

# qualitas

Das Magazin der Qualitätssicherung

## Brandschutz

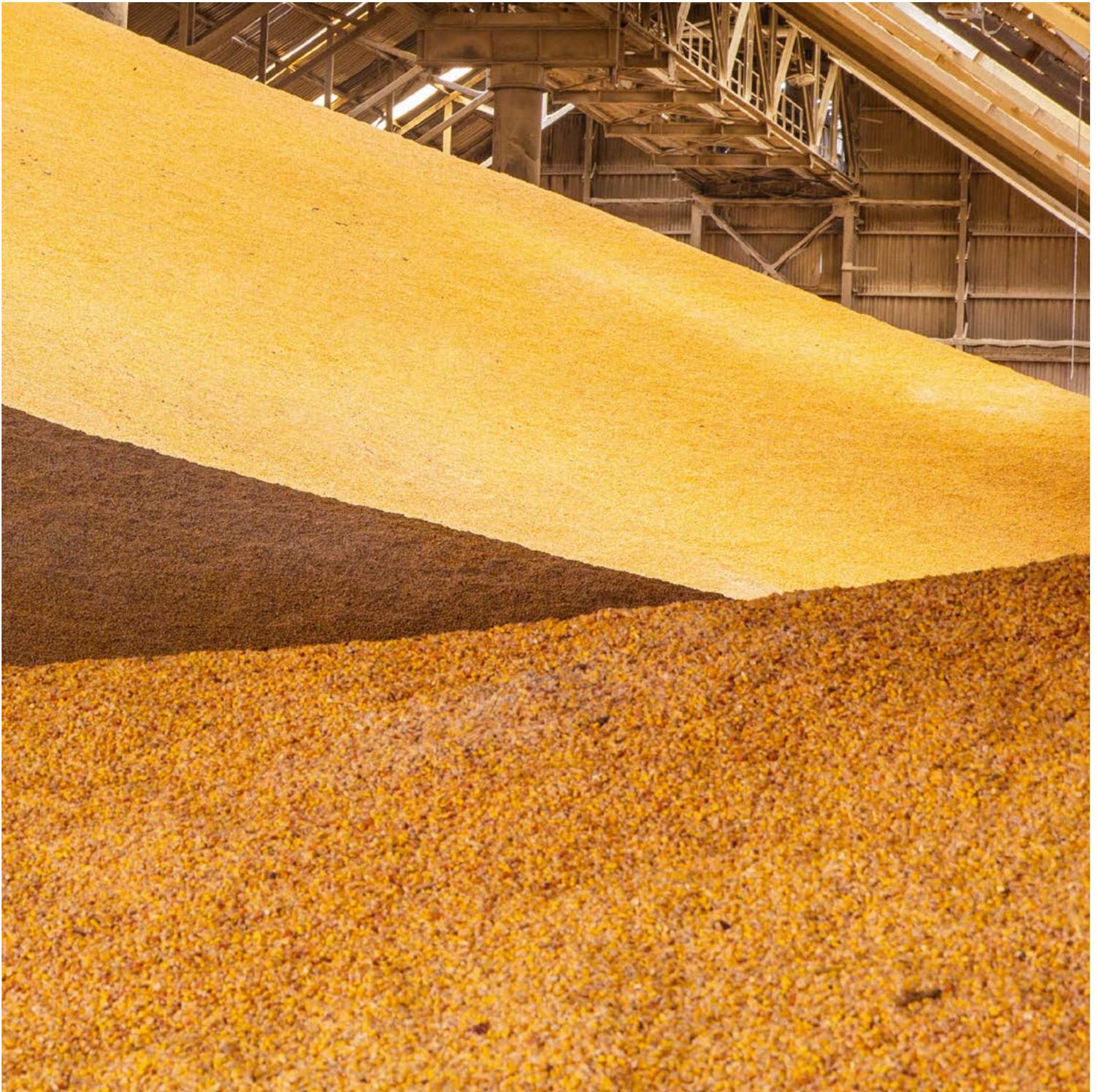
Wie es gelingt, auch große Tiere  
aus dem Stall zu evakuieren

## Futtermittel

Welche Aspekte die Branche  
besonders bewegen

## Gemüseanbau

Warum es bedeutsam ist, auf die  
Erntehygiene zu achten

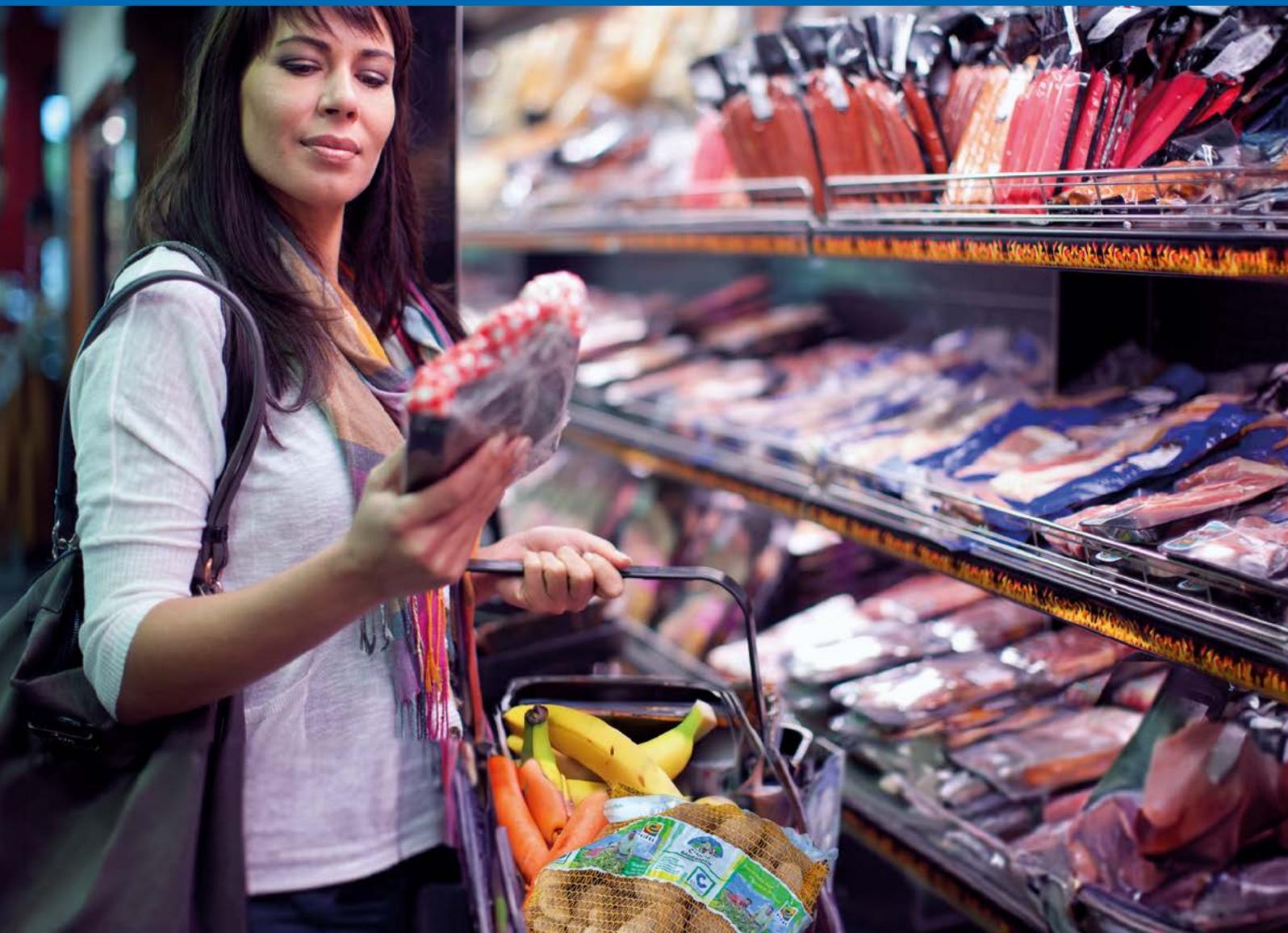




„Ich will sicher sein,  
dass ich meine  
Lebensmittel bedenkenlos  
genießen kann.“

QS. Qualität und Sicherheit vom Landwirt bis zur Ladentheke.

[q-s.de](http://q-s.de)





## Liebe Leserinnen, liebe Leser,

„generative KI ist der Schlüssel zur Lösung einiger der größten Probleme der Welt wie Klimawandel, Armut und Krankheiten. Sie hat das Potenzial, die Welt zu einem besseren Ort für alle zu machen“ – das ist die Vorstellung von Meta-Gründer Mark Zuckerberg. Nun ist die Rolle, die Zuckerberg selbst in dieser zukünftigen Welt spielen möchte, sicherlich kritisch zu hinterfragen. Doch mit den Möglichkeiten, die die künstliche Intelligenz (KI) uns bietet, müssen wir uns zweifelsohne auseinandersetzen. Auch in der Tierhaltung ist das Thema längst angekommen. Unsere Interviewpartnerin Dr. Katharina Dahlhoff von Haus Düsse klärt uns in unserer Rubrik Weitblick darüber auf, welche Anwendungen es bereits gibt. Und auch sie hat ein denkwürdiges Zitat parat: „Das Auge des Herrn mästet das Vieh“ – es obliegt somit weiterhin der menschlichen Intelligenz zu entscheiden, was die Welt zu einem besseren Ort macht.

In vielerlei Hinsicht geht es im QS-System genau darum: Methoden zu finden, mit denen wir objektiv auf die Prozesse in Landwirtschaft, Tierhaltung, Lebensmittelproduktion und Handel blicken und damit unseren Beitrag leisten zu einer besseren Welt – einer Welt mit mehr Sicherheit, mehr Tierwohl, mehr Nachhaltigkeit und mehr Umweltbewusstsein.

Aber am Ende ist es immer noch der Mensch, der in der Verantwortung ist. Wir haben in dieser Ausgabe wieder zahlreiche Beispiele dafür versammelt. In Sachen Tierwohl geht es darum, was Schweine besonders macht – zum Beispiel ihre Wahrnehmung. Unser Wissenschaftsfonds hat ein Projekt der Universität Hohenheim gefördert, die die Tieren mit einem speziell entwickelten Tool untersucht hat: dem Sniffer-Pig-Board.

Die Forschungsergebnisse sind unter anderem dafür wichtig, Schweinen die richtigen Beschäftigungsmaterialien anzubieten und so für ihr Wohlergehen zu sorgen. Beim Thema Nachhaltigkeit sind wir mit dem Modul QS Soja<sup>plus</sup>, das wir in diesem Jahr eingeführt haben, in der Futtermittelwirtschaft einen großen Schritt weitergekommen, und unser Versprechen gilt: Wir werden nicht nachlassen. Einen Vorgeschmack auf das nächste Modul der Freiwilligen Inspektion Nachhaltigkeit (FIN) im Anbau von Obst, Gemüse und Kartoffeln ebenfalls in dieser Ausgabe: Es geht um Wasser, eine der wichtigsten Ressourcen auf diesem Planeten.

In diesem Sinn wünsche ich Ihnen eine anregende Lektüre!

Ihr

**DR. ALEXANDER HINRICHS**

GESCHÄFTSFÜHRER DER QS QUALITÄT UND SICHERHEIT GMBH

# INHALT



## IMPRESSUM

### qualitas

Das Magazin der Qualitätssicherung  
HERBST\_2024

#### Herausgeber:

QS Qualität und Sicherheit GmbH  
Dr. Alexander Hinrichs  
Schwertberger Straße 14  
53177 Bonn  
www.q-s.de

#### Redaktion:

Kathrin Voskuhl, Theresa Hermann,  
Willem Jüngst, Dr. Patrick Klein  
Nicole Ritter-Lüthy/  
BUNTEKUH Medien/LPV GmbH

#### Layout:

Martha Lajewski

#### Verlag:

LPV GmbH  
Hülsebrockstraße 2–8  
48165 Münster

#### Druck:

Color Druck Solutions GmbH  
Gutenbergstraße 4  
69181 Leimen



Beschäftigung im Stall dient dem Wohlbefinden von Schweinen.

# 12

12 //

## BLICKPUNKT: TIERHALTUNG UND FUTTERMITTELWIRTSCHAFT

### Schweine denken mit der Nase

Ein Forschungsprojekt zeigt, wie wichtig das Riechorgan der Schweine ist

16 //

### Untersuchen und bewegen

Beschäftigungsmaterial für Schweine unterliegt spezifischen Anforderungen

18 //

### Ein großes Plus

Der neue Standard QS-Soja<sup>plus</sup> aus Branchensicht

20 //

### Futtermittelmonitoring

QS untersucht spezielle Parameter

22 //

### Zahlen und Fakten

Futtermittelmonitoring

# 28



Das FIN-Modul Wasser ist in Vorbereitung.



Das Antibiotikamonitoring hilft bei der Umsetzung des Tierarzneimittelgesetzes.

- 06 // **KOMPAKT**  
Tiergesundheitsberatung; Herkunftskennzeichnung; EuroTier; Futtermittel-App;
- 08 // QS-Akademie; Karriereportal; drei Fragen an QS-Mitarbeiter Olaf Lück
- 24 // MRSA-Monitoring; neues Prüfkonzept LEH; LEH-Store-Checks; Schlachtbefunde; Zusatzcheckliste McDonald's; Cross-Checks; Tierhaltungskennzeichnung; Convenience-Produkte
- 32 // **WEITBLICK**  
Dr. Katharina Dahlhoff über KI in der Tierhaltung
- 34 // **RÜCKBLICK**  
qualitas-Leserumfrage; Fachpresseabend

# 30

## EINBLICK

- 10 // **Was tun, bevor es brennt?**  
Die Evakuierung von Rindern im Brandfall richtig vorbereiten
- 28 // **Jeder Tropfen zählt**  
Neues FIN-Modul Wasser

- 29 // **Saubere Arbeit**  
Stichprobenaudits in Sachen Ernthehygiene
- 30 // **Tiergesundheit**  
Das QS-Antibiotikamonitoring liefert die Grundlage für die Medikamentenreduktion



## CHECK-UP

Der Bundesverband Praktizierender Tierärzte bpt sowie die Tiergesundheitsdienste Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen und die Tierärztliche Hochschule Hannover unterstützen die Schulung von Auditoren und Beratern.



