

IGN-Forschungspreis 2021

Maximilian Knoll

„Rooting for feed: Mixing corn pellets into rooting material tends to increase the presence of growing-finishing pigs in a rooting area but not its cleanliness“

Universität Wageningen

2021

Zusammenfassung

Das Wohlergehen von Mastschweinen hängt insbesondere davon ab, ob die Haltungsumgebung es ihnen ermöglicht, ihre natürlichen Verhaltensweisen ausleben zu können. Besonders das Erkundungsverhalten ist ein intrinsisches Verhaltensbedürfnis von Schweinen und beinhaltet Wühlen, Schnüffeln, Kauen und Manipulation verschiedener Objekte. Das Wühlen selbst ist gekennzeichnet durch Graben, Umwälzen und Schaufeln mit der Schnauze, Harken mit den Vorderbeinen und dem Bekauen oder Benagen von Objekten, die bei diesen Aktivitäten gefunden werden. Deshalb ist davon auszugehen, dass eine Umgebung, die Schweinen die Möglichkeit bietet, in geeignetem Material zu wühlen, artgerechtes Verhalten ermöglicht und damit das Wohlbefinden der Tiere erhöht.

Zwar verpflichtet die EU-Verordnung 2018/848/EU für den ökologischen Landbau Landwirte, Schweinen ständigen Zugang zu einem Außenbereich zu gewähren. Sie schreibt jedoch nur Mindestplatzanforderungen vor und dass der Auslauf Ausscheidungs- und Wühlverhalten erlaubt, ohne jedoch konkrete Angaben zur Gesamtgestaltung zu machen. So besteht ein typischer Auslauf für ökologische Mastschweine in der Praxis oft lediglich aus einem kahlen Betonboden, der hauptsächlich zur Ausscheidung genutzt wird und somit nur eine der beiden Anforderungen gemäß der EU-Verordnung erfüllt. Obwohl etwas Stroh vorhanden sein kann, wird im Allgemeinen kein spezifisches Wühlareal im Auslauf abgegrenzt.

In verschiedenen Studien wurde allerdings gezeigt, dass dedizierte Wühlbereiche den Auslauf für Schweine attraktiver machen und zur allgemeinen Sauberkeit des Auslaufs beitragen. Jedoch fehlt es an Wissen über die Gestaltung solcher Bereiche, um ein „gutes Funktionieren“ zu gewährleisten, d.h. dass sie von den Schweinen für das Erkundungs- aber nicht für das Ausscheidungsverhalten genutzt werden. Dies ist wichtig, da ein verschmutzter Bereich

positiv mit höheren Ammoniakemissionen korreliert und zu Gesundheitsproblemen (z. B. Endoparasitenanreicherung) führen könnte.

Das Hauptziel der Forschungsarbeit war daher, die Auswirkungen des Einmischens von Maispellets in Wühlmaterial auf die Nutzung und Sauberkeit des Wühlbereichs bei Schweinen in der Mast unter kommerziellen ökologischen Bedingungen zu untersuchen.

Um unsere Hypothese zu testen, die auf der Tatsache beruht, dass Schweine Eliminierungsverhalten in der Nähe von Futterressourcen vermeiden, haben wir auf einem ökologischen Praxisbetrieb in vier Buchten mit Kompost gefüllte Wühlareale angelegt. Für das Experiment haben wir zwei Versuchsbuchten mit Kompost, in die wir jeden Morgen 2 kg Maispellets gemischt haben (Experiment), mit zwei Kontrollbuchten ohne untergemischtes Futter im Wühlmaterial (Kontrolle) verglichen. Wir haben uns für Maispellets entschieden, da sie lokal auf dem Hof verfügbar, aber nicht zu teuer und daher für eine zukünftige Verwendung geeignet waren. Für die Datenerhebung haben wir das Tierverhalten einmal pro Woche mit direkten Beobachtungen des gesamten Auslaufs und zusätzlich mit Videoaufnahmen im Wühlbereich erfasst. Verhaltensvariablen von Interesse waren allgemeine Aktivität (d.h. Stehen/Sitzen oder Liegen), Wühlen, agonistisches und Spielverhalten. Wir haben die Sauberkeit des Wühlmaterials durch visuelle Bewertung des Areals und chemische Analyse von Kompostproben bewertet. Letztere umfasste Tests zum Gehalt an Trockenmasse, Leitfähigkeit und Ammoniumkonzentration.

