



Berichte über Landwirtschaft

Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft

BAND 96 | Ausgabe 3

Agrarwissenschaft
Forschung

Praxis

Überblick von Forschungsprojekten zu alternativen Haltungssystemen mit Schwerpunkt Ferkelaufzucht

Von Carolin Winkel und Heinke Heise

1 Einleitung

Die derzeitigen Haltungsbedingungen für Nutztiere werden von Wissenschaftlern “in wesentlichen Teilen als nicht zukunftsfähig“ bewertet (25). Neben der Geflügelhaltung steht besonders die Schweinehaltung im Zentrum der öffentlichen Kritik (1; 24). Daher müssen gesellschaftlich akzeptable und praktisch realisierbare Stallbaukonzepte für die Schweinehaltung entwickelt werden, um die Akzeptanz in der Bevölkerung wiederherzustellen (6; 12; 25).

Sowohl Einrichtungen aus Wissenschaft und Beratung als auch die betriebliche Praxis beschäftigen sich damit, wie Schweinehaltungssysteme zu gestalten sind, damit diese den Tieren optimale Bedingungen bieten, von den Verbrauchern akzeptiert werden und gleichzeitig eine Produktion zu akzeptablen Kosten erlauben.

Trotz der großen Relevanz des Themas gibt es bisher keinen umfassenden und aktuellen Forschungsüberblick, der Projekte aus diesem Forschungsbereich vorstellt und systematisch ordnet. Als Grundlage für einen Um- oder Neubau eines Stalls hat der praktische Landwirt bisher nicht die Möglichkeit, einen gesammelten und gleichwohl kompakten Überblick zu bekommen, welche Forschungsprojekte im Bereich der Schweinehaltung derzeit laufen oder kürzlich abgeschlossen wurden und welche Ergebnisse aus diesen Projekten bereits vorliegen.

Aufgrund dessen ist es notwendig, den aktuellen Stand der Forschung zur Schweinehaltung in Deutschland zu ermitteln. In der Form von drei zusammengehörigen Beiträgen wird eine Übersicht über die wichtigsten Forschungsprojekte in Deutschland gegeben, die sich mit Haltungssystemen für

- a) Mastschweine sowie gleichzeitig alle Produktionszweige der Schweinehaltung (Sauenhaltung, Ferkelerzeugung sowie Mastschweinehaltung) (27)
- b) Aufzuchtferkel
- c) Sauen und Saugferkel (28)

beschäftigen.

In dem ersten der drei Beiträge lässt sich eine umfassende Einleitung in die Thematik finden. Hier wird eine Übersicht über die unter a) aufgeführten Inhalte gegeben. Thematisiert werden die

wichtigsten Forschungsprojekte, die sich speziell mit der Mastschweinehaltung beschäftigen sowie die Projekte, die innerhalb der Primärproduktion zusätzlich zur Mastschweinehaltung auch für weitere Produktionszweige (Sauenhaltung, Ferkelerzeugung sowie Mastschweinehaltung) relevant sind oder sich nur mit einzelnen, für das Tierwohl dennoch sehr relevanten Aspekten der Haltungstechnik (z.B. der Lüftung) befassen (27).

In einem weiteren Beitrag (28) werden Projekte mit Bezug zur Sauenhaltung sowie zu Abferkelungssystemen vorgestellt.

Die konkrete Zielsetzung dieses Beitrags ist die Bereitstellung einer Übersicht über die wichtigsten Forschungsprojekte im Bereich der Haltung von Aufzuchtferkeln.

In Kapitel zwei wird zunächst näher auf tierschutzrelevante Probleme in der Ferkelaufzucht eingegangen. Darauf folgt die Beschreibung des methodischen Vorgehens (Kapitel 3). Anschließend werden ausgewählte Forschungsprojekte, die sich mit der Verbesserung der tiergerechten Ferkelaufzucht beschäftigen, vorgestellt. Von bereits abgeschlossenen Projekten werden die jeweiligen Ergebnisse - falls verfügbar - zusammengefasst dargestellt (Kapitel 4). Ein Fazit mit einigen Überlegungen zum weiteren Forschungsbedarf (Kapitel 5) schließt den Beitrag ab.

2 Hintergründe

Aktuell bestehen in Deutschland 23.800 schweinehaltende Betriebe mit insgesamt etwa 27 Millionen Schweinen (2). Immer weniger, dafür jedoch hochspezialisierte Betriebe halten immer größere Tierbestände. Im Durchschnitt hält jeder Betrieb in Deutschland etwa 1.140 Schweine. Vor 70 Jahren waren es noch 2,4 Millionen Schweinehalter und fünf Schweine je Halter (2). Die Steigerung des Spezialisierungsgrades basiert darauf, dass die verschiedenen Produktionsbereiche Zucht, Ferkelaufzucht und Mast sehr unterschiedliche Ansprüche an die Betriebe stellen. Spezielle Kenntnisse in den einzelnen Bereichen werden zunehmend wichtiger. Des Weiteren sind es auch umweltrechtliche oder steuerliche Gründe, die für eine Konzentration auf lediglich ein oder zwei Produktionsbereiche sprechen (2). Aufgrund dieser Tatsache können die Haltungsbedingungen an jedes Stadium der Haltung optimal angepasst werden.