## AM START: QS-TIERGESUNDHEITSBERATUNG FÜR MASTSCHWEINE

Die ersten Proberechnungen zur neuen Tiergesundheitsberatung für den Bereich Mastschweine hat QS bereits erfolgreich durchgeführt. Zahlreiche Beraterinnen und Berater haben sich schulen lassen und sind bereits in der QS-Datenbank registriert. Zur Schulung „Tiergesundheitsberatung im QS-System“ können sich Beraterinnen und Berater jederzeit über die Website der QS-Akademie anmelden.

Nach der ersten Anmeldephase für die Beratenden startet QS die auditrelevante Befunddatenberechnung zum 1. November 2024. „Das Interesse aus der Branche ist groß“, fasst QS-Geschäftsführer Dr. Alexander Hinrichs die letzten Monate zusammen. „Das zeigt uns deutlich, dass sich die intensiven Vorbereitungen gelohnt haben und wir für den Start des Projektes gut aufgestellt sind.“

Die erste Probeauswertung der sichtbaren relevanten Befunde vom 1. Mai 2024 hat QS analysiert und daraus letzte Anpassungen vorgenommen. Rückmeldungen aus der Branche konnten berücksichtigt werden. So hat QS den Infobrief an die tierhaltenden Betriebe noch einmal optimiert und diese können den möglicherweise nötigen Beratungsbedarf nun besser erkennen. Das Konzept der Tiergesundheitsberatung sieht ergänzend zur Information über diese Tiergesundheitsdaten im nächsten Schritt ein Audit in den Schweinemastbetrieben vor, deren Daten Mängel bei der Tiergesundheit aufweisen. Erst wenn in diesem Audit die Auffälligkeiten bestätigt werden, sind Tierhaltende zur Tiergesundheitsberatung verpflichtet.

Mehr Informationen finden Sie unter: [www.q-s.de/tiergesundheitsberatung](http://www.q-s.de/tiergesundheitsberatung)





## MIT EINEM KLICK: HERKUNFT NACHWEISEN

Mit nur einem Häkchen können sich QS-Systempartner zukünftig für die Überprüfung der neuen Herkunftskennzeichnung der Zentrale Koordination Handel-Landwirtschaft (ZKHL) im Rahmen eines regulären Audits in der Datenbank des QS-Systems anmelden. Die Herkunftskennzeichnung bietet Lebensmittelunternehmern und -herstellern die Möglichkeit, ihre Produkte als ausschließlich in Deutschland hergestellte Ware auszuloben. Voraussetzung: Alle Produktions- und Vermarktungsschritte müssen in Deutschland stattgefunden haben. Entsprechendes gilt auch für die Landwirtschaft sowie Schlacht- und Verarbeitungsbetriebe, die über das QS-System einen lückenlosen Nachweis der Herkunft ihres Produktes sicherstellen können.

[www.herkunft-deutschland.de](http://www.herkunft-deutschland.de)



## QS UND ITW AUF DER EUROTIER: WEGGEFÄHRTEN TREFFEN

Unter dem Motto „Von Etappensiegern zu Weggefahrenen“ lädt die Initiative Tierwohl (ITW) gemeinsam mit QS auf ihren Messestand auf der EuroTier vom 12. bis 15. November nach Hannover ein. Themen haben die Kolleginnen und Kollegen reichlich im Gepäck: Dazu gehören beispielsweise die neuen Kriterien bei der ITW vor dem Hintergrund der Anpassungen an die staatliche Tierhaltungskennzeichnung, die neue Tiergesundheitsberatung im QS-System und der neue Futtermittelstandard QS-Soja<sup>plus</sup>. Bringen Sie Ihre Fragen und Anregungen mit, damit wir gemeinsam als Weggefahrenen die Strecke zu mehr Tierwohl und mehr Tiergesundheit meistern. Sie finden uns auf der EuroTier in Halle 3, Stand 13E54.



## FUTTERMITTEL: APP ZUR DATEN- ERFASSUNG

Mit einer neuen App für das Futtermittelmonitoring erleichtert QS seinen Systempartnern aus dem Bereich Futtermittel die Eingabe der Probebegleitdaten. Wenn die Futtermittelunternehmen ihre Proben ziehen, können sie die Probedaten schnell und einfach über die App in die QS-Datenbank einpflegen. Die Datenerfassung ist strukturiert und intuitiv aufgebaut und alle Eingaben werden automatisch in der QS-Datenbank hinterlegt. Die Teilnahme am QS-Futtermittelmonitoring ist über die neue App für die Unternehmen deutlich komfortabler; sie sparen Zeit und können ortsunabhängig an Smartphone, Laptop oder Tablet arbeiten. Als Zugangsdaten für die App gelten die bekannten Zugangsdaten zur QS-Datenbank. Die App „QS-Futtermittelmonitoring“ ist ab sofort in jedem App Store kostenlos herunterladbar. [www.q-s.de/fumimo-app](http://www.q-s.de/fumimo-app)





HACCP-Konzepte sind ein Schwerpunkt des Herbstprogramms der QS-Akademie.

## QS-AKADEMIE: FORT- UND WEITERBILDUNGEN IM HERBST/WINTER 2024

Mit einem breiten Auswahl an praxisnahen Fort- und Weiterbildungsangeboten geht die QS-Akademie ins letzte Quartal 2024. Zum Thema HACCP bietet die Akademie im November eigene Workshops für die Futtermittelwirtschaft sowie für die Stufe Großhandel Obst, Gemüse, Kartoffeln an. Neben den gesetzlichen Grundlagen erhalten die Teilnehmenden wertvolles Praxiswissen rund um die Erstellung und Umsetzung von HACCP-Konzepten und Gefahrenanalysen. Ein Präsenzworkshop im November bietet angehenden Auditorinnen und Auditoren einen Einblick in die Grundlagen der Auditierung und einen Überblick zu den wichtigsten Auditmethoden und -techniken.

Weitere Seminare im letzten Quartal 2024 rücken die Themen Pflanzgutauswahl im Kartoffelanbau sowie die Tierschutzindikatoren bei der Schlachtung von Rindern, Schweinen und Geflügel in den Fokus.

### Futtermittelwirtschaft:

04.11. und 16.12.: HACCP verstehen und richtig umsetzen (Präsenz-Workshop)

### Tierhaltung:

11.10.: Anforderungen der Initiative Tierwohl ab 2025 (Online-Seminar)  
Staatliche Tierhaltungskennzeichnung verstehen und umsetzen (kostenloses Online-Seminar, jederzeit verfügbar)

### Auditorinnen und Auditoren:

08.10. und 15./16.10.: Interner Auditor werden und sicher auditieren (Hybrid-Workshop)  
12./13.11.: Grundlagen des Qualitätsmanagements und der Auditmethodik (Präsenzworkshop)

### Obst-, Gemüse- und Kartoffelwirtschaft:

07.10.: Pflanzgutauswahl Kartoffelerzeuger (Live-Online-Seminar)  
22.10.: HACCP verstehen und richtig umsetzen (Präsenz-Workshop)

### Fleischwirtschaft:

29.11.: Tierschutzindikatoren Geflügel bei der Schlachtung (Live-Online-Seminar)  
11.12.: Tierschutzindikatoren Rind/Schwein bei der Schlachtung (Live-Online-Seminar)

### Lebensmittelwirtschaft:

Herkunftskennzeichnung ZKHL (kostenloses Online-Seminar, jederzeit verfügbar)

Mit dem Newsletter der QS-Akademie haben Sie alle Termine jederzeit im Blick! Bei der Anmeldung können Sie die für Sie interessanten Themengebiete auswählen.  
**[www.q-s-akademie.de/newsletter](http://www.q-s-akademie.de/newsletter)**





## QS ALS BERUFLICHE PARTNERIN: NEUES KARRIEREPORTAL

Ob als Studierende, Absolvierende oder Berufserfahrene: QS als Arbeitgeberin bietet Ihnen vielseitige und herausfordernde Aufgaben in einem internationalen Umfeld. Um Ihr Bewerbungsverfahren noch einfacher zu gestalten, hat QS das Karriereportal erneuert. Verließ das Verfahren zuvor per E-Mail, können Interessierte ab sofort ihre Daten über ein Bewerbungsformular an QS senden. Lebenslauf und mögliche weitere Unterlagen können Sie dort anschließend ganz einfach anhängen. Haben Sie Fragen zu einer vakanten Stelle, gibt es nun für Sie die Option, ein Jobdate zu buchen. Hierfür nutzen Sie das bereitgestellte Formular, woraufhin sich unsere zuständige Kollegin Carina Coskun mit möglichen Terminoptionen für ein gemeinsames Gespräch zurückmeldet. Ein eigener FAQ-Bereich in unserem Karriereportal gibt darüber hinaus bereits Antworten auf einige Fragen zur Bewerbung bei QS. Außerdem finden Sie dort auch die Möglichkeit, uns auf kununu zu bewerten. Hier geht's zum Karriereportal:  
[www.q-s.de/karriere](http://www.q-s.de/karriere)



## DREI FRAGEN AN:



**OLAF LÜCK**  
PROJEKTMANAGER TIERHALTUNG

### **An welchem beruflichen Erfahrungsschatz lassen Sie QS teilhaben?**

Aufgrund meiner 30-jährigen Berufserfahrung im Bereich Landwirtschaft können meine Kolleginnen und Kollegen von meinen Erfahrungen als Unternehmensberater, Marketing-/Kommunikationsexperte, Unternehmer, Lead-Auditor und Imker profitieren. Nach einer gut fünfjährigen QS-/ITW-Pause steht für mich die Weiterentwicklung unserer Institution mit Blick nach vorne durch Wissenstransfer im Vordergrund. Ganz wichtig ist mir dabei die Zusammenarbeit mit Kollegen und Systempartnern auf Augenhöhe.

### **Was ist Ihr Fachgebiet bei QS und was sind bevorstehende Aufgaben?**

Meine Passion für die Branche fußt auf dem wirklich einzigartigen Erfolgsmodell von QS mit seiner vertikalen Integration. In nächster Zukunft werden sich im Stall technisch-digitale Systeme etablieren, um das Tiermanagement weiter zu optimieren.

### **Welches Erlebnis bei QS ist Ihnen am nachhaltigsten in Erinnerung geblieben?**

Der Dioxin-Skandal 2010/2011 – und unser mehrtägiges 24-stündiges Bemühen in zusammenschweißender Teamarbeit, Lieferketten nachzuvollziehen.

## Was tun, bevor es brennt?

Im Ernstfall sollte man vorbereitet sein. Dr. Florian Diel-Loose hat sich mit der Evakuierung von Rindern bei Stallbränden beschäftigt und empfiehlt, sich organisatorisch vorzubereiten.

> Achselschwang in Oberbayern: Hier am bayerischen Staatsgut gibt es Grünland, Versuchsfelder für nachhaltige Landwirtschaft – und etwa 160 laktierende Rinder. Und hier geht es nicht nur um digitales Fütterungsmangement und die Energiegewinnung aus Wildpflanzen, hier ist auch einer der „Tatorte“ des Projekts REGROBRA der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Dann geht es um die Evakuierung von Großvieh im Brandfall – ein Thema, zu dem es erstaunlich wenig wissenschaftliche Arbeiten und statistische Daten gibt. Das aber im Ernstfall verheerende Folgen haben kann, wenn Betriebe auf einen Brand nicht vorbereitet sind. „Die Datenlage zu Stallbränden ist in Deutschland nach wie vor sehr dünn“, berichtet Dr. Florian Diel-Loose, der in seiner Dissertation eine Evakuierungsstrategie für Rinder im Brandfall entwickelt hat. Getestet auf dem Gut Achselschwang.

Eines seiner wichtigsten Arbeitsergebnisse: Indem man den Ernstfall gedanklich durchspielt und mit einem geschärften Blick durch den Stall geht, lassen sich mögliche Brandherde erkennen und Rettungswege zielführend anpassen. Auch wenn die Ursachen-Statistik lückenhaft ist. „Es gibt in einem Stall sehr viele Brandherde“, sagt Diel. „Und wenn es nur herumfliegendes Heu ist, das auf einer gerade abgestellten Erntemaschine landet.“ Nach den wenigen vorliegenden Statistiken lassen sich aber Schäden an elektrischen Anlagen als besonders häufige Ursache eines Stallbrandes ausmachen.

### Wahrnehmung der Tiere entscheidet

Die besondere Sinneswahrnehmung von Rindern hat erhebliche Auswirkungen auf die Tierrettung, so ein weiteres Ergebnis von Diels Forschungsarbeit. Sie haben eine



## „ORGANISATORISCHER BRANDSCHUTZ IST WICHTIG“

### Herr Dr. Diel, was sind die häufigsten Brandursachen in Rinderställen?

Es gibt wenig statistisches Material zu den Brandursachen, aber als gesichert kann gelten, dass Schäden an den elektrischen Anlagen die häufigste Ursache sind, dass es in einem Stall zu brennen anfängt. Vorsätzliche Brandstiftung gibt es oft. Und auch Unachtsamkeit ist nicht selten: Der Funkenflug beim Schweißen oder Flexen kann einen Brand ebenso auslösen wie ein heiß gelaufener Motor. Gerade mit Einstreu gibt es in einem Stall eben meist sehr viel brennbares Material und ein Feuer kann sich sehr schnell ausbreiten.

