

Qualitätssicherungssysteme für Futtermittel und Milch in Schleswig-Holstein

Albrecht Blüthgen

Institut für Hygiene und Produktsicherheit der Bundesforschungsanstalt für Ernährung und Lebensmittel, Standort Kiel

Einleitung und Problemstellung

Mit dem vor vierzig Jahren geschaffenen Programm und Sinnbild „Hergestellt und geprüft in Schleswig-Holstein“ wurde dem Verbraucher ein Qualitätssiegel angeboten, dessen Inhalt sich seinerzeit vorrangig auf Frische und Genusswert bezog, ohne dass eine direkte Verknüpfung zu unerwünschten Begleitstoffen in diesen Produkten anhand von Grenzwerten möglich war. Es gab diese damals noch nicht.

Inzwischen ist das Bewusstsein einer auf diesem Gebiet hoch sensibilisierten Verbraucherschaft für gerade diesen Komplex der unerwünschten Begleitstoffe aus Umwelt und Produktion/Verarbeitung der Lebensmittel zu einem zentralen Bewertungspunkt der Lebensmittelqualität geworden. Der Gesetzgeber hat seit dem DDT-Gesetz von 1972 für eine zunehmende Zahl von Höchstmengenregelungen in Lebens- und Futtermitteln gesorgt und etwa mit Beginn dieses Jahrhunderts werden in Bezug auf die vom Tier stammenden Lebensmittel die bislang getrennt betrachteten Produktionsketten für Futtermittel, sowie Milch, Fleisch, Eier, Fisch in Bezug auf das gesundheitliche Risiko durch unerwünschte Begleitstoffe als eine zusammenhängende Kette betrachtet. Dies spiegelt sich besonders in den jüngsten Verordnungen zur Lebens- und Futtermittelsicherheit wider.

In den folgenden Ausführungen wird aus der Sicht einer beratend beteiligten wissenschaftlichen Institution zu einigen nichtstaatlichen Qualitätssicherungsprogrammen für Futtermittel und Milch in Schleswig-Holstein Stellung genommen und der nachhaltige Erfolg am Beispiel der Aflatoxine dokumentiert.

Gesetzlich verankerte Qualitätssicherung in Bezug auf unerwünschte Stoffe
Gefahrenabwehr, Normenvollzug und Verbraucherinformation als Absichten der Höchstmengenregulierungen in Futter- und Lebensmitteln sind in Deutschland mit der Entwicklung von Höchstmengenverordnungen in Ergänzung zu den allgemeinen Verbotsparagrafen für zunächst Pflanzenschutzmittel, später auch Kontaminanten, realisiert worden. Dabei war die bis etwa zum Jahr 2000 vorherrschende getrennte Betrachtung der Futtermittelproduktion einschließlich der Fütterung und die Erzeugung vom Tier stammender Lebensmittel zwar durchaus wirksam, konnte jedoch gerade bei den Rückständen und Kontaminanten, die

aus den Futtermitteln über den Stoffwechsel des Nutztieres in die von ihm gewonnenen Lebensmittel übergehen keine Nachhaltigkeit garantieren.

Mit dem Weissbuch zur Lebensmittelsicherheit der Kommission wurde der Einschluss der Futtermittel in die Produktion vom Tier stammender Lebensmittel zum Programm erhoben. Die sog. „Basisverordnung“ EG Nr. 178/2002 stellt die Gleichwertigkeit von Futter- und Lebensmittelsicherheit explizit heraus. Die Verordnung (EG) Nr. 183/2005 zur Futtermittelhygiene erweitert das harmonisierte Futtermittelrecht durch vorwiegend präventive Vorschriften für die Futtermittelprimärproduktion und die industrielle Futtermittelherstellung. Dabei wird dem letzteren Bereich u.a. ein umfassendes HACCP-Konzept in Analogie zur Lebensmittelherstellung zur Auflage gemacht. Für die nationale Gesetzgebung dokumentiert die Zusammenfassung vom Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-gesetz mit dem Futtermittelgesetz zum Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch ab dem 7. September 2005 die Einheit von Futtermittel- und Lebensmittelproduktion und die gleich hohe vorsorgende gesundheitliche Qualitätssicherung in beiden Bereichen. Damit haben die natürlichen Stoffflüsse in den Nahrungsketten und Nahrungsnetzen des lebensmittelliefernden Ökosystems in Bezug auf ihre unerwünschten Begleiter ihre Spiegelung im umfangreichen Gesetzes- und Verordnungswerk zur Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit erfahren.

