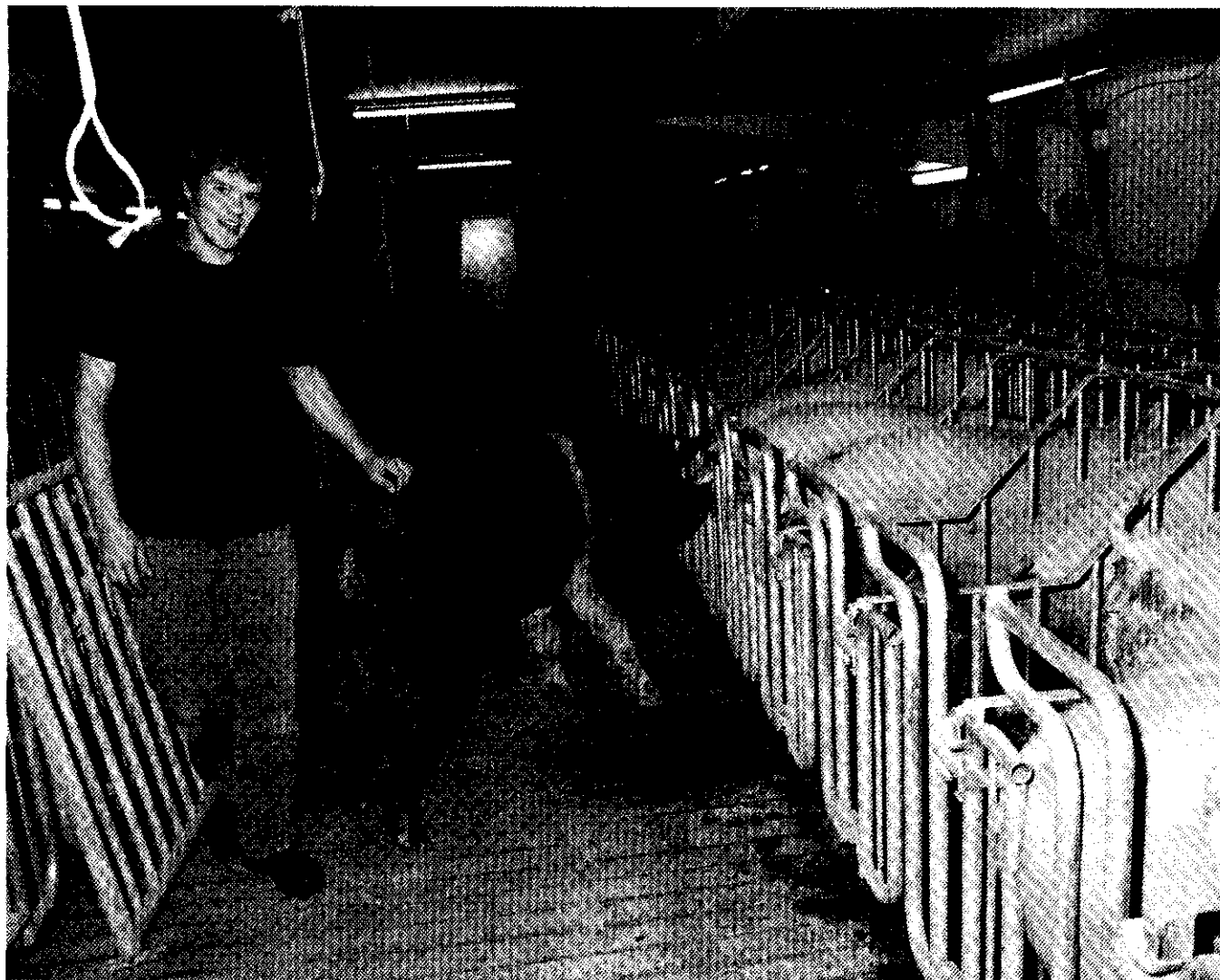


Sommerprobleme bei den Sauen meistern



Fotos: Bräutig (5), BSSB/Schuhmann (2)

Im Sommer ist es ratsam, die Brunstkontrolle mittels Eber zu intensivieren.

Sauenfruchtbarkeit Im Sommer verändern sich die Fortpflanzungsfunktionen der Zuchtschweine. Daraus resultierende Leistungseinbußen bei den Sauen gilt es, mit einem Komplex von Maßnahmen vorzubeugen, rät Professor Dr. Uwe Hühn, Wölfershausen.