### Warum ist die Evakuierung von Rindern eine besondere Herausforderung?

Wir müssen verstehen, wie die Wahrnehmung der Tiere funktioniert: Sie nehmen die Umgebung anders wahr als wir Menschen und haben auch

nicht unseren Selbstrettungsansatz. Rinder sind zwar Fluchttiere, aber sie flüchten in eine ihnen bekannte Umgebung, also im Zweifelsfall in ihre Bucht im Stall und nicht ins Freie. Hinzu kommt eine verlangsamte Hell-dunkel-Anpassung. Werden sie geblendet, brauchen sie sehr lange, bis sie überhaupt wieder etwas sehen können.

### Welche vorbereitenden Brandschutzmaßnahmen sind sinnvoll, um auf den Ernstfall vorbereitet zu sein und um die Evakuierung zu erleichtern?

Der organisatorische Brandschutz ist wichtig, weil das die Chaosphase am Anfang eines Brandes verkürzen kann. Die lokalen Feuerwehren sind sehr dankbar, wenn sie eine Gelegenheit zur Begehung bekommen und mit dem Betriebsleiter einen Einsatzplan absprechen können, der formlos vereinbart wird und im Ernstfall vorliegt. Dann sind Anfahrtswege geklärt, Löschwasserzugänge und



Dr. Florian Diel-Loose ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Projekt „Rettung von Großvieh im Brandfall“ (REGROBRA) an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und hat seine Doktorarbeit zum Thema verfasst.

dergleichen mehr. Eine Feuerübung im Betrieb ist wünschenswert, auch wenn sie viele Ressourcen bindet. Aber dann zeigt sich beispielsweise, ob der Wasserdruck ausreicht oder die Löschwasserversorgung vielleicht doch anders organisiert werden muss.

geringere Sehschärfe als der Mensch und vor allem eine deutlich schlechtere Hell-Dunkel-Adaption. Das heißt, sie brauchen sehr viel mehr Zeit, um sich auf wechselnde Lichtverhältnisse anzupassen, beispielsweise wenn sie von der Beleuchtung der Feuerwehr beim Verlassen des Stalls geblendet sind. Auf laute, hochfrequente Geräusche und plötzliche Bewegungen reagieren sie schreckhaft und ziehen sich bei Stress eher in ihre gewohnte Haltung zurück. Mit Gewalt lässt sich jedoch kein ausgewachsenes Rind aus dem Stall ziehen. „Bei der Tierrettung geht es also darum, das Tierverhalten zu berücksichtigen“, sagt Diel. Wissen die Rettenden darum, ist dies ein entscheidender Faktor für den Erfolg der Tierrettung.

### Fluchtwege-Design anpassen

Im Versuchsbetrieb wurde deswegen geplant, die Tiere in einer nächtlichen Übung gemeinsam mit der Feuerwehr aus dem Stall zu bringen. Die Tiere waren in unterschiedlicher Weise auf den Versuch vorbereitet worden. Es zeigte sich, dass Tiere, die die Laufwege kannten, leichter zu führen sind, aber auch unvorbereitete Tiere zu evakuieren waren. „Als entscheidend hat sich die Anpassung der Fluchtwege an die

Sinneswahrnehmung der Rinder gezeigt“, berichtet Diel. „Dadurch, dass die Austriebsfläche von der Feuerwehr mitbeleuchtet wurde, haben die Rinder diese überhaupt wahrnehmen können und sind gut aus dem Stall gelaufen. Die Austriebsbedingungen lassen sich so gestalten, dass die Wahrscheinlichkeit hoch ist, dass die Tiere sich so verhalten können, wie wir es uns wünschen.“

Eine studienbegleitende Umfrage zeigte, dass die Erfahrung der Rettungskräfte im Umgang mit den Tieren ebenfalls eine entscheidende Rolle bei der Evakuierung spielt. So schätzten beispielsweise landwirtschaftlich unerfahrene Feuerwehrleute das Verhalten der Tiere signifikant aggressiver ein als die Landwirte selbst und sahen Fortbildungsbedarf im Umgang mit den Besonderheiten eines landwirtschaftlichen Betriebs und mit Großtieren. <



Die QS-Akademie plant aktuell zum Thema „Vorbeugender Brandschutz“ ein Seminar mit Dr. Florian Diel-Loose: [www.q-s-akademie.de](http://www.q-s-akademie.de)

## Schweine denken mit der Nase

Mit dem „Sniffer-Pig-Board“ erforscht ein Team der Universität Hohenheim mit Mitteln des QS-Wissenschaftsfonds das Riechorgan von Schweinen. Es zeigt, dass sich die Tiere gut über ihren Geruchssinn beschäftigen lassen – und das fördert das Tierwohl.

> Haie, Rothirsche, Hunde: Sie alle zählen wie auch Schweine zu den Makrosomaten. „Damit sind Tiere gemeint, die über einen hoch entwickelten Geruchssinn verfügen“, erklärt Dr. Heidi Arndt, Fachtierärztin für Tierschutzkunde. Das Leben von Makrosomaten kreist um ihr Riechorgan, es prägt die Nahrungssuche ebenso wie die Partnerwahl. Im Gegensatz zum Menschen, einem Mikrosomaten, besitzen diese Tiere eine enorme olfaktorische Ausstattung: Während Menschen in ihrer Nase lediglich über rund 10 Millionen Riechzellen verfügen, besitzen Hunde bis zu 330 Millionen und Schweine gar bis zu einer Milliarde.



Foto: Adobe Stock



**MAKROSOMAT ODER MIKROSOMAT? AUF DIE RIECHZELLEN KOMMT ES AN**

● Größe der Rietschleimhaut ● Anzahl der Riechzellen

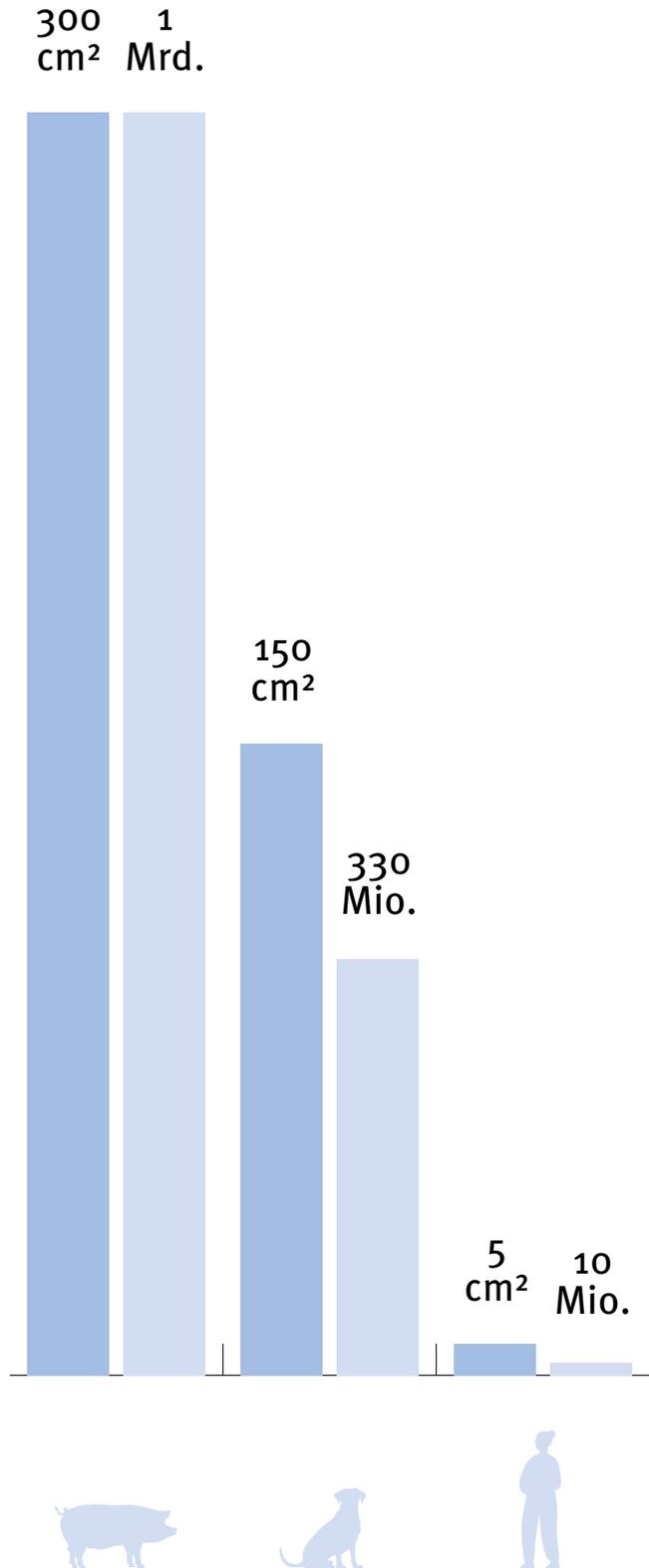
Die Vermutung liegt also nahe, dass Schweine nicht nur besonders gut olfaktorische Lernaufgaben lösen können, sondern dies auch ausgesprochen gerne tun. Veterinärin Arndt ist fasziniert von der überlegenen Riechleistung der Tiere und entwickelte das Forschungsprojekt „Sniffer-Pig-Board“. Diesem widmet sie sich seit 2023 und befasste sich mit der „Entwicklung eines neuartigen Beschäftigungsobjekts zur kognitiven Umweltanreicherung in der Schweinehaltung“.

Die Machbarkeitsstudie wurde im April 2024 abgeschlossen und vom QS-Wissenschaftsfonds gefördert. Tierärztinnen und Agrarwissenschaftlerinnen der Universität Hohenheim unterstützten das Projekt. Anders als beim strukturellen Enrichment, das Schweinen in ihrer Stallumgebung beispielsweise Beißmaterialien anbietet, an denen die Tiere jedoch recht schnell ihr spielerisches Interesse verlieren, zielt kognitives Enrichment auf eine wirkungsvollere Form der Beschäftigung. Die intrinsische Motivation und die Befriedigung von arteigenen Bedürfnissen sind dabei entscheidend.

„Andere Forschungsergebnisse zeigen uns bereits, dass Schweine, wenn sie eine erlernte Aufgabe erfolgreich bewältigen, positiv reagieren und das langfristig zu mehr Wohlbefinden führen kann. Systematisches kognitives Enrichment innerhalb der konventionellen Schweinehaltung ist allerdings neu“, berichtet Arndt. Inspiriert von weiteren Studien, die die sensorischen Fähigkeiten von Schweinen herausheben, entwickelte sie mit ihrem Team ein spezielles Geruchsdifferenzierungstraining. Es basiert auf dem eigens dafür entwickelten Sniffer-Pig-Board, einer Art olfaktorischen Trainingswand. Zwei Prototypen des Boards installierte das Projektteam in den Haltungsbereichen von Mastschweinen und Jungsaunen, die zur universitären Versuchsstation „Unterer Lindenhof“ in Eningen unter Achalm gehören.

**Training am Sniffer-Pig-Board**

Insgesamt 48 Versuchstiere lernten daraufhin – mithilfe positiver Futterverstärkung – das Sniffer-Pig-Board und ihre Aufgabe kennen. Danach begann das eigentliche wissenschaftlich evaluierte Training. Dazu wurde jeweils eine der Haltungsgruppen in eine Wartebucht umgestallt. Von dort aus starteten – Schwein um Schwein – die einzelnen Trainingsrunden. Hierzu wurde je ein Tier über einen Verbindungsgang, in dem es an einem regelmäßig ausgetauschten Referenzgeruch schnuppern konnte, in eine benachbarte Trainingsbucht gebracht.



Am Sniffer-Pig-Board soll das Schwein einen bestimmten Geruch erkennen und mit dem Rüssel den entsprechenden Taster drücken.

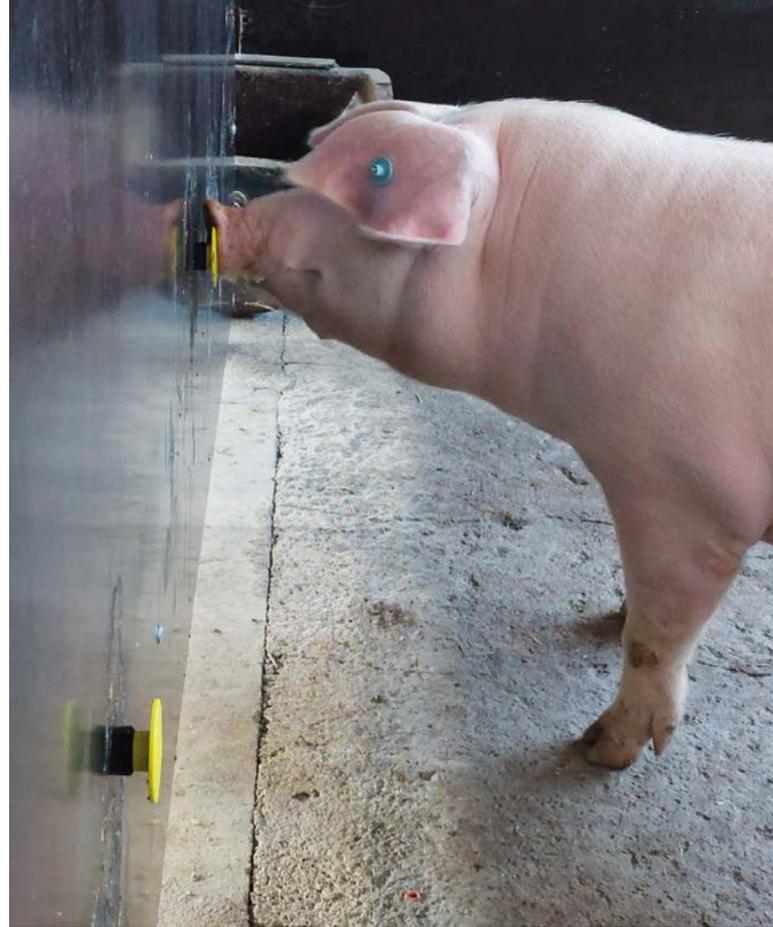
Das hier installierte Sniffer-Pig-Board präsentierte dem Schwein bis zu acht unterschiedliche Gerüche wie Orange, Eukalyptus, Pfefferminz, Zitrone oder Bergamotte, die jeweils mit einem Taster kombiniert waren. Sobald das Tier den Referenzgeruch erkannte, sollte es den dazugehörigen Taster mit seiner Rüsselscheibe drücken und damit den Fund anzeigen. Im richtigen Falle leuchtete unmittelbar eine Lampe auf und es erklang eine immer gleiche, bestätigende Tonfolge. Eine Futterbelohnung beendete die jeweilige Trainingsrunde.