Nichtstaatliche Qualitätssicherungssysteme in Schleswig-Holstein

Mit der Einhaltung der gesetzlichen Normen für die jeweils zulässige Höchstkontamination von Lebens- und Futtermitteln mit unerwünschten Stoffen ist zwar der Bereich des Inverkehrbringens mit wissenschaftlich begründeter Sicherheit abgedeckt, nicht aber zwangsläufig die Prävention des Wiederholungs-falles von ggf. Höchstmengen- oder Eingriffwertüberschreitungen. Um hier quasi strategische Lösungen über den momentanen taktischen Vorteil hinaus zu erreichen, muss die Produktionskette von z.B. Mischfutter und Milch ganzheitlich vor dem Hintergrund der festgestellten und ökologisch-chemisch analysierten Kontamination betrachtet werden. Ergibt sich hierbei, dass z.B. das 95. Perzentil der Stichprobe deutlich unter der zulässigen Höchstmenge liegt und auch andere Überlegungen, etwa zur Verfügbarkeit des Produktes nicht dagegensprechen, können privatrechtliche vertragliche Vereinbarungen diese niedrigeren Werte anstelle der staatlichen Höchstmengen festschreiben.

Eine Auswahl der in Schleswig-Holstein eingesetzten staatlichen und nichtstaatlichen Qualitätssicherungssysteme zeigt die folgende Übersicht:

Sicherung gesundheitsbezogener Qualitätsparameter
(i.S.v. „unerwünschten Stoffen“) in Futtermitteln und Milch
in Schleswig - Holstein

- ★ nationale und harmonisierte gesetzliche Vorgaben wie z.B.
 - ☞ Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch inkl. Futtermittelverordnung
 - ☞ Milchverordnung
 - ☞ Verordnungen (EG) Nummern 178 / 2002 und 183 / 2005

! obligat !

 - ★ freiwillige Unterwerfung unter privatrechtliche Systeme wie besonders
 - ☞ Q+S Qualität und Sicherheit G.m.b.H. (Futtermittel)
 - ☞ Qualitätsmanagement Milch (QM) durch die Molkereien als Bestandteil des Integrierten Qualitätssicherungskonzeptes Milch (IQM)
 - ☞ „Rendsburger Abkommen“ der Milcherzeugervereinigung S-H als Schnittstelle zwischen Q+S und QM im Lande
-

S_16205J

Im Futtermittelbereich werden neben den in der DIN EN ISO 9001:2000 festgelegten Anforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem auch Bausteine anderer Systeme wie QS Qualität und Sicherheit GmbH, das niederländische QC und GMPplus-Programm, das Eigenkontrollkonzept HACCP und andere entsprechend thematisierte Programme wie z.B. das regionale Qualitätstorprogramm Schweinefleisch in die Qualitätssicherung eingebaut.

Auf dem Gebiet der Milch ist ein einheitliches Qualitätsmanagement Milch (QM) der deutschen Milchwirtschaft im Aufbau. Weiterhin hat die Milcherzeugergemeinschaft Schleswig-Holstein e.V. (MESH) in ihren „Kontrollnetz“ die Anforderungen der Milchwirtschaft in Bezug auf die Futtermittel und unerwünschte Stoffe präzisiert, sie gestaltet in diesem Zusammenhang die Milchlieferungsordnungen zwischen ihren Mitgliedsmeiereien und den Milcherzeugern mit und hat mit dem „Rendsburger Abkommen“ von 2004 eine landesweit sehr erfolgreiche Zusammenarbeit von Futtermittelherstellern und Molkereien vertraglich etabliert.

Die in den genannten landesweiten Abkommen und Systemen verwendeten Grenzwerte des Verbraucherschutzes für Kontaminanten und Rückstände in Milch und Futtermitteln im Vergleich zu den gesetzlichen Höchstmengen sind nachstehend aufgelistet:

Grenzwerte der Milcherzeugervereinigung Schleswig-Holstein e.V. für Kontaminanten u. Rückstände in Futtermitteln für Milchtiere und Milch				
Merkmal	Grenzwert der M.E.S.H. in		Dimension	Höchstmenge lt. Gesetz/Verordnung
	Futtermitteln	Milch		
Aflatoxin B ₁	0,3 / 1,0	-	µg/kg TM	5,0
Aflatoxin M ₁	-	10	ng/kg	50 / 10*
Alltlastpestizide	gem. ges. Höchstmenge		mg/kg Fett o. TM	
PCB	"	"	"	0,005 - 1,0
Dioxine/Furane	gem. FMV	< 0,9	ng TE/kg	0,75 ng TE/kg TM (Futtermittel) 3,0 ng/TE/kg Fett (Milch)
Antiinfektiva	-	gem. ges. Höchstmenge	µg/kg	(0)4 - 125*

* Grenzwert bei Widmung als diätetisches Lebensmittel, FMV=Futtermittelverordnung
TE=Toxische Äquivalente, + Nulltoleranz für Chloramphenicol

