

## **Hopp, hopp, hopp im Schweinsgalopp? Klauen- und Gliedmaßengesundheit beim Schwein**

Christine Leeb, Florian Bernardi und Christoph Winckler

Universität für Bodenkultur, Department für Nachhaltige Agrarsysteme, Institut für Nutztierwissenschaften, Gregor-Mendel-Straße 33, A-1180 Wien, tel +43-1-47654 3267, email: [christine.leeb@boku.ac.at](mailto:christine.leeb@boku.ac.at)

Immer wieder kommen aus der Praxis Anfragen, über Lahmheit beim Schwein zu berichten, auch ein Klauenpflegekurs wurde bereits durchgeführt, um akute Probleme lösen zu können. Doch was sind die Ursachen für Lahmheiten beim Schwein? Dieser Beitrag soll nicht nur die klinischen Symptome aufzählen und rasche Lösungen vermitteln (die es selten gibt), sondern Fragen stellen und zum selbst Beobachten und Nachdenken anregen. Dazu wird vom Wildschwein ausgehend das Normalverhalten betrachtet und die Frage gestellt, ob Schweine überhaupt laufen wollen. Danach wird überlegt, warum sie dies oft nicht können und warum Lahmheit sowohl für das Tier als auch den LandwirtIn ein Problem darstellt. Außerdem werden die aktuellen Werte aus 60 österreichischen Bioschweinebetrieben vorgestellt. Der erste Schritt zur Verbesserung ist das Erkennen der Situation, wozu ein Schema zur Gangbeurteilung beitragen soll.

### **Wie bewegt sich ein Wildschwein?**

Wildschweine leben und bewegen sich meist auf weichem Erdboden. Diese Anpassung an den weichen Boden wird auch anhand des Unterfuß- Skeletts deutlich (Abbildung 1). Im Gegensatz zu Rind und Pferd, bei denen nur noch ein bzw. zwei Finger knöchern angelegt sind, hat das Schwein die beiden Afterklauen zur Verfügung, um im Boden nicht zu tief einzusinken. Die Sohle besteht aus einem harten (Klauenhorn) und einem weichen Anteil (Ballen). Der Übergang dazwischen stellt jedoch eine leicht verwundbare Stelle dar. Wildschweine gehen weite Strecken über verschiedene Böden, sodass die Klauen auch abgenutzt werden. Sie bewegen sich meistens im Schritt, wobei die jeweils diagonal gegenüber befindlichen Vorder- und Hinterläufe nahezu gleichzeitig vorwärts gesetzt werden. Meist wird gleichzeitig Futter gesucht, gewühlt und gefressen, wobei die Tiere ca. 3 bis 6km in der Stunde zurücklegen.

Im Trab verlassen Hinter- oder Vorderbein bereits den Boden, bevor das jeweilige andere Bein aufgesetzt hat. So können Wildschweine sehr lange Zeit mit einer Geschwindigkeit von 6 bis 10km pro Stunde ziehen. Den Galopp verwenden Wildschweine bei der Flucht, fallen aber schnell in den Trab zurück.

Die Fläche, die Wildschweine nutzen („Home range“) reicht je nach Futterangebot von ca. 100ha bis über 2500ha.

Zusätzlich wachsen Wildschweine sehr langsam und sind mit 90kg (weiblich) bzw. 150kg (männlich) bereits ausgewachsen. Außerdem haben sie einen wesentlich kürzeren Körper als Hausschweine und keine extrem gewinkelte Gliedmassenstellung (nicht zu steil und nicht durchtrittig).

