



Praxis

Saugferkelverluste reduzieren und Ferkelqualität verbessern Häufigkeit, Ursachen und wirtschaftliche Bedeutung von Ferkelverlusten

Prof. Dr. Steffen Hoy, Justus-Liebig-Universität Gießen
(Vortrag im Rahmen unserer diesjährigen KB-Refresherkurse)

Häufigkeit von Saugferkelverlusten

Die Ferkelverluste liegen im Durchschnitt noch zu hoch - nach Auswertung des ZDS im Mittel von mehr als 2.200 Betrieben betragen sie 16,3 %. Die Leistungsunterschiede zwischen den Erzeugerringen bzw. Regionen sind relativ gering und z.T. auf verschiedene Datenerfassungen zurückzuführen. Dagegen liegen erhebliche Differenzen in der Höhe der Ferkelverluste zwischen den leistungsstarken (obere 25 %) und den weniger leistungsstarken Betrieben vor: Während die Ferkelverluste in den oberen 25 % der Betriebe zwischen 13 und 14 % liegen, betragen die Abgangsquoten bei den unteren 25 % der Betriebe 18,5 % bis fast 20 % (Tab. 1). Spitzenbetriebe schaffen es, die Saugferkelverluste unter 9 % zu drücken.

Tab. 1: Leistungsunterschiede in der Ferkelerzeugung - Ferkelverluste 1998/99 (ZDS)

	obere 25 %	untere 25 %
Schleswig-Holstein	14,7	18,7
Niedersachsen	14,4	19,9
Nordrhein-Westfalen	14,4	18,5
Rheinland-Pfalz/Saarland	12,9	18,6

Wirtschaftliche Bedeutung der Ferkelverluste

Nach verschiedenen Berechnungen bedeutet die Senkung der Ferkelverluste um 1 % die Erhöhung der Erlöse um 25,- bis 30,- DM je Sau und Jahr. Die Reduzierung der Saugferkelverluste um 3 % führt in einem Ferkelerzeugerbetrieb mit 100 Sauen somit zur Steigerung der Erlöse um 7.500,- bis 9.000,- DM pro Betrieb und Jahr. In einem 200er Sauen-Betrieb bedeutet die Senkung der Ferkelverluste um 2 % ein um 10.000,- DM bis 12.000,- DM höheres Einkommen je Wirtschaftsjahr.

Ursachen von Ferkelverlusten

Ferkelverluste können ihre Ursache haben:

vor der Geburt

- Infektionen (z.B. PRRS, Parvovirose), Ernährungsstörungen (z.B. Mykotoxine im Futter), Haltungprobleme (z.B. Rangordnungskämpfe nach Zusammenstellung von Sauengruppen in der Einnistungsphase der befruchteten Eizellen)

während der Geburt

- verlängerte Geburten (z.B. bei zu fetten oder zu mageren Sauen), Totgeburten

nach der Geburt

- Lebensschwäche, Erdrücken, Erkrankungen von Sau und/oder Ferkeln (z.B. MMA, Durchfall), Ferkelnest, Hygiene, Fußboden- und Kastenstandgestaltung

haben.