Die Züchter und Ferkelerzeuger kennen das „Sommerloch“ der Sauenfruchtbarkeit, das immer wieder auftritt. Es konzentriert sich auf das III. Quartal (Hochsommer und Frühjahr). Besonders hohe Umrauscheraten, verminderte Trächtigkeitsergebnisse und geringere Ferkelzahlen resultieren aus den Belegungen des Monats August. Diese Gegebenheiten erinnern an die Saisonalität der Reproduktionsfunktionen beim Wildschwein, die photoperiodisch gesteuert werden. Die jahreszeitlichen Minderungen betreffen Reinzuchttiere in stärkerem Ma-

ße als Kreuzungs- beziehungsweise Hybridsauen, und sie sind bei Jungsaunen und primiparen Sauen (nach der Aufzucht des ersten Wurfes) ausgeprägter als bei den Tieren mit höherer Wurfnummer. Ihr Ausmaß hängt außerdem von der Anzahl der Saugferkel, der Dauer der Säugezeit und weiteren (vor allem Management-) Faktoren ab, deren Wechselwirkungen das Phänomen des Sommerlochs sowohl verstärken können als auch zu mildern oder gar aufzuheben vermögen. Es gibt eine Reihe von gut geführten Betrieben, die ganzjährig hohe und stabile

Fortpflanzungsleistungen aufweisen. Die Sauenhalter stehen den naturgegebenen Einflüssen somit nicht hilflos gegenüber. Vielmehr erwächst aus deren Kenntnis die Möglichkeit, vorbeugende Maßnahmen zu ergreifen. Dazu gehören:

- Der Ausschluss unerwünscht hoher Umgebungstemperaturen in den Abferkelabteilen, im Deckzentrum sowie im Wartebereich.
- Eine jahreszeitlich angepasste Fütterung der Sauen.
- Die verstärkte Stall- und Besamungshygiene sowie
- eine „sommerechte“ Gestaltung des Belegungsmanagements.

Stalltemperatur optimieren

Die höchsten Leistungen sind zu erwarten, wenn die Tiere bei biologisch optimalen Temperaturen gehalten werden (siehe gleichnamige Tabelle). Die besonders im Sommer auftretenden Spitzentemperaturen (Nachmittagsstunden) und Temperaturamplituden führen häufig zu einer verminderten Futteraufnahme und zu Leistungseinbußen, die sich nach erfolgtem Temperaturabfall unter Umständen erst allmählich wieder erholen. Derartige Situationen werden signalisiert, wenn eine Monatsmitteltemperatur von 15 °C überschritten wird, die mittlere Monatshöchsttemperatur 20 °C überschreitet sowie bei länger anhaltendem Hitzestress und extremen staltklimatischen Schwankungen in den Ställen. Dadurch werden vor allem die folgenden vier **Reproduktionsstadien** der betroffenen Sauen depressiv beeinflusst:

- Die zur ersten Zuchtbenutzung aufgestellten **Jungsauen** und die **abgesetzten Sauen** können veränderte, häufig verzögerte Brunsteintritte, eine verminderte Brunstintensität sowie stärker streuende Ovulationseintritte, unter Umständen auch eine herabgesetzte Ovulationspotenz (Anzahl freigesetzter Eizellen), aufweisen. Daraus resultieren Schwierigkeiten bei der Festlegung des richtigen Belegungszeitpunktes und bei der Durchführung der Insemination (verändertes Duldungsverhalten) sowie letztlich schlechtere Befruchtungsergebnisse. Den Einfluss hoher Umgebungstemperaturen an den Hauptbesamungs-

Optimale Temperaturen für Sauen in Warmställen *

Haltungsabschnitt	Aufstallungsform	Temperatur in °C
güste und niedertragende Sauen (Besamungs- und Trächtigkeitskontrollstall)	strohlos	16 - 20
	Einstreu	14 - 16
tragende Sauen (Wartebereich)	strohlos, Gruppen	17 - 20
	Einstreu, Gruppen	15 - 18
säugende Sauen (Abferkelstall)	strohlos	22 - 18
	Einstreu	20 - 16

* Quelle: H. Prange – Gesundheitsmanagement Schweinehaltung (Ulmer-Verlag, 2004)

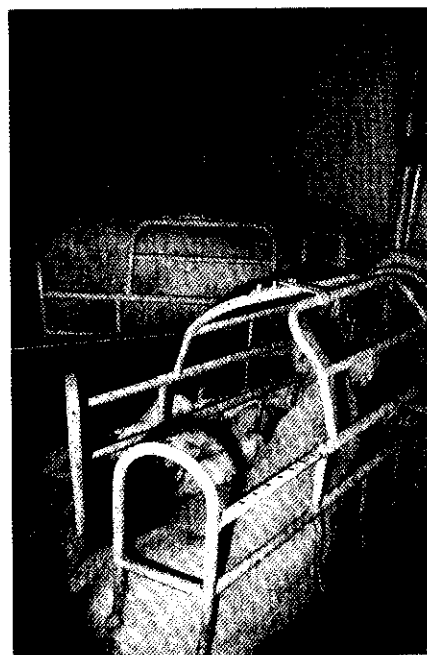
tagen zeigt die gleichnamige Abbildung auf Seite 96.