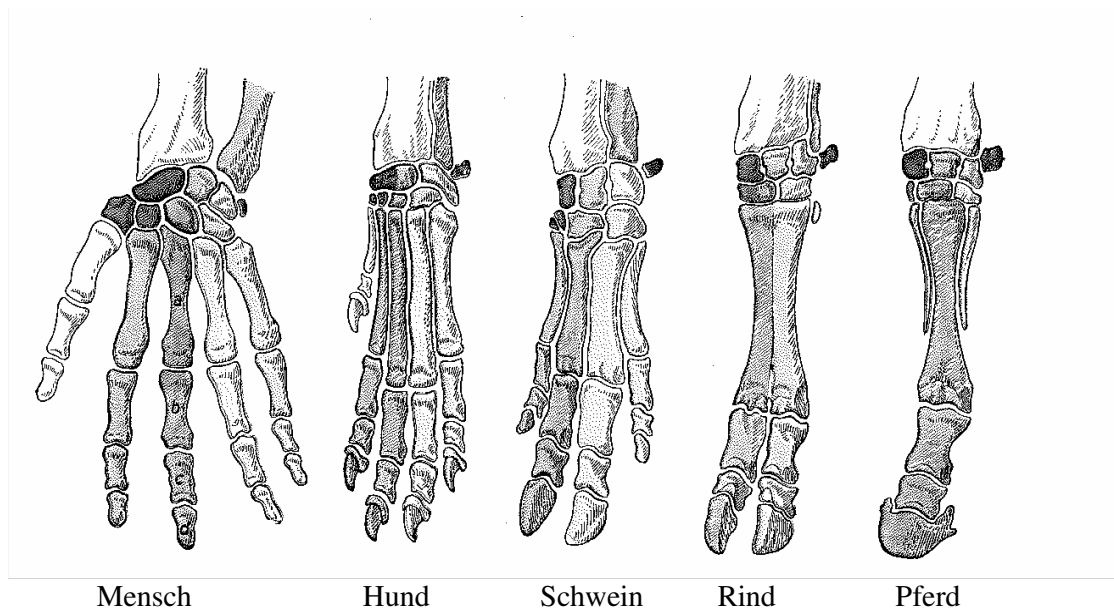


Abbildung 1: Handskelette von Säugetieren (Nickel et al. 1977)

### **Wollen Schweine laufen? .....und warum? Faktoren, die ein Schwein zum Laufen bringen**

Die Dauer der Aktivitäts- und somit Bewegungszeit wurde in vielen Untersuchungen gemessen und zur Beurteilung der Tiergerechtigkeit von Haltungssystemen herangezogen. Bei der Beobachtung von Wildschweinen im Gatter (Briedermann, 1990) waren die Tiere während 24 Stunden 8 bis 11 Stunden aktiv. Bei den Beobachtungen von Stolba und Wood-Gush (1989) von Schweinen in einem seminaturalen Gehege wurde nur zu 6 % des Lichttages Liegen beobachtet. In reizarmer Stallhaltung wurden Inaktivitätsphasen von 70 bis 80 % des Tages beobachtet, wobei nur zunehmendes Alter, aber auch eine Anreicherung mit Stroh als Einstreu oder in einer Raufe diesen Anteil etwas reduzierten.

Zusätzlich zum Anteil der Bewegungsaktivität am Gesamtverhalten, könnte man auch überlegen, die Gangarten Trab und Galopp als Indikatoren für Gesundheit und Wohlbefinden heranzuziehen. Doch wodurch sind Schweine zu bewegen, sich besonders schnell zu bewegen? Zum einen sicher dann, wenn besonders attraktive Reize das Interesse der Tiere erwecken, wie zum Beispiel ein neuer Gegenstand, etwas Aufregendes zu fressen oder eine interessante Aktivität im Stall. Besonders bei Ferkeln kann man auch spontane Laufspiele im Galopp beobachten, die ohne besonderen Anlass beginnen und rasch auf die ganze Gruppe übergreifen. Auch Mastschweine und Jungsauen kann man dabei beobachten, wenn auch nicht mehr so häufig und oft erst durch frische Strohgabe ausgelöst. Landwirte berichten davon, dass auch Sauen als Ausdruck der Lebensfreude den ihnen angebotenen Platz durch ein paar Galoppsprünge nutzen.

Auch bei der Flucht vor aversiven Reizen (z.B. Menschen) bewegen sich Schweine wie ihre wilden Artgenossen im Trab oder sogar im Galopp. Bei der Verteidigung von Artgenossen kann ein Schwein sich –für viele überraschend- schnell bewegen.

### **Warum ist es wichtig, dass Schweine laufen können?**

Für die Fähigkeit der Tiere, sich ungehindert bewegen zu können sind neben entsprechendem Platzangebot und Bodengestaltung, die Gliedmaßen-/Klauengesundheit entscheidend. Dies hat eindeutig Relevanz für das Tier und zwar auf mindestens zwei Ebenen: 1. Schmerzen, 2. bedeutet es aber auch, dass, selbst wenn der Schmerz nicht so groß ist, der Zugang zu Ressourcen beeinträchtigt sein kann, wenn die Gehfähigkeit eingeschränkt ist.

Es ist sicher nicht notwendig, Sauen häufig im Galopp zu sehen, die Beobachtung von Laufspielen ist aber ein Indikator, ob die Tiere sich wohl fühlen. Frühe Veränderungen (z.B. Liegeschwielen) deuten darauf hin, dass die Regeneration der Tiere beeinträchtigt ist und können zu weiter reichenden klinischen Problemen führen.