Von insgesamt 548 Trainingsrunden verliefen 88,1 Prozent erfolgreich: Die Schweine lösten die gestellte Aufgabe richtig, indem sie den Zielgeruch korrekt anzeigten. In 45 Prozent der Fälle gelang dies auf Anhieb, ohne dass ein Fehlversuch oder eine Hilfestellung seitens der Trainerin vorausging – beispielsweise ein animierendes Klopfen auf das Board. „Insgesamt zeigten sich die Schweine enorm motiviert und schlau“, fasst Arndt, die gerne auch die tierindividuellen Unterschiede beobachtete, zusammen. „Es gab Schweine, die waren so motiviert, dass sie immer wieder den richtigen Fund über den Taster bestätigen wollten, auch dann, wenn sie die Futterbelohnung gar nicht essen mochten.“

### Schweine zeigen Wohlbefinden

Bei 332 Trainingsrunden evaluierten die Wissenschaftlerinnen zudem die Aufmerksamkeit, die die Tiere beim Training zeigten: In 72,7 Prozent der Fälle wandte sich das Schwein, sobald es die Trainingsbucht betrat, initial dem Sniffer-Pig-Board zu und bewegte sich zielstrebig dorthin. Nur selten widmete es sich lieber dem Futtertrog (6,6 Prozent) oder der regelmäßig wechselnden Trainerin (1,2 Prozent). Zudem trugen die meisten Schweine, während sie sich mit ihrer Geruchsaufgabe beschäftigten, ihren Schwanz fortwährend geringelt (86,4 Prozent) und stellten ihre Ohren auf (72 Prozent). Beides gilt als Indikator für Wohlbefinden.

Dass dieses gesellschaftlich zunehmend gefordert wird und daher Forschungsprojekte wie Sniffer-Pig-Board dem Zeitgeist entsprechen, da ist sich Arndt sicher. „Verschiedene Studien zeigen auf, dass der Anspruch an die landwirtschaftliche Nutztierhaltung seit Jahren steigt“, erklärt sie. „Während es früher um satt und sauber ging, gehört heute auch das Wohlbefinden der Tiere zu einer gesellschaftlich akzeptierten Haltungsform.“ Kognitive Enrichment-Objekte wie das Sniffer-Pig-Board, das habe ihre Machbarkeitsstudie gezeigt, böten dazu eine langfristig wirkungsvolle Möglichkeit.



„ Schweine reagieren positiv, wenn sie eine erlernte Aufgabe erfolgreich bewältigen. “

Dr. Heidi Arndt, Veterinärin

Nur zu gern würde die Tierärztin weiter an der „Sniffer-Pig-World“ forschen und darauf aufbauende Forschungsansätze verfolgen. „Neben vertiefenden Daten würden wir gerne die unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten in den heute üblichen Haltungssystemen evaluieren und ein automatisiertes, personenunabhängiges Training realisieren“, überlegt sie laut. Sogar den Einsatz von KI für tierindividuelles Lernen denkt sie an. Was allein noch fehle, sei ein starker Partner, der die Forschung weiter unterstütze und die „Sniffer-Pig-World“ zur Praxisreife bringe. <

# Untersuchen und bewegen

Beschäftigungsmaterial für Schweine muss bestimmte Anforderungen erfüllen.

> Schweine sind neugierig und spielen gern – die Experimente mit dem Sniffer-Pig-Board zeigen dies. In der Schweinehaltung ist deshalb der Einsatz von speziellem Beschäftigungsmaterial vorgeschrieben. Jedes Schwein jeden Alters muss jederzeit Zugang zu gesundheitlich unbedenklichem Beschäftigungsmaterial haben. Dieses muss so beschaffen sein, dass das Schwein es untersuchen und bewegen und verändern kann – das bedient das Erkundungsverhalten der Tiere. Das Beschäftigungsmaterial muss außerdem organisch und faserreich und in ausreichender Menge vorhanden sein. Es kann Raufutter sein wie beispielsweise Stroh, Silage oder Trockenschnitzel, Hanf-, Sisal- oder Baumwollseil oder auch Holz, das innerhalb weniger Tage zerkaut ist – im Idealfall frische Zweige. Werden Futtermittel als Beschäftigungsmaterial



Eine Heuraufe ist für Schweine ein spannendes Objekt, mit dem sie sich gern beschäftigen.

eingesetzt, müssen zum einen die Anforderungen an die Lagerung von Futtermitteln und zum anderen die Anforderungen an den Futtermittelbezug eingehalten werden. Primärprodukte wie etwa Heu, Stroh oder Pellets/Presslinge, die ausschließlich aus Heu oder Stroh bestehen, können frei bezogen werden, sie müssen keine QS-Zulassung haben und nicht von QS-Lieferanten stammen. Handelt es sich um andere Futtermittel (beispielsweise Mischfuttermittel wie Pellets aus Stroh und Melasse), müssen diese als QS-Ware und aus QS-lieferberechtigter Herkunft bezogen werden.

Beschäftigungsmaterial muss im Tier-Material-Verhältnis von 12:1 angeboten werden. Einzelne Objekte können jeweils für bis zu 12 Tiere angerechnet werden. Bei Raufen, Trögen oder Automaten können jeweils 12 Tiere je



Beschäftigungsplatz (circa eine Schweinebreite – genauere Angaben finden Sie in den QS-Erläuterungen) angerechnet werden. Verschiedene Materialien (etwa ein Futterautomat mit Strohpellets und Hanfseile) können kombiniert werden, um das Tier-Material-Verhältnis zu erfüllen.

Beschäftigungsmaterial muss spätestens dann ausgewechselt werden, wenn es durch die Benutzung der Tiere verschlissen ist und somit nicht mehr der Beschäftigung dient. Darüber hinaus muss das Material zwischen zwei Abschnittswechseln (zum Beispiel zwischen zwei Mastdruchgängen bei Rein-Raus-Verfahren) ausgewechselt werden. Wird Beschäftigungsmaterial eingesetzt, das nicht gereinigt und desinfiziert werden kann (beispielsweise Holz), sollte das Material bei jedem Abschnittswchsel ausgetauscht und erneuert werden.

## PRAXISTIPP FÜR DIE SCHWEINEHALTUNG

Dass Schweine sich gut über ihren Geruchssinn beschäftigen lassen, zeigen weitere Studien zur Nutztierhaltung. So wurde den Tieren beispielsweise ein Tau oder Seil in die Bucht gehängt, das zuvor mit Knoblauch eingerieben oder getränkt wurde. Die Schweine zeigten daran viel Interesse und nutzten das Angebot aktiv. Wer es nachmachen möchte, dem seien natürliche Seilmaterialien wie Sisal, Hanf oder Baumwolle empfohlen.

## Raufuttereinsatz im Rahmen der ITW

Wird Raufutter als Beschäftigungsmaterial bei einer Teilnahme an der ITW verwendet, müssen Raufutter und Beschäftigungsmaterial zwei verschiedene Materialien sein – beide Anforderungen müssen für sich erfüllt werden. Die Tiere müssen eine diätetisch wirksame Menge des Raufutters aufnehmen können (ITW-Orientierungswert: 50 Gramm/Tier/Tag). Das Darreichungssystem und das Substrat müssen zusammenpassen. Beispielsweise müssen bei einer Raufe mit Langstroh die Gitterabstände entsprechend groß sein, damit Tiere auch gut an das Material kommen. Das Raufutter muss von den Tieren auch angenommen und verbraucht werden, ansonsten muss ein alternatives Substrat und/oder Darreichungssystem eingesetzt werden. <



Weitere Informationen finden Sie in den Erläuterungen zum Leitfaden Schweinehaltung:  
[www.q-s.de/futter-tiere-fleisch/landwirtschaft-schweinehalter](http://www.q-s.de/futter-tiere-fleisch/landwirtschaft-schweinehalter)

## „THEMA ENTWALDUNG ABGERÄUMT“

### Was war Ihnen bei der Entwicklung der Anforderungen von QS-Soja<sup>plus</sup> besonders wichtig?

Wir wollten ein stabiles und pragmatisches System entwickeln, das für die Futtermittelfirmen praktikabel sein und für die Landwirte keinen zusätzlichen Kontrollaufwand bedeuten sollte. Für die Vermarktung des Fleisches ist wichtig, dass wir hier unseren Kunden einheitliche Garantien bieten können.

### Welchen Effekt sehen Sie durch QS-Soja<sup>plus</sup> für die Fleischwirtschaft?

Es ist gemeinsam gelungen, das Thema Entwaldung in der deutschen Fleischerzeugung zu beenden. Dadurch reduzieren wir die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Fleisches aus dem QS-System weiter. Das hilft dem Klima und der gesellschaftlichen Akzeptanz für deutsches Fleisch.

### Wie schätzen Sie die Entwicklung bei weiteren Futtermittelrohstoffen ein?

Im Moment steht die Umsetzung der EU-Entwaldungsverordnung an. Ehrlich gesagt verhindert die politische Unsicherheit in diesem Thema momentan die Weiterentwicklung des QS-Systems. Ganz sicher gibt es keinen Weg zurück. Das Thema Entwaldung wurde gemeinsam in der Kette erfolgreich „abgeräumt“.

Dr. Gereon Schulze Althoff ist Chief Sustainability Officer (ESG) der Unternehmensgruppe Tönnies und Vorstandsmitglied beim Verband der Fleischwirtschaft (VDF).



# Großes Plus bei Soja

Als Proteinbestandteil im Futter ist Soja unerlässlich. Mit dem Standard QS-Soja<sup>plus</sup> sind Futtermittel deutlich nachhaltiger geworden. Stimmen aus der Branche.



> Als branchenübergreifender Standardgeber hat QS zusammen mit Vertretern entlang der gesamten fleischerzeugenden Kette den Leitfaden QS-Soja<sup>plus</sup> entwickelt und innerhalb kürzester Zeit in den Lieferketten verankert. Die Lösung ist seit dem 1. Januar 2024 für alle Futtermittelhersteller und -händler, die Sojaerzeugnisse verarbeiten oder handeln, verpflichtend. „Bereits heute zeigen sich spürbare Auswirkungen, die bis hin zur Nachhaltigkeitsbewertung der beteiligten Unternehmen reichen“, berichtet Dr. Heinrich Kleine Klausung von der Deutsche Tiernahrung Cremer GmbH & Co. KG in Düsseldorf. Und genau das war das Ziel der gemeinsamen Branchenanstrengung: Für das Eiweißfuttermittel sollten nachhaltigere Lieferketten Standard werden. Ein einheitlicher Standard soll dies gewährleisten, so die Idee, um eine Vielzahl von Einzelösungen zu vermeiden.

Die umfassende Branchenlösung über das QS-System greift für alle Tiere und Futtermittel – auch aus dem Ausland, wenn sie im QS-System vermarktet werden. Es gibt somit keine Wettbewerbsverzerrungen. QS arbeitet außerdem mit anerkannten internationalen Standardgebern zusammen: Wenn deren Anforderungen vergleichbar und damit konform zum Standard QS-Soja<sup>plus</sup> sind, können der Handel und die Herstellung von Futtermitteln mit Soja auch nach deren Standards zertifiziert sein.



Ein weiterer wichtiger Faktor: Der Lebensmitteleinzelhandel und die QS-Ware einkaufenden Verbraucherinnen und Verbraucher können sich sicher sein, dass sie nur noch Fleisch von Tieren erhalten, die – sofern Soja verwendet wird – mit nachhaltigerem Soja gefüttert wurden. Über die systemimmanente Rückverfolgbarkeit und den stufenübergreifenden Ansatz im QS-System können Zertifizierungen nach international anerkannten Nachhaltigkeitsstandards sowie weitere Anforderungen auf allen Stufen valide überprüft werden.

### QS-Standard liegt über den EU-Anforderungen

Die Anforderungen von QS-Soja<sup>plus</sup> an den nachhaltigeren Anbau von Soja gehen außerdem deutlich über die EU-Anforderung an die Entwaldungsfreiheit hinaus. QS-Soja<sup>plus</sup> verlangt für den Anbau von Soja die Einhaltung bestimmter Erzeugerstandards, die unter anderem auch 73 Nachhaltigkeitskriterien beinhalten, die soziale, ökonomische und ökologische Aspekte im Sojaanbau vor Ort berücksichtigen. Diese Nachhaltigkeitskriterien basieren auf der etablierten FEAC-Soy Sourcing Guideline und schließen darüber hinaus auch die Umwandlung schützenswerter Flächen aus. Damit unterscheidet sich der Futtermittelstandard QS-Soja<sup>plus</sup> deutlich von den Anforderungen der EU-Verordnung, die lediglich auf den Teilaspekt Entwaldungsfreiheit setzt. <

## „DAMIT LEBENSMITTEL WEITER BEZAHLBAR SIND“

### Was war Ihnen bei der Entwicklung der Anforderungen von QS-Soja<sup>plus</sup> besonders wichtig?

Die Entwicklung markiert einen herausragenden Erfolg und ist das Ergebnis eines umfassenden Dialogs aller beteiligten Marktteilnehmer. Entwaldungsfreiheit und Nachhaltigkeit sind mit QS-Soja<sup>plus</sup> transparent und nachvollziehbar definiert und unabhängig überprüft. Weiterhin ist allen Beteiligten wichtig, dass die mit QS-Soja<sup>plus</sup> hergestellten Lebensmittel für Verbraucherinnen und Verbraucher weiterhin bezahlbar sind.

