

Mykotoxine im Schweinefutter - Ein ernstes Problem ?

H. Niemeyer, Tiergesundheitsdienst Bayern e. V.

Mykotoxine sind Stoffwechselprodukte von Fusarienpilzen, die auf Ähren und Halmen von Getreide wachsen. Fusarien können sich während der Reifeperiode besonders bei feuchtwarmer Witterung rasch ausbreiten und Mykotoxine erzeugen. Diese Toxine finden sich im Erntegut wieder und stellen ein schwer abschätzbares Risiko für Nutztiere und auch für den Menschen dar.

Unter den Nutztieren reagiert das Schwein im Gegensatz zum Rind besonders empfindlich auf Mykotoxine. Am besten bekannt ist die östrogenartige Wirkung von **Zearalenon (ZEA)** auf junge weibliche Schweine, die äußerlich als Vulvaschwellung und Zitzenschwellung schon bei Ferkeln sichtbar wird. Treten solche Symptome in einer Sauenherde auf, ist die Fruchtbarkeit der Sauen gefährdet. Zyklusstörungen und Gebärmutterentzündungen führen zu erhöhten Umrauschquoten.

Ein weiteres Mykotoxin, **Deoxynivalenol (DON)** entwickelt bei Verfütterung an Schweine immunsuppressive Wirkung. Durch Schwächung des Abwehrsystems können banale Infektionen die Gesundheit der Tiere gefährden. Krankheitserreger, die latent auf den Schleimhäuten siedeln, werden so zum Bestandsproblem. In der Mast treten vermehrt chronische Atemwegserkrankungen auf. Höhere Gehalte führen zur Verringerung der Futtermittelaufnahme bis hin zum Erbrechen, weshalb DON auch Vomitoxin, Brechgift genannt wird. Bei Zuchtsauen häufen sich Infektionen des Genitaltraktes mit eitrigem Ausfluss.

Neben diesen beiden Mykotoxinen sind eine ganze Reihe weiterer Fusariengifte bekannt (z.B. Ochratoxin, T2-Toxin), die oft gleichzeitig im Futter vorkommen und den Organismus schädigen. Da die Untersuchung des Futters auf weitere Pilzgifte zu aufwendig wäre, beschränkt man sich bei der Überprüfung eines Futtermittels auf die beiden Leittoxine **DON** und **ZEA**, die am häufigsten vorkommen und deren Wirkungen am besten erforscht sind. Für Schweine gelten folgende Orientierungswerte, die in der Fütterung nicht überschritten werden sollten:

DON	alle Schweine	1,00 mg / kg / Futter
ZEA	weibl. Jungtiere	0,05 mg / kg / Futter
ZEA	ältere Schweine	0,25 mg / kg / Futter

Bei Annäherung an diese Gehalte oder gar Überschreitung und andauernder Verfütterung solch belasteten Futters ist mit Gesundheitsstörungen zu rechnen. Besonders bei **Zuchtsauen** sind Störungen der Herdenfruchtbarkeit und Leistungseinbußen zu erwarten.

Der Zuchtsauenhalter sollte sein Getreide schon nach der Ernte auf DON und ZEA untersuchen lassen, um dieses Risiko beurteilen zu können. - Auch äußerlich einwandfreies Getreide kann mit Mykotoxinen belastet sein! Zur Absicherung der Produktion nimmt man während der Ernte von jeder angelieferten Charge (Hänger) eine Probe. Aus diesen Proben zieht man nach Vermischung eine Stichprobe von etwa 500g zur Untersuchung auf Mykotoxine. Nur so erhält man von jedem eingelagerten Futtermittel eine repräsentative Stichprobe, die im übrigen auch auf Inhaltsstoffe untersucht werden kann.

Deoxynivalenol und Zearalenon in Futtermitteln für Schweine Juli 2003 bis Juni 2004

H. Niemeyer, E. Rattenberger Tiergesundheitsdienst Bayern e. V.

Insgesamt wurden über 600 Einzelfuttermittel und Mischfutterproben auf die Mykotoxine **Deoxynivalenol (DON)** und **Zearalenon (ZEA)** im EIA-Verfahren untersucht. Die Nachweisgrenze dieses Testverfahrens liegt bei 0,1 mg/kg für DON und bei 0,05 mg/kg für ZEA. Der Untersuchungszeitraum spiegelt die Ernte 2003 in ganz Bayern wider. Die Proben stammen aus schweinehaltenden Betrieben mit und ohne besondere Bestandsprobleme.