Hier darf auf keinen Fall der Eindruck entstehen, die gesetzlichen Höchstmengen seien für die Absichten des gesundheitlichen Verbraucherschutzes unzureichend. Dies ist absolut nicht der Fall! Die in einigen Fällen deutlich engere Grenzwertziehung durch die MESH ist vielmehr eine Orientierung des erlaubten (in diesem Fall privatrechtlich konzessionierten) Höchstwertes für das Inverkehrbringen am Befund der umfangreichen Stichprobe. Damit ist die grundsätzliche und ökosystemisch gestützte Machbarkeit bewiesen, da die Untersuchungen an Feldmaterial durchgeführt wurden. Die knapperen Grenzwerte vermindern in jedem Fall die Belastung des Verbrauchers (und Nutztieres), da Höchstmengensüberschreitungen in diesem Fall deutlich eher eintreten und mit einem Zurückhalten des Produktes beantwortet werden. Damit ist der Verbraucher in jedem Fall im Vorteil. Ein weiterer, nachhaltiger Effekt dieses Vorgehens besteht darin, dass die Einhaltung der engeren Grenzwerte auch ständig erarbeitet und durch Kontrollprogramme („Kontrollnetz“) bewahrt werden muss. In der thematisierten Produktionskette sind deshalb die kritischen Stellen zu identifizieren und minimierungsorientierte Eingriffe vorzunehmen. Durch ein derartiges Vorgehen geraten auch die schwer steuerbaren (Umwelt)kontaminanten in den Bereich der weitgehenden Beherrschbarkeit ihres Rückstandsbildungsvermögens, da der reine Höchstmengenvollzug hinter den kontaminationsmindernden Vorfeldmaßnahmen nachrangig wird. Nicht zuletzt kann der Gesetzgeber die Ergebnisse dieses intensivierten Verbraucherschutzes für eine Anpassung der staatlichen Höchstmengen an die Ist-Situation nutzen und sich dabei des Sachverständes der Minimierungsstrategien bedienen.

Die Erfolge am Beispiel der Aflatoxine B₁ und M₁

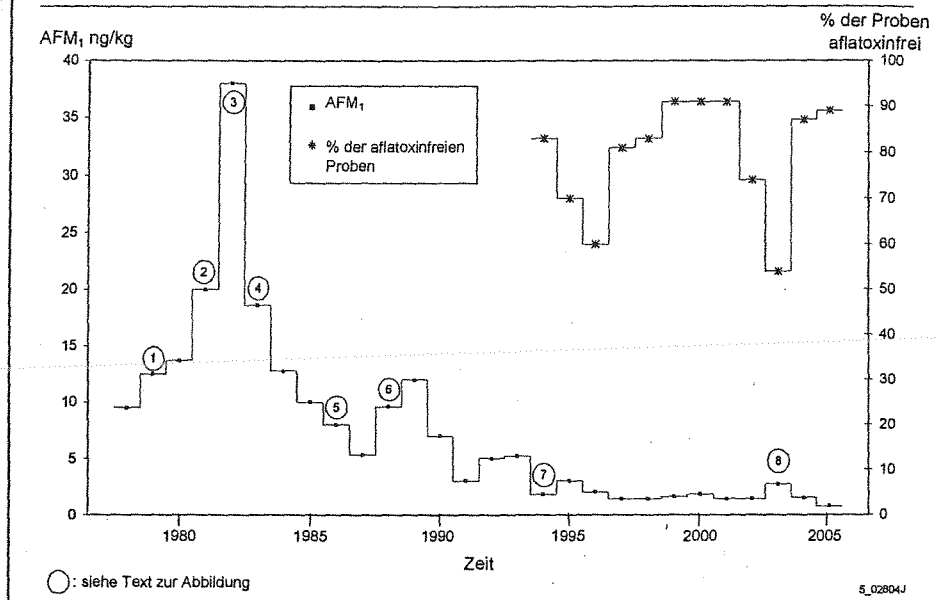
Die Entwicklung der Höchstgehalte für Aflatoxin B₁ im sog. Milchleistungsfutter von 50 µg/kg Trockenmasse im Jahre 1971 zu den ab 1988 bis heute geltenden 5 µg/kg war u.a. eine Antwort auf den analytischen Fortschritt bei der Erfassung dieses unerwünschten Stoffes in pflanzlicher Matrix. Ausgedehnt wurde die letztgenannte Höchstmenge generell auf Allein- und Ergänzungsfuttermittel für alle laktierenden Wiederkäuer.