### Welchen Effekt sehen Sie durch QS-Soja<sup>plus</sup> für die Futtermittelbranche?

Die Erwartungshaltung an QS-Soja<sup>plus</sup> war und ist groß. Schließlich ist dies der verpflichtende einheitliche Standard für den deutschen Markt, dem auch mehr und mehr Marktbeteiligte im Ausland folgen. Mit der Einführung am 1. Januar 2024 ist die Futtermittelerzeugung in Deutschland weitergehend nachhaltig geworden.

### Wie steht es dabei um das Thema Nachhaltigkeit im Sojabohnenanbau?

Die hohe Zahl der anerkannten und unabhängig geprüften Primärstandards zeigt, dass das Thema Nachhaltigkeit im Sojabohnenanbau weltweit präsent ist.

Dr. Heinrich Kleine Klausing ist Präsidiumsmitglied beim Deutschen Verband Tiernahrung (DVT) und Geschäftsführer bei Deutsche Tiernahrung Cremer.

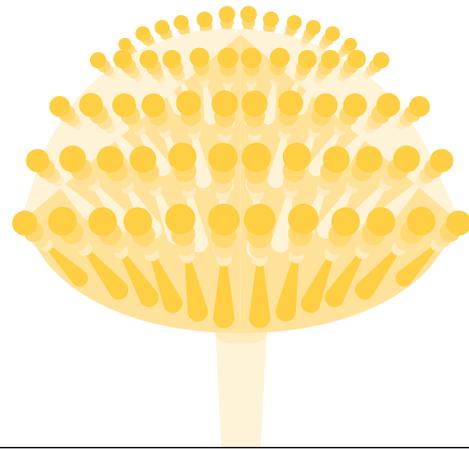




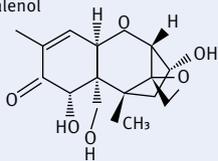
FUTTERMITTELMONITORING – SPOTLIGHT: QS-PARAMETER

# Was nicht ins Futter gehört ...

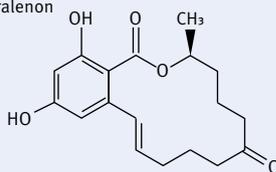
... sind beispielsweise Schimmelpilze, die Mykotoxine bilden können. Dafür gelten im QS-System Richtwerte, wo der Gesetzgeber keine vorgibt. Auch für polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) definiert QS Aktions- und Richtwerte, die gesetzlich nicht vorgeschrieben sind.



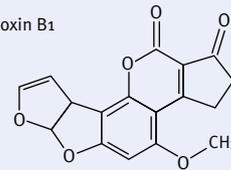
Deoxynivalenol



Zearalenon



Aflatoxin B1



## DEOXYNIVALENOL (DON)

DON wird durch Fusarien gebildet. Fusarien sind Schimmelpilze, die vor allem Weizen, Mais, Gerste und Hafer befallen können. Bei Tieren kann die Aufnahme von DON zu Appetitverlust, Futterverweigerung, Erbrechen und reduziertem Wachstum führen.

## ZEARALENON (ZEA)

ZEA hat eine östrogene Wirkung und kann besonders bei Schweinen zu Fruchtbarkeitsstörungen führen. Außerdem gilt es als hämatotoxisch. Über Lebensmittel wie Innereien (z. B. Rinderleber) kann Zearalenon in die menschliche Nahrung gelangen.

## AFLATOXIN B1

Aflatoxin B1 ist die am häufigsten vorkommende und schädlichste Verbindung aus der Gruppe der Aflatoxine. Nehmen Tiere es auf, verstoffwechseln sie es in der Leber unter anderem zu Aflatoxin M1. Dieses wird über die Milch ausgeschieden und ist krebserregend.

### HÄUFIGE VORKOMMEN

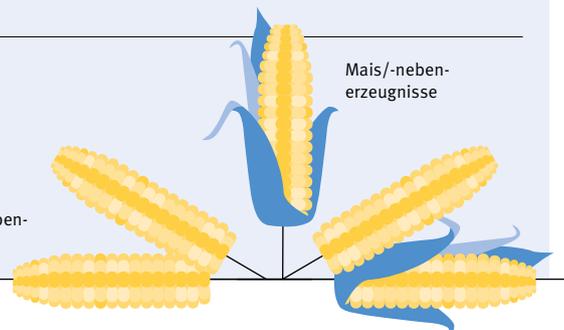
Getreide



Zuckerrübenschnittzel



Mais/-neben-  
erzeugnisse

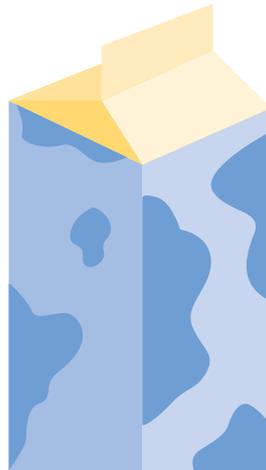




## AFLATOXIN B1 KANN IN DIE MILCH ÜBERGEHEN.

Deshalb liegen die QS-Richtwerte für Aflatoxin B1 in Misch- und Einzelfuttermitteln, die für die Verfütterung an Milchkühe in QM-Milch-Betrieben bestimmt sind, deutlich unter den gesetzlichen Grenzwerten.

Bei Lieferungen an QM-Milch-Betriebe gelten folgende Richtwerte: Aktionsgrenzwert 0,001 mg/kg und Höchstgehalt 0,0025 mg/kg.



# 0,005

 mg/kg

gesetzlicher Höchstgehalt

# 0,0025

 mg/kg

QM-Milch-Höchstgehalt



### Werte für DON

für Zuckerrübenschnitzel an:

## 1

 mg/kg

Sauen, Mast-  
schweine  
& Ferkel

## 3

 mg/kg

Milchvieh

## 5

 mg/kg

Rinder

## 2

 mg/kg

Kälber

## 4

 mg/kg

Geflügel

### DON & ZEA IN ZUCKER- RÜBENSCHNITZELN

Seit einigen Jahren werden teilweise erhöhte Gehalte dieser Mykotoxine in Zuckerrübenschnitzeln nachgewiesen. DON und ZEA können insbesondere die Gesundheit und Reproduktion von Schweinen negativ beeinflussen. Aktuell existieren keine gesetzlichen Vorgaben für DON und ZEA in Zuckerrübenschnitzeln, jedoch im QS-System.

### Werte für ZEA

für Zuckerrübenschnitzel an:

## 0,25

mg/kg Sauen,  
Mastschweine

## 0,5

 mg/kg

Milchvieh

## 0,1

 mg/kg

Ferkel

## 0,5

 mg/kg

Kälber

### POLYZYKLISCHE AROMATISCHE KOHLEN- WASSERSTOFFE (PAK)

PAK stellen eine große Gruppe organischer Verbindungen dar, die unter anderem bei unvollständigen Verbrennungsprozessen von organischem Material entstehen können. Im QS-Futtermittelmonitoring sind die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) in zwei Gruppen zusammengefasst:

#### QS- RICHTWERTE Summe PAK 4 für:

Öle & Fette  
(ausgenommen  
Palmkernöl,  
Kokosnussöl &  
daraus gewonnene  
Produkte):

## 160

 µg/kg

Aktionswert  
(auf Fettbasis)

## 200

 µg/kg

Richtwert  
(auf Fettbasis)

Palmkernöl,  
Kokosnussöl &  
daraus gewonnene  
Produkte:

## 320

 µg/kg

Aktionswert  
(auf Fettbasis)

## 400

 µg/kg

Richtwert  
(auf Fettbasis)

Produkte mit  
Fettgehalt  $\leq 10\%$

## 50

 µg/kg

Richtwert

#### Summe PAK 8 für:

Pflanzenkohle  
**1** mg/kg





FUTTERMITTELMONITORING

# Wenige Beanstandungen

Grenz- und Richtwerte für unerwünschte Stoffe wie Mykotoxine, Salmonellen, Dioxine und Schwermetalle stehen im Fokus der Analyse von Futtermittelproben.