Obwohl – oder weil – die moderne, arbeitswirtschaftlich-optimierte Schweinehaltung hochspezialisiert ist, ist sie in den vergangenen Jahren in den kritischen Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit geraten (3; 22). Weitere und tiefergehende Gründe sind in dem ersten Beitrag – „Überblick über Forschungsaktivitäten von alternativen Haltungssystemen mit Schwerpunkt Mastschweinehaltung“ von Winkel und Heise aus dem Jahr 2018 (27) aufgeführt. Vor den dort thematisierten Ursachen und Ausgangspunkten lautet die Kernfrage: Wie lassen sich die Erwartungen der Gesellschaft, wirtschaftliche Erwägungen, Belange des Umweltschutzes sowie

fachliche (Tierwohl-) Gesichtspunkte so miteinander vereinbaren, dass ein für alle Stakeholder akzeptables Haltungssystem entsteht, das den zum Teil konfliktären Zielsetzungen gerecht wird (13)?

Mit dieser Frage beschäftigt sich derzeit in Deutschland eine Vielzahl an Forschungsprojekten. Nachdem diese Forschungsprojekte abgeschlossen sind, sollten die erforschten wissenschaftlichen Erkenntnisse möglichst effektiv in die Praxis transferiert werden. Nur so kann der Tierschutz in der Schweinehaltung verbessert werden. Die Lücke zwischen Wissenschaft und Praxis soll geschlossen werden und die Ergebnisse sollen den Landwirten, die eine Veränderung in ihrem Betrieb planen, als Grundlage dienen.

Innovative Maßnahmen, die das Wohl von Aufzuchtferkeln, deren Gesundheit und die damit in Verbindung stehende Optimierung von Haltungsbedingungen betreffen, zählen zu den Hauptthemen der in Kapitel 4 beschriebenen Forschungsprojekte. Eine große Gruppe von Stakeholdern beschäftigt sich mit der Weiterentwicklung von Stalltechniken, die an die Tierbedürfnisse angepasst sind. Neben einem von den Verbrauchern erwünschten höheren Platzangebot (11), dem Zugang zu verschiedenen Klimazonen und einem damit verbundenen Auslauf (25), Tageslicht und frischer Luft (26) oder Beschäftigungsmaterial, wie beispielsweise eine Einstreu der Buchten mit Stroh (23; 25), wünschen sich die Verbraucher eine Haltung mit einem Verzicht auf nicht-kurative Eingriffe (20; 29), einem reduzierten Einsatz von Antibiotika (25) und einer fürsorgliche Mensch-Tier-Beziehung (23). Insbesondere Ferkel erwecken Emotionen bei den Menschen und somit auch alle Ereignisse, die mit der Haltung in Verbindung stehen.

Bezüglich der Ferkelaufzucht werden von den Verbrauchern vor allem nicht kurative Eingriffe (wie etwa der Kastration, dem Kupieren der Schwänze oder auch dem Abschleifen der Eckzähne (20; 29)), Verletzungen und Schäden am Tier, eine eingeschränkte Bewegungsmöglichkeit in den Buchten und eine verminderte Vitalität bei Ferkeln als Folgen einer nicht angemessenen Haltung wahrgenommen (7). Zudem werden neben den bereits aufgezählten Faktoren von Schweinefachleuten aus Wissenschaft, Beratung und Praxis zusätzliche weitere mögliche Tierschutzprobleme erkannt. Hierzu zählen Hitzestress, eine eingeschränkte Tiergesundheit und eine unzureichende Wasserversorgung (30). Bezüglich dieser möglichen Probleme in der Ferkelaufzucht messen auf der Seite der Landwirte sowohl konventionell als auch ökologisch wirtschaftende Schweinehalter den Haltungssystemen sowie der Managementpraxis eine hohe Bedeutung bei (11). Zur Umsetzung von innovativen, ökonomisch vertretbaren Managementempfehlungen sowie von modernen, über den gesetzlichen Tierschutzstandard hinausgehenden Haltungssystemen auf dem eigenen Betrieb zur Senkung des Eintrittsrisikos der oben genannten Probleme, benötigen die Landwirte jedoch eine Sicherheit in Form von Praxiserprobungen. Mit der Beschreibung der in Kapitel 4 aufgelisteten Forschungsprojekte soll interessierten Landwirten, Beratern und der Öffentlichkeit die Praxistauglichkeit von implementierten Maßnahmen zur Verbesserung der Ferkelhaltung vermittelt werden. Die Ergebnisse

der Versuche bilden für die Landwirte eine Grundlage für zukünftige betriebliche Entscheidungen und demonstrieren weiteren Stakeholdern das Potential bzw. die Untauglichkeit des Erprobten.

Im Rahmen dieser Arbeit wird eine Übersicht gegeben, in welchen Bereichen der Haltungstechnik bei Aufzuchtferkeln aktuell mit Tierwohlbezug geforscht wird, um den oben genannten Anforderungen gerecht zu werden und gleichzeitig bestehende Zielkonflikte zu lösen.