Beine sind das „Fundament“ des Körpers, hat das Tier dort Schmerzen, kann sich das auch auf andere Funktionen (z.B. Fruchtbarkeit, Verdauung, Wachstum) auswirken. Es entstehen Kosten, die bei 10% erkrankten Tieren mit 54 Euro/Sau/Jahr berechnet wurden (Excel, 2009), was durch die zusätzliche Betreuung, Behandlungen und Ausfälle zu Stande kommt.

Außerdem wurde beobachtet, dass lahme Sauen mehr Ferkel erdrücken

### **Können Schweine laufen? .....und warum nicht? Faktoren, die die Klauengesundheit beeinträchtigen**

Es ist also durchaus anzunehmen, dass sich Schweine- wie alle anderen Tiere – gerne bewegen, doch können sie dies in unseren Haltungssystemen?

Ein häufiger Grund für verringerte Aktivität ist neben der fehlenden Motivation durch interessante Umweltreize auch das geringe Platzangebot und unzureichende Bodengestaltung (Trittsicherheit im Aktivitätsbereich, Regeneration im Liegebereich). So wurde in verschiedenen Studien neben der fehlenden Einstreu im Liegebereich (z.B. Leeb et al., 2000) auch ein zu hoher Spaltenanteil als Ursache für Probleme beschrieben (z.B. Gillmann et al., 2009). Auch zu breite Spalten können zu Verletzungen führen.

Im Allgemeinen kann man die Ursachen für Lahmheiten wie folgt einteilen:

- **Genetisch bedingt:** Schnelles Muskel- und Knochenwachstum und fehlerhafte Beinstellungen führen zu unregelmäßiger Belastung der Knorpel und Knochen (Knorpelschäden, vermehrtes Klauenwachstum)
- **Physische Traumata** (Verletzungen): Harte/rutschige Liegefläche, zu breite Spalten können zu Klauen- und Ballhornverletzungen sowie zu Liegeschwielen (Bursen, Bursitis) führen.
- **Fütterung:** Qualität und Quantität
- **Infektionen:** z.B. Streptokokken spp., Mykoplasma hyosynovia

### **Wie oft kommt das vor und wie kann man rechtzeitig Probleme erkennen?**

Erste Hinweise auf Probleme geben Tiere, die bei Störungen zuletzt aufstehen und sich auch danach zuerst wieder hinlegen. Außerdem sind diese Tiere häufig schmutziger als die anderen, da sie vermehrt liegen und zudem auf schlechtere Plätze verdrängt werden. Die Tiere gehen unwillig und weisen - sowohl bei der Beobachtung von der Seite als auch von hinten – leichte Unebenheiten im Gang auf (Grad 1 im unten aufgeführten Gangbeurteilungsschema). In fortgeschritteneren Fällen kommt es zu haarlosen Stellen und Rötungen am Hinterschenkel, Veränderungen an den Beinen und Gelenken (Schwellungen, Entzündungen) und einer verminderten Belastung einer Gliedmaße. Zur Abschätzung des tatsächlichen Ausmaßes des Problems kann jedes Tier nach folgendem Schema beurteilt werden und die Prävalenz (Anteil betroffener Tiere in %) mit anderen Werten aus der Praxis verglichen werden.

### Gangbeurteilung modifiziert nach Main et al. (2000)

0 – normaler Gang

1 – geringgradig lahm: Verkürzung der Schrittlänge, schlangenartige Bewegung der Wirbelsäule

2 – mittelgradig lahm: verminderte Belastung einer Gliedmaße

3 – hochgradig lahm: ausgeprägte Entlastung der betroffenen Gliedmaße oder nicht imstande, zu gehen

Werte aus der Praxis zeigen, dass sich die Situation in verschiedenen Ländern in den vergangenen Jahren kaum verbessert hat. Schon vor zehn Jahren konnten auf 55 Betrieben mit Gruppenhaltung 5,2% hochgradig lahme Sauen gefunden werden, 8,3% hatten zu lange Klauen und 18,2% Liegeschwielen (Leeb et al., 2000). Letztere Werte sind zwar geringer als in der Einzelhaltung, doch mit den aktuellen Werten aus der Bioschweinehaltung durchaus vergleichbar (Tabelle 1). In dieser Darstellung kann man aber auch erkennen, dass es auch etliche Betriebe gibt, die keinerlei Probleme haben.

Tabelle 1: Übersicht über Klauengesundheit und Lahmheit bei Bioschweinen in Österreich auf der Grundlage von Erhebungen in 40 Zucht- und 40 Mastschweinebetrieben (Projekt BEP Bioschwein): Darstellung in Quintilen (Fünfteln) aller untersuchten Betriebe: Spalten A bis E stellen jeweils die Werte von 8 Betrieben dar.