**21.800**  
Proben

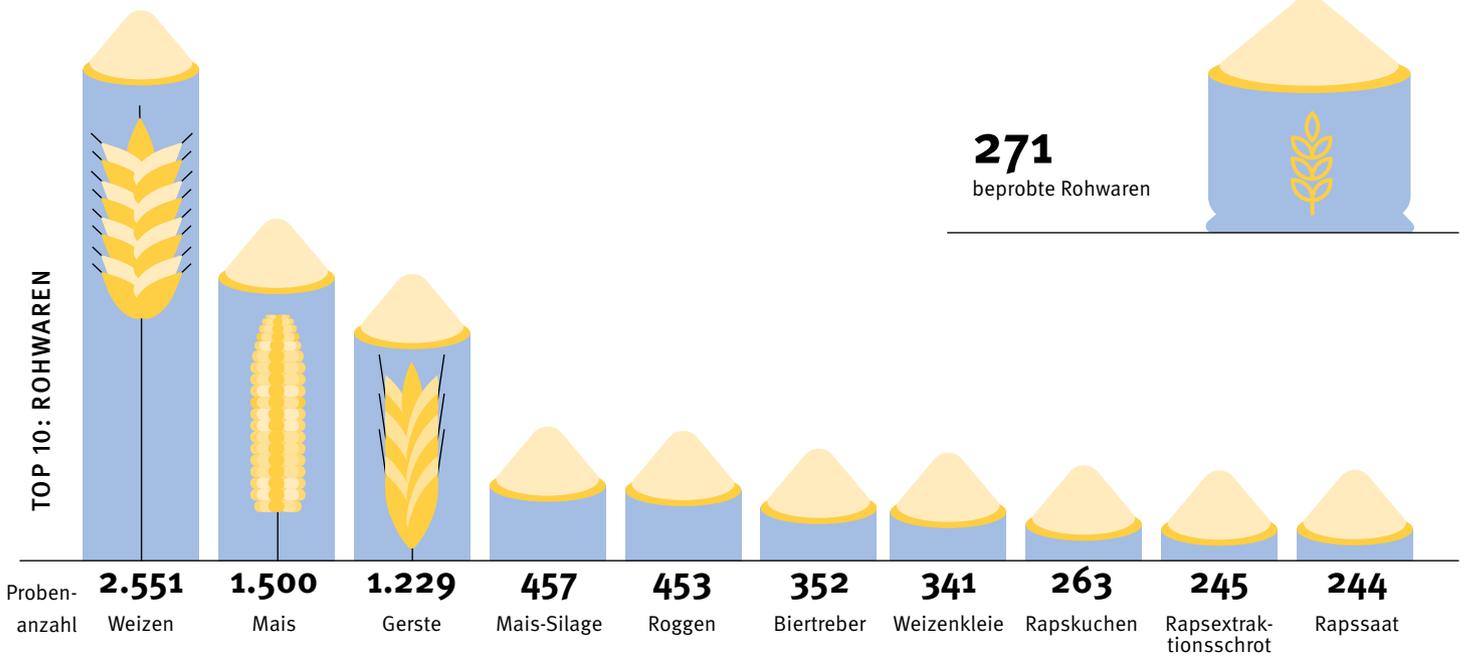


**558.721**  
Analysen

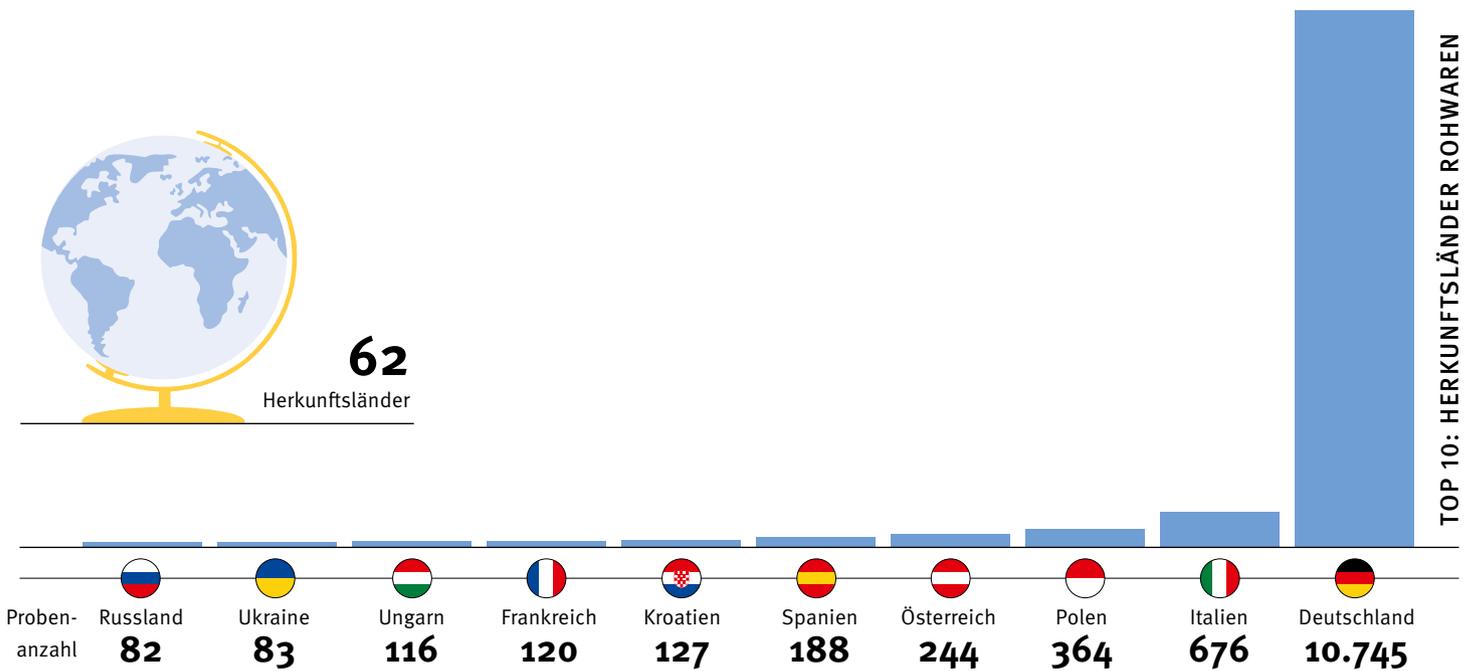
**271**  
beprobte Rohwaren



TOP 10: ROHWAREN



**62**  
Herkunftsländer



TOP 10: HERKUNFTSLÄNDER ROHWAREN

Zeitraum: 01.07.2023 – 30.06.2024

Zeitraum: 01.07.2023 – 30.06.2024



Parameter	Anzahl der Analysen	Anzahl der Überschreitungen <sup>1</sup>	Überschreitungen des QS-Richtwertes	Futtermittel mit Überschreitung
Aflatoxin B <sub>1</sub>	4.079	0	74 (1,81%)	Mais/-nebenerzeugnisse (28 x) / Heu (11 x) / Milchleistungsfutter (10 x) / Ergänzungsfuttermittel für Milchvieh (6 x) / Sonnenblumenkuchen (3 x) / Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse der Back- und Teigwarenindustrie, Grassilage, Reisprotein (je 2 x) / Rapssaat, Ergänzungsfuttermittel für Rinder, Zuckerrübenkochschnitzel, Gras-, Kräuter-, Leguminosenpflanzen (Grünfutter), Ehemalige Lebensmittel, Ergänzungsfuttermittel für alle Tierarten, Erzeugnisse und Nebenerzeugnisse der Süßwarenindustrie, Sojabohnen/-kuchen, Rapsextraktionsschrotfutter (je 1 x)
antibiotisch wirksame Substanzen	20.187	4 (0,02%) <sup>2</sup>	–	Eigenmischung Schweinemast (2 x) / Eigenmischung Mastgeflügel, Eigenmischung Ferkel (je 1 x)
Blausäure	46	0	–	
Deoxynivalenol, Vomitoxin (DON)	5.634	1 (0,02%)	0	Ergänzungsfuttermittel für Mastschweine
Dioxine	3.814	1 (0,03%)	–	Luzernegrünmehl
PCB (dioxinähnliche PCB)	3.710	0	–	
PCB (nicht-dioxin-ähnliche PCB)	3.617	0	–	
Summe der Dioxine und dioxinähnlichen PCB	1.967	0	–	
Ochratoxin A (OTA)	2.733	0	–	
PAK	585	–	1 (0,17%)	Luzernegrünmehl
Pflanzenschutzmittel-rückstände	471.843	8 (0,002%) <sup>3</sup>	–	Stroh (2 x) / Gerste, Triticale, Roggen, Weizen, Leinsaat, Malzkeime (je 1 x)
Salmonellen	9.974	22 (0,022%)	–	Alleinfuttermittel für Legehennen (4 x) / Rapskuchen, Weizen (je 3 x) / Gerste (2 x) / Hafer, Obsttrester, Kakaoschalen, Lein- und Rapsextraktionsschrotfutter, Ergänzungsfuttermittel für Kälber, Eigenmischung Schweinemast, Malzkeime, Sonnenblumenkuchen, Sojabohnenextraktionsschrot (je 1 x)
Arsen (As)	5.897	1 (0,02%)	–	Mineralfuttermittel für Rinder
Blei (Pb)	5.870	0	–	
Cadmium (Cd)	5.869	1 (0,02%)	–	Calciumcarbonat (Kalkstein)
Quecksilber (Hg)	5.894	0	–	
tierische Bestandteile	1.514	0	–	
unlösliche Verunreinigungen	22	0	–	
Verpackungsmaterial	217	0	–	
Zearalenon (ZEA)	5.249	1 (0,02%)	1 (0,02%)	Ergänzungsfuttermittel für Ferkel, Zuckerrübenmelasseschnitzel, getrocknet (je 1 x)

Zeitraum: 01.07.2023 – 30.06.2024

<sup>1</sup> gesetzlicher Höchstgehalt, Aktionsgrenzwert bzw. EU-Orientierungswert / <sup>2</sup> Amoxicillin, Chlortetracyclin, Doxycyclin, Lincomycin (je 1 x) / <sup>3</sup> Chlorpyrifos (4 x), Prochloraz (2 x) Cyhalothrin (1 x), Deltamethrin (1 x)



## CHECK-UP

Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA) können bei Menschen und Tieren nachgewiesen werden. Die Übertragung solcher Keime findet am häufigsten von Mensch zu Mensch statt, kann jedoch auch direkt über Nutztiere oder rohes Fleisch auf den Menschen geschehen.

## MRSA-MONITORING: PROJEKT ANGELAUFEN

Die Belastung von Fleisch und Fleischprodukten mit MRSA-Keimen stellt ein Risiko für die Lebensmittelsicherheit und die Gesundheit von Verbraucherinnen und Verbrauchern dar. Der QS-Wissenschaftsfonds fördert ein Projekt zum MRSA-Monitoring.

Zielsetzung des Monitorings ist eine regelmäßige, unabhängige und national ausgerichtete Studie mit gezielter Probennahme im Lebensmitteleinzelhandel, um eine valide, verlässliche und vergleichbare Datenlage zu erhalten. Diese Studie soll einen umfassenden Überblick über die Belastung von Geflügelfleisch bzw. Geflügelfleischprodukten mit antibiotikaresistenten Keimen liefern. Auf Grundlage der

Ergebnisse soll die Branche künftig über Entwicklungen informiert werden und sollen Trends erkannt werden. Eingeleitete Maßnahmen zur Reduzierung der Keimbelastung sollen anhand des Monitorings besser bewertet und optimiert werden können. Über einen Untersuchungszeitraum von 6 Monaten werden insgesamt 100 Geflügelfleischproben im deutschen Lebensmitteleinzelhandel von einem Labor gezogen und untersucht. Die Hälfte der Proben wurde bereits analysiert. Eine Auswertung der Untersuchungsergebnisse soll bis Herbst 2024 vorliegen und bis Jahresende eine weitere Bewertung der Studie durch das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) erfolgen.





Das neue Prüfkonzept für den Lebensmitteleinzelhandel unterscheidet die Anforderungen für Zentralen und Filialen klar und deutlich.



## NEUES PRÜFKONZEPT IM LEH: POSITIVE RESONANZ

Mit den Änderungen des Prüfkonzepts für den Lebensmitteleinzelhandel zum 1. Januar 2024 sind Audits jetzt effizienter und zielgerichteter geworden. Viele Anforderungen, die in den Märkten umgesetzt werden müssen, geben die Zentralen des Lebensmitteleinzelhandels vor und verantworten diese. Sie sollten somit auch dort überprüft werden. Das ist mit der neuen Struktur des Leitfadens Lebensmitteleinzelhandel möglich. Dieser unterscheidet jetzt „Anforderungen an (zentrale) Vorgaben und Verfahren“, die in den Zentralen geprüft werden können, sowie „Anforderungen an die praktische Umsetzung“, die in den Märkten überprüft werden müssen. Nach einem ersten Erfahrungsaustausch und Resümee der Mitglieder der Arbeitsgruppe LEH stößt das neue Prüfkonzept auf positive Resonanz. Es hat zu einer Entlastung der Filialen wie auch der Zentralen und der Zertifizierungsstellen beigetragen. Alle geprüften LEH-Zentralen haben die diesjährigen Audits bestanden.

## LEH-STORE-CHECKS: NUR WENIGE BEANSTANDUNGEN

Die im Sommer 2024 durchgeführten Store-Checks in Filialen des Lebensmitteleinzelhandels lieferten ein positives Ergebnis: In nahezu allen Filialen, in denen QS die korrekte Kennzeichnung der Ware mit dem QS-Prüfzeichen kontrollierte, war dieses auf frischen und abgepackten Fleisch- und Wurstwaren sowie im Bereich TK-Convenience vorhanden. Gleichzeitig fiel die Anzahl der Produkte mit fehlerhaften Deklarationen oder nicht den QS-Vorgaben entsprechenden Kennzeichnungen sehr gering aus. Das Gleiche gilt für die regelkonforme Verwendung der Logos der Initiative Tierwohl (ITW) und des seit dem 1. Juli auf die 5-Stufigkeit umgestellten Haltungsform-Kennzeichens. Alle festgestellten Abweichungen wurden von den betroffenen Unternehmen im Anschluss an die Überprüfungen umgehend behoben.

## SCHLACHTBEFUNDE BEI SAUEN: VERPFLICHTENDE ERFASSUNG SEIT JULI 2024

Für Schlachtunternehmen im QS-System ist seit dem 1. Juli 2024 die Meldung der Befunddaten nicht nur für die Mastschweine, sondern jetzt auch für Sauen verpflichtend. Um den Schlachtunternehmen genügend Zeit für die Anpassung ihrer Datenerhebung zu geben, wird die Anforderung erst ab Januar 2025 im Rahmen der QS-Audits überprüft. Im Fokus für die Erfassung und spätere Auswertung der Schlachtbefunde bei Sauen zählen Liegebeulen, Teilschäden wie Abszesse, Gelenkentzündungen, Hautveränderungen, Untauglichkeit des Tieres und Trächtigkeit im letzten Drittel. Die Befunde werden zukünftig, wie für die Mastschweine auch, über die QS-Datenbank ausgewertet und anschließend an die Sauenhalter zurückgemeldet. Damit haben dann auch sie die Möglichkeit einer besseren Beurteilung der Tiergesundheit im eigenen Betrieb.



# 500

**Lieferscheine konnten 2024  
erfolgreich stufenübergreifend  
zurückverfolgt werden.**

## **CROSS-CHECKS: EFFEKTIVE RÜCKVERFOLGBARKEIT**

Seit ihrer Einführung im Januar 2023 haben sich die digitalen QS-Cross-Checks als effektives Werkzeug zur Rückverfolgbarkeitskontrolle bewährt. Auch um die korrekte Warenidentität in der Systemkette Obst, Gemüse und Kartoffeln zu überprüfen und sicherzustellen, sind die Cross-Checks bestens geeignet. Im Zuge der Checks werden insbesondere Lieferscheine und Daten aus Warenwirtschaftssystemen übergreifend zwischen Betrieben kontrolliert. Der datenbankgestützte Ansatz ermöglicht es, gezielte und effiziente auditübergreifende Kontrollen vorzunehmen, ohne dass den Systempartnern unnötiger Mehraufwand entsteht. Dass die Cross-Checks erfolgreich in die QS-Audits integriert wurden und sich Verbraucherinnen und Verbraucher auf die korrekte Identität von QS-Ware verlassen können, zeigt eine aktuelle Evaluation: Bereits 500 Lieferscheine konnten erfolgreich stufenübergreifend zurückverfolgt werden.

## **ZUSATZCHECKLISTE FÜR MCDONALD'S: VEREINFACHTE AUDITS IM SALATANBAU**

Mit den Anforderungen der Good Agricultural Practices und Food Safety Standards stellt McDonald's sicher, dass sämtliche Produkte, die für weltweit rund 41.000 McDonald's-Restaurants produziert werden, den Unternehmensstandards und lokalen Vorgaben in puncto Lebensmittelsicherheit und Qualitätssicherung entsprechen. Mit dem „Zusatzmodul McDonald's“ ist es QS-GAP zertifizierten Erzeugern nun möglich, im Rahmen eines QS-GAP-Audits die Zusatzanforderungen von McDonald's mit überprüfen zu lassen. Dadurch werden Doppelauditierungen und damit Zusatzkosten für die Betriebe vermieden. Das Zusatzmodul beinhaltet acht von McDonald's definierte Anforderungen, unter anderem zur Risikominimierung durch in der Nähe

liegende Tierbetriebe oder Kompostieranlagen, zur Feld- und Personalhygiene sowie zur erfolgreichen Teilnahme an den jährlichen McDonald's-GAP-Schulungen mit anschließendem Eignungstest.

Die Teilnahme erfolgt freiwillig und hat keinen Einfluss auf die QS-GAP-Zertifizierung oder das QS-GAP-Auditergebnis. Voraussetzung für eine Teilnahme ist eine vorherige Anmeldung über einen QS-Bündler. ehr zu den aktuellen Regelungen finden Sie unter:

**[www.q-s.de/zusatzcheckliste-mcd](http://www.q-s.de/zusatzcheckliste-mcd)**





## STAATLICHE TIERHALTUNGS- KENNZEICHNUNG: KENNNUMMERN ABRUFEN

Schlachtbetriebe können in Zukunft die Kennnummern der Schweinemastbetriebe für die gesetzliche Tierhaltungskennzeichnung über die QS- und die ITW-Datenbank abfragen. QS bietet den Mastbetrieben die Möglichkeit, ihre Kennnummern zur Einordnung in die staatliche Tierhaltungskennzeichnung in die QS- und die ITW-Datenbank einzupflegen, sodass die Schlachtbetriebe diese Kennnummern über die bekannte öffentliche Schnittstelle „Systempartnersuche“ abrufen können. Für diesen Service von QS sind keine großen technischen Änderungen erforderlich.