3 Methode

Für die Erstellung eines Überblicks über Projekte zur Verbesserung des Tierwohls in der Haltung von Aufzuchtferkeln wurde, genau wie in dem ersten der drei zusammenhängenden Beiträge des Forschungsüberblicks (27), zunächst eine Stichwortliste angefertigt, die der vertieften Suche nach Informationen zugrunde gelegt wurde. Die folgenden Begriffe wurden in der Volltextsuche verwendet: Ferkel, Ferkelaufzucht, Ferkelhaltung, Haltungssysteme, landwirtschaftliche Praxis/Tätigkeit, Schwein, Tierhaltung, Tierwohl, Verbundprojekt, animal husbandry, animal welfare, farming practice/activity, pig, rearing, tail biting. Das Vorgehen bei der Projektsuche entspricht dem des vorherigen Beitrags (27) und lässt sich dort in Kapitel 3 nachlesen.

Anhand der Recherche und der Literaturanalyse ergaben sich vier verschiedene Projekte im Bereich der Haltungsforschung bei Aufzuchtferkeln. Um einen Überblick über die in Deutschland bearbeiteten Projekte und deren Inhalte zu erhalten, wurden die Ergebnisse der Recherche mithilfe von Excel dokumentiert und systematisiert; sie bilden die Grundlage für die im Folgenden präsentierte, nach der zeitlichen Abfolge sortierte, Projektübersicht und -beschreibung.

4 Forschungsüberblick Ferkelaufzucht

4.1 Fünf Jahre Versuche mit unkupierten Ferkeln – Konsequenzen für die Stallsysteme in Aufzucht und Mast

Koordinator: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)

Projektbeteiligte: Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum (LVFZ) Schwarzenau

Projektförderung: -

Projekträger: -

Projektlaufzeit: 07.2011 – 01.2017

Projektbeschreibung: Im Versuchsstall der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft am Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum (LVFZ) in Schwarzenau wurden 112 Ferkel mit langem, nicht gekürztem Schwanz von den Muttersauen abgesetzt und in die konventionellen Aufzuchtbuchten eingestallt. Bis Mitte des Jahres 2016 wurden 17 Versuchsdurchgänge mit insgesamt etwa 2.500 unkupierten

Ferkeln bezüglich verschiedener Faktoren, die die Haltungsumwelt betreffen, auf ihre Wirkung im Hinblick auf das Schwanzbeißen untersucht. Das Ziel der Untersuchungen war eine Antwort auf die Frage, “[...] ob die Haltung unkupierter Schweine unter den üblichen Bedingungen der klimatisierten, zwangsgelüfteten Ställe in Buchten mit perforierten Böden erfolgreich möglich ist und wie die Haltungsbedingungen gegebenenfalls verändert werden müssen“ (14).

Ergebnisse: Als Schlussfolgerung für die erfolgreiche Haltung unkupierter Ferkel zeigten die Versuche, dass ein Einsatz von Grund- bzw. Raufutter unverzichtbar ist. Um die Technik zum Einbringen des Futters und zur Entsorgung der strukturreicheren Ausscheidungen installieren und effektiv nutzen zu können, waren schmale, lange Gebäude mit nur wenigen Ver- und Entsorgungsachsen optimal, in denen jede Bucht an die Außenwand grenzte. Die einzelnen Stallabteile wurden wie Kettenglieder aneinandergereiht. Laut des LVFZ Schwarzenau müssen sich “Landwirte, die in Schweinemast oder Ferkelaufzucht investieren wollen mit diesen Stalltypen vertraut machen“ (14).

Publikation der Ergebnisse: Auf der Schweinefachtagung 2016 mit dem Titel: “Schweinehaltung – zukunftsorientiert, aber wie?“ wurden die Ergebnisse der Versuche veröffentlicht. Diese sind im dazugehörigen Tagungsband der Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft nachzulesen: https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/schweinefachtagung-jahrestagung-2016_lfl-schriftenreihe.pdf.

4.2 Verbesserung tierschutzrelevanter Haltungsbedingungen in der Schweinehaltung unter Berücksichtigung der Senkung des Risikos des Auftretens von Schwanzbeißen (Ferkelaufzucht) (Netzwerk 3 + 4, Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz MuD)

Koordinator: BLE: Katja Deeg

Projektbeteiligte: Betrieb Angenendt, Betrieb Asmussen / Schweinemast KG, Betrieb Brunner, Betrieb Harleß, Schweinehaltung Jürgens auf der Haar GbR & Co. KG, GGAB Agrarbetrieb Groß Grenz GmbH, Riggert Schweinemast KG, Betrieb Selhorst GbR, Betrieb Stodal GbR / Schweinemast KG

Projektförderung: BMEL

Projekträger: BLE

Projektlaufzeit: 01.06.2015 - offen

Projektbeschreibung: Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) initiiert und finanziert die MuD Tierschutz. Grundlage ist die Bundesinitiative "Eine Frage der Haltung – Neue Wege für mehr Tierwohl". Die Einflussfaktoren auf das Schwanzbeißen sind aus der Wissenschaft sowie der Praxis bekannt. Allerdings wird dieses Wissen bisher nicht umfänglich in der landwirtschaftlichen Praxis umgesetzt. Das Ziel des Projektes ist ein schneller und effektiver Transfer von neuen wissenschaftlichen Forschungsergebnissen in die landwirtschaftliche Nutztierhaltung. Die neun Demonstrationsbetriebe versuchen die unkupierten Schweine erfolgreich zu halten und den Erfolg der jeweils angewendeten Haltungsmaßnahmen Fachkollegen zu vermitteln. Die Entwicklungen bzgl. der Minimierung des Risikos des Auftretens von Schwanzbeißen werden von den