Prophylaxe von Ferkelverlusten vor der Geburt

Ferkelverluste werden durch Krankheiten der Sauen und/oder der Ferkel ausgelöst. Daher kommt dem vorbeugenden Gesundheitsschutz große Bedeutung zu. Zwischen den Betrieben ist jedoch die gesundheitliche Situation sehr unterschiedlich, bedingt durch das Auftreten verschiedener Krankheitskeime bzw. Krankheiten. Gemeinsam mit dem betreuenden Tierarzt muss geklärt werden, welche wesentlichen Erreger im Bestand vorhanden sind. Dazu können verendete Ferkel an ein veterinärmedizinisches Untersuchungsamt zur pathologischen und mikrobiologischen Untersuchung eingeschickt werden. Dabei kann gleichzeitig ein Test auf Antibiotikaresistenz durchgeführt werden. Danach wird die Behandlungsstrategie (Einsatz wirksamer Antibiotika bzw. mögliche Impfprogramme für Sauen - Muttertierschutzimpfung) festgelegt. Durch die Schutzimpfung wird bei den Sauen die Bildung spezifischer Antikörper gegen die Krankheitserreger eingeleitet, die dann mit dem Kolostrum an die neugeborenen Ferkel weitergegeben werden. Da diese Antikörper jedoch bei der Sau allmählich abgebaut werden, ist eine regelmäßige Wiederholungsimpfung (z.B. im Abstand von 6 Monaten) notwendig. Bei diesen Impfungen müssen **alle** Tiere des Bestandes (und damit auch die Eber) geimpft werden, damit keine Impflücken entstehen. Nicht geimpfte Tiere könnten nämlich zum Ausgangspunkt der nächsten Infektion werden. Weitere Gründe für das Versagen eines Impfstoffes (Impf-Misserfolg) können sein:

- Impfung kommt zu spät, da die Infektion im Bestand bereits begonnen hat
- Tiere sind durch andere Erkrankungen (z.B. starker Parasitenbefall) geschädigt
- Absterben von Keimen in einem Lebendimpfstoff oder generell falsche Lagerung des Impfstoffes
- oder... Anwendung eines „falschen“ Impfstoffes.

Wenn verschiedene Krankheitserreger zugleich auftreten (z.B. Escherichia coli und Clostridium perfringens Typ C als Erreger von Durchfällen der Saugferkel), können Kombinationsimpfstoffe eingesetzt werden. Es liegen viele Beispiele für den Erfolg von Impfprogrammen vor, u.a.

- Senkung der E. coli-bedingten Verluste durch Impfung von 13 % auf 3 %
- Reduzierung der Verluste durch E. coli-Durchfall und Clostridium perfringens-Durchfall (Nekrotisierende Enteritis) durch Kombinationsimpfstoffe auf die Hälfte (z.B. von 20 % Ferkelverluste auf 10 %)
- Steigerung der Zahl lebend geborener und abgesetzter Ferkel bis 2 bzw. 1,7 Ferkel je Sau und Jahr durch Parvovirose-Impfung
- Senkung der Ferkelverluste (z.B. von 23 auf 15 %) und Stabilisierung bzw. Erhöhung der Wurfgröße nach

PRRS-Impfung

- Erhöhung der Wurfgröße bei Geburt und beim Absetzen durch Impfprogramme (bis 0,9 aufgezogene Ferkel je Sau und Jahr mehr in Betrieben mit i.Vgl. zu Ferkelerzeugerbetrieben ohne Impfprogramm nach hessischen Auswertungen).

Haltung der tragenden Sauen

Die Einnistung der befruchteten Eizellen in die Gebärmutterschleimhaut dauert etwa bis 3 Wochen nach Belegung. Dies ist ein störungsanfälliger Prozess. Die Einzelhaltung in dieser Phase kann sich günstig auf die frühembryonalen Verluste und damit auf die Wurfgröße auswirken. Nach dem 21., besser noch nach dem 42. Trächtigkeitstag (nach der 2. Umrauscherkontrolle) führt die Gruppenhaltung der tragenden Sau zu einer trainierten Muskulatur. Derartig trainierte Sauen haben weniger Schwierigkeiten bei der Geburt, und die Geburtsdauer insgesamt und pro Ferkel sinkt. Kürzere Geburten wirken sich günstig auf die Gesundheit der Sauen und Ferkel nach der Geburt aus. Künftig wird die Gruppenhaltung der Sauen ab der fünften Woche nach der Belegung vorgeschrieben, wie der Entwurf einer EU-Richtlinie zum Tierschutz in der Schweinehaltung ausweist.