- Die frühe Embryonalentwicklung kann bis zur **3. Woche nach der Konzeption** durch steigende Verlustraten bei den sich entwickelnden Embryonen beeinträchtigt werden. Die Folge sind sinkende Wurfgrößen und im Falle des totalen Absterbens der Fruchtanlagen eine Zunahme der azyklischen Umrauscher und „Durchläufer“, die erst bei der Diagnose mittels Ultraschall (Scanner) als „leer“ erkannt werden sowie geringere Trächtigkeitsraten. Die Tabelle „Bei Hitze weniger Embryonen“ zeigt, wie die Umgebungstemperatur in der frühen Trächtigkeit die Sauenfruchtbarkeit beeinflusst.

- Im **letzten Drittel der Trächtigkeit** erhöht sich bei steigenden Temperaturen die Zahl der tot geborenen und lebensschwachen, nicht aufzuchtfähigen Ferkel. Außerdem wird die Gewichtsentwicklung der Ferkel beeinträchtigt.

- Bei den **säugenden Sauen** führen zu hohe Umgebungstemperaturen zu einer geringeren Milchleistung und die Ferkel weisen niedrigere Tageszunahmen sowie Absatzgewichte auf. Die Futteraufnahme ist beeinträchtigt. Gute Hybrid-sauen können bei bedarfsgerechter Ernährung bezüglich der Milchleistung durchaus mit Spitzenkühen mithalten. Die Produktion von 10 kg Sauenmilch je Tag erfordert etwa 70 bis 75 MJ an umsetzbarer Energie (ME). Hinzu kommt der Erhaltungsbedarf, der mit rund 20 MJ für eine über 200 kg schwere Zuchtsau beziffert wird. Um den täglichen Energiebedarf von über 90 MJ zu decken, müssten die säugenden Sauen ab dem 7. Laktationstag etwa 7 kg eines

Laktationsfutters mit 13 MJ ME aufnehmen. Unter Praxisbedingungen liegen die täglichen Verzehrleistungen jedoch häufig unter dieser Soll-Zahl, wie auch aus der Abbildung „Tägliche Futteraufnahme von säugenden Sauen“ hervorgeht: Einbezogen waren hier über 2300 Sauen, die durchschnittlich neun Saugferkel hatten und zweimal täglich gefüttert wurden. Es handelt sich dabei um den mittleren Verzehr je Säugetag. Dieser war bei den Jungsauen am niedrigsten und stieg mit der Wurfnummer an. Bei den älteren Tieren nahm der Anteil



Hohe Temperaturen beeinträchtigen die Futteraufnahme der säugenden Sauen.

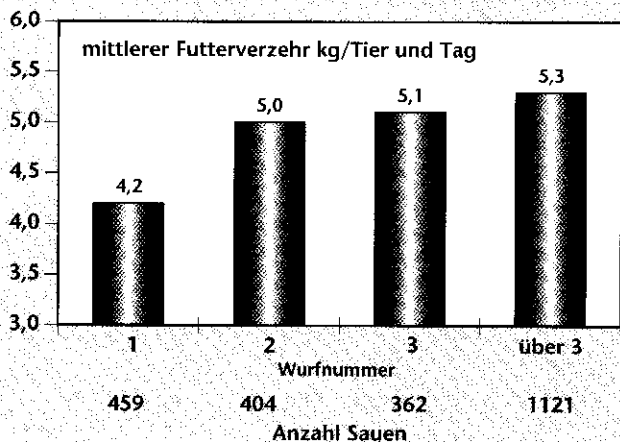
der „Schlechtfresser“ kontinuierlich ab. Eine um durchschnittlich 1 kg verminderte Futteraufnahme während der Säugezeit führt zu zusätzlichen Verlusten von rund 10 kg Lebendmasse und 1,5 mm Rückenspeckdicke. Die Folge ist ein Konditionsverlust, was das Brunstgeschehen nach dem Absetzen sowie die Leistungen im darauffolgenden Wurfzyklus verschlechtert.