teilnehmenden, bundesweit vernetzten Landwirten in die Praxis transferiert. Durch das Tierschutz-Kompetenzzentrum erfolgt eine umfangreiche, betriebsspezifische Beratung sowie eine regelmäßige Dokumentation der Erfahrungen, Erkenntnisse und Erfolge (4). Die regelmäßige Teilnahme der Betriebsleiter an sogenannten Netzwerktreffen, die wechselnd auf den Netzbetriebbetrieben stattfinden, ist Voraussetzung zur Teilnahme. Dort werden Betriebsdaten, die in Bezug zur Problematik des Schwanzbeißen im Betrieb stehen, offengelegt und mit Berufskollegen diskutiert (4).
Ergebnisse: Bisher wurden keine Ergebnisse veröffentlicht.

Publikation der Ergebnisse: Die Veröffentlichung der Ergebnisse wird nach Projektende von der BLE vorgenommen.

4.3 Erhöhte Ebene für Aufzuchtferkel – eine Methode zur Strukturierung und Anreicherung der Haltungsumwelt

Koordinator: Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Institut für Tierhygiene, Tierschutz und Nutztierethologie: Nicole Kemper

Projektbeteiligte: Lehr- und Forschungsgut Ruthe

Projektförderung: QS-Wissenschaftsfonds (Finanziert aus den Sanktionsstrafen, die Systempartner bei Verstößen gegen die QS-Anforderungen zahlen müssen (19)).

Projekträger: -

Projektlaufzeit: 11.2016 – 11.2017

Projektbeschreibung: Im Rahmen dieses Projektes wurde die Nutzung einer erhöhten Ebene zur Flächenvergrößerung und Buchtenstrukturierung durch Aufzuchtferkel untersucht (Abb. 1). Erhöhte Ebenen, auch Ferkelbalkone genannt, werden von Seiten der Landwirtschaft als Möglichkeit angesehen, Aufzuchtferkeln zusätzlich Platz anzubieten. Die Schweine können verschiedene Verhaltensweisen an unterschiedlichen Orten ausführen (16).

In Deutschland ist der Einbau einer erhöhten Ebene mit einer Rampe in der Ferkelaufzucht oder Mast zwar erlaubt, jedoch wird der zusätzliche Platz rechtlich nicht als Zusatzfläche anerkannt. In den Niederlanden werden diese Ferkelbalkone rechtlich als Zusatzfläche anerkannt (Projekt "Plateau 2.0"). Zu den Ferkelbalkonen fanden bereits in den 60er-80er Jahren Untersuchungen in der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik (21) sowie in Kanada statt (9; 10, 18). Zudem wurde auch im Bereich der Mastschweinehaltung zu erhöhten Ebenen geforscht (17). Nun wird das Thema wieder intensiv behandelt.

Jeweils 40 Ferkel wurden nach dem Absetzen im Alter von 35 Tagen fünf Wochen lang in einer Bucht mit erhöhter Ebene gehalten. Innerhalb einer Gruppe waren die Lebendgewichte möglichst einheitlich und das Geschlechterverhältnis ausgeglichen. Es gab vier Durchgänge. Auf der erhöhten Ebene standen den Ferkeln neun verschiedene Beschäftigungsmaterialien sowie Futter und Wasser ad libitum zur Verfügung. Die Anzahl stehender und liegender Ferkel wurde an zwei Tagen pro

Woche in einzelnen Buchtenbereichen mit Hilfe von Videoaufzeichnungen erhoben. In zwei der vier aufgezeichneten Durchgänge wurden jeweils 10 Fokustiere individuell beobachtet und deren Aufenthaltsorte ermittelt (8).

Ergebnisse: Über die gesamte Haltungsperiode hielten sich die Ferkel auf dem Ferkelbalkon auf. Es ließen sich signifikante Unterschiede zwischen den Tageszeiten bezüglich der Nutzung der Balkone nachweisen. Vor allem am Nachmittag wurde die erhöhte Ebene verstärkt genutzt. Vormittags und nachts hielten sich viele Tiere unterhalb des Ferkelbalkons auf. Dieser Bereich wurde als Ruhebereich interpretiert. Es gab keine Verletzungen, die bei einem eventuellen Abrutschen auf der Rampe hätten entstehen können. Bezüglich der biologischen Leistungen hatte die erhöhte Ebene keinen negativen Einfluss (Tageszunahmen 530 g). Beim Stallklima ließen sich keine negativen Beeinträchtigungen durch die Zwischenebene festhalten (Ammoniakkonzentration auf und unter der Veranda weit unter 20 ppm (Anteile pro Millionen)). Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich der Einbau einer erhöhten Ebene als geeignet erwies, um die Buchtenfläche zu vergrößern sowie diese zu strukturieren und anzureichern. Die Aufzuchtferkel nahmen den Ferkelbalkon als Beschäftigung an (8).

Publikation der Ergebnisse: Die Ergebnisse wurden im KTBL-Tagungsband der 13. Tagung Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung vom 18. – 20. September 2017 in Stuttgart-Hohenheim veröffentlicht. Herausgeber ist das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Darmstadt. S. 76 ff.

