

Aus dem Fachgebiet Agrartechnik des Fachbereichs
Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel

Auswertung der Videobeobachtungen im
Verbundprojekt „Entwicklung und Erprobung eines
tiergerechten Wühltrogsystems für einstreulos
gehaltene Mastschweine“ gefördert von der
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

Datengrundlage:

Der Datensatz umfasst insgesamt 65.897 Einzelbeobachtungsphasen mit einer Gesamtdauer von 2196 Stunden oder 91,5 Tagen. Dabei sind 48,9 % der Datensätze aus der Versuchsgruppe mit den Wühlkegelwaaben und 51,1% mit dem Standardbeschäftigungsgerät. Es wurden 3 Durchgänge in drei unterschiedlichen Abteilen durchgeführt (1: 16.922 oder 25,7%, 2: 23.816 oder 36,1% und 3: 25.159 oder 38,2%). Aufgrund technischer Probleme konnten im Durchgang 1 keine Aufnahmen der Endmast ausgewertet werden.

Ergebnisse:

Nutzung der Beschäftigungsgeräte im Gesamtversuch

In den 32.192 Einzelbeobachtungsphasen der Versuchsgruppen wurde in 11,05% (3.557) der Fälle das Beschäftigungsgerät genutzt. In der Kontrollgruppe mit dem Standardbeschäftigungsgerät (Kette mit Ball) wurde das Gerät nur in 2,02 % (651) Prozent der 33.705 Einzelbeobachtungsphasen genutzt (Abb. 1.).

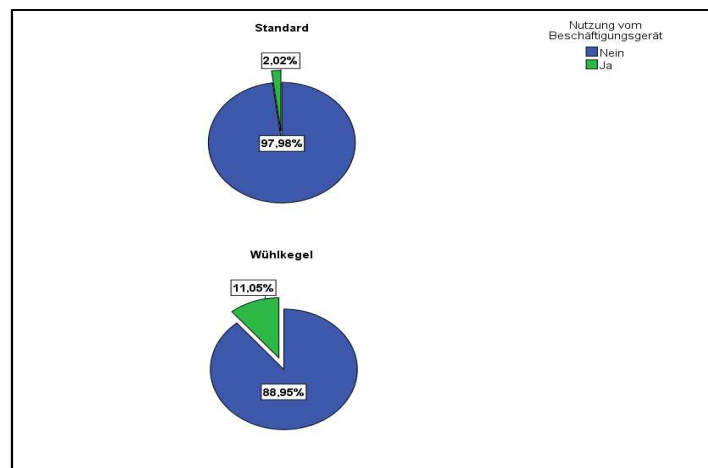


Abbildung 1: Nutzung der Beschäftigungsgeräte in Prozent in den beiden Versuchsgruppen während der Gesamtheit aller Einzelbeobachtungsphasen.

Nutzung der Beschäftigungsgeräte in den unterschiedlichen Mastphasen

Betrachtet man nun die Nutzung der Beschäftigungsgeräte über die einzelnen Mastphasen so erhält man folgendes Ergebnis (Abb. 2.). Es fällt auf, dass sich die Nutzung zwischen den beiden Versuchsgruppen stark unterscheidet. In jeder Mastphase liegt die Nutzung der Wühlkegelwaabe weit über der Nutzung in den Kontrollgruppen. Ebenso unterscheidet sich die Intensität im Verlauf der Mast. In der Kontrollgruppe liegt die Nutzung mit 1,62% (205) am Anfang der Mast auf einem niedrigen Niveau und steigt in der Mittelmast auf den Höchstwert von 2,72 % (338) um gegen Ende der Mast wieder auf 1,62 % (138) zurückzufallen. In der Versuchsgruppe mit den Wühlkegelwaaben beginnt die Nutzung in der Anfangsmast auf einem hohen Niveau von 9,98% (1198) steigt dann geringfügig auf 9,98 % (1209) und erreicht den Höchstwert von 14,36 % (1150) in der Endmastphase.

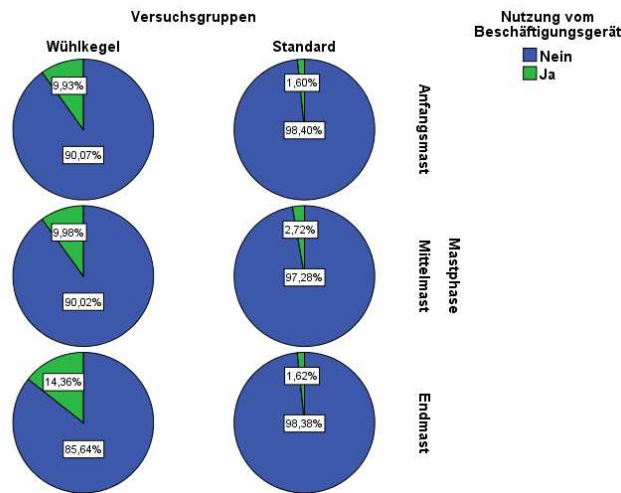


Abbildung 2: Nutzung der Beschäftigungsgeräte in Prozent in den beiden Versuchsgruppen während der Gesamtheit aller Einzelbeobachtungsphasen.