Prophylaxe von Ferkelverlusten während / nach der Geburt

Mit zunehmender Geburtsdauer steigt die Häufigkeit von Puerperalstörungen - im Extremfall von 24 % (der Sauen) auf 64 % - bei Jungsaugen - und von 25,8 % auf 61,5 % bei Altsauen. Die Verluste aufzuchtfähiger Ferkel bis 10. Lebensstag (4 %) bei Sauen mit Puerperalerkrankungen (MMA-Komplex: Mastitis = Entzündung der Milchdrüsen, Metritis = Entzündung der Gebärmutter, Agalaktie = Milchmangel) steigen gegenüber gesunden Sauen

- auf das Doppelte bei sofortiger Behandlung, aber
- auf das Siebenfache bei zu später Behandlung.

Ein schnelles Erkennen von Sauen mit gesundheitlichen Problemen nach der Geburt ist unbedingt erforderlich. Daher sollte 2 bis 3 Tage nach der Geburt bei den Sauen die Rektaltemperatur gemessen werden (in Problembeständen auch zweimal täglich morgens und abends). Bei Überschreiten einer Grenze von 39,3 °C (etwa 80 % der Sauen haben nach Praxis-Untersuchungen dann Puerperalstörungen) muss sofort gehandelt und ein Antibiotikum verabreicht werden. Daneben sind der Abgang der Nachgeburten, ein möglicher Scheidenausfluss und die Futter- sowie Wasseraufnahme zu kontrollieren. Gebärmuttersspülungen sollten nur in begründeten Fällen durchgeführt werden, da mit der Spülung Keime erst in die Gebärmutter hinein gelangen können. Sauen mit Puerperalerkrankungen haben um 5,5 % höhere Gesamtferkelverluste als gesunde Sauen (Tab. 2).

Tab. 2: Kranke Sauen ziehen weniger Ferkel auf (Hühn und Rehbock 1999)

	Anzahl Sauen	Geburtsdauer (h)	leb.geb. Ferkel/Wurf	Abges. Ferkel/Wurf	Ferkelverluste (%)
mit Puerperalerkrankungen	258	3,60	11,03	8,96	18,8
ohne Puerperalerkrankungen	405	3,39	11,05	9,59	13,2

Als weitere Einflüsse auf die Entstehung von Puerperalstörungen der Sau sind zu nennen: verminderte Dickdarmaktivität, Harnwegsinfektionen, geringe Wasseraufnahme, geringe Anpassung der Sauen an das Keimmilieu

sowie mangelhafte Hygiene. Mit Hilfe der Geburtseinleitung können die Geburten beschleunigt und die Abferkelperioden zeitlich zusammengedrängt werden. Dabei sollte die Geburtsinduktion nicht vor dem 113. Trächtigkeitstag vorgenommen werden (Tag der zweiten Besamung = 1. Trächtigkeitstag), da ansonsten Gefahr besteht, dass die Ferkel nicht völlig ausgereift und vermehrt als Grätscher geboren werden. Die Geburt wird mit einer Prostaglandin-Gabe eingeleitet (z.B. am Donnerstag um 9 Uhr). 22 bis 24 Stunden später (am Freitag um 9 Uhr) kann zusätzlich Depotocin gespritzt werden (Jungsauen höchstens 0,8 ml, Altsauen 1,0 ml). Die Geburten beginnen im Mittel dann bis 2 Stunden nach dieser Behandlung, so dass am Freitagnachmittag die Abferkelperiode beendet ist (Voraussetzung: terminorientierte Besamung am Montag bis Mittwoch und gruppenweises Abferkeln). Aus der Geburtseinleitung resultieren folgende Vorteile:

- vermindertes Risiko von Totgeburten
- bessere Möglichkeiten des Wurfausgleiches
- geringere Gefahr von Verlusten im geburtsnahen Zeitraum
- niedrigere Häufigkeit von Puerperalstörungen durch Verkürzung der Geburtsdauer
- bessere Arbeitsorganisation und Ferkelüberwachung.

Bei einer kontinuierlichen Belegung der Abferkelställe ohne Serviceperiode mit Reinigung und Desinfektion können die vorhandenen Keimzahlen zunehmen und zugleich sich bestimmte Eigenschaften der Keime verändern (z.B. Antibiotikaresistenz). Der Infektionsdruck auf die neugeborenen Ferkel steigt und die Erkrankungshäufigkeit kann sich erhöhen. Daher sollte das Alles raus - Alles rein - Prinzip im Abferkelstall mit zwischengeschalteter Reinigung und Desinfektion angewendet werden.