Zusätzlich hat das Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) bereits entsprechende Pläne aus Holland als Grundlage genommen und daraus Empfehlungen für Ferkelbalkone in deutschen Ställen abgeleitet. Hier kann zusammenfassend gesagt werden, dass die erhöhte Ebene nach bisherigen Erfahrungen gut angenommen wird. Ein positiver Effekt ist die Verringerung des Schwanzbeißens. Um Risiken für die Tiergesundheit zu vermeiden, sind Geländer und trittsichere Rampen obligatorisch. Auf die Luftzirkulation muss besonders geachtet werden, da die "Zwischendecke" Auswirkungen auf das Stallklima haben kann. Das FLI empfiehlt, dass auch trotz des zusätzlichen Platzes die Besatzdichte in der Bucht nicht erhöht und die Fläche der erhöhten Ebene nicht auf die rechtlich vorgeschriebene Mindestfläche der Bucht angerechnet werden sollte (16).



Abbildung 1: Bucht mit erhöhter Ebene auf dem Lehr- und Forschungsgut Ruthe (Foto: Fels)
(Quelle: 8)

4.4 Untersuchungen zum Einsatz von Heu- bzw. Strohpellets zur Vorbeugung von Schwanzbeißen bei Absatzferkeln

Koordinator: Institut für Tierzucht und Haustiergenetik (Universität Gießen): Steffen Hoy

Projektbeteiligte:

Projektförderung: QS-Wissenschaftsfonds

Projekträger: -

Projektlaufzeit: 05.2016 – 11.2018

Projektbeschreibung: In vier Durchgängen wurde der Effekt einer Zulage von 5 % Stroh- bzw. 5 % Heupellets zur Standardration bei Absatzferkeln mit langen Schwänzen untersucht. Bei der Beobachtung der 748 Tiere lag der Fokus auf den täglichen Zunahmen in der Aufzucht (vom durchschnittlich 24. bis 69. Lebenstag) und auf den Anteil gesunder Schwänze am Ende der Aufzucht. Die Aufteilung der Ferkel, nachdem sie vier Wochen gesäugt wurden, fand in zwei Varianten statt:

- Ferkel mit unkupierten Schwänzen, ohne Zulage von Stroh- bzw. Heupellets,
- Ferkel mit unkupierten Schwänzen, 5 % Stroh- bzw. Heupellets als Zulage zur Ration (15).

Ergebnisse:

Der Einsatz von Strohpellets bezüglich des Schwanzbeißen und der Gewichtsentwicklung blieb wirkungslos. Die Unterschiede zwischen den Aufzuchtferkeln mit oder ohne Pellets im Aufzuchtfutter waren gering und nicht signifikant. Nur 58,7 % der Ferkel mit Stroh- oder Heupellets hatten nach Ende der Aufzucht intakte Schwänze. Bei dem Versuch ohne Pellet-Zulage hatten hingegen 71,2 % der Ferkel intakte Schwänze. Zudem waren die Zunahmen trotz der Zugabe der Pellets geringer als die der Kontrollferkel. Die Pellets konnten das Auftreten von Schwanzbeißen unter den unkupierten Ferkeln nicht verhindern.

Publikation der Ergebnisse: Die Ergebnisse wurden im KTBL-Tagungsband der 13. Tagung Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung vom 18. – 20. September 2017 in

Stuttgart-Hohenheim veröffentlicht. Herausgeber ist das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Darmstadt. S. 122 ff.

Tabelle 1: Übersicht des Forschungsüberblicks über Projekte, die alle Produktionszweige der Ferkelaufzucht betreffen

Projektname	Laufzeit	Projektbeschreibung	Ergebnisse
Fünf Jahre Versuche mit unkupierten Ferkeln - Konsequenzen für die Stallsysteme in Aufzucht und Mast	07.2011 – 01.2017	Mit unkupierten Ferkeln wurden verschiedene Faktoren, die die Haltungsumwelt betreffen, auf ihre Wirkung im Hinblick auf das Schwanzbeißen untersucht.	Ein Einsatz von Grund- bzw. Raufutter ist unverzichtbar. Die Struktur des Stalls muss an das Einbringen des Futters und die Entsorgung der strukturreicheren Ausscheidungen angepasst sein.
Verbesserung tierschutzrelevanter Haltungsbedingungen in der Schweinehaltung unter Berücksichtigung der Senkung des Risikos des Auftretens von Schwanzbeißen (Ferkelaufzucht) (Netzwerk 3 + 4, Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz MuD)	06.2015 - offen	Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen bezüglich des Auftretens von Schwanzbeißen in die Praxis.	folgen
Erhöhte Ebene für Aufzuchtferkel – eine Methode zur Strukturierung und Anreicherung der Haltungsumwelt	11.2016 – 11.2017	Untersuchung der Nutzung einer erhöhten Ebene in der Bucht zur Flächenvergrößerung und Buchtenstrukturierung durch Aufzuchtferkel.	Ferkel nehmen die erhöhte Ebene sehr gut an. Sie halten sich vor allem am Nachmittag auf der Ebene auf und nutzen ihn als Ruhebereich.
Untersuchungen zum Einsatz von Heu- bzw. Strohpellets zur Vorbeuge vor Schwanzbeißen bei Absatzferkeln	05.2016 – 11.2018	Untersuchung der Effekte einer Zulage von 5 % Stroh- bzw. 5 % Heupellets zur Standardration bei Absatzferkeln mit langen Schwänzen.	Der Einsatz von Strohpellets bezüglich des Schwanzbeißens und der Gewichtsentwicklung blieb wirkungslos.