In den nächsten Wochen stimmt sich QS mit Vertretern der Landwirtschaft darüber ab, wie die Kennnummern erfasst werden können. Zudem werden die technischen Arbeiten zur Erfassung und Weitergabe der Kennnummern in den Datenbanken von QS und ITW abgeschlossen.

## CONVENIENCE: QS-KENNZEICHNUNG FÜR PRODUKTE MIT GERINGEM OBST- ODER GEMÜSEANTEIL

Hersteller von Convenience-Produkten können zukünftig auch Produkte, deren Anteil an QS-zertifiziertem Obst-/Gemüse-/Kartoffel-Zutaten unterhalb von 50 Prozent liegt, mit einem um die ergänzende Information „mit QS-Zutaten, siehe Zutatenverzeichnis“ erweiterten QS-Prüfzeichen ausloben. Voraussetzung hierfür ist, dass die Produkte einen Anteil von mindestens 10 Prozent an QS-Zutaten enthalten. Im Falle der Auslobung einer wertbestimmenden Zutat auf dem Produkt muss der Anteil an QS-zertifizierten Obst- und Gemüse-Zutaten mindestens bei 5 Prozent liegen, damit dieses mit dem erweiterten QS-Prüfzeichen ausgezeichnet werden darf. Mit dem Anfang 2024 eingeführten und zunächst auf Fleisch und Fleischwaren beschränkten QS-Leitfaden Convenience-Produkte bietet QS für Convenience-Hersteller eine praxisgerechte Lösung, die sämtliche relevanten Produkte und Produktionsprozesse berücksichtigt. Der im erweiterten QS-Prüfzeichen integrierte Hinweis auf das Zutatenverzeichnis stellt sicher, dass Verbraucherinnen und Verbraucher die QS-Anteile im Convenience-Produkt zuverlässig erkennen können. Mehr zu den aktuellen Regelungen und den geltenden Leitfaden finden Sie hier:

[www.q-s.de/lf-convenience](http://www.q-s.de/lf-convenience)





Wasser ist das Thema des kommenden FIN-Moduls.

# Jeder Tropfen zählt

Ein weiteres Modul des QS-Nachhaltigkeitsstandards „Freiwillige Inspektion Nachhaltigkeit (FIN)“ befindet sich in Vorbereitung. Diesmal geht es um die kostbare Ressource Wasser.

geholt. Involviert in die Entwicklung der Kriterien waren unter anderem Vertreter von Erzeugern und Erzeugerorganisationen von der Landwirtschaftskammer NRW, vom Erftverband, dem Wasserwirtschaftsverband der Erftregion sowie aus dem Lebensmitteleinzelhandel, von Forschungszentren und Umweltorganisationen.

Das Modul „Wasser“ soll inhaltlich seinen Fokus auf die Themenfelder effiziente Wassernutzung sowie den Schutz von Grund- und Oberflächenwasser vor Verschmutzung legen. Umfangreiche Arbeitshilfen sollen die Betriebe und Unternehmen gezielt dabei unterstützen, mögliche Nachhaltigkeitsmaßnahmen umzusetzen. Über Pretests, die im Spätsommer in mehreren Betrieben stattfanden, wurde bereits die Praxistauglichkeit des neuen Moduls auf den Prüfstand gestellt. In den Sitzungen des QS-Fachbeirats-Obst, Gemüse, Kartoffeln im Herbst 2024 wird das neue Modul vorgestellt und die notwendigen Schritte für die Umsetzung mit allen Beteiligten beraten und diskutiert. <

> Mit dem Nachhaltigkeitsstandard „Freiwillige QS-Inspektion Nachhaltigkeit (FIN)“ hat QS zu Jahresbeginn einen einheitlichen, benutzerfreundlichen Lösungsansatz für die gesamte Wertschöpfungskette etabliert. Den Anfang machte QS mit dem Handlungsfeld „Biodiversität“ für Erzeugerbetriebe und einem Nachhaltigkeitsmanagementsystem für die Stufen Großhandel, Be- und Verarbeitung von Lebensmitteln sowie Lebensmitteleinzelhandel.

## Breites Feld von Fachleuten beteiligt

Jetzt steht im Rahmen von FIN ein neues Modul für ein nachhaltiges Wassermanagement in den Startlöchern. Mit dem Ziel, eine möglichst praktikable, praxisnahe und für alle an der Erzeugung und Vermarktung von frischem Obst und Gemüse beteiligten Akteure passgenaue Lösung zu entwickeln, wurde bei der Ausgestaltung des Moduls „Wasser“ ein breites Feld an Fachleuten mit ins Boot



**Mehr zum Thema** „Freiwillige Inspektion Nachhaltigkeit (FIN)“ finden Sie auf der QS-Website unter [www.q-s.de/obst-gemuese-kartoffeln/nachhaltigkeit.html](http://www.q-s.de/obst-gemuese-kartoffeln/nachhaltigkeit.html)

# Saubere Arbeit

Mit unangekündigten Stichproben-Audits in Erzeugerbetrieben nimmt QS die Hygienemaßnahmen während der Ernte in den Fokus.

> Sauberkeit und Hygiene bei der Ernte bilden einen zentralen Gesichtspunkt in den QS-Anforderungen für die Erzeugung von frischem Obst und Gemüse. Mit Stichproben-Audits zur Erntehygiene hat QS ein wirksames Instrument etabliert, um die Hygienestandards in Erzeugerbetrieben zu verbessern und die Qualität und Sicherheit der Produkte zu gewährleisten. Die regelmäßig stattfindenden Überprüfungen zielen darauf ab, die Einhaltung der Erntehygiene in den Betrieben zu überprüfen und die betreffenden Betriebe für die Bedeutung einer ordnungsgemäßen Hygienepraxis zu sensibilisieren. In diesem Jahr führte QS zwischen April und September 2024 bei 30 Erzeugerbetrieben, die eine QS-Zulassung für den Anbau von Spargel, Erdbeeren und Salat besitzen, unangekündigte Audits zur Erntehygiene durch, deren Ergebnisse jetzt vorliegen: Die Mehrheit der überprüften Erzeugerbetriebe verfügt über ein gut funktionierendes Hygienekonzept und erfüllt die Hygieneanforderungen auch während der Arbeitsspitzen vorbildlich. In einigen überprüften Betrieben wurden jedoch Abweichungen festgestellt, die hauptsächlich auf eine unzureichende Ausstattung der sanitären Anlagen für die Erntearbeiterinnen und -arbeiter mit den erforderlichen Hygieneartikeln zurückzuführen waren. Auffällige Betriebe wurden mit sofortiger Wirkung bis zur Umsetzung und Überprüfung der erforderlichen Korrekturmaßnahmen für die Lieferung in das QS-System gesperrt.

## TIPPS ZUM HYGIENEMANAGEMENT BEI DER ERNTE:

- Untersuchen Sie alle betrieblichen Prozesse auf mögliche Kontaminationsquellen und ergreifen Sie Maßnahmen zur Minimierung dieser Gefahren.
- Bereiten Sie Hygieneschulungen sorgfältig vor und stellen Sie sicher, dass die Inhalte in der Landessprache der Arbeitskräfte verfügbar sind. Schulen Sie Ihre Mitarbeiter im richtigen Umgang mit Produkten bzw. bei der korrekten Umsetzung der Handhygiene nach dem Toilettenbesuch sowie zu den Themen Rauchen, Essen oder Trinken während der Arbeit.
- Stellen Sie sicher, dass Mitarbeiter Zugang zu Toiletten in angemessener Entfernung haben und diese regelmäßig gereinigt werden. Achten Sie auf funktionierende Einrichtungen zum Händewaschen und stellen Sie saubere Handtücher oder Einmalhandtücher bereit. Hände sind regelmäßig zu waschen, da etwa 80 Prozent aller Infektionen über die Hände übertragen werden.
- Kontrollieren Sie regelmäßig, ob Schulungsinhalte verstanden und Hygieneanforderungen eingehalten werden, und ob die Hygiene- und Sanitäreinrichtungen in einwandfreiem Zustand sind.



Kostenloses Schulungsmaterial zur betrieblichen Umsetzung von Hygiene- und Präventionsmaßnahmen in sieben verschiedenen Sprachen unter:  
[www.q-s.de/hygieneposter](http://www.q-s.de/hygieneposter)



Rindermast: Im QS-Monitoring werden Antibiotikagaben seit 2022 erfasst.

# Weniger Antibiotika

Die Reduktion von Antibiotika ist im neuen Tierarzneimittelgesetz erstmals festgeschrieben. Das QS-Antibiotikamonitoring liefert die Voraussetzungen dafür.

Im QS-Monitoring ist die Erfassung der Antibiotikagaben für Mastrinder schon 2022 neu hinzugekommen. „Damit kann die Branche Fragen hinsichtlich des Antibiotikaeinsatzes gut beantworten“, sagt Heß. Auch profitieren die Tierhalterinnen und Tierhalter: Unabhängig von der Bestandsgröße erhalten im QS-System alle Betriebe Auswertungen für ihr Betriebsmanagement – kleine wie große Betriebe. Auch die Produktionsstufen wie etwa die Rindermast, die nach dem TAMG zwar in der Mengenerfassung, nicht aber im staatlichen Minimierungskonzept berücksichtigt werden, erhalten bei QS einen Antibiotikatherapieindex (TI).

Der Wunsch nach mehr Tierwohl ist ein aktuelles und stets präsent Thema. Dieser Wunsch kann nur mit gesunden Tieren erfüllt werden. Das QS-Antibiotikamonitoring zeigt die Entwicklung des Einsatzes von Antibiotika, sodass frühzeitig Trends hervortreten und Schlussfolgerungen möglich sind. Dadurch lassen sich auch Rückschlüsse auf die Tiergesundheit in den Beständen ziehen. Dies wird neben dem TI durch weitere Auswertungen wie etwa zu kritischen Antibiotika ermöglicht. Mithilfe dieser Auswertungen, auch in Kombination mit

> Mit der Novelle des Tierarzneimittelgesetzes (TAMG), die im Januar 2023 in Kraft getreten ist, wurde für den Einsatz von Antibiotika erstmals ein Reduktionsziel von minus 50 Prozent verankert. Um dieses Ziel zu erreichen, ist es entscheidend, den Einsatz von Antibiotika transparent und nachverfolgbar zu erfassen. „Ohne klare Informationen über die Antibiotikaverwendung ist die Reduktion nicht nachvollziehbar“, sagt Sabrina Heß, Teamleiterin für Tiergesundheit bei QS. „Das QS-Antibiotikamonitoring bietet diese Transparenz, und zwar bereits seit zwölf Jahren.“

## „ QS bietet eine solide Grundlage für Reduktionsansätze. “

Sabrina Heß, QS-Teamleiterin Tiergesundheit

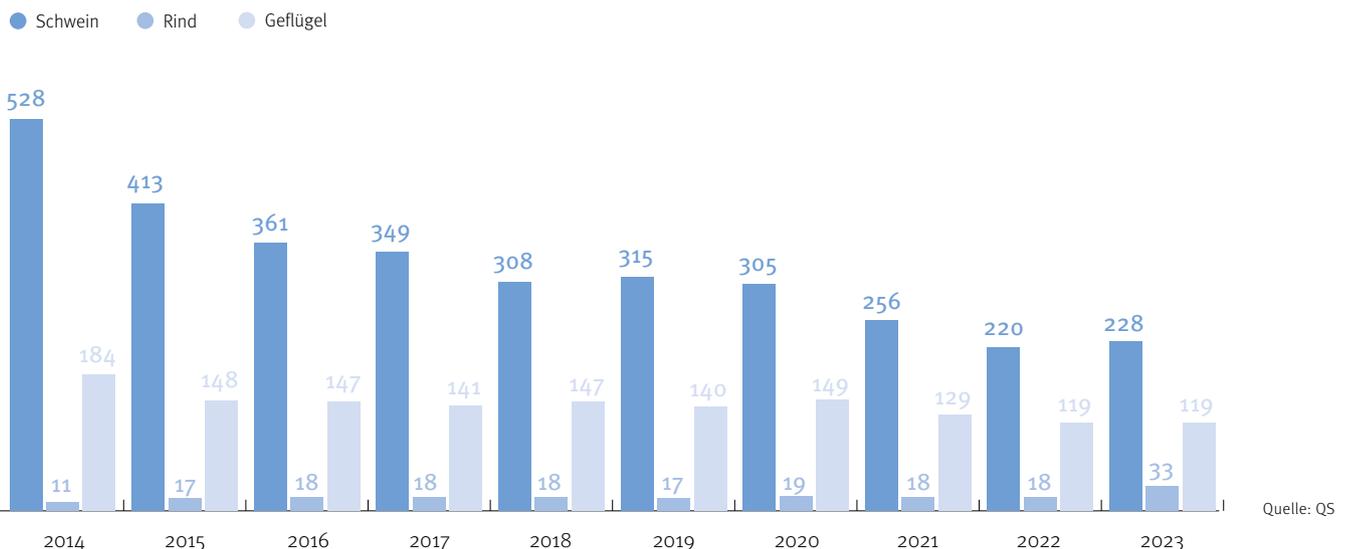
anderen Daten der QS-Tiergesundheitsdatenbank wie beispielsweise des Tiergesundheitsindizes „Befunddaten“, können Tierhaltende gemeinsam mit ihrem Tierarzt oder Berater die Betriebsberatung optimieren und die Bestandsbetreuung verbessern. QS bietet somit den Tierhaltenden ein umfassendes Paket an. Die Ergebnisse des Monitorings spiegeln die Bemühungen um die Tiergesundheit wider: Seit Beginn des Monitorings ist der Einsatz der Antibiotika insgesamt rückläufig und hat sich auf einem Niveau eingependelt, das dem Minimum entspricht, welches therapeutisch notwendig sein dürfte. „All dies macht deutlich, dass das QS-Antibiotikamonitoring wichtige Daten liefert und entscheidend mithilft, wie das Reduktionsziel des TAMG nachvollziehbar erreicht werden kann“, kommentiert die Expertin.