Die Desinfektion ist dabei durch folgende Maßnahmen zu optimieren:

- im Zweifelsfall Desinfektionsmittel nach der Liste der von der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft e.V. geprüften und als wirksam befundenen Mittel für die Tierhaltung auswählen (z.Zt. 10. DVG-Liste; Bezug über Hoftierarzt oder über DVG-Geschäftsstelle in 35392 Gießen, Frankfurter Straße 89)
- Einwirkzeit auf 2 Stunden verlängern
- Nassdesinfektion auf abgetrocknete Flächen (keine Verdünnung!)
- 0,4 Liter Gebrauchslösung (z.B. 3 % = 3 Liter Desinfektionsmittel + 97 Liter Wasser oder 3 kg Desinfektionsmittel-Pulver in 100 Liter Wasser gelöst) pro Quadratmeter Stallfläche (in Ställen mit viel Ausrüstung 0,8 Liter).

Zusätzlich kann der Stall - zumindest im Fußboden- und unteren Wandbereich - gekalkt werden (35 Liter Weißkalk in 50 Liter Wasser mischen und 1 Tag stehen lassen - reicht für 150 bis 200 m²). Darüber hinaus können die Sauen auf dem Weg zum Abferkelstall vor der Einstallung geduscht werden. Durch gründliche Reinigung und Desinfektion können die Verluste um 2,4 % gesenkt werden.

Prophylaxe von Ferkelverlusten nach der Geburt

Als Hauptursachen für Ferkelverluste nach der Geburt sind nach verschiedenen Praxiserhebungen zu nennen:

1. Erdrücken (36 bis 47 % - bezogen auf alle Verluste)
2. Lebensschwäche (19 bis 31 %)
3. Kümmern (12 bis 18 %)
4. Durchfälle (3 bis 4 %)
5. Missbildungen, Spreizer (1 bis 7 %)
6. Gelenkentzündungen (0,2 bis 2 %)
7. Totgebissen (ca. 1 %)
8. Unterkühlung, Sonstiges (1 bis 10 %)

Die Abgangsursachen können in den einzelnen Betrieben durchaus verschiedene Schwerpunkte annehmen, vor allem wenn ein spezifisches Krankheitsgeschehen der Sauen und/oder der Ferkel daran beteiligt ist (z.B. Puerperalerkrankungen der Sauen, Clostridien-Infektionen, PRRS, Influenza).

Die meisten Ferkelverluste treten in den ersten Lebenstagen auf. Etwa ein Viertel aller Abgänge ereignet sich bereits am ersten Lebenstag. Über 60 % aller Verendungen konzentrieren sich auf die ersten drei Tage nach der Geburt und über 80 % der Verluste geschehen in der ersten Lebenswoche.

Geburtsmasse und Wurfnummer

Ein wesentlicher Faktor mit Einfluss auf die Höhe der Ferkelverluste ist die Geburtsmasse. Hohe Geburtsgewichte erhöhen die Überlebenschancen der Ferkel. Eigene Untersuchungen an 1086 lebend geborenen Ferkeln zeigten, dass von den Ferkeln mit einer Geburtsmasse von weniger als 800 Gramm 50 % verendeten. Dagegen betrug die Abgangsrate bei Ferkeln mit einer Körpermasse über 1,8 kg zur Geburt lediglich 0,5 bis 3,5 %.

Das Ziel muss es demzufolge sein, ausgeglichene und vitale Würfe mit hohen Einzelferkelmassen durch Züchtung (großrahmige Sauen mit großer Gebärmutterkapazität) und Fütterung zu erreichen. In den meisten Ferkelerzeugerbetrieben wird die Futtermenge der hochtragenden Sauen gesenkt (teilweise bis auf ein Kilogramm pro Tier und Tag). Dabei ist jedoch zu bedenken, dass die Feten im Mutterleib noch bis zum letzten Trächtigkeitstag wachsen (etwa 80 Gramm je Tag). Eine Reduzierung der Futtermenge für die Sau kann sich somit negativ auf die Geburtsmassen der Neugeborenen auswirken.