Quelle: Eigene Darstellung

6 Fazit und Ausblick

Verschiedenste Anspruchsgruppen, sei es der Gesetzgeber, das BMEL, die einzelnen Landwirtschaftskammern, die Wissenschaft, die Branchenorganisationen, die Medien, die NGOs und auch die Landwirtsfamilien setzen sich mit dem Thema der Tierhaltung auseinander. Die Auflistung der diversen Forschungsprojekte in Deutschland im Rahmen der drei zusammengehörigen Beiträge (27; 28) zeigt, wie intensiv versucht wird, die aktuellen Herausforderungen, denen sich die moderne Schweinehaltung gegenübersteht, zu bewältigen und das Wohl der Tiere zu steigern.

Ziel dieser Arbeit ist es, einen Überblick über Forschungsprojekte in Deutschland zu geben, die sich mit Haltungssystemen speziell in der Ferkelaufzucht beschäftigen. Bezüglich der Strukturierung eines

Haltungssystem für Aufzuchtferkel muss vor allem die Thematik des Verzichts auf nicht-kurative Eingriffe Beachtung geschenkt werden. Verbraucher wünschen sich unversehrte Ferkel (23; 25). Zu den nicht-kurativen Eingriffen zählen beispielsweise die Kastration, das Kupieren der Schwänze oder auch das Abschleifen der Eckzähne. Besonders das Schwanzbeißen, was eine Folge von Langeweile der Ferkel und somit dem Gefühl des Unwohlseins ist, kann auf ein nicht gerechtes Haltungssystem hinweisen (14). Das Handlungsmanagement und die Haltungseinrichtungen müssen sich den Bedürfnissen der Tiere anpassen – nicht umgekehrt (5).

Bei der Berücksichtigung aller Aspekte, die einen Stallbau beeinflussen (siehe 27), ergeben sich automatisch Zielkonflikte. Hier sollte die zukünftige Forschung einen Schwerpunkt darauf legen, wie sich beispielsweise die verschiedenen Tierwohlmaßnahmen auf die Umwelt, die Ressourcenökonomie sowie die Wirtschaftlichkeit auswirken, um Landwirten eine gewisse Planungssicherheit zu geben. Zusätzlich zu den oben genannten Versuchen ist für eine gesellschaftlich akzeptierte(re) Schweinehaltung auch weitere Forschung mit Bezug zu verschiedenen Klimazonen (z.B. einem Auslauf), zur artgemäßen Beschäftigung, zur praxistauglichen Futteraufnahme und Körperpflege sowie zu verschiedenen Funktionsbereichen zukünftig nötig.

Neben den vom BMEL geförderten oder durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds zur Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) finanzierten Projekten gab und gibt es noch viele weitere Projekte im Bereich der Schweinehaltung. Obwohl Deutschland das "Schweineerland Nummer eins" ist, lässt sich trotzdem keine gemeinsam strukturierte Forschung erkennen. Oft sind Erkenntnisse oder Tierwohlmaßnahmen in Nachbarländern bereits weiter erforscht als in Deutschland. Eine intensive internationale Kommunikation kann die Forschung sowie die Praxisanwendung erleichtern. Eine zentrale Koordinierung und Bekanntmachung aller Projekte in Deutschland ist empfehlenswert. Interessierte Landwirte bzw. die interessierte Öffentlichkeit sollten eine übersichtliche Plattform geboten bekommen, wo sie die aktuelle Forschung rund um das Thema Schweinehaltung einsehen können. Landwirte müssten einen einfachen und schnellen Zugriff auf aktuelle Forschungsergebnisse haben, damit der Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in die Praxis möglichst zügig gelingen kann. Landwirte könnten diese Plattform außerdem dazu nutzen, um Erfahrungsberichte zur Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse abzugeben und sich auf diese Weise mit Berufskollegen auszutauschen. Zudem könnten auf dieser Plattform auch Projektpartner aus der Praxis gesucht werden. Diesbezüglich und bezüglich einer zukünftigen Forschungsempfehlung wird an dieser Stelle auf das Fazit eines bereits veröffentlichten Beitrags von Winkel und Heise (27) in der zweiten Ausgabe des 96. Bands von "Berichte über Landwirtschaft – Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft" verwiesen.

Zusammenfassung

Überblick von Forschungsprojekten zu alternativen Haltungssystemen mit Schwerpunkt Ferkelaufzucht

Die Haltung von Schweinen ist eine viel diskutierte, aber bislang ungelöste Problemstellung. Um die Akzeptanz in der Bevölkerung wiederherzustellen, müssen gesellschaftlich akzeptable und praktisch realisierbare Stallbaukonzepte für die Schweinehaltung entwickelt werden. Im Bereich der Schweinehaltung besteht in Deutschland eine umfangreiche Forschung. Dieser Beitrag gibt eine Übersicht über die wichtigsten Forschungsprojekte, die sich speziell mit den Haltungssystemen von Aufzuchtferkeln beschäftigen. Die verschiedenen Projekte werden beschrieben und sofern bereits Ergebnisse verfügbar sind, werden diese zusammengefasst dargestellt. Dadurch steht interessierten Landwirten und anderen Stakeholdern ein Status quo der Forschung mit Bezug zu tiergerechten Haltungsverfahren bei Aufzuchtferkeln zur Verfügung. In einem bereits veröffentlichten Beitrag wurde eine Übersicht über die wichtigsten Forschungsprojekte, die sich speziell mit der Mastschweinehaltung beschäftigen und übergreifende Projekte, die sowohl die Sauenhaltung, die Ferkelerzeugung sowie die Mastschweinehaltung gleichzeitig betreffen, gegeben. In einem weiteren Beitrag werden Projekte mit Bezug zur Haltung von Sauen und Saugferkeln vorgestellt.

