

LANDWIRTSCHAFT AUF DEN PUNKT GEBRACHT

@grarheute
SCHWEIN

@grarheute

SCHWEIN

SONDERDRUCK aus dem agrarheute Spezial Schwein Heft Januar 2020
Postfach 40 05 80 • 80705 München • Tel. +49[0]89-12705-276 • redaktion@agrarheute.com • www.agrarheute.com



ROGGEN FÖRDERT DAS TIERWOHL

überreicht durch:





Roggen erlebt derzeit eine Renaissance als hochwertige Futterkomponente für Schweine.

ROGGEN FÖRDERT DAS TIERWOHL

In letzter Zeit rückt der Roggen wieder vermehrt in den **Fokus bei der Schweinefütterung.**
Wir fragten Dr. Richard Grone, warum diese Getreideart plötzlich so interessant ist.

Herr Dr. Grone, wie sind Sie auf den Roggen gekommen?

Schon in meiner Doktorarbeit habe ich mich mit Fragen der Verarbeitung und Vermahlung von Getreide für die Schweinefütterung im Hinblick auf die Gesundheit des Magen-Darm-Trakts beschäftigt. Diese Versuche liefen noch vor dem 6-R-Projekt, das den Roggen in den Fokus nimmt (siehe Kasten „Das 6-R-Forschungsprojekt“). Magengeschwüre sind ein großes Problem in der Schweineernährung. Sie bleiben häufig lange unerkannt. Erst Blut im Kot deutet darauf hin, aber die Tiere leiden. Insofern ist ein Magengeschwür auch ein relevanter Faktor, wenn es um das Thema Tierwohl geht. Der genaue Hintergrund der Entstehung ist noch nicht völlig aufgeklärt. Man geht aber davon aus, dass die Partikelstruktur des Futters den größten Einfluss auf die Magengesundheit hat. Zu feines Futter führt zu Magengeschwüren, aber auch weitere Faktoren wie Stress, Genetik oder gewisse Erreger stehen in der Diskussion. Eine grobe und ballaststoffreiche Futterstruktur, wie sie der Roggen bei entsprechender Vermahlung aufweist, kann hier entgegenwirken. Diese Ergebnisse haben mein Interesse für Roggen geweckt.

Welche positiven Eigenschaften hat der Roggen als Futtermittel?

Roggen ist sehr ballaststoffreich, das heißt, er hat einen sehr hohen Anteil an Stoffen, die erst im Dickdarm abgebaut werden können, wie Fruktane und Arabinoxylane. Bei deren Abbau entsteht Butyrat beziehungsweise Buttersäure. Diese hat diverse positive Effekte auf die Darmgesundheit. Roggen hat zwar einen geringeren Proteingehalt, was aber im Hinblick auf eine erwünschte Stickstoffreduktion kein Nachteil ist. Wichtiger ist heute, sich das Aminosäurenmuster anzuschauen und gerade hier punktet der Roggen, im Vergleich zum Weizen, mit einem hohen Anteil essenzieller Aminosäuren wie Lysin. Von Vorteil ist zudem die gegenüber Weizen länger anhaltende Sättigung, unter anderem wegen eines langen und hohen Blutglucosespiegels. Dieser Effekt ist durchaus gewollt, da die Tiere dadurch ruhiger werden und innerlich zufrieden sind. Weiter macht Roggen den Verdauungsbrei leicht zähflüssiger, wodurch die Verweildauer des Futters im Verdauungstrakt steigt.

Was kann Roggen denn noch?

Roggen hat außerdem einen hohen Gehalt an nativer Phytase, was die Verdaulichkeit des Phosphors verbessert. Das ist aus Sicht der



Dr. Richard Grone

Tierärztliche Hochschule
Hannover
(Institut für Tierernährung)

neuen Düngeverordnung sehr wichtig, denn so kann mehr Phosphor aus der Ration verwertet werden. Daneben soll Roggen auch den Ebergeruch senken, denn durch die vermehrte Bildung von Buttersäure bleibt die Darmschleimhaut gesünder und schilfert weniger ab. Aus den Abschlüpfungen der Darmschleimhaut entsteht Tryptophan, das zu Skatol umgewandelt wird, das wiederum für den typischen Ebergeruch verantwortlich ist. Da die Buttersäure auch sehr gut gegen Salmonellen wirkt, senkt Roggen auch die Salmonellenlast.