Auf Grund des trockenen Sommers 2003 waren im Vergleich zu anderen Jahren die untersuchten Proben weniger stark mit Mykotoxinen kontaminiert:

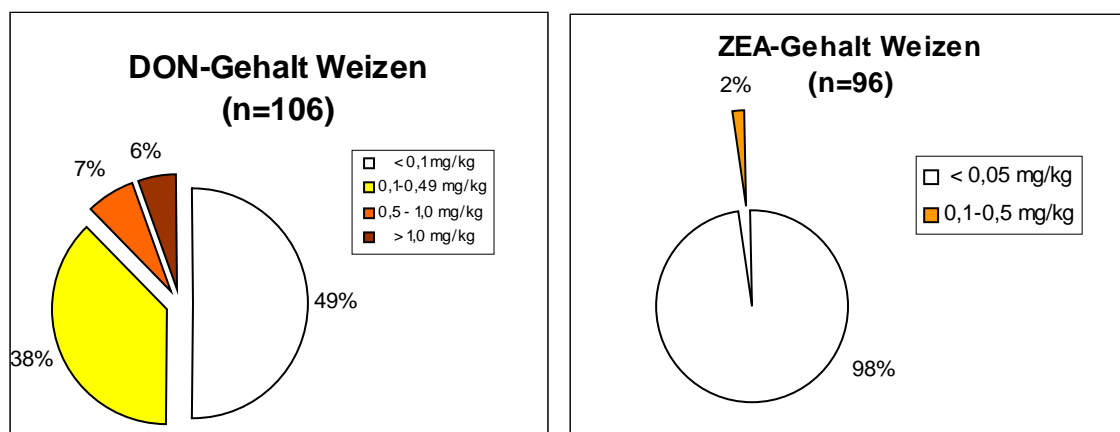
Beim **Getreide** war jede 5. Mais- und jede 5. Haferprobe sowie jede 20. Weizenprobe deutlich DON- belastet. Die untersuchten Gerstenproben waren nur gering belastet.