Bei Hitze weniger Embryonen *

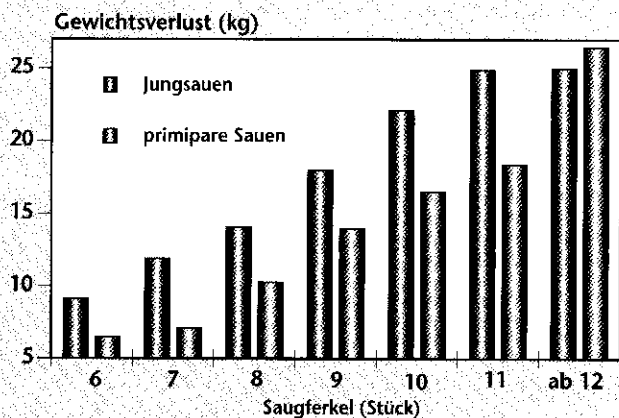
Frühe Trächtigkeitsstadien	Umgebungstemperatur in °C			
1. - 3. Tag nach Befruchtung	16	16	32	32
4. - 25. Tag nach der Befruchtung	16	32	16	32
Anzahl normaler Embryonen	13,5	11,6	13,7	10,9

* Einfluss der Umgebungstemperatur in der frühen Trächtigkeit auf die Sauenfruchtbarkeit

Tägliche Futtermittelaufnahme von säugenden Sauen mit unterschiedlicher Wurfnummer



Einfluss der Aufzuchtleistung auf den Gewichtsverlust der säugenden Sauen



Management anpassen

Um in den kommenden Monaten den sommerbedingten Schwankungen der Sauenfruchtbarkeit wirkungsvoll zu begegnen, kommt für die Erzeugerringe, Besamungs- und Beratungsorganisationen sowie die sauenhaltenden Betriebe ein Komplex empfehlenswerter Maßnahmen in Betracht. Ein erster wichtiger Bereich ist die **Analyse der Fruchtbarkeitssituation im Betrieb**: Mittels der verfügbaren Sauenplanerdaten und zusätzlicher Analysenprogramme lassen sich die von saisonalen Fruchtbarkeitsproblemen betroffenen Sauenkategorien herausfiltern und leistungsstörende Einflussfaktoren erkennen. Dies bildet die Voraussetzung für aussichtsreiche Maßnahmen zur gezielten Abstellung der Ursachen (siehe auch dlz 4/2005, Seite 160: „Die Fruchtbarkeit mit System analysieren“).

Es ist ratsam, **regelmäßige Temperaturmessungen** (Minimum-Maximum-Thermometer) in den Abferkel-, Besamungs- und Warteställen durchzuführen, um rechtzeitig auf die Sommerhitze reagieren zu können und Temperaturspitzen abzubauen – das heißt: „kühlen, lüften, befeuchten“. Detaillierte Ratschläge zur Kontrolle und Optimierung der Lüftung und zu effektiven Kühlsystemen (Niederdruck- oder Hochdruckanlagen) hat das dlz-agrarmagazin in Heft 7/2004, Seite 104 veröffentlicht: „Gut gekühlt durch den Sommer“.

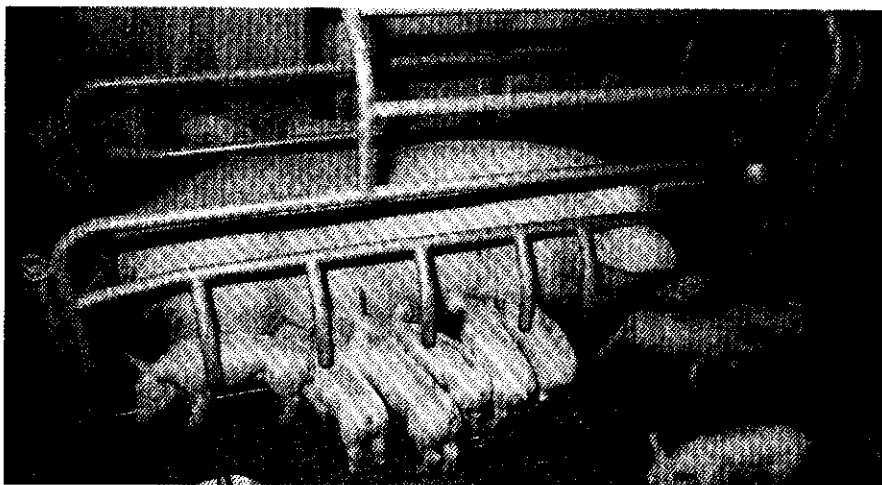
Zu lange Säugezeiten führen zu unerwünscht hohen laktationsbedingten Gewichts- und Konditionsverlusten der Sauen. Dennoch praktiziert ein Teil der Ferkelerzeuger sehr späte Absetztermine. Exakte Angaben hierzu liegen aus Süddeutschland vor. Der Jahresbericht 2003 des LKV in Bayern enthält die Leis-