Nutzung der Beschäftigungsgeräte im Tagesverlauf

Auch in der Verteilung der Nutzung im Tagesverlauf kann man einen Unterschied in der Nutzung der beiden Versuchsgruppen feststellen (Abb. 3.). In der Kontrollgruppe sind 2 Hauptnutzungsphasen von 7 bis 9 Uhr und von 14 bis 17 Uhr zu erkennen mit der mittleren Maximalanzahl von Tieren am Beschäftigungsgerät um 7 und um 14 Uhr. In der Versuchsgruppe mit den Wühlkegelwaaben setzt die Beschäftigung mit dem Gerät früher ein als in der Kontrollgruppe (1 Uhr gegenüber 3 Uhr) und die mittlere Anzahl von Tieren am Beschäftigungsgerät ist insgesamt deutlich höher (Maximum von 0,43 gegenüber 0,08). Auch hier gibt es zwei Hauptnutzungsphasen (1: 5-10 Uhr und 13-18 Uhr), welche aber auch deutlich ausgedehnter sind als bei der Kontrollgruppe. Die Maxima der beiden Hauptnutzungsphasen liegen bei 8 Uhr (Tageshöchstwert von 0,43) und bei 15 Uhr (0,35).

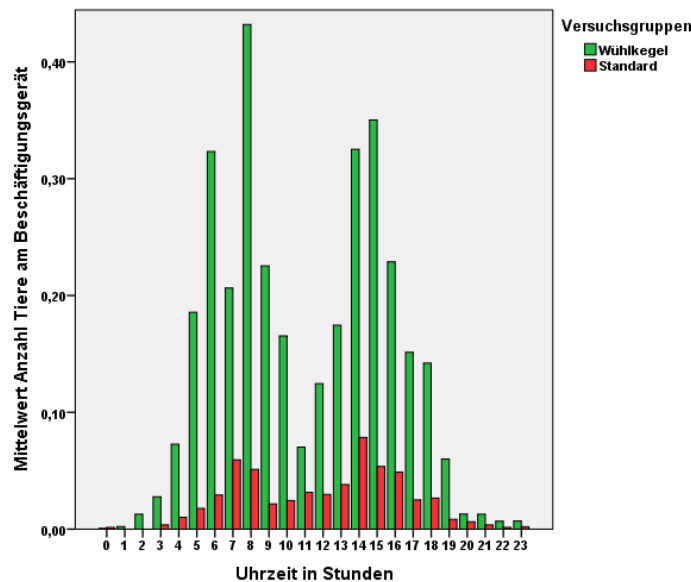


Abbildung 3: Mittlere Anzahl der Tiere am Beschäftigungsgerät in den beiden Versuchsgruppen im Tagesverlauf.

Körperhaltung bei der Nutzung des Beschäftigungsgerätes

In der Körperhaltung der Versuchstiere, welche während der Beschäftigung mit den beiden Versuchsvarianten eingenommen wurde zeigt sich ein eindeutiger Unterschied (Abbildung 4). Während in der Versuchsgruppe die Beschäftigung mit dem Gerät hauptsächlich im Liegen über alle

Mastphasen stattfand (Anfangsmast: 71,9 %, Mittelmast: 82,88 % und Endmast: 90,96 %) verschob sich der Anteil der verschiedenen Körperhaltungen in der Kontrollgruppe. In der Anfangsmast standen die meisten Tiere bei der Beschäftigung (69,27 %) wohingegen nur ein geringerer Teil der Tiere (29,76 %) sitzend spielten. In der Mittelmast war das Verhältnis von liegenden, sitzenden und stehenden Tieren ausgeglichen (26,04 %, 38,76 % und 35,21 %). In der Endmast hatten die sitzenden Tiere den größten Anteil von 52,17 % zu 43,8 % stehender Tiere.

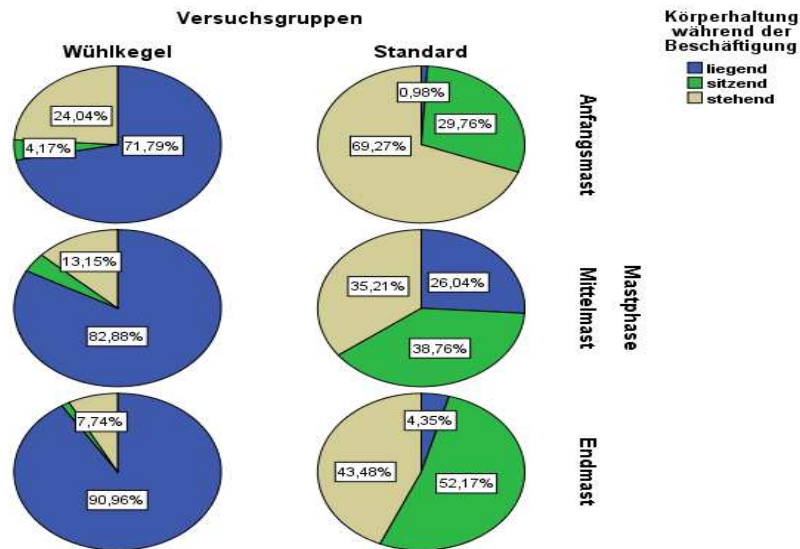


Abbildung 4: Verteilung der Körperhaltung während der Beschäftigung zwischen den Versuchsgruppen in den unterschiedlichen Mastphasen