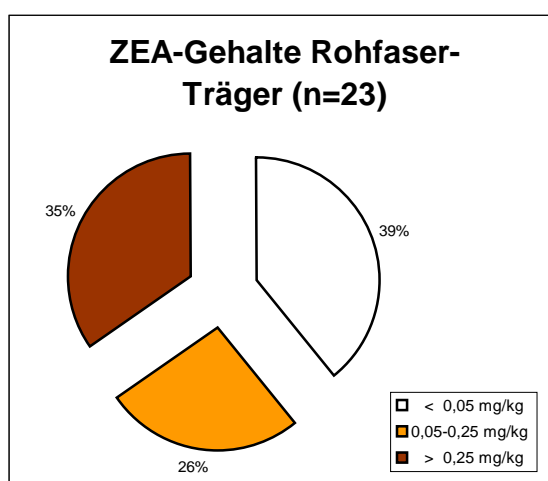
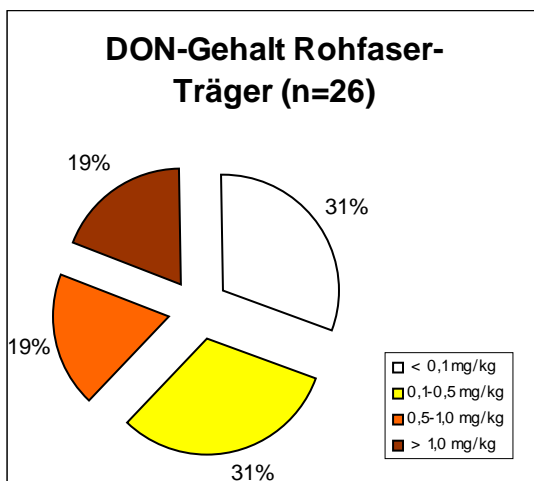
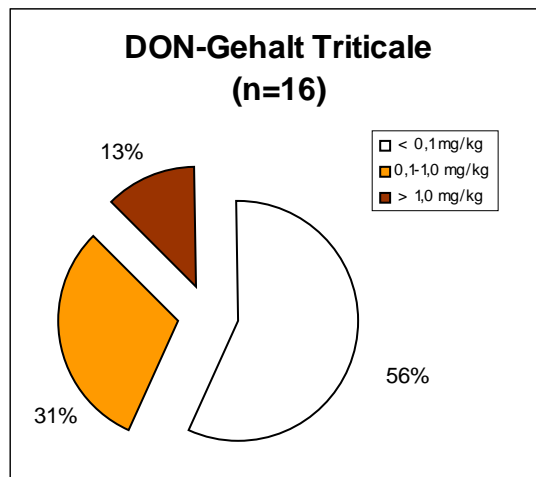
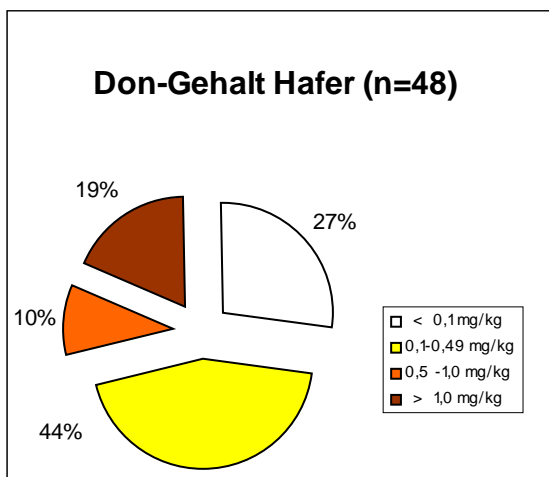
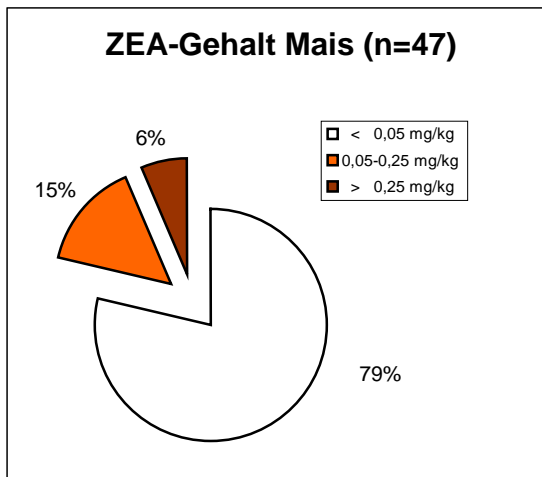
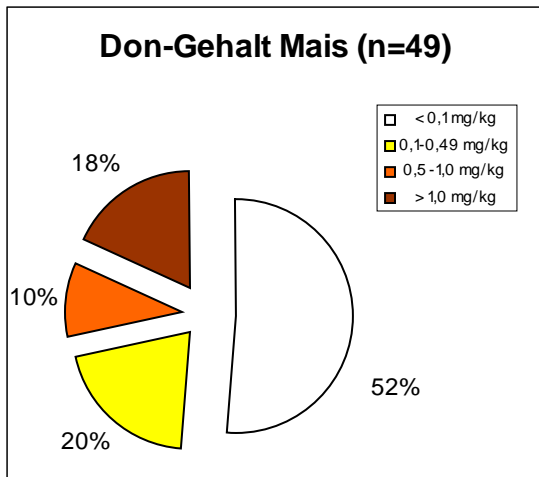
Rohfaser- Futtermittel, die als Mühlenprodukte in der Zuchtsauenfütterung eingesetzt werden, enthielten in jeder 5. Probe DON über dem Orientierungswert und in jeder 3. Probe ZEA über dem Orientierungswert für junge, weibliche Schweine.