tungsergebnisse von 3128 Ferkelerzeugerbetrieben. Sie verfügten durchschnittlich über 61 Sauen mit einem mittleren Absetzalter der Ferkel von 27 Tagen. Jedoch betrug in 29 Prozent der Betriebe die Säugezeit 29 bis 34 Tage und in weiteren 10 Prozent lag sie noch darüber. In Baden-Württemberg haben sich in den vergangenen fünf Jahren kaum prozentuale Veränderungen des Absetzalters ergeben, wie die gleichnamige Tabelle zeigt. Wobei im Jahr 2004 12,4 Prozent der ausgewerteten 217 Betriebe die Ferkel länger als vier Wochen säugen ließen.

Im genannten LKV-Bericht wird ausgewiesen, wie die biologischen Leistungen der Sauen nach unterschiedlichen Säugezeiten ausfielen. Nach einer Verlängerung von 25 bis 32 auf 33 bis 39 Tage stieg die Güstzeit um 2,95 Tage an, die Zwischenwurfzeit verlängerte sich um 15 Tage und je Sau und Jahr wurden 2,22 Ferkel weniger abgesetzt. Dieser

Produktivitätsverlust sollte Anlass sein, überall die Voraussetzungen für das Frühabsetzen (spätestens mit vier Wochen) zu schaffen.

Die **Anzahl der Saugferkel** beeinflusst insbesondere bei den jüngeren Sauen den Gewichtsverlust in der Säugezeit, wie die Abbildung „Einfluss der Aufzuchtleistung auf die Gewichtsentwicklung der säugenden Sauen“ verdeutlicht. Mittels geeigneter Maßnahmen des Wurfausgleichs sowie einer geplanten Steuerung der Aufzuchtwurfgröße lässt sich die zweckmäßige Ferkelzahl für jede betreffende Sau bemessen. Dabei ist eine Mindestzahl von möglichst acht Saugferkeln bis zum Ende der Säugezeit anzustreben, was auch vorteilhaft für das nachfolgende Brunstgeschehen ist. Wird sie unterschritten, kann es unter Umständen zu einer irregulären Ovulation der säugenden Sauen kommen, was sich störend auf das weitere Fortpflanzungsgeschehen auswirkt.



Die Anzahl der Saugferkel beeinflusst vor allem bei den jüngeren Sauen den Gewichtsverlust während der Säugezeit.

So viel Eiweiß brauchen Sauen *

Haltungsabschnitt	Rohprotein	Lysin	Methionin/Cystin	Threonin	Tryptophan
tragende Sauen	12,5	0,70	0,42	0,46	0,14
säugende Sauen	16,5	1,00	0,70	0,70	0,20

* Empfehlungen für Rohprotein- und Aminosäuregehalte (in Prozent) in Rationen für Sauen

An heißen Tagen sowie in Perioden mit andauernden hohen Umgebungstemperaturen kommt es zu Störungen der Infektionsabwehr. Hitzestress senkt die so genannte Phagozytose-Rate (Unschädlichmachen von Fremdstoffen im Organismus) und den Antikörpertiter im Blut. Die Immunantwort ist verzögert. Deshalb sollte man unter diesen Bedingungen **keine Impfungen** durchführen.

Sachgemäß füttern

In der Sauenfütterung gibt es eine Reihe von **Diätmaßnahmen** mit entlastender und leistungsstabilisierender Wirkung. Folgende vier Aspekte sollten hierbei besonders beachtet werden:

- Die Futtermittel und Nährstoffe führen in Darm und Stoffwechsel zu einer unterschiedlichen Wärmeproduktion. Bei Getreide und Fett fallen 5 bis 35 Prozent der umsetzbaren Energie als Mehrwärme an. Bei rohfaser- und eiweißreichen Futtermitteln (z. B. Weizenkleie, Sojaextraktionsschrot) beträgt ihr Anteil aber über 50 Prozent und diese Extrawärme wirkt insbesondere auf die säu-

genden Sauen belastend, so dass ihr Futterverzehr drastisch sinkt und Leistungsdepressionen folgen. Der Ausweg: Einsatz „leichter“ Sommerrationen mit herabgesetzten Gehalten von Rohfaser (nur 4 bis 5 Prozent) und Eiweiß (nicht über 16 Prozent); zur Bedarfsdeckung Zusatz von Aminosäuren; außerdem Fettzulage.

