt. Gut die Hälfte der befragten Eltern geht davon aus, dass Mykotoxine eine Gefahr für die Gesundheit ihrer Kinder darstellen. Entsprechend besteht eine erhöhte Zahlungsbereitschaft für Getreideprodukte, die einen sicheren Schutz vor Mykotoxinen garantieren und so das Gesundheitsrisiko reduzieren.

EINLEITUNG

Mykotoxine sind natürlich vorkommende Schimmelpilzgifte, die die Sicherheit getreidehaltiger Lebensmittel beeinträchtigen können. Sie werden von Pilzen der Gattung *Fusarium* gebildet, wobei Deoxynivalenol (DON) das häufigste *Fusarium*-Mykotoxin im Getreide ist (Bartels und Rodemann, 2003). Besonders in Weizen wird DON regelmäßig in nennenswerten Konzentrationen nachgewiesen (BMELV, 2010).

Die Aufnahme von Mykotoxinen stellt für den Verbraucher ein Gesundheitsrisiko dar. So konnte für DON u. a. eine immunsuppressive Wirkung belegt werden (SCF, 1999). Um die öffentliche Gesundheit vor Beeinträchtigungen zu schützen, wurden Grenzwerte für die maximale Belastung von Lebensmitteln mit Mykotoxinen erlassen (VO (EG) Nr. 1881/2006).

Verschiedene Studien zeigen jedoch, dass auch bei Einhaltung der gesetzlichen Höchstgehalte die Möglichkeit besteht, dass Kinder mehr als die gesundheitlich unbedenkliche Menge DON aufnehmen (Raupach und Marggraf, 2009; Curtui et al. 2006).

HINTERGRUND UND ZIELSETZUNG

In der Vergangenheit wurden unterschiedliche empirische Studien zur Laien- und Expertensicht auf die Mykotoxinproblematik (Freese, 2010; Raupach und Marggraf, 2011) durchgeführt. Obwohl Kinder eine Risikogruppe unter den Verbrauchern darstellen und das Thema Mykotoxine für Eltern daher besondere Relevanz besitzt, wurde bisher aber nicht die elterliche Sicht auf die Mykotoxinproblematik erhoben.

Vor diesem Hintergrund wird mithilfe eines Fragebogens zunächst die elterliche Risikowahrneh-

mung von Mykotoxinen bestimmt. Außerdem werden die Sicht auf die aktuelle gesetzliche Regulierung (Mykotoxingrenzwerte) und die elterliche Wertschätzung für eine Reduzierung des Gesundheitsrisikos ihrer Kinder durch Mykotoxine ermittelt. Für die Erfassung dieser Wertschätzung wird das ökonomische Wertekonzept zugrundegelegt. Entsprechend wird die elterliche Wertschätzung, als maximale Zahlungsbereitschaft der Eltern für eine Reduzierung des Gesundheitsrisikos ihrer Kinder durch Mykotoxine definiert.

METHODIK

Im Januar 2012 wurden insgesamt 771 Fragebögen an Eltern aus Niedersachsen (Deutschland) mit Kindern im Alter zwischen drei und elf Jahren versandt. Die Befragungsteilnehmer wurden schriftlich darauf hingewiesen, dass der Bogen von der Person ausgefüllt werden sollte, die hauptverantwortlich für den Lebensmitteleinkauf der Familie ist. Außerdem wurden Befragte mit mehreren Kindern gebeten, bei der Beantwortung aller Fragen, die sich auf „ihr Kind“ beziehen, immer an das gleiche, zwischen 2001 und 2008 geborene Kind zu denken.

Die Mykotoxin-Risikowahrnehmung und die Beurteilung des derzeitigen Mykotoxin-Risikomanagements (Grenzwerte) wurden mithilfe geschlossener Fragen und einer siebenstufigen endpunktbenannten Skala erhoben. Zuvor wurden die Eltern mittels eines Informationstextes über Eigenschaften und Vorkommen der Mykotoxine sowie die gesetzliche Regulierung aufgeklärt. Die Ermittlung der elterlichen Zahlungsbereitschaft für die Reduzierung des Mykotoxinrisikos erfolgte exemplarisch über die Mehrzahlungsbereitschaft für ein spezielles „Kinderweizenbrötchen“, das nur so viele Mykotoxine enthält, dass ein Gesundheitsrisiko für Kinder sicher ausgeschlossen werden kann. Zur Bestimmung der Mehrzahlungsbereitschaft wurde den Befragten eine siebenstufige Skala mit Beträgen von 0 Cent bis 30 Cent vorgelegt. Abschließend wurden soziodemographische Merkmale von Eltern und Kindern erfasst. Die Datenauswertung erfolgte mithilfe von SPSS 20.

