



Die Auswirkungen eines Gewichtsverlustes auf die Leistung des Folgewurfes wurden in einer Untersuchung auf dem Oberen Hardthof der Justus-Liebig-Universität Gießen unter die Lupe genommen.

Foto: agrarfoto

peratur und großen aufgezogenen Würfen ist der Gewichtsverlust am größten, da die Sauen zu wenig fressen.

**Gewichtsentwicklung der Sauen vom Oberen Hardthof untersucht**

Interessant sind deshalb die Leistungen im Folgewurf, wenn die Sauen während der Säugezeit viel Gewicht verlieren. In der Sauenzuchtanlage auf dem Oberen Hardthof (OH) der Universität Gießen werden die Sauen routinemäßig am dritten Säuetag und beim Absetzen gewogen. Daraus lässt sich die Gewichtsabnahme oder auch Zunahme berechnen, also der „Netto-Gewichtsverlust“. Das Geburtsgewicht des Wurfes sowie das Gewicht von Nachgeburten und Fruchtwasser spielen keine Rolle, da die Sauen erst nach der Geburt der Ferkel gewogen werden. Bei einem Gewicht des Wurfes zur Geburt von im Mittel 22 kg (gesamt geborene Ferkel), zirka 5 kg Fruchtwasser und zirka 4 kg Nachgeburt müssen zum „Netto-Gewichtsverlust“ zirka 31 kg addiert werden, um den „Brutto-Gewichtsverlust“ zu bestimmen. Wenn überhaupt werden die Sauen bei Ein-stallung in die Abferkelbucht gewogen. Das Gewicht zur Ein-stallung minus dem Gewicht beim Absetzen ist somit der Brutto-Gewichtsverlust, von dem zumeist die Rede ist.

Die Sauen auf dem OH sind überwiegend reinrassige Landrasse- oder Edelschwein-Tiere oder Kreuzungen aus beiden Rassen. Reinrassige Pié-train- und Duroc-Sauen sind in geringer Stückzahl ebenso vorhanden. Erfasst wurden die Wurfnnummer und der „Netto-Gewichtsverlust“ für jede Sau.

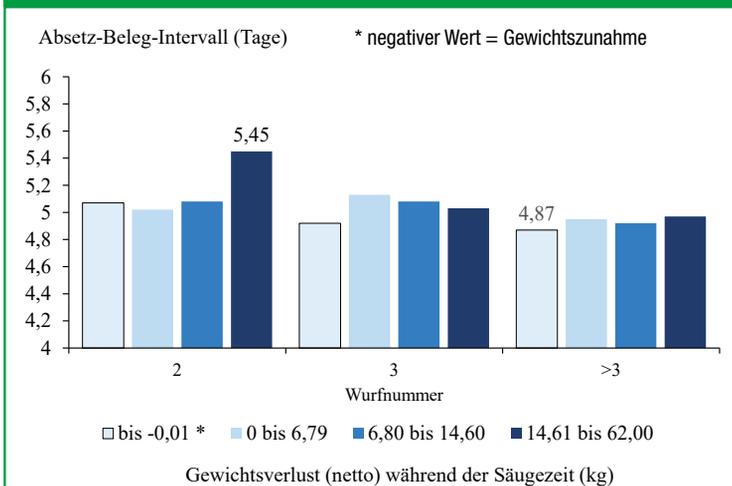
# Wenn Sauen zu viel Gewicht durch das Säugen verlieren

## Sind Auswirkungen auf den Folgewurf zu erwarten?

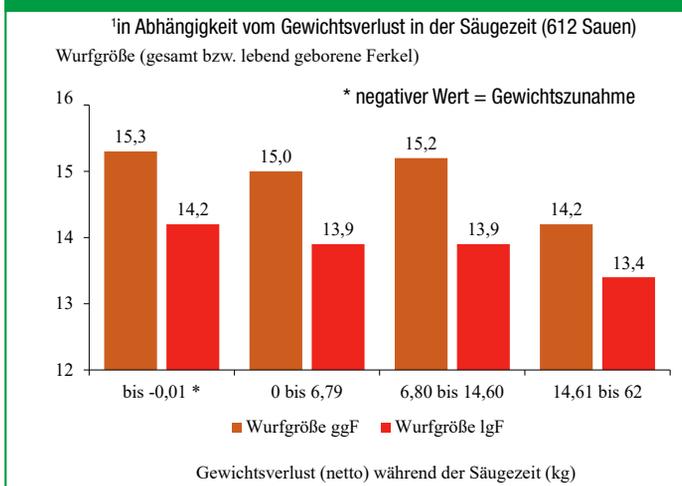
In manchen Betrieben fressen die Sauen während der Säugezeit nicht genügend Futter. In der Folge verlieren sie an Gewicht. Prof. Steffen Hoy, Universität Gießen, berichtet über die negativen Auswirkungen eines zu starken Gewichtsverlustes der Sauen während der Säugezeit auf die Leistungen im folgenden Wurf.