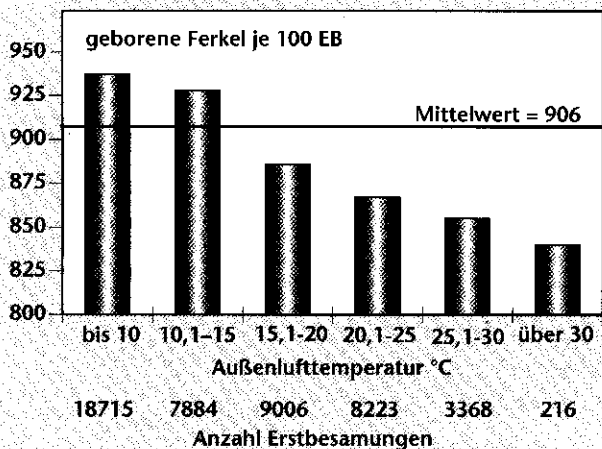
- Mit Futtergetreide, 12 Prozent Sojaextraktionsschrot und 7 Prozent Fett lässt sich eine energiereiche Ration bilden, der zur Bedarfsdeckung noch Lysin zugelegt werden muss. Die Tabelle „So viel Eiweiß brauchen Sauen“ gibt Empfehlungen für Rohprotein- und Aminosäuregehalte in Rationen für Sauen.

- Es kommt immer wieder vor, dass **frisch geerntetes Getreide** verfüttert wird. Dabei wird übersehen, dass mit der Ernte längst noch nicht alle Lebensprozesse im Korn abgeschlossen sind. Nach der Ernte vollzieht sich in den ersten Tagen und Wochen der Nachreifeprozess in den Körnern. Man versteht darunter vor allem den Entquellungsprozess der kolloidalen Kornbestandteile. Dabei wird Wasser abgegeben: Das

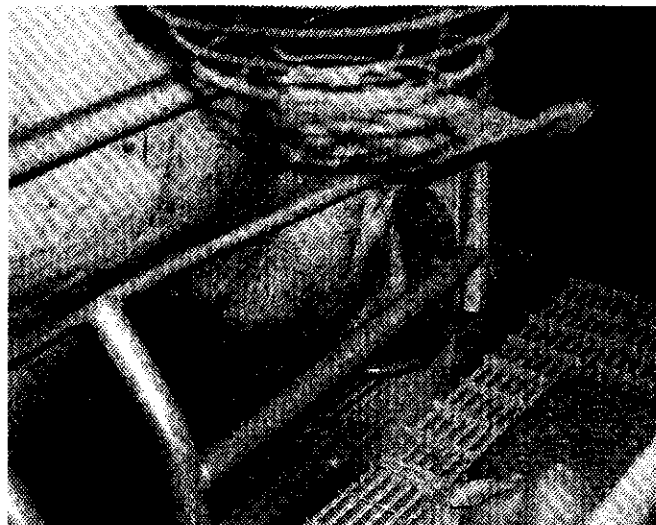


Im Deckzentrum können zu hohe Temperaturen zu einer verminderten Brunstintensität führen. Auch erhöhte Umrauscherraten sind auf Hitzestress zurückzuführen.

Einfluss der maximalen Außenlufttemperatur an den Hauptbesamungstagen*



*auf die Abferkelergebnisse von Altsauen



Ganz entscheidend im Sommer ist die ausreichende Wasserversorgung insbesondere der säugenden Sauen.

Getreide „schwitzt“. Das in diesem Prozess befindliche Getreide ist **nicht** fütterungsg geeignet. Wird es dennoch eingesetzt, reagieren die Schweine mit gesundheitlichen Störungen und Leistungsminderungen. Deshalb sollte ein Einsatz erst nach vierwöchiger Lagerzeit erfolgen.

● Leider wird die ausreichende Wasserversorgung der Sauen häufig vernachlässigt. Speziell in der warmen Jahreszeit werden dadurch die Futterverzehrprobleme noch verstärkt. Als Soll-Zahl gilt überschlägig: Die säugende Sau benötigt täglich 15 Liter Wasser und zusätzlich mindestens 1,5 Liter je Ferkel. Damit sie

die erforderliche Menge auch aufnimmt, ist eine Durchflussmenge am Tränkenippel von 2 bis 4 Liter je Minute notwendig. In der heißen Jahreszeit steigt der tägliche Wasserbedarf rasch auf 40 Liter an. Deshalb sollte zusätzlich das kühlende Nass noch einmal in den blanken Trog gegeben werden.