Summary

Overview of research projects on alternative housing systems with a focus on piglet rearing

Pig husbandry is a much discussed, but so far unresolved problem. In order to restore acceptance among the population, socially acceptable and practically feasible housing concepts for pig farming must be developed. There is extensive research in the field of pig farming in Germany. This article gives an overview of the most important research projects dealing specifically with housing systems for rearing piglets. The various projects are described and where results are already available, they are summarised. This provides interested farmers and other stakeholders with a status quo of the research dealing with animal-friendly housing concepts in piglet rearing. In an already published article, an overview was given of the most important research projects dealing specifically with pig fattening and overarching projects which concern sow-keeping, piglet production and pig fattening at the same time. A further article will present projects related to the keeping of sows and suckling piglets.

Literatur

1. ALBERSMEIER, F., SPILLER, A., 2009: Das Ansehen der Fleischwirtschaft: Zur Bedeutung einer stufenübergreifenden Perspektive. In: Böhm, J., Albersmeier, F., Spiller, A. (Hrsg.): Die Ernährungswirtschaft im Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit. Reihe: Agrarökonomie, Bd. 4, Lohmar-Köln: Josef Eul Verlag: S. 213-250.
2. BLE – BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG, 2018A: Schweinehaltung in Deutschland. URL: <https://www.praxis-agrar.de/tier/schweine/schweinehaltung-in-deutschland/>.
3. BLE – BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG, 2018B: Schweinehaltung in Deutschland. URL: <https://www.praxis-agrar.de/tier/schweine/schweinehaltung-in-deutschland/>.
4. BLE – BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG, 2018C: Netzwerke 3 + 4: Aufzucht und Haltung unkupierter Schweine. URL: <https://www.mud-tierschutz.de/demonstrationsbetriebe/netzwerke-3-4-schweine/>.
5. BMEL – BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (HRSG.), 2014: Eine Frage der Haltung. URL: https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Tierwohl-Initiative-Eckpunkte.pdf?__blob=publicationFile.
6. BUSCH, G., 2015: Nutztierhaltung und Gesellschaft. Kommunikationsmanagement zwischen Landwirtschaft und Öffentlichkeit. Dissertation. Schriftenreihe agrarwissenschaftliche Forschungsergebnisse, Band 67, Hamburg 2017, 326 Seiten.
7. BUSCH, G., KAYSER, M., SPILLER, A., 2013: "Massentierhaltung" aus VerbraucherInnen-sicht - Assoziationen und Einstellungen. In: Jahrbuch der österreichischen Gesellschaft für Agrarökonomie 22(1), S. 61-70.
8. FELS, M., LÜTHJE, F., BILL, J., ALEALI, K., KEMPER, N., 2017: Erhöhte Ebene für Aufzuchtferkel – eine Methode zur Strukturierung und Anreicherung der Haltungsumwelt. In: 13. Tagung Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung. 18. – 20. September 2017 in Stuttgart-Hohenheim. KTBL-Tagungsband. Hg. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Darmstadt. S. 76 ff.
9. FRASER, D., PHILLIPS, P. A., THOMPSON, B. K., 1986: A test of a free-access two-level pen for fattening pigs. *Animal production* 42, S. 269-274.
10. FRASER, D., PHILLIPS, P., 1989: A method for introducing pigs into free-access two-level pens. *Canadian Journal of Animal Science* 69, 529-533.
11. GRÖNER, C., 2016: Das Tierwohlverständnis deutscher Schweinehalter: Ergebnisse einer empirischen Erhebung. Masterarbeit. Abteilung für Betriebswirtschaftslehre im Agribusiness. Georg-August-Universität Göttingen.
12. HEISE, H., 2017: Tierwohl in der Nutztierhaltung: Eine Stakeholder-Analyse. Dissertation. URL: <https://ediss.uni-goettingen.de/bitstream/handle/11858/00-1735-0000-0023-3DFF-C/Dissertation31.03.2017.pdf?sequence=1>.
13. HOY, S., 2016: Tierwohl. Worüber reden wir eigentlich? DLG-Mitteilungen 11/16.