In Jungsauenwürfen treten zumeist höhere Gesamtverluste je Wurf (ca. 1,3 Ferkel) als bei Altsauen im zweiten bis vierten Wurf (etwa 1,2 Ferkel) auf. Bei älteren Sauen steigen die Verluste allerdings wieder an. Die geringste Verlustrate haben die Sauen im 2. Wurf. Allerdings gibt es auch Betriebe, bei denen die Jungsauen geringere Ferkelverluste als die älteren Sauen haben.

Neugeborenenversorgung

Die Betreuung der Neugeborenen in den ersten Lebensstunden und Tagen zählt zu den wichtigsten Maßnahmen, um Verluste zu reduzieren, auch wenn dies natürlich mit einem erhöhten Arbeitszeitaufwand verbunden ist. Etwa zwei Drittel aller Geburten finden in den späten Nachmittags-/frühen Abendstunden statt. Dies ermöglicht eine konzentrierte Geburtsüberwachung und Neugeborenenversorgung, ggf. unterstützt durch die Geburtseinleitung. Die neugeborenen Ferkel besitzen einige Besonderheiten der Thermoregulation und weisen in den ersten 30 Minuten nach der Geburt einen Abfall der Rektaltemperatur auf, der bis etwa 3 Grad betragen kann. Das Ausmaß des Körpertemperaturabfalles kann dabei ein Indikator für die Anpassungsfähigkeit der Neugeborenen (gut oder schlecht) sein. Bei neugeborenen Ferkeln ohne Neugeborenenversorgung (Trockenreiben, Legen in das Ferkelnest, ggf. Ansetzen an die Zitzen) sinkt nach 30 Minuten die Rektaltemperatur etwa 1,5 Grad niedriger ab als bei den Vergleichsferkeln mit Trockenreiben. Ferkel, die bis zum Ende der ersten Lebenswoche verendeten, hatten in unseren Untersuchungen an über 1000 Ferkeln einen deutlich stärkeren Rektaltemperaturabfall (3,2 Grad) als ihre Wurfgeschwister, die nicht während der Säugezeit verendeten (Rückgang der Körpertemperatur bei diesen Ferkeln: 2,2 Grad).

Wenn die Temperatur hinter der Sau, also an der Stelle, an der die Ferkel geboren werden, niedrig ist (16 bis 18 °C), fällt der Abfall der Körpertemperatur viel stärker aus (ca. 4,5 Grad) als bei hohen Temperaturwerten über 20 °C (ca. 1 Grad). In der Hälfte der von uns untersuchten 248 Ferkelerzeugerbetriebe werden nach den Angaben der Betriebsleiter Infrarotstrahler zur Geburt hinter die Sau gehängt, um ein günstiges Mikroklima für die neugeborenen Ferkel zu bieten.

Alle Maßnahmen der Ferkelbetreuung, die die Vitalität der Neugeborenen unterstützen (neugeborene Ferkel erst frühestens eine Minute nach der Geburt abnabeln, dann trockenreiben oder ggf. in einem Korb unter die Infrarotlampe setzen, wenn zeitlich möglich an das Gesäuge der Sau ansetzen u.a.) tragen zur Senkung der Ferkelverluste und zur Verbesserung der Ferkelqualität bei.

Ferkel benötigen nach der Geburt z.T. deutlich über 10 Stunden, bis alle Tiere des Wurfes erstmals im Ferkelnest liegen. Das führt zu zwei Risiken:

- a. die Gefahr von Erdrückungsverlusten erhöht sich und
- b. die Gefahr von Erkältungen (beim Liegen auf kühlem Untergrund) steigt

Daher wenden manche Ferkelerzeuger Rahmen um das Ferkelnest oder Kisten auf der Heizfläche (ohne Boden) oder unter dem Heizstrahler an, in die die Ferkel nach der Geburt hineingelegt werden.

