

Statt trächtig wieder in Brunst

Kühe, die regelmässig zurück in Brunst kommen, sind ein häufiges Problem.

jbg. Bei vielen Kühen wird die Eizelle nach der Besamung befruchtet. Der Embryo stirbt aber in den ersten Wochen der Trächtigkeit wieder ab. Dieser embryonale Frühtod ist von aussen allerdings nicht erkennbar. Man sieht lediglich die erneute Brunst. Die Kühe sind dabei meist deutlich stierig und zeigen ungestörte Brunstzeichen – zum Beispiel völlig klaren Brunstschleim ohne sichtbaren Hinweis auf eine krankhafte Veränderung. Ein offensichtlicher Grund, warum diese Kühe nicht tragend werden, fehlt häufig – was dieses Phänomen für die betroffenen Tierbesitzerinnen und Tierbesitzer völlig unverständlich macht: «Die Kühe sind immer topstierig, sie packen aber einfach nicht...». Oft kehrt das Brunstgeschehen trotz mehrfachen Besamungen hartnäckig über einige Zyklen immer wieder. In vielen Fällen handelt es sich sogar um ein Herdenproblem.

Längerer Zyklus?

Welche Hinweise können wir für die Fehlersuche nutzen?

Eine Erklärung bietet manchmal der zeitliche Abstand zwischen zwei Besamungen: Ist dieser Zeitraum deutlich länger als 21 Tage, weist er auf einen embryonalen Frühtod in der zweiten bis dritten Trächtigungswoche hin. Ein häufiger Zeitpunkt, an dem die Embryonen sterben.

Solange die Kuh nicht tragend ist, läuft ihr Hormonzyklus. Sie kommt regelmässig alle 21 Tage in Brunst. Wie dies funktioniert und was passiert, wenn ein Embryo abstirbt, zeigt unser Video. Swissgenetics' Tierärztin Manuela Falk erklärt dort anhand eines Blicks in eine schematisierte Kuh wie Gehirn, Eierstöcke und Gebärmutter dafür zusammenspielen.



Hormonzyklus bei der Kuh

die-fruchtbare-kuh.ch 

Auf Fehlersuche

Dass so viele Embryonen diese ersten Wochen der Trächtigkeit nicht überstehen, kann mehre-



Bild: zweiaufreisen.com

Immer topstierig, aber einfach nicht tragend: Solche Kühe bringen manche(n) zur Verzweiflung.

re Gründe haben: nichtinfektiöse Ursachen oder aber infektiöse Erreger (s. Tabelle), die entweder die Entwicklung des Embryos beeinträchtigen, ihn direkt vergiften, oder Umstände, die seine Kommunikation mit der mütterlichen Gebärmutter ab dem 16. Trächtigkeitstag stören. Dazu gehören:

- **Fütterungsfehler** in der Ration der Kuh. Eine schlechte Versorgung der Mutter schlägt direkt auf den Embryo durch.
- ein **niedriger Progesteronwert** der Kuh. Dieses vom Gelbkörper der Kuh gebildete

Trächtigkeitshormon steuert die Entwicklung des Embryos und die Vorbereitung der Gebärmutter auf die Trächtigkeit. Fehlt es, wird die Kuh nicht tragend.

- eine **erkrankte Gebärmutter** der Kuh. Kühe mit schleichender (subklinischer) Gebärmutterentzündung zeigen dabei keinen eitrigen Ausfluss. Lediglich das Milieu innerhalb der Gebärmutter oder die Zellzusammensetzung ihrer Innenauskleidung sind gestört.

Infektiöse Ursachen

Treten Bestandsprobleme mit Kühen, die zurück in Brunst kommen, urplötzlich auf, muss man auch an infektiöse Ursachen denken. Verschiedene Erreger können zum Absterben von Embryonen führen – v. a. wenn viele Tiere ziemlich gleichzeitig in verschiedenen Trächtigkeitsstadien oder auch nach bereits positiver Trächtigkeitsuntersuchung wieder brünstig werden. Eine Auswahl «unserer» Aborterreger:

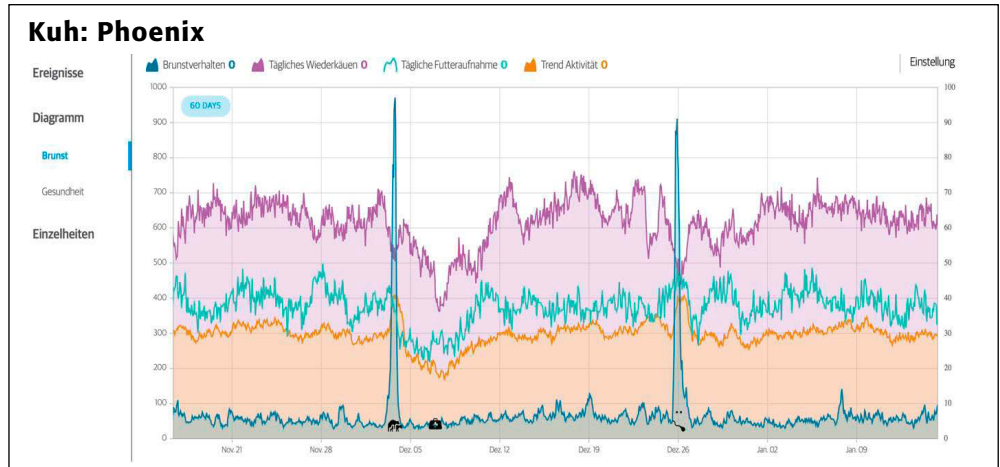
BVD (Bovine Virus-Diarrhö)	Bis zur kompletten Ausrottung ist BVD immer als möglicher Grund für umrindernde Kühe in Betracht zu ziehen.
Schmallenberg-Virus	Das 2011 neu entdeckte Virus wird von Mücken übertragen. Es verursacht Missbildungen und Aborte.
Q-Fieber (Coxiella burnetii)	Coxiellöse wird über Zecken oder aerogen übertragen. Diese Zoonose kann auch bei schwangeren Frauen Aborte auslösen!
Chlamydien (Chlamydia abortus)	Diese Bakterien sind für embryonalen Frühtod und Aborte bei Schafen und Ziegen – und bei Rindern – verantwortlich.
Neosporose (Neospora caninum)	Diese Einzeller verbreiten sich vertikal in Kuhfamilien und horizontal über Nachgeburten und Abortmaterial. Auch der (Hof-)Hund kann zur Verbreitung beitragen.
Trichomonadenseuche (Tritrichomonas foetus)	Diese Parasiten wurden häufig vom Deckstier von Kuh zu Kuh übertragen. Dank KB haben wir sie mittlerweile im Griff.