### Reduzierung der eingesetzten Antibiotikamengen

Nach einem anfänglich starken Rückgang der eingesetzten Antibiotikamengen ist aktuell eine Stagnation zu registrieren. Für einige Produktionsrichtungen ist sogar ein leichter Anstieg bei den gemeldeten Antibiotikamengen zu verzeichnen. Einen starken Rückgang der Antibiotikagaben verzeichnet die Schweinehaltung, in der Geflügelhaltung stagniert der Einsatz und bleibt auf dem tiefsten Niveau seit 10 Jahren.

In der Rinderhaltung zeigt sich derzeit ein spezielles Phänomen. Dort stieg nach der Stagnation der vergangenen Jahre die Antibiotikamenge im letzten Jahr zum ersten Mal wieder deutlich um 83 Prozent an, von 18 Tonnen im Jahr 2022 auf 33 Tonnen im Jahr 2023. „Dieser Anstieg muss allerdings differenziert betrachtet werden: Weil das Antibiotikamonitoring in der Rindermast vorher nicht verpflichtend war, ist bisher nur ein Teil der Antibiotikagaben dokumentiert worden“, erläutert Heß. Nicht etwa durch einen höheren Einsatz von Antibiotika in der Rindermast, sondern lediglich durch die zusätzlichen, vorher nicht erfassten Mengen hat sich die Zahl verändert. Ein Anstieg der erfassten eingesetzten Antibiotika war also zu erwarten. Der Bereich Rindermast sowie Milchviehhaltung befindet sich weiterhin im Aufbau. Nach der Anlaufphase werden erfahrungsgemäß relativ schnell detaillierte und aussagekräftige Analysen für diese Produktionsstufen erstellt werden können. <

### ENTWICKLUNG DES ANTIBIOTIKAEINSATZES (IN TONNEN) IM QS-SYSTEM



# „Der Mensch hat die Verantwortung“

Künstliche Intelligenz (KI) kann auch Landwirtinnen und Landwirten helfen, für das Wohl und die Gesundheit ihrer Tiere die richtigen Entscheidungen zu treffen.

Dr. Katharina Dahlhoff von Haus Düsse über Möglichkeiten und Grenzen der KI.

## **Tierhalter finden es wichtig, persönlich nach ihren Tieren zu sehen und verwenden viel Zeit darauf. Ist das altmodisch?**

Nein, das ist gar nicht altmodisch. Auch heute kommt dem Sprichwort „Das Auge des Herrn mäset das Vieh“ noch eine große Bedeutung zu. Bei allen digitalen Systemen, die wir ja schon haben, beispielsweise in der Krankheitsfrüherkennung, gilt weiterhin: Der Mensch hat die Deutungs- und die Entscheidungshoheit. Digitale Assistenzsysteme oder KI-Technologien können Menschen unterstützen und dazu beitragen, dass Daten so ausgewertet werden, dass sie sehr gute Entscheidungen hervorbringen.

## **Wo liegt der Unterschied zwischen digitalen Assistenzsystemen und KI-gestützten Systemen?**

Wir haben digitale Assistenzsysteme in der Rinderhaltung schon seit vielen Jahren, beispielsweise automatisierte Brunsterkennung auf der Grundlage von Sensorik.

Umgebungssensoren oder Sensoren am oder im Tier sagen mir, wenn es Veränderungen im Verhalten oder beim Stallklima gibt. Diese werden in klassischen Vorhersagemodellen verarbeitet anhand von Algorithmen, die beispielsweise Abweichungen in den biologischen Daten erkennen. Das ist alles nicht KI-basiert. Es gibt aber auch in diesem Bereich schon einige Systeme, die Daten in neuronalen Netzen auswerten. Die Herausforderung ist, KI-Systeme so weit zu entwickeln, dass sie künftig genauso valide sind wie die Assistenzsysteme, mit denen wir heute schon arbeiten. Den Landwirtinnen und Landwirten ist es doch erst einmal egal, ob ein System KI-basiert ist oder nicht. Es muss funktionieren, einfach zu installieren sein und gut aufbereitete Hinweise liefern, mit Grafiken und To-do-Listen. Wenn ein System zu oft falsche Meldungen abliefern, wird der Landwirt es nicht weiter verwenden.

## **Was ist der Vorteil von KI gegenüber anderen Systemen?**

Neben den bisherigen Vorhersagemodellen spielt die KI-basierte Datenverarbeitung durch selbstlernende Systeme, die versteckte Muster und Trends in Datensätzen erkennen, bei der Auswertung tierbezogener Daten eine immer größere Rolle. Zudem arbeiten KI-Systeme häufig kamerabasiert. Die Kameras erkennen einzelne Tiere und das Herdenverhalten. Auf diese Weise sind die Tiere ungestört, denn sie verhalten sich immer anders, wenn ein Mensch im Stall ist. Wir haben also eine kontinuierliche Beobachtung und Bewertung der Ist-Situation. Es gibt aber momentan noch Probleme bei der Datenverarbeitung in Echtzeit, denn es fallen große Datenmengen und Speicherkapazitäten an.

## **Welche konkreten Beispiele haben Sie derzeit in Haus Düsse?**

Unter anderem arbeiten wir mit einem Kamerasystem im Schweinestall. Die Tiere werden erkannt und ihre Position kann bestimmt werden, also: sitzen, liegen oder stehen, und diese Positionsdaten werden in einer sogenannten



## „ Wir kommen in die Lage, handeln zu können, bevor es zu kritischen Ereignissen kommt. “

Dr. Katharina Dahlhoff, Haus Düsse

Heatmap dargestellt, die zeigt, welche Bereiche besonders stark frequentiert werden. Also: Liegen die Schweine dicht gedrängt oder verstreut, das kann Hinweise auf die Stalltemperatur und Lüftungsfehler geben und auch darauf, welche Bereiche von den Tieren besonders angenommen werden und welche nicht. Das System registriert die Aktivitäten der gesamten Herde und die durchschnittliche Aktivität eines einzelnen Tieres. Diese Daten werden von Tierärzten ausgewertet, die angepasste Empfehlungen geben, was zu tun ist. Das System ist schon verkäuflich und wir sammeln derzeit erste Erfahrungen damit in unserem „Stall der Zukunft“. Da wir dort verschiedene Ausläufe haben, ist es besonders spannend, die Ergebnisse auch auf alternative Haltungsverfahren anzuwenden.

### **Wann rechnen Sie mit echter Einsatzfähigkeit von KI in Betrieben und für welche Art von Betrieben wird dies in Zukunft sinnvoll sein?**

Es sind schon Systeme wie das oben beschriebene in Schweine- und in Geflügelbetrieben im Einsatz. Ein weiteres System mit Marktreife arbeitet mit der Aufzeichnung von Geräuschen und Klimadaten. Die Informationen werden von einer KI verarbeitet und die Ergebnisse werden auf einem Dashboard dargestellt. Dann kann man beispielsweise schauen: Gibt es Lüftungsfehler, liegt schon ein Atemwegserkrankungsgeschehen vor oder gibt es andere Probleme in einer Bucht?

In unserem Forschungsprojekt KISS wollten wir ein Frühwarnsystem entwickeln, das veränderte Verhaltensweisen von Schweinen erkennt und Schwanzbeißausbrüche vorhersagt. Im Projekt wurden verschiedene Frühindikatoren auf die Eignung eines Frühwarnsystems überprüft. Auf Grundlage des Indikators der veränderten Schwanzhaltung, also hängende oder eingeklemmte Schwänze, wurde schlussendlich ein System programmiert, das bei kritischen Trends im Vorfeld des Schwanzbeißens Warnhinweise für Interventionsmaßnahmen generiert und somit die

Handlungsfähigkeit des Tierhalters oder der Tierhalterin erhöht. Allerdings war die Projektlaufzeit nicht ausreichend, um ein praxisreifes Produkt bereitzustellen. In den nächsten Jahren sind solche Systeme aber verstärkt zu erwarten, je leistungsstärker die EDV-Systeme werden und je günstiger die Kameratechnik wird.

### **Wie hoch ist das Investitionshindernis?**

Die Systeme erfordern natürlich Investitionen und sind deshalb vor allem für größere Betriebe interessant. Und es ist auch eine gewisse Affinität zum Digitalen erforderlich. Betriebsleiter müssen entsprechendes Know-how haben, sie müssen Mitarbeitende anlernen und diese müssen das im Alltag auch mittragen.

### **Was könnte eine echte Innovation sein?**

In der Früherkennung von Krankheiten und in der Unterstützung von Managemententscheidungen ist der KI-Einsatz äußerst wertvoll. Wir kommen damit in die Lage, nicht immer nur der Feuerlöscher zu sein, sondern hin zu einem proaktiven Management, bevor überhaupt kritische Ereignisse oder Probleme auftreten.

### **Und Hand aufs Herz – sehen Sie Nachteile?**

Ja, auch das. Man muss sich darüber im Klaren sein, dass neue Technologien immer nur so gut sind, wie sie von allen Beteiligten mitgetragen werden. Die Etablierung von Systemen und die damit verbundene Umstellung von Routinen und Arbeitsprozessen braucht Zeit. Außerdem sind auf jeden Fall Vorkehrungen notwendig, um die Datensicherheit zu gewährleisten – Stichwort Cybersicherheit im Betrieb: ein Thema, das es noch nicht überall auf die Tagesordnung geschafft hat. Und natürlich muss klar sein: Der Landwirt, die Landwirtin, also der Mensch, hat am Ende die Entscheidungshoheit und die Verantwortung. Der kritische Blick – also Ergebnisse verifizieren und daraus die richtigen Schlüsse ziehen – wird auch zukünftig bei aller Erleichterung durch die Technik immer notwendig bleiben. <

### **DR. KATHARINA DAHLHOFF ...**

... ist Agraringenieurin und Leiterin des Bereichs Digitalisierung und Projekte am Versuchs- und Bildungszentrum der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen Haus Düsse in Bad Sassendorf.

# RÜCKBLICK



## QUALITAS-LESERUMFRAGE: BELIEBTE FACHLEKTÜRE

# 94%

66 % der Teilnehmenden gefällt die qualitas gut

28 % sogar sehr gut

77 % finden die Länge der Interviews und Reportagen genau richtig

14 % meinen, die Beiträge könnten ausführlicher sein

62 % halten die Inhalte und Themen der qualitas für ausgewogen

43 % bewerten die qualitas als hilfreich für ihre tägliche Arbeit

### der Teilnehmenden gefällt das QS-Magazin qualitas gut oder sehr gut

Unser Magazin qualitas, das Magazin der Qualitätssicherung, kommt bei den Leserinnen und Lesern gut an. Das Magazin erscheint seit Herbst 2020 viermal im Jahr – 75 Prozent der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Umfrage finden das genau richtig. Viele Themen, vor allem beim Schwerpunktthema jeder Ausgabe in der Rubrik Blickpunkt, sind mit Informationsgrafiken aufbereitet. Die Mehrheit der Befragten findet diese verständlich: 37 Prozent bewerten die Darstellungen als attraktiv, für 32 Prozent liefern sie einen Mehrwert. Auch fachfremde Themen jenseits ihres eigenen Tätigkeitsbereichs finden die Leserinnen und Leser interessant. Zwei Drittel der Befragten informieren sich gern auch über andere Bereiche des QS-Systems. Auch Anregungen konnten die Umfrageteilnehmer loswerden. Sie wünschten sich mehr Themen zur Tiergesundheit und detaillierte Auswertungen beispielsweise zu Befunddaten und Reportagen aus Betrieben etwa der Schweinehaltung, zur ITW Rind und zur Zusammenarbeit mit QM. Trendthemen wie Nachhaltigkeit oder auch vegane und vegetarische Produkte könnten nach Ansicht einiger Leserinnen und Leser häufiger in der qualitas vorkommen – willkommene Themenwünsche, die wir gern aufgreifen!

## QS-GET-TOGETHER MIT DER FACHPRESSE



Der Abend war sommerlich warm, die Getränke gut gekühlt und die Menüauswahl vom Grill kulinarisch abwechslungsreich. Der Einladung des QS-Teams zum traditionellen Get-together mit der Fachpresse folgten zahlreiche Journalistinnen und Journalisten. Die Geschäftsführer Dr. Alexander Hinrichs (QS) und Robert Römer (ITW) sorgten mit kurzen inhaltlichen Aperitifs dafür, dass auch die aktuellen Themen von QS und ITW auf den Tisch kamen und der Gesprächsstoff nicht ausging.

## Winter\_2025

Die nächste Ausgabe erscheint im Januar 2025.

### Geplante Schwerpunkte:

- **Rückstandsmonitoring**  
Ergebnisse für Obst, Gemüse und Kartoffeln
- **Initiative Tierwohl**  
Rückblick auf zehn Jahre
- **QS-Tiergesundheitsberatung**  
Erste Audits



Ihre Meinung ist uns wichtig! Haben Ihnen bestimmte Artikel besonders gut gefallen? Welche Themen vermissen Sie? Schreiben Sie uns an [presse@q-s.de](mailto:presse@q-s.de)



**qualitas** gibt es auch als E-Paper unter [www.q-s.de/qualitas](http://www.q-s.de/qualitas)