Der Umfang des Gewichtsverlustes der säugenden Sauen wird durch Rasse, Wurfnnummer, Stalltemperatur, Wurfgröße beim Absetzen und durch die Futteraufnahme während der Säugezeit beeinflusst. Bei Jungsauen, hoher Tem-

**Grafik 1: Absetz-Beleg-Intervall (in Tagen) in Abhängigkeit von Wurfnnummer und Gewichtsverlust in der Säugezeit (612 Sauen)**



**Grafik 2: Wurfgröße gesamt und lebend geborener Ferkel im Folgewurf<sup>1</sup>**



Das Absetz-Beleg-Intervall ist bei den älteren Sauen nahezu identisch lang in den vier Gewichtsverlust-Klassen (Grafik 1). Bei den Jungsauen zeigt sich deutlich, dass hohe Gewichtsverluste auch zu einem längeren Absetz-Beleg-Intervall führen. Sowohl die Wurfgröße gesamt geborener Ferkel als auch die der lebend geborenen Ferkel nahm mit steigendem Gewichtsverlust während der Säugezeit ab (Grafik 2).

Ebenso dokumentiert wurden die Absetz-Beleg-Tage sowie ein mögliches Umrauschen. Für den Folgewurf sind folgende Parameter registriert worden: Wurfgröße und Wurfgewicht gesamt und lebend geborener Ferkel, Anzahl und Prozentsatz an Totgeburten und Anzahl Mumien je Wurf, mittleres Ferkelgeburtsgewicht, Anteil untergewichtiger Ferkel im Wurf (unter 1,0 kg) sowie die Schwankungen für die Einzelferkelgewichte im Wurf als Merkmale der Wurfquantität und -qualität im Folgewurf.

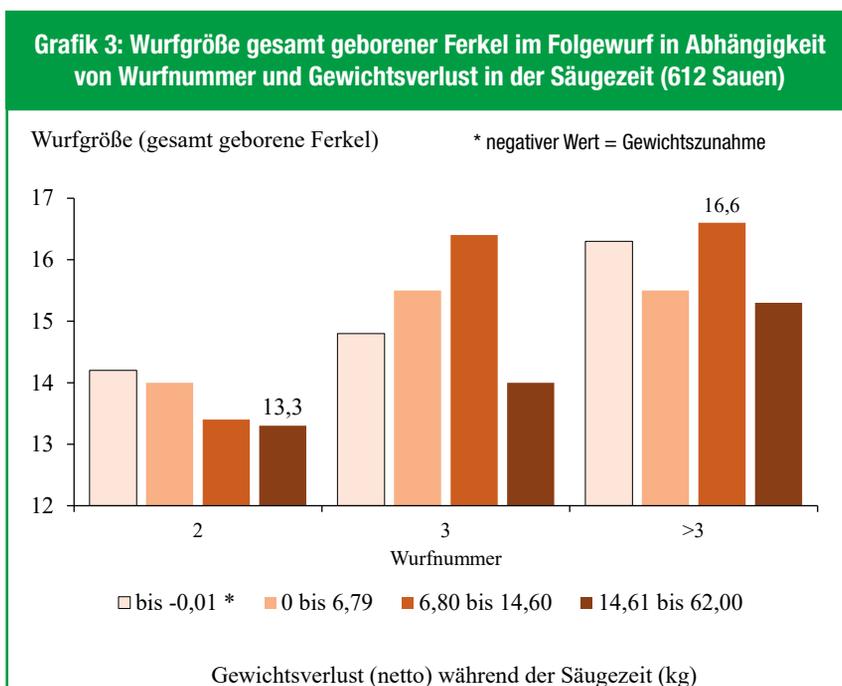
### Große Schwankungen des Gewichtsverlustes verzeichnet

Es wurde nachgewiesen, dass sich die Gewichtsentwicklung von Sauen der „bunten Rassen“ (Piétrain, Duroc) während der Sägezeit, bedingt auch durch die deutlich geringere Wurfgröße, stark von der der „weißen Rassen“ (Landrasse L, Edelschwein E) und ihrer Kreuzungen unterscheidet. Daher wurden nur reinrassige L- und E-Sauen und ihre Kreuzungen in die Auswertung einbezogen. Im Durchschnitt von 612 Sauen betrug der Gewichtsverlust in der vierwöchigen Sägezeit 6,9 kg (netto). Brutto ist das eine Gewichtsabnahme von etwa 38 kg. Der größte Netto-Verlust wurde mit 62 kg festgestellt. Im anderen Extrem nahm eine Sau 27 kg zu. Zwischen den „weißen Rassen“ und ihren Hybriden (L x E, E x L) gab es keine großen Unterschiede (91 L-Sauen = 9,0 kg, 102 E-Sauen = 8,1 kg, 419 Kreuzungssauen = 6,1 kg), sodass diese Sauen für die weitere Auswertung zusammengefasst wurden.