ERGEBNISSE

Insgesamt wurden 238 Fragebögen zurückgesandt, was einer Rücklaufquote von 30,9% entspricht. Die Kinder, auf die sich die Befragten bei der Beantwortung beziehen, sind zu 49,2% Mädchen und zu 50,8% Jungen. Der überwiegende Teil der Kinder (76%) ist zwischen 2005 und 2008 geboren. Mehr

¹ Christine Niens ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin und Rainer Marggraf Leiter der Abteilung Umwelt- und Ressourcenökonomik des Departments für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung der Universität Göttingen (Christine.Niens@agr.uni-goettingen.de).

als die Hälfte aller befragten Eltern (52,3%) besitzen ein Abitur oder einen höheren Bildungsabschluss.

Hinsichtlich der Mykotoxin-Risikowahrnehmung zeigt sich, dass 43,4% aller Eltern das Gesundheitsrisiko für ihr Kind als sehr oder eher gering einschätzen. Etwa ein Viertel (26,8%) geht von einem mittleren, ein weiteres Viertel (26,4%) von einem eher hohen bis sehr hohen Risiko aus. Gar kein Gesundheitsrisiko sehen 3,4% der Eltern. Bezüglich des Potentials der Mykotoxine zur Gesundheitsschädigung ist knapp ein Drittel der Eltern (27,8%) der Auffassung, dass Mykotoxine die Gesundheit ihrer Kinder gar nicht oder nur geringfügig schädigen können. Demgegenüber stehen 53,5%, die eine eher bis sehr ernsthafte Gesundheitsschädigung für möglich halten. Das Alter der Kinder der Befragten führt nicht zu signifikanten Unterschieden in der Mykotoxin-Risikowahrnehmung, jedoch schreiben Eltern von Jungen ($M=4,83$, $SE=0,15$) Mykotoxinen im Durchschnitt ein größeres Potential zur Gesundheitsschädigung ihres Kindes zu als Eltern von Mädchen ($M=4,27$, $SE=0,16$, $t(231)=-2,56$, $p<0,05$, $r=0,17$). Gefragt nach dem Gesundheitsrisiko durch Mykotoxine für Erwachsene wird deutlich, dass die Befragten das Risiko für ihr Kind ($M=3,60$, $SE=0,10$) im Durchschnitt höher einschätzen als das für Erwachsene ($M=3,22$, $SE=0,10$, $t(234)=4,7$, $p<0,001$, $r=0,29$). Ebenso sind die Befragten der Meinung, dass Mykotoxine die Gesundheit ihrer Kinder ernsthafter schädigen können ($M=4,56$, $SE=0,11$) als die Gesundheit von Erwachsenen ($M=4,06$, $SE=0,11$, $t(233)=7,18$, $p<0,001$, $r=0,42$).

Das aktuelle gesetzliche Risikomanagement beurteilen 79,6% der Befragten als nur teilweise bis gar nicht ausreichend, um die Gesundheit von Kindern vor Mykotoxinen zu schützen. Bezüglich der mykotoxinarmen „Kinderbrötchen“ geben 13,4% der befragten Eltern an, diese grundsätzlich nicht für ihre Kinder kaufen zu wollen. Hingegen äußern 27,2% eine eindeutige Kaufabsicht. Mehr als die Hälfte (59,5%) ist unsicher und antwortet Kinderbrötchen „vielleicht“ kaufen zu wollen. Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft für ein herkömmliches Weizenbrötchen entspricht 32 Cent. Die durchschnittliche Mehrzahlungsbereitschaft für ein „Kinderweizenbrötchen“, das nur so viele Mykotoxine enthält, dass ein Gesundheitsrisiko für Kinder sicher ausgeschlossen werden kann, beträgt 13 Cent. Es sind keine signifikanten Unterschiede in der Mehrzahlungsbereitschaft zwischen Eltern von Mädchen oder Jungen beobachtbar. Jedoch besitzen Eltern mit nach oder im Jahr 2007 geborenen Kindern eine signifikant höhere Mehrzahlungsbereitschaft ($M=0,15$, $SE=0,01$) als Eltern mit älteren Kindern ($M=0,12$, $SE=0,01$, $t(151)=2,25$, $p<0,05$, $r=0,18$). Das Bildungsniveau der Eltern führt nicht zu signifikanten Unterschieden.