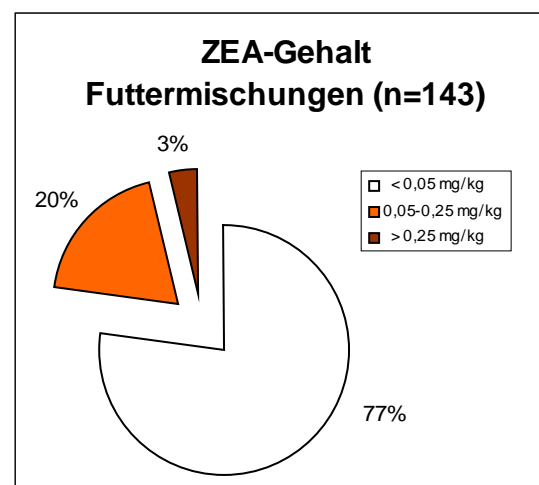
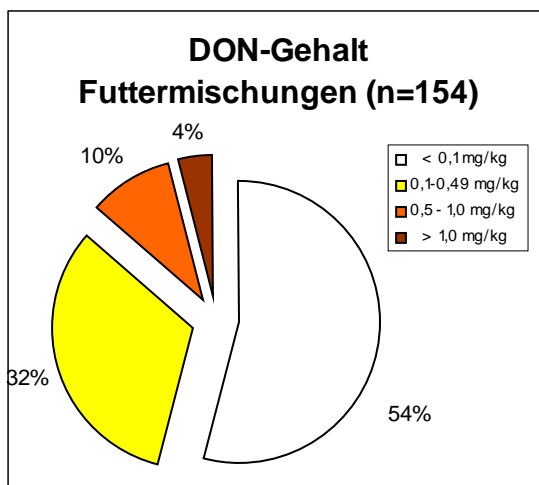
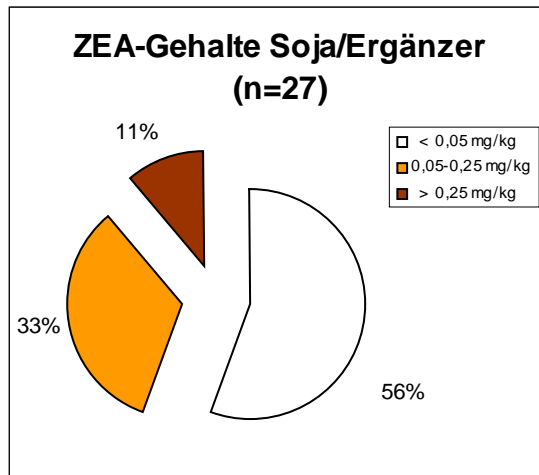
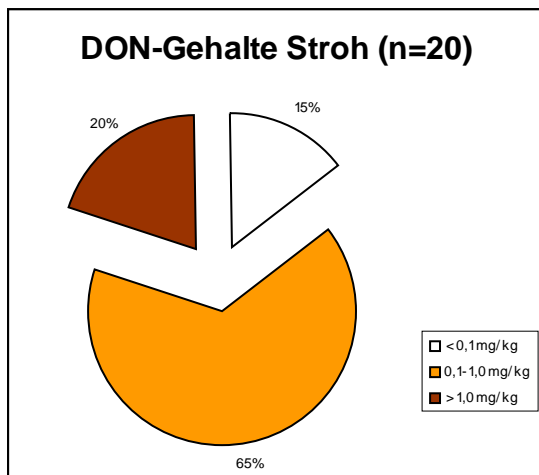
Eiweißreiche Ergänzungsfuttermittel wie Sojaschrot und Eiweißkonzentrate waren auffallend häufig mit ZEA belastet. Etwa die Hälfte der untersuchten Proben lagen über dem Orientierungswert für weibliche Jungschweine.

Futtermischungen wiesen in 4% der Proben DON-Gehalte und in 3% ZEA-Gehalte über den Orientierungswerten auf.

Die Ergebnisse der einzelnen Futtermittel sind aus den Graphiken abzulesen.







Trotz der guten Erntebedingungen 2003 hatten von 154 untersuchten Futtermischungen immerhin 20 Proben = **14 % bedenkliche DON-Gehalte** und von 143 untersuchten Futtermischungen 33 Proben = **23 % erhöhte ZEA-Gehalte**.
 Von den 33 Futtermischungen mit erhöhtem ZEA-Gehalt wiesen 12 Proben gleichzeitig DON-Gehalte von 0,5 mg oder mehr auf.

H. Niemeyer
 TGD-Grub, Juli 2004