Gibt es Praxisversuche und Studien, die diese Wirkungen belegen?

Ja. Im Rahmen des 6-R-Projekts führten wir an der Tierärztlichen Hochschule Hannover (TiHo) Versuche durch im Hinblick auf die Frage: Wie viel Roggen können wir dem Schwein anbieten, ohne dass Nachteile entstehen? Das waren Versuche im kleinen Maßstab mit einer Einzelaufstallung von 5 bis 20 Tieren im Institut. Daneben hat die Firma KWS zusammen mit der Viehvermarktung Walsrode großangelegte Feldstudien betrieben. Hier ging es um bis zu 40 Prozent Roggen im Endmastfutter. In der Mast gab es keine Unterschiede hinsichtlich der Zunahmen, aber positive Effekte bei Ebergeruch und Salmonellen. Die Anzahl geruchsauffälliger Eber am Schlachtband sank von anfangs über 2.000 auf null. Die Salmonellenbefundraten der Betriebe haben sich ebenso deutlich verringert – von 14,6 Prozent im ersten Quartal 2017 auf 10,3 Prozent im vierten Quartal 2017, also um etwa 30 Prozent. In weiteren Versuchen soll auch geprüft werden, wie sich der Einsatz von Roggen auf das Verhalten der Tiere auswirkt, zum Beispiel in Bezug auf Schwanzbeißen.

Bis zu welchem Anteil kann man mit Roggen im Mischfutter gehen?

Wir haben an der TiHo Versuche mit jungen Mastschweinen durchgeführt, die in vier Gruppen unterteilt wurden. Die erste Gruppe bekam fast 70 Prozent Weizen, 10 Prozent gequetschte Gerste für die Struktur sowie Soja als Proteinträger, Mineralstoffe und Vitamine. Bei der zweiten bis vierten Gruppe wurde jeweils ein Drittel Weizen mehr durch Roggen ersetzt, sodass Gruppe 4 schließlich fast 70 Prozent Roggen erhielt.

Als Ergebnis können wir den Praktikern sagen, dass bis 70 Prozent Roggen in der Ration kein Problem für Tierwohl und Tiergesundheit darstellen. Die Zuwachsraten bei bis zu 50 Prozent Roggen ergaben nahezu keinen »

Unterschied zur Weizengruppe. Erst die vierte Gruppe nahm etwas weniger zu, was aber über günstigere Futterkosten sowie durch weniger Ebergeruch und eine geringere Salmonellenbelastung ausgeglichen wird. Am Ende der dreijährigen Laufzeit des 6-R-Projekts hoffen wir sagen zu können, wie viel Roggen in der Ration welche Effekte bewirkt und wie viel sich für den jeweiligen Betrieb lohnt.

Könnte Roggen auch für Sauen interessant werden?

Das wollen wir in Kürze testen. Eine Idee ist, dass Roggen durch die vielen Ballaststoffe gerade bei tragenden Sauen positiv wirken könnte. Die Sau wird in der Wartezeit restriktiv gefüttert und hat dann wenig zu tun. Roggen macht länger satt und sorgt für einen ausgeglichenen Glucosespiegel, weshalb die Sau vielleicht zufriedener ist und ein ruhigeres Verhalten zeigt. Die zweite Idee ist, dass Roggen zu einer zweiphasigen Energieversorgung führt, was unter der Geburt von Vorteil wäre. Zuerst erfolgt die Dünndarmverdauung für schnelle Energie und dann setzt verzögert die Dickdarmverdauung ein. Diese stellt Energie über einen längeren Zeitraum zur Verfügung.

Warum wurde Roggen nicht schon früher vermehrt im Futter eingesetzt?