DISKUSSION

Insgesamt zeigt der überwiegende Teil der befragten Eltern ein Problembewusstsein für die Kontamination von Getreideprodukten durch Mykotoxine. Dabei schätzen sie das konkrete Risiko für ihr Kind geringer ein, als das grundsätzliche Potential der Mykotoxine zur Gesundheitsschädigung ihres Kindes. Zutreffend bewerten Eltern das Risiko durch Mykotoxine für ihr Kind höher als das für Erwachsene, jedoch

scheinen sie das Risiko tendenziell zu unterschätzen. So sehen einige Eltern überhaupt kein Gesundheitsrisiko für ihr Kind. Dieser Position kann, insbesondere da es sich bei Kindern um eine Risikogruppe handelt, aus Expertensicht zumindest für das Vorliegen einer chronischen Gesundheitsgefährdung nicht zugestimmt werden (Raupach und Marggraf, 2011). Beachtenswert ist, dass das Alter der Kinder der Befragten keine Unterschiede in der Mykotoxin-Risikowahrnehmung bewirkt, obwohl kleine Kinder unter fünf bzw. sieben Jahren gefährdeter sind als ältere (Raupach und Marggraf, 2009; Curtui et al., 2006). Hier könnte ein Ansatz für eine zielgruppenorientierte Risikokommunikation liegen.

Durch die aktuelle gesetzliche Regulierung wird die Gesundheit von Kindern nach Ansicht der Befragten nicht ausreichend vor Mykotoxinen geschützt. Kindergerechte Getreideprodukte wie die Kinderbrötchen werden als mögliche Maßnahme zur Risikoreduzierung tendenziell positiv bewertet. Der große Anteil an Kauf-Unentschlossenen deutet aber darauf hin, dass die Absatzchancen solcher Produkte stark von der Vermarktungsstrategie und einer angemessenen Aufklärung der Eltern über die Mykotoxinproblematik abhängen. Dass grundsätzlich eine Mehrzahlungsbereitschaft für kindergerechte Getreideprodukte besteht, konnte hier gezeigt werden. Im Fall der mykotoxinarmen „Kinderweizenbrötchen“ beträgt diese im Durchschnitt 40,62%.

LITERATUR

- Amtsblatt der Europäischen Union L 346/5, Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 der Kommission vom 19. Dezember 2006 zu Festsetzung der Höchstgehalte für bestimmte Kontaminationen in Lebensmitteln.
- Bartels, G. und Rodemann, B. (2003). Strategien zur Vermeidung von Mykotoxinen in Getreide. *Gesunde Pflanzen* 55(5):125-135.
- Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) (2010). Besondere Ernte- und Qualitätsermittlung (BEE) 2010. www.bmelv-statistik.de
- Curtui, V., Brockmaeyer, A., Dietrich, R., Kappenstein, O. Klaffke, H., Lepschy, J., Märklbauer, E., Schneider, E., Seidler, C., Thielert, G., Usleber, E., Weber, R. und Wolff, J. (2006). Analytik und Vorkommen wichtiger Fusarienmykotoxine. Münster: Landwirtschaftsverlag GmbH.
- Freese, C. (2010). Empirische und experimentelle Analyse von Verbrauchereinstellungen gegenüber Mykotoxinrisiken und Lebensmittelkennzeichnungen. <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?webdoc-2632>.
- Raupach, K und Marggraf, R. (2011). Mykotoxine als Gesundheitsrisiko: Laien- und Expertensicht. *Jahrbuch der Österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie* 20(1):191-200.
- Raupach, K. und Marggraf, R. (2009). Verbraucherschutz vor dem Schimmelpilzgift Deoxynivalenol in Getreideprodukten. Diskussionsbeiträge des DARE der Universität Göttingen, Nr. 0904.
- Scientific Committee of Food (SCF) (1999) Opinion on Fusarium Toxins Part 1: Deoxynivalenol (DON). Brüssel.