		A	B	C	D	E
tragende Sauen (n= 810)	% Schwielen	0 - 0	>0 - 4.5	>4.5 - 20	>20 - 40	>40 - 93.3
	% Klaueninfektionen	0 - 0	>0 - 0	>0 - 0	>0 - 6.2	>6.2 - 25
	% zu lange Klauen	0 - 0	>0 - 8.1	>8.1 - 13.4	>13.4 - 28.2	>28.2 - 64.5
	% Lahmheit (>=Grad 2)	0 - 0	>0 - 10.3	>10.3 - 16.7	>16.7 - 25	>25 - 50
Saugferkel (n=2664)	% Buchten- leichte Scheuerstellen	0 - 33.3	>33.3 - 57.1	>57.1 - 66.7	>66.7 - 100	>100 - 100
	% Buchten –starke Scheuerstellen	0 - 0	>0 - 0	>0 - 0	>0 - 0	>0 - 42.9
	% Lahmheit (Grad 3)	0 - 0	>0 - 0	>0 - 0.4	>0.4 - 3.6	>3.6 - 16.4
	% Buchten mit Lahmheit	0 - 0	>0 - 0	>0 - 14.3	>14.3 - 36.4	>36.4 - 50
Aufzuchtferkel (n=4118)	% Lahmheit (Grad 3)	0 - 0	>0 - 0	>0 - 0	>0 - 1.8	>1.8 - 5
	% Buchten mit Lahmheit	0 - 0	>0 - 0	>0 - 25	>25 - 33.3	>33.3 - 100
Mastschweine (n=6237)	% Lahmheit (Grad 3)	0 - 0	>0 - 1.2	>1.2 - 2.3	>2.3 - 4.7	>4.7 - 7.3
	% Liegeschwielen	0 - 0	>0 - 10	>10 - 23.8	>23.8 - 62.8	>62.8 - 99.2
	% Buchten mit lahmen Tieren	0 - 0	>0 - 25	>25 - 66.7	>66.7 - 85.7	>85.7 - 100

### Wie geht es weiter? Verbesserungen im Schweinsgalopp?

Am landwirtschaftlichen Betrieb können die frühzeitige Erkennung von Lahmheiten und das Wissen über mögliche Ursachen dabei helfen, gezielt vorzubeugen. Hier sind zum Beispiel vermehrte Einstreu im Liegebereich oder die Ausbesserung von schadhafte Spaltenböden zu nennen. Auch die rechtzeitige Behandlung von Infektionen und Klauenschneiden kann akute Probleme lösen, es kann aber nicht das Ziel sein, diese Maßnahmen auf Dauer therapeutisch in größerem Umfang durchzuführen. Auch in der Zucht kann durch Verwendung neuer Linien, aber auch innerhalb bestehender Rassen durch gezielte Selektion auf gesunde Gliedmaßen noch viel erreicht werden. Gleichzeitig und langfristig muss aber die Verbesserung der Situation dadurch entstehen, dass das Bewusstsein steigt, wie wichtig Bewegung und Regeneration für Schweine sind und die Probleme in der Praxis auch von übergeordneten Stellen erkannt und erstgenommen werden.

## **Literatur**

- Briedermann, L. (1990): Schwarzwild. Dt. Landwirtschaftsverlag, Berlin.
- Excel, B. (2009): Auf gesunde Klauen achten. Top Agrar Österreich, 6, 18-20.
- Gillman C.E., KilBride, A.L., Ossent, P., Green, L.E. (2009): A cross sectional study of the prevalence of foot lesions in post-weaning pigs and risks associated with floor type on commercial farms in England. Preventive Veterinary Medicine 91, 146-152.
- Graves, H.B. (1984) Behaviour and ecology of wild and feral swine (*Sus Scrofa*). Journal of Animal Science 58: 482-492.
- Leeb, C., Leeb, B., Troxler, J. (2002): On-farm monitoring of lameness in pregnant sows In: Proceedings of the 36th International Congress of the ISAE, Netherlands, Aug. 6.-10th 2002
- Main, D.C.J., Clegg, J., Spatz, A., Green, L.E. (2000): Repeatability of a lameness scoring system for finishing pigs, Veterinary Record 147, 574-576.
- Nickel, R., Schummer, A., Seiferle, E. (1977): Lehrbuch der Anatomie der Haustiere. Bd. 1. Bewegungsapparat. Verlag Paul Parey, Berlin, Hamburg.