Früher war mit dem Einsatz von Roggen tatsächlich verstärkt die Gefahr einer Aufnahme von Mutterkorn verbunden, sodass er nur in geringen Mengen eingesetzt wurde. Mutterkorn enthält Toxine, die sich vor allem negativ auf die Sauenfruchtbarkeit auswirken können. Doch dank neuester Züchtungen, zum Beispiel mit der PollenPlus-Züchtung, sehen wir diesbezüglich die Zukunft sehr positiv. Diese Roggensorten produzieren mehr Pollen, die die Narbe bestäuben, sodass der Pilz sich dort nicht festsetzen kann. Der Zuchtfortschritt ist in diesem Punkt so gut, dass wir uns sogar trauen, Roggen bei tragenden und laktierenden Tieren einzusetzen.

Außerdem hieß es immer, Roggen würde bitter schmecken und deshalb von den Tieren nicht so gut angenommen. Doch Selbstmischer haben schon immer Roggen mitverarbeitet und die Tiere aus unserem Versuch fraßen den Roggen auch in hohen Anteilen gut. In der Literatur gibt es keine validen Daten zu Bitterstoffen im Roggen.

Welche Struktur sollte das Futter beziehungsweise der Roggen haben und warum?

Generell gilt für jedes Getreide, dass eine zu feine Vermahlung Probleme im Magen verursacht. Proteinkomponenten im Futter sollten

fein vermahlen werden, um eine hohe Verdaulichkeit zu sichern und damit die Enzyme gut einwirken können. Alle anderen Komponenten sollten nicht so fein vorliegen und möglichst nicht mit der Hammermühle, sondern mit dem Walzenstuhl zerkleinert werden. Ein Vermahlungsgrad von 3 mm ist noch kritisch; besser sind 3 bis 5 mm. Bei 6 mm kann auch mal ein ganzes Korn durchs Sieb rutschen, das dann vom Schwein gar nicht verdaut wird. Das kann nur das Huhn mit seinem Muskelmagen. Insgesamt ist Walzen oder Quetschen des Getreides für die Magengesundheit nur von Vorteil.

Roggenanbau und Klimawandel – passt das zusammen?

Roggen und Klimawandel passen sehr gut zusammen. Jetzt, wo die Züchtung den Ertrag deutlich gesteigert hat und Roggen dem Weizen in nichts nachsteht sowie die Mutterkornproblematik gelöst ist, steht dem Roggenanbau nichts mehr im Weg. Im Gegenteil: Roggen kommt besser mit Kälte klar als Weizen. Er braucht durch seine größere Wurzelmasse weniger Wasser, was ihn attraktiv macht für Böden, die wenig Wasser halten können. Roggen braucht weniger Stickstoff, und liefert trotzdem einen hohen Ertrag; bei Weizen lässt bei einer Stickstoffreduktion schnell der Ertrag nach. Das ist wichtig für die Einhaltung der Düngeverordnung und bedeutet auch, dass der Landwirt weniger oft aufs Feld fahren muss, um pflanzenbaulich aktiv zu sein. Das spart CO₂ ein. Außerdem soll Futter ein Mehr an Tierwohl schaffen und hier punktet der Roggen durch seine guten Futtereigenschaften. ●

Interview: Dr. Heike Engels
mail@heikeswelten.de



Bis zu 70 Prozent Roggen im Mischfutter für Mastschweine sind kein Problem für Tiergesundheit und Tierwohl.

Dr. Richard Grone
Tierarzt und Wissenschaftler

DAS 6-R-FORSCHUNGSPROJEKT

6-R steht für den Projekttitle „Regionale Renaissance von Roggen und Raps zur Reduktion von Problemen in Pflanzenbau und Tierproduktion durch Reevaluation der Inhaltsstoffe und deren gezielte Nutzung zur Förderung des Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutzes“. Neben dem Institut für Tierernährung der TiHo (Prof. Dr. J. Kamphues) sind zwei weitere renommierte Tierernährungsinstitute (Berlin und Bonn) sowie der Saatguthersteller KWS als Wirtschaftspartner beteiligt. Gefördert wird das Forschungsprojekt durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Es hat eine Laufzeit vom 1. Juni 2018 bis zum 31. Juli 2021.