14. JAIS, C., ABRIEL, M., MÜLLER, A., 2016: Fünf Jahre Versuche mit unkupierten Ferkeln – Konsequenzen für die Stallsysteme in Aufzucht und Mast. URL: https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/publikationen/daten/schriftenreihe/schweinefachtagung-g-jahrestagung-2016_lfl-schriftenreihe.pdf.
15. JANS-WENSTRUP, I., HOY, S., 2017: Untersuchungen zum Einsatz von Heu- bzw. Strohpellets zur Vorbeuge vor Schwanzbeißen bei Absetzferkeln. In: 13. Tagung Bau, Technik und Umwelt in der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung. 18. – 20. September 2017 in Stuttgart-Hohenheim. KTBL-Tagungsband. Hg. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL), Darmstadt. S. 122 ff.
16. KRAUSE, T., SCHRADER, L., DIPPEL, S., 2016: Erhöhte Ebenen in der Haltung von Aufzuchtferkeln und Mastschweinen. Empfehlungen Friedrich-Loeffler-Institut. URL: https://www.openagrar.de/servlets/MCRFileNodeServlet/Document_derivate_00014383/FLI-Empfehlung-Ferkelbalkone-2016-04-26.pdf.
17. PHILLIPS, P. A., FRASER, D., 1987: Design, Cost and Performance of a Free-access, Two-level Pen for Growing-finishing Pigs. Canadian Agricultural Engineering 29, S. 193-195.
18. PHILLIPS, P. A., THOMPSON, B. K., FRASER, D., 1988: Preference tests of ramp designs for young pigs. Canadian Journal of Animal Science 68, S. 41-48.
19. QS, 2018: Die QS-Wissenschaftsfonds. URL: <https://www.q-s.de/qs-system/qs-wissenschaftsfonds.html>.
20. OVERBECK, C., 2016: Sichtweisen verschiedener Stakeholder der Wertschöpfungskette Fleisch auf die Initiative Tierwohl: Ergebnisse einer qualitativen Befragung. Masterarbeit. Abteilung für Betriebswirtschaftslehre im Agribusiness. Georg-August-Universität Göttingen.
21. RITZE, W., 1959: Billige Abferkelplätze durch Ferkelbalkone. Berlin Ministerium für Land- und Forstwirtschaft. Sektor Agrarprogramm.
22. SCHULZE, B.; LEMKE, D.; SPILLER, A., 2008: Glücksschwein oder arme Sau? Die Einstellung der Verbraucher zur modernen Nutztierhaltung. IN: Spiller, A. und Schulze, B. (Hrsg.): Zukunftsperspektiven der Fleischwirtschaft – Verbraucher, Märkte, Geschäftsbeziehungen. S.465-488. Göttingen. URL: https://www.unigoettingen.de/de/document/download/f290dff55784327bc3094e02a51562fe.pdf/Schulze_Gl%C3%BCcksschwein%20oder%20arme%20Sau.pdf.
23. SONNTAG, W. I., KAISER, A., MEYER-HÖFER, M.V., SPILLER, A., 2017: Wie können Ansprüche der Gesellschaft in mögliche Veränderungsprozesse eingebunden werden? Konfrontation von Verbrauchern mit Zielkonflikten aus der Schweinehaltung, in: Berichte über Landwirtschaft 95 (1): S. 1-27 (online).
24. SONNTAG, W., 2018: Zielkonflikte in der Nutztierhaltung – Eine empirische Analyse gesellschaftlicher Erwartungen. Dissertation. Georg-August-Universität Göttingen.
25. WBA (WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT FÜR AGRARPOLITIK BEIM BMEL), 2015: Wege zu einer gesellschaftlich akzeptierten Nutztierhaltung. Gutachten, Berlin. URL: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Ministerium/Beiraete/Agrarpolitik/GutachtenNutztierhaltung.pdf;jsessionid=6CB4790DE7EB036DC22F808FAD570954.2_cid367?__blob=publicationFile.

26. WILDRAUT, C., PLESCH, G., HÄRLEN, I., SIMONS, J., HARTMANN, M., ZIRON, M. UND MERGENTHALER, M., 2015: Multimethodische Bewertung von Schweinehaltungsverfahren durch Verbraucher anhand von Videos aus realen Schweineställen. Forschungsberichte des Fachbereichs Agrarwirtschaft Soest, Nr. 36.
27. WINKEL, C., HEISE, H., 2018A: Überblick von Forschungsprojekten zu alternativen Haltungssystemen mit Schwerpunkt Mastschweinehaltung. In: Berichte über Landwirtschaft. 96 (2).
28. WINKEL, C., HEISE, H., 2018B: Überblick von Forschungsprojekten zu alternativen Haltungssystemen mit Schwerpunkt Sauen- und Saugferkelhaltung. In: Berichte über Landwirtschaft. 96 (3).
29. ZANDER, K.; ISERMEYER, F.; BÜRGELT, D.; CHRISTOPH-SCHULZ, I.; SALAMON, P.; WEIBLE, D., 2013: Erwartungen der Gesellschaft an die Landwirtschaft. Gutachten im Auftrag der Stiftung Westfälische Landschaft. vTI, Braunschweig. URL: http://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn052711.pdf.
30. ZAPF, R., 2016: Tierschutzindikatoren Aufzuchtferkel. Hrsg.: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, 2018. URL: <https://www.ktbl.de/inhalte/themen/tierhaltung/tierart/schwein/aufzuchtferkel/aufzuchtferkel/>.

Autorenanschrift

Carolin Winkel, M. Sc. und Dr. Heinke Heise,
Georg-August-Universität Göttingen
Department für Agrarökonomie und RURale Entwicklung
Lehrstuhl "Betriebswirtschaftslehre des Agribusiness"
Platz der Göttinger Sieben 5
37073 Göttingen
E-Mail: carolin.winkel@agr.uni-goettingen.de