Fortpflanzung steuern

Im Sommer ist mit einem **veränderten Brunstgeschehen** der abgesetzten Sauen zu rechnen. Besonderes Augenmerk verdienen die mögliche Verlängerung des Absetz-Östrus-Intervalles (insbesondere bei den primiparen Sauen) und die zunehmende Streuung der Brunsteintritte und Östrusdauer (speziell nach dreiwöchiger Säugezeit). Ratsam ist die **Intensivierung der Brunstkontrolle**, also zweimal täglich (morgens und nachmittags bzw. abends) im Beisein eines geeigneten Probierbers. Die Ergebnisse sind exakt zu dokumentieren, um auf Schwankungen des Brunstverlaufes reagieren zu können und das betriebliche Belegungsregime den veränderten Gegebenheiten anzupassen.

Nach Schätzung des ZDS (2004) beträgt der Anteil der Würfe aus der künstlichen Besamung mittlerweile 85 Prozent. Dennoch gibt es in Deutschland Regionen, Betriebe und Sauengruppen (besonders Jungsauen) mit bevorzugtem Einsatz von Deckebern. In Anbetracht von saisonalen Schwankungen der Spermio-geneseleistung und Spermaqualität (Motilität, morphologische Beschaffenheit, Befruchtungsfähigkeit) sollte jedoch vorzugsweise Sperma einer Besamungseberstation eingesetzt werden, die ein Qualitätssicherungsprogramm praktiziert. Die **künstliche Besamung**

schaft letztlich mehr Sicherheit für hohe Befruchtungsergebnisse als der natürliche Sprung mit Vatertieren, bei denen die Qualitätsparameter des Spermias nicht kontrolliert werden.

Die **Brunststimulation** bei den abgesetzten Sauen und Remontetieren, die eine medikamentelle Brunstsynchronisation durchlaufen haben, lässt sich mittels eines Komplexes von Maßnahmen unterstützen. Dazu zählt auch der gezielte, tierärztlich begleitete Einsatz biotechnischer Präparate zur Fortpflanzungssteuerung. Für den Zyklusstart werden vornehmlich PMSG-Präparate verwendet. Die Vorzugsdosis liegt vielerorts bei 700 bis 800 I.E. je Tier. Von einer jahreszeitlich ausgerichteten Erhöhung ist abzuraten. Als Injektionsabstand nach dem Absetzen der Sauen haben sich 24 Stunden bewährt. Bei den mit Regumate (Al-trenogest) brunstsynchronisierten Jungsauen sprechen neuere Untersuchungsergebnisse und Praxiserfahrungen eher für eine Verlängerung des Abstandes auf über 24 bis 40 Stunden nach der letzten Regumate-Gabe.

In Betrieben mit **terminorientierter Besamung** hat sich die zusätzliche Injek-



Zu warme Umgebungstemperaturen führen bei säugenden Sauen zu geringeren Milchleistungen. Verminderte Tageszunahmen bei den Ferkeln sind die Folge.

Prozentuale Veränderungen des Absetzalters *

Säugezeit (Wochen)	Anteil der Betriebe (%)	
	Ø 2000 - 2003	2004
bis 3	11,2	12,4
3 bis 4	76,5	75,2
4 bis 5	10,8	9,6
5 bis 6	1,5	2,8

* Quelle: LKV-Jahresbericht Baden-Württemberg 2004

tion eines geeigneten Präparates zur Ovulationssynchronisation bewährt. Die Abstände nach der PMSG-Injektion richten sich nach der Wurfnummer sowie Säugezeit der Sauen. In umfangreichen experimentellen Untersuchungen und Feldstudien erbrachte das GnRH-Präparat „Depherelin Gonavet Veyx®“ im Vergleich zum zunächst für die Ovulationsstimulation verwendeten hCG (gewonnen aus dem Harn schwangerer Frauen) deutlich überlegene Leistungsergebnisse aus der terminorientierten Besamung. Zugleich konnten dadurch die jahreszeitlichen Schwankungen gemildert werden.

Die **Insemination** der Sauen kann bei weniger sorgsamer Durchführung und

unter mangelhaften hygienischen Bedingungen mit einem unerwünschten Eintrag von Schmutzpartikeln und pathogenen Keimen in den Geschlechts-trakt der Sauen verbunden sein. Diese Gefahr lässt sich durch hygienisches Arbeiten mindern oder sogar abwenden. Hilfreich kann im Weiteren die Benutzung von Besamungsinstrumentarien sein, die den Genitaltrakt der Sauen vor den genannten Belastungen schützen (z. B. Cleanstarter, umhüllte Besamungspipette „Clean blue“).