Neben der Neugeborenenversorgung sind die Gestaltung des Ferkelnestes und die Fußbodenqualität für die Senkung der Ferkelverluste wichtig. Mit einem Warmwasserbett lassen sich nicht nur Lebendmasseentwicklung und Tiergesundheit deutlich verbessern, sondern auch die Ferkelverluste senken. Iben (1998) wies an 1288 Ferkeln vor und 420 Ferkeln nach der Anwendung eines Ferkelkissens mit Warmwasser in drei Ferkelerzeugerbetrieben eine Reduzierung der Verluste um bis zu 3 % und eine Steigerung der Absetzmasse bis 1,6 kg nach. Die Fußbodenqualität wirkt sich auf die Häufigkeit von Schürfwunden aus. Bei rau gewordenen Betonfußböden haben mehr als 35 % der Ferkel hochgradige Schürfwunden, bei Kunststoffrosten etwas mehr als 10 %. Mit zunehmendem Anteil des planbefestigten Fußbodens in der Bucht steigen die Ferkelverluste und verringert sich die Absetzmasse. Ferkel mit schweren Schürfwunden werden zu mehr als 40 % wegen Gelenkentzündung behandelt, Wurfgeschwister ohne Schürfwunden nur zu etwa 7 %. Schürfwunden führen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Gewichtsentwicklung und zu einer Verringerung der Absetzmasse am 28. Lebenstag um 0,3 bis 2,2 kg. Mit einer Fußbodensanierung (Epoxidharzanstrich, Spezialmörtel) lassen sich die Häufigkeit der Schürfwunden reduzieren und die Absetzgewichte erhöhen. Auch das Warmwasserbett und eine Liegematte, die allerdings auf den Fußboden aufgedübelt werden muss, führen zu einer schnelleren Heilung der Wunden und zu einer Verringerung der Häufigkeit verletzter Ferkel. Bei Kunststoffrosten kann ein Stück Förderband o.ä. in den ersten Tagen nach der Geburt unter/neben die Sau gelegt werden, um Verletzungen an den noch weichen Klauen der neugeborenen Ferkel zu vermeiden.

Dokumentation der Ferkelverluste und ihre Ursachen

Alle Informationen zu Sauenbehandlungen (einschließlich Rektaltemperaturen) und Ferkelbehandlungen sowie Verlusten sind auf der Sauenkarte im Stall zu dokumentieren. Dazu können selbst entwickelte oder vom Sauenplaner ausgedruckte Karten verwendet werden. Sind alle Würfe der jeweiligen Sau mit den aufgetretenen Störungen oder Besonderheiten bei Geburtsablauf, Gesundheitsstatus und Wurfleistung auf dem Blatt erfasst, hat der Ferkelerzeuger einen guten Überblick über die „Lebensgeschichte“ einer Sau und kann sich auch auf eventuell zu erwartende Schwierigkeiten bei der nächsten Geburt einstellen.

Bei den Ferkelverlusten sind - soweit möglich - die Ursachen für die Abgänge zu registrieren (z.B. erdrückt, verhungert, Durchfall, Gelenkentzündung, Kümmerer u.a.). Die Ferkelverluste mit Codenummern für die einzelnen Verlustursachen können zusammen mit den übrigen Daten zu Sau und Wurf in den Sauenplaner eingegeben werden.

Mit Hilfe von Auswerteroutinen können Analysen zur Häufigkeit und zu den Ursachen von Ferkelverlusten in Abhängigkeit von Wurfnummer, Monat und anderen Einflussgrößen durchgeführt werden. Auf dieser Grundlage kann der Landwirt, bei Bedarf gemeinsam mit dem betreuenden Tierarzt, Maßnahmen der Prophylaxe und Therapie festlegen, um die Verluste nachhaltig zu senken und die Leistung zu verbessern.