### Wie hängen Gewichtsverlust und Absetz-Beleg-Tage zusammen?

Die 612 Sauen wurden in Abhängigkeit von ihrem Gewichtsverlust zu vier etwa gleich großen Gruppen zusammengefasst, wobei die Sauen der Gruppe A nicht abgenommen, sondern während der Sägezeit sogar durchschnittlich 8,7 kg zugenommen haben:

- **A:** -27 bis -0,01 kg; n = 161; Mittelwert = -8,7 kg



Die Wurfgröße stieg mit der Wurfnummer der Sauen. Die Sauen mit dem stärksten Gewichtsverlust hatten eine geringere Wurfgröße als solche mit wenig Gewichtsverlust.

- **B:** 0 bis 6,79 kg; n = 146; Mittelwert = 2,8 kg
- **C:** 6,80 bis 14,60 kg; n = 150; Mittelwert = 10,6 kg
- **D:** 14,61 bis 62 kg; n = 155; Mittelwert = 23,5 kg.

Für den „Brutto-Gewichtsverlust“ müssen zu den Werten jeweils 31 kg addiert werden. Die Mittelwerte in den vier Gruppen sind dann 22,3 kg, 33,8 kg, 41,6 kg und 54,5 kg.

Die ehemaligen Jungsauen hatten mit 9,0 kg den höchsten „Netto-Gewichtsverlust“ während der Sägezeit. Bei Sauen im zweiten Wurf (5,8 kg) und älteren Sauen (5,0 kg) war der Gewichtsverlust etwas geringer.

Der mögliche Einfluss des Gewichtsverlustes wurde zuerst für das Absetz-Beleg-Intervall geprüft. Im Mittel wurden die Sauen nach 5,0 Tagen belegt (erste Besamung = KB 1). Je stärker der Gewichtsverlust war, desto später wurden die Sauen das erste Mal belegt. Sauen ohne Gewichtsabnahme während der Sägezeit wurden nach 4,93 Tagen inseminiert. Ihre Stallgefährtin-

nen mit 23,5 kg Gewichtsverlust (netto) erhielten dagegen erst nach 5,17 Tagen die erste Besamung (Tabelle 1). Der Unterschied ist zwar nicht sehr groß, aber er zeigt die negative Auswirkung eines starken Gewichtsverlustes. Dabei ist jedoch zugleich die Wirkung der Wurfnummer zu beachten. Ehemalige Jungsauen (Wurfnummer 2, n = 232) benötigten 5,15 Tage bis zur ersten Besamung, Sauen mit Belegung zum 3. Wurf (Wurfnummer 3, n = 168) 5,03 Tage und ältere Sauen (Parität >3, n = 239) 4,92 Tage. Das Ergebnis ist durch den stärkeren Gewichtsverlust bei Jungsauen (siehe links) und die Belastung durch die Aufzucht des ersten Wurfs zu erklären. Bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Wurfnummer spreizte sich das Absetz-Beleg-Intervall noch stärker auf mit dem höchsten Wert (5,45 Tage) bei den ehemaligen Jungsauen mit dem deutlichsten Gewichtsverlust und dem geringsten Intervall (4,87 Tage) bei den älteren Sauen ohne Gewichtsverlust (siehe dazu Grafik 1).

Klasse für Gewichtsverlust (Mittelwert)	Anzahl Würfe	Absetz-Beleg-Tage
A (-8,7 kg) *	161	4,93
B (2,8 kg)	146	5,02
C (10,6 kg)	150	5,03
D (23,5 kg)	155	5,17
Mittel gesamt	612	5,03

\* negativer Wert = Gewichtszunahme

Klasse für Gewichtsverlust (Mittelwert)	Anzahl Würfe	Geburtsgewicht Ferkel (kg)	Variationskoeffizient für Geburtsgewicht (Prozent)	Anteil Ferkel mit Geburtsgewicht unter 1,0 kg (Prozent)
A (-8,7 kg) *	161	1,461	21,9	11,4
B (2,8 kg)	146	1,505	22,6	12,2
C (10,6 kg)	150	1,510	22,8	12,2
D (23,5 kg)	155	1,529	23,8	13,9

\* negativer Wert = Gewichtszunahme

### Gewichtsverlust und Wurfgröße im Folgewurf sind beeinträchtigt

Der Gewichtsverlust in der Säugezeit hatte einen Einfluss auf die Wurfgröße gesamt geborener Ferkel (ggF) im Folgewurf (Grafik 2). Bei Sauen ohne Gewichtsverlust betrug die Wurfgröße ggF im nachfolgenden Wurf 15,3, bei Sauen mit der stärksten Gewichtsabnahme 14,2. Ein gleiches Resultat wurde auch bei der Wurfgröße lebend geborener Ferkel (lgF) festgestellt. Sauen mit deutlichem Verlust an Gewicht in der Laktation erbrachten 0,8 lgF im Folgewurf weniger als ihre Stallgefährtinnen ohne Gewichtsverlust (Grafik 2).