In Frage gestellt musste diese Regelung aber bereits Mitte der 70er Jahre werden, als die kantonalen (!) Behörden der Schweiz für Milch einen Höchstwert von 10 ng (Nanogramm) je kg Milch einführten. Die beginnenden Diskussionen um einen Höchstwert für Aflatoxin M₁ in Milch in Deutschland waren anfangs auch von der Schwierigkeit eines forensisch sicheren Nachweises dieser Kontaminante in der genannten Größe geprägt. Vor allem aber konnten sie eine biologische Größe nicht außer acht lassen: den Transfer von Aflatoxin B₁ aus dem Futter als der alleinigen Quelle zu Aflatoxin M₁ in der Milch. Diese Größe liegt recht konstant bei 0,1% der mit dem Futter aufgenommenen Aflatoxinmenge je Liter Tagesgemelk. Das sich abzeichnende Dilemma sah jetzt wie folgt aus: Um eine Milch mit höchstens 10 ng Aflatoxin M₁ /kg zu erzeugen, durften der Kuh pro Tag nicht mehr als 10 µg Aflatoxin B₁ zugeführt werden. Das hieß also bei Ausschöpfen der Höchstmenge von 5 µg/kg nur zwei Kilogramm als Tagesration verfüttern zu können. Der durchschnittliche Gehalt des Milchleistungsfutters lag nach eigenen Untersuchungen seinerzeit bei etwa 2 µg Aflatoxin/kg, das Wirtschaftseigene Futter erwies (und erweist) sich als aflatoxinfrei.

Im Jahre 1991 wurden dann zwei Grenzwerte für Aflatoxin M₁ rechtskräftig. Für Milch ohne weitere Verbrauchsbestimmung sollten fortan 50 ng/kg gelten, für Säuglingsnahrung auf Milchbasis in der verzehrfertigen Zubereitung 10 ng/kg. Ab diesem Zeitpunkt stand die Milchwirtschaft vor zwei Alternativen: Anlieferungsmilch nach Prüfung auf ihren Gehalt an Aflatoxin M entsprechend der geplanten Weiterverwendung getrennt zu erfassen, oder in engster Zusammenarbeit mit der Futtermittelwirtschaft, die mit ihren Produkten den Vorläufer Aflatoxin B liefert, konsequent auf einen alleinigen Höchstgehalt von nur 10 ng /kg Milch hinzuarbeiten. Der Futtermittelgrenzwert indes blieb unangetastet, wenngleich seitens eines EU-Mitgliedsstaates bei der Kommission angeregt wurde, diesen aus Gründen der Transferierbarkeit in die Milch und der doch günstigeren Situation im Futtermittelaufkommen auf 2 bis maximal 3 µg/kg Futtertrockenmasse abzusenken.

Schon 1985, als die Diskussionen um einen Aflatoxin M₁ –Grenzwert in Milch Formen annahmen, war die MESH bestrebt, allein auf ein Einhalten und Unterschreiten des 10 ng-Grenzwertes in Milch hinzuarbeiten und erwies sich hierbei als Vorreiter für die deutsche Milchwirtschaft in Bezug auf die Vorgehensweise. In einer systematischen konzertierten Aktion von Milcherzeugern, Futtermittelherstellern, MESH und der beratenden Wissenschaft wurde vor nunmehr etwa zwanzig Jahren die Situation geformt und nachhaltig bewahrt, die in der folgenden Grafik wiedergegeben ist:

Die Entwicklung des Aflatoxin M₁- Gehaltes in Tankwagensammelmilch in Schleswig-Holstein ab 1981 als Ergebnis der Zusammenarbeit von Milcherzeugern, Mischfutterherstellern und Forschung



Der Trend gegen „Null“, primär erreicht durch Verzicht auf besonders intensiv und häufig mit Aflatoxin B belastete Futterkomponenten und gründliche Untersuchung der verarbeiteten Rohware auf diese natürliche Kontaminante, sowie Flexibilität bei der Rezepturgestaltung, ist eindeutig und nahezu stetig. Es zeigt sich jedoch auch in Episode 8 (2003), dass klimatische Bedingungen im Ursprungsland einer importierten Futterkomponente, die das Wachstum und das Toxinbildungsvermögen von *Aspergillus flavus* LINK begünstigen, die Situation merklich verschlechtern können. Dies ist weniger am Mittelwert (untere Stufenkurve), als mehr am Prozentsatz der aflatoxinfreien Milch (< 3ng/kg; obere Stufenkurve), der letztlich der Erfolgsparameter der Aktion ist, abzulesen. Dass die seinerzeitige spontane Verschlechterung nicht schwer beherrschbar eskalierte, ist dem lückenlosen Ineinandergreifen der hierzulande aufgebauten privatwirtschaftlichen Qualitätssicherungssysteme für Futtermittel und Milch zu verdanken.