Liegende Tier im Bereich der Wühlkegelwaabe

Als nächstes würde die Anzahl der Liegenden Tiere im Bereich der Wühlkegelwaabe betrachtet. In den Kontrollgruppen wurde hierfür der Bereich in die Wühlkegelwaabe sich befinden würde durch eine Markierung auf dem Bildschirm markiert. Auch hier zeigte sich ein Unterschied zwischen den Versuchsgruppen (Abb. 5.).

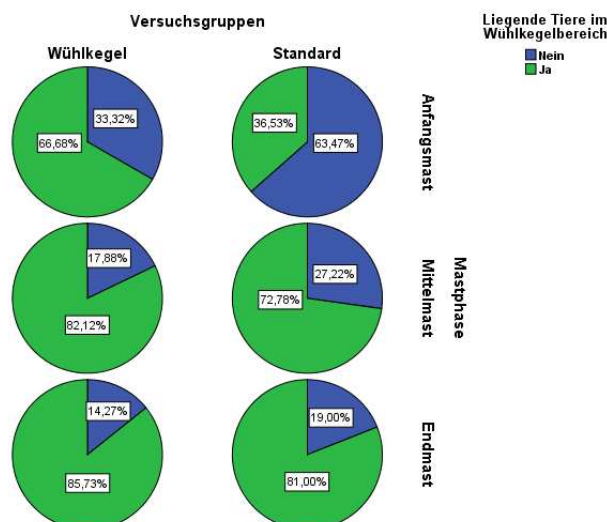


Abbildung 5: Anteil von liegenden Tieren im Bereich der Wühlkegelwaabe in den verschiedenen in den Versuchsgruppen in den unterschiedlichen Mastphasen

In der Anfangsmast befanden sich in der Versuchsgruppe in 66,68 % der Einzelbeobachtungsphasen liegende Tiere in diesem Bereich und nur in 36,53 % der Phasen der Kontrollgruppe. Der Anteil der liegenden Tiere erhöhte sich dann in der Mittelmast auf 82,12 % in der Versuchsgruppe und auf

72,78 % in der Kontrollgruppe um dann den Höchstwert von 85,73 % in der Versuchsgruppe und 81,00 % in der Kontrollgruppe zu erreichen.

Agonistische Verhaltensweisen während der Beschäftigung

Agonistische Verhaltensweisen (Auseinandersetzungen zwischen Versuchstieren) traten in den Versuchsgruppen häufiger auf als in der Kontrollgruppe waren aber mit einem Maximalwert von 0,062 % der ausgewerteten Einzelphasen auch in der Versuchsgruppe extrem selten (Tab. 1.).

Tabelle 1: Vorkommen von agonistische Verhaltensweisen während der unterschiedlichen Mastphasen in den beiden Versuchsgruppen

| Versuchsgruppen | Mastphase | Vorkommen von agonistischen Verhaltenweisen | |
|-----------------|-------------|---|-----------|
| | | nicht vorhanden | vorhanden |
| | | Anzahl | Anzahl |
| Wühlkegel | Anfangsmast | 12055 | 7 |
| | Mittelmast | 12101 | 18 |
| | Endmast | 8006 | 5 |
| Standard | Anfangsmast | 12783 | 2 |
| | Mittelmast | 12413 | 2 |
| | Endmast | 8504 | 1 |

Signifikanz der Unterschiede zwischen den Versuchsgruppen

Alle zuvor beschriebenen Variablen weisen im Mann-Whittney-U und Wilcoxon-W Test einen höchst signifikanten Unterschied ($p < 0,000$) zwischen den beiden Versuchsgruppen auf.

Statistische Aussagen:

Im folgendem werden die Aussagen aufgelistet welche sich anhand der Auswertung der Videobeobachtungen statistisch bewiesen treffen lassen:

1. Die Wühlkegelwaabe wird im Vergleich zur Kette mit einer Kugel fünfmal häufiger genutzt.
2. Die Wühlkegelwaabe wird über dem gesamten Mastverlauf häufiger genutzt als die Kette mit der Kugel.
3. Die Nutzung der Wühlkegelwaabe ist über dem gesamten Mastverlauf hoch und steigt sogar gegen Ende der Mast.
4. Die Tiere nutzen die Wühlkegelwaabe hauptsächlich im Liegen.
5. Der Bereich um die Wühlkegelwaabe wird von den Tieren häufig als Liegebereich genutzt.
6. Es treten nur extrem wenige Auseinandersetzungen zwischen den Tieren während der Nutzung der Wühlkegelwaabe auf.