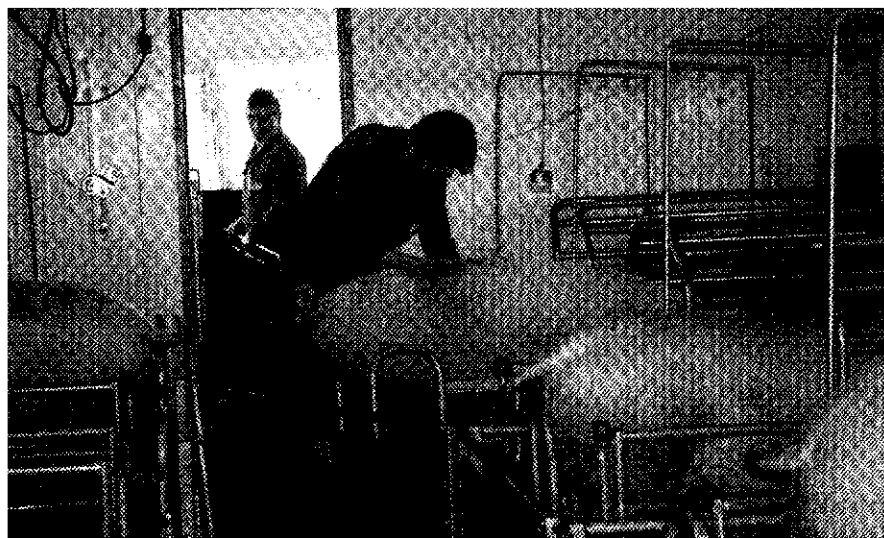
Konsequente Stallhygiene

Nicht zuletzt soll auf den Komplex der **Stallhygiene** hingewiesen werden. In

der warmen Jahreszeit findet eine Reihe von krankmachenden Mikroorganismen (Viren, Bakterien), Pilzen und Parasiten günstige Vermehrungsbedingungen. Zur Minderung des Keimdrucks und zum Unterbrechen von Infektionsketten ist es unerlässlich, regelmäßige Serviceperioden zwischen der Räumung und Neubelegung der Stallabteile einzuhalten. Sie dienen der Reinigung und Desinfektion.

Von Vorteil sind ein Herdenmanagement mit Gruppenabferkelung und ein Raumprogramm für die Sauen, bei dem die Abferkelställe und möglichst auch das Deckzentrum nach dem hygienisch vorteilhaften „Alles-rein-alles-raus-Prinzip“ bewirtschaftet werden. Letzteres ist zumindest in der Sommerzeit auch für die Eingliederung der Jungsauen und schrittweise (insbesondere in großen Beständen) für die Warteställe ratsam. Betriebe mit so genannten Einraumställen und kontinuierlicher Stallbelegung der Abferkelabteile sollten eine Zwischendesinfektion im belegten Stall oder des entleerten Teiles vornehmen. Es ist zudem von Vorteil, die zur Abferkelung und Besamung aufgestellten Sauen vorher zu waschen (siehe hierzu auch primus Mai/2005 Seite 14: „Gut gewappnet gegen Keime“).

Fazit: Die aufgezeigten Maßnahmen zeigen, dass sich erfolgreich gegen das „Sommerloch“ der Sauenfruchtbarkeit vorgehen lässt. Zugleich muss aber berücksichtigt werden, dass in den Sommermonaten (Feldarbeiten zur Erntezeit, Ferien/Urlaub) erhöhte Anforderungen an die Arbeitsorganisation und das Herdenmanagement bestehen. (br) **dlz**



Von Vorteil ist ein Herdenmanagement mit Gruppenabferkelung und konsequent durchgeführter Rein-Raus-Belegung der Abferkelabteile.



Vario-Line – die neue Modulstallgeneration

Das perfekte System. Passgenau wie ein Puzzle.

- Bauzeit Gebäude ca. 2-3 Wochen
- Bauzeit komplett inkl. Einrichtung ca. 6 Wochen
- jederzeit erweiterbar bzw. demontierbar
- tiergerechte Haltungskonzepte
- variable Bauweise



ACO Funki GmbH • Postfach 320 • 24755 Rendsburg
Telefon: 04331/354-900 • Telefax: 04331/354-910
e-mail: info-d@aco-funki.com • www.aco-funki.com

ACO funki

ACO durofarm