Fütterung und Fruchtbarkeit

Die Versorgungslage der Kuh hat enormen Einfluss auf die Qualität ihrer Eizellen, auf deren Ausreifung während der Brunst, sowie auf die Entwicklungskompetenz des Embryos nach der Befruchtung und seine Ernährung durch die Gebärmutter im Verlauf der Trächtigkeit. Zahlreiche Untersuchungen zeigten, dass insbesondere ein Energiemangel und Azeton all diese Punkte enorm schlecht beeinflussen. Auch hohe Harnstoffwerte (> 35 mg/dl Milch) vergiften Eizelle oder Embryo, sodass die Kuh nicht tragend werden kann. Gleichzeitig belasten diese Fütterungsfehler die Leber der Kuh, schwächen ihr Abwehrsystem und begünstigen Erkrankungen wie Gebärmutterentzündungen. Ist das Milieu dort durch die reizende Wirkung von Harnstoff, Azeton oder durch eine infektiöse Entzündung verändert, hat der Embryo keine Chance zu überleben, da er sich die ersten drei Wochen nach der Befruchtung ausschliesslich von einem Nährschleim ernährt. Dieser wird von der Gebärmutter Schleimhaut gebildet. Giftstoffe, die auf die Kuh wirken, treten in diese für den Embryo lebenswichtige Substanz über. Azeton und Harnstoff sind daher die bedeutendsten «Embryonenkiller» und somit wichtigste Ursachen für Kühe, die zurück in Brunst kommen. Ähnlich wirken Schimmelpilz- und Fäulnisgifte aus verdorbenen oder mit Dreck verunreinigten Futtermitteln – oder auch aus schmutzigen Tränken mit Biofilm-Ablagerungen. Herdenprobleme mit Kühen, die immer wieder zurück in Brunst kommen, lassen sich daher meist auf Fehler in der Fütterung zurückführen.

Niedriger Progesteronwert

Das Trächtigkeitshormon Progesteron beeinflusst die konkrete Zusammensetzung dieses Nährschleims. Es fördert ausserdem die Zellteilung und somit die Entwicklung des Embryos. Bereits direkt nach der Befruchtung der Eizelle entscheidet ein schneller Anstieg von Progesteron, ob der Embryo überleben wird oder nicht. Hochleistende Kühe haben allerdings gehäuft einen niedrigeren Progesteronspiegel. Entweder «funktionieren» ihre Eierstöcke schlechter oder sie bauen das Progesteron in der Leber schneller ab. Bei akuten Entzündungen (z. B. im Euter) oder bei Fieber werden Gifte (Enterotoxine) und Botenstoffe (Interleukine) freigesetzt, welche die Progesteronproduktion hemmen. Auch wenn der Pansen übersäuert, entstehen diese Stoffe, die die Progesteronsynthese stören. Das Milchfett und das Wiederkauverhalten sind deshalb gute Indikatoren, wenn man auf Fehlersuche ist. Ab etwa der fünften Laktation können einzelne Kühe einen altersbedingten, individuellen Progesteronmangel haben: Ihre Gelbkörper produzieren dieses Hormon weniger oder weniger schnell – bei ihnen (und nur bei ihnen) kann ein medikamenteller Progesteronersatz helfen. Es wird empfoh-



Diese Grafik aus Sensehub® zeigt, dass Kuh Phoenix regelmässig deutlich stierig wird (blaue Kurve). Als Ursache kommt in Frage, dass sie immer wieder schlecht frisst (türkise Kurve) und wiederkaut (violette Kurve).

len, in diesen Einzelfällen den Progesteronmangel vor einer solchen Therapie am fünften Zyklustag über eine Blutprobe abzuklären.

Verändertes Milieu

Am Tag 16 der Trächtigkeit sendet ein lebender Embryo ein Signal an die Gebärmutter (Interferon tau). Dadurch erkennt die Kuh, dass sie tragend ist. Ihr Brunstzyklus blockiert. Stirbt der Embryo jedoch ab oder kann die Gebärmutter sein Signal nicht verstehen, startet der Zyklus von Neuem. Die Kuh wird wieder stierig. Das Überleben des Embryos hängt also auch an der Sensibilität der Gebärmutter für diese Kommunikation. Jede kleine Störung ist für ihn tödlich. Es genügt schon, wenn Entzündungszellen in der Innenauskleidung der Gebärmutter eingelagert sind, dass Missverständnisse entstehen. Man spricht