Auch bei diesem Effekt ist die Wirkung der Wurfnummer zu berücksichtigen (Grafik 3). Wie zu erwarten, stieg die Wurfgröße (ggF) mit zunehmender Wurfnummer der Sau. In allen drei Klassen (ehemalige Jungsauen: 2; Sauen zum dritten Wurf: 3, ältere Sauen: > 3) hatten die Sauen mit dem stärksten Gewichtsverlust eine deutlich niedrigere Wurfgröße als die Vergleichssauen ohne Gewichtsrückgang. Der Unterschied betrug 0,8 bis 1,0 Ferkel (ggF). Tendenziell gab es ein sehr ähnliches Ergebnis auch bei der Wurfgröße lebend geborener Ferkel.

In der Säugezeit stark abgesäugte Sauen mit großem Gewichtsverlust haben zu wenig Energiereserven für eine große Zahl an Eizellen für die nächste Besamung. Auch könnten die frühembryonalen Verluste größer sein als bei Sauen, die nicht so stark abgesäugt sind. Ein Unterschied von etwa einem lebend geborenen Ferkel pro Wurf zwischen stark abgesäugten Sauen und Vergleichssauen, die während der Säugezeit zugenommen haben, ist sehr groß. Die Sauen müssen während der Säugezeit nicht viel zunehmen. Sie sollten in jedem Fall nicht zu stark abnehmen.

### Auswirkungen im Folgewurf von Gewichtsverlust und Wurfqualität

Als Ziel der Ferkelerzeugung wird in zunehmendem Maße nicht nur die Quantität der erzeugten Ferkel, sondern auch deren Qualität diskutiert. Als Parameter dafür werden das mittlere Ferkelgeburtsgewicht, der Anteil untergewichtiger Ferkel im Wurf (Geburtsgewicht unter 1,0 kg) sowie die Schwankung der Einzelferkelgewichte im Wurf verwendet. In der Untersuchung nahm das mittlere Ferkelgeburtsgewicht zu, je stärker der Gewichtsverlust der Sau in der vorangegangenen Säugezeit ausgeprägt war (Tabelle 2).

Das ist allerdings keine direkte Wirkung des Gewichtsverlustes. Es ist vielmehr das Resultat der geringeren Wurf-

größe bei Sauen mit deutlicher Gewichtsabnahme in der vorherigen Säugeperiode. Der negative Zusammenhang zwischen Wurfgröße und mittlerem Einzelferkelgewicht ist bekannt: Je größer der Wurf ist, umso leichter sind im Durchschnitt die geborenen Ferkel. In der Tendenz steigt aber die Streuung der Geburtsgewichte im Wurf von 21,9 auf 23,8 Prozent, je mehr Gewicht die Sauen zuvor verloren hatten. Gleichzeitig nahm der Anteil der untergewichtigen Ferkel (Geburtsgewicht kleiner 1,0 kg) von 11,4 auf 13,9 Prozent zu (Tabelle 2). Die Anzahl der Mumien und das Wurfgewicht (ggF, lgF) stehen in keinem Zusammenhang zur Gewichtsabnahme der Sau.

Die Wurfqualität wird somit nur tendenziell vom Gewichtsverlust der Sau in der vorangegangenen Säugezeit be-

einflusst. Allerdings wird die Wurfqualität ohnehin nicht bezahlt. In der Ferkelerzeugung ist die Wurfgröße immer noch die entscheidende Kennziffer. Jedes mehr aufgezogene und verkaufte Ferkel bringt dem Landwirt einen Mehrerlös von gegenwärtig etwa 75 Euro. Und diese Ferkelzahl (= Wurfgröße) wird deutlich durch einen starken Gewichtsverlust der Sau in der Säugezeit zuvor beeinträchtigt. Der (zu) starke Gewichtsverlust der Sau während der Säugezeit verlängert das Absetz-Beleg-Intervall und reduziert die Wurfgröße im Folgewurf um fast ein lebend geborenes Ferkel. Es muss alles daran gesetzt werden, Fütterung und Umwelt zu optimieren, damit die Sauen in der Säugezeit nicht zu viel Gewicht verlieren. Eine dreimal tägliche Fütterung steht dabei im Mittelpunkt. ■