Die Ergebnisse zeigten, dass es eine Tendenz zu einer höheren Gesamtzahl von Schweinen im Wühlbereich in den Experiment- im Vergleich zu den Kontrollgruppen gab. Allerdings lagen keine Unterschiede zwischen den Behandlungen im Wühlverhalten vor. Außerdem unterschied sich die Gesamtnutzung des Auslaufs nicht zwischen den Behandlungen. Neben diesen primären Resultaten konnten wir einige sekundäre Ergebnisse feststellen. Zum einen zeigte sich, wie erwartet, dass die Tageszeit alle aufgezeichneten Verhaltensweisen im Wühlbereich beeinflusste. Weiterhin waren mit zunehmender Temperatur bei beiden Behandlungen mehr Tiere im Auslauf und im Wühlbereich anwesend. Leitfähigkeit und Ammoniumkonzentration im Kompost nahmen zu, je länger der Kompost in den Wühlbereichen war, aber es gab keinen Unterschied zwischen den beiden Behandlungen.

Die Ergebnisse dieser Forschungsarbeit erlauben die Schlussfolgerung, dass das Einmischen von Maispellets in das Wühlmaterial zwar nicht das Wühlverhalten anregt, jedoch die Tendenz hat, die Präsenz von Mastschweinen in einem Wühlareal zu erhöhen. Die Sauberkeit des Wühlareals wird nicht durch das Einmischen der Maispellets beeinflusst. Insgesamt

konnten wir außerdem zeigen, dass Mastschweine ein mit Kompost gefülltes Wühlareal, unabhängig von eingestreutem Futter, regelmäßig nutzen. Somit scheinen solche Wühlareale attraktiv für die Tiere zu sein.

Take Home Message

Gut funktionierende Wühlbereiche, die in den Auslauf integriert sind, ermöglichen es den Schweinen, ihren Erkundungsdrang zu befriedigen, und machen den Auslauf für die Schweine attraktiver. Als Wühlmaterial können verschiedene Substrate zum Einsatz kommen, wobei erdähnliche Materialien, einschließlich thermisch desinfiziertem Kompost, von Schweinen bevorzugt zum Wühlen genutzt werden. Je nach Klima, werden die Wühlareale zum Wühlen, aber auch zum Ruhen genutzt. Manchmal nutzen die Schweine den Wühlbereich auch für Ausscheidungsverhalten, vor allem wenn das Wühlmaterial bereits feucht ist. Dies ist ein wichtiger Aspekt, da ein verschmutzter Stallbereich positiv mit höheren Ammoniakemissionen korreliert und auch zu gesundheitlichen Problemen aufgrund von Hygienemängeln führen kann. Das Einmischen von Maispellets in den Kompost eines Wühlbereichs erhöht tendenziell dessen Gesamtnutzung und steigert die Nutzung als Liegefläche, hat aber keinen Einfluss auf die Sauberkeit der Bereiche.

Vita

Seit 2021: Gastwissenschaftler an der Humboldt-Universität zu Berlin

2018 – 2020: MSc Organic Agriculture an der Wageningen University & Research, Chair group of Animal Production Systems und Bearbeitung der Masterarbeit in Kooperation mit dem FiBL Schweiz

2018: Praktikum im Sektorvorhaben Nachhaltige Landwirtschaft bei der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (giz)

2016 – 2018: Projektassistenz bei FiBL Deutschland und Erstellung der Bachelorarbeit

2014 – 2018: BSc Agrarwissenschaften an der Georg-August-Universität Göttingen mit Schwerpunkt WiSoLa

Quelle

DOI: 10.1016/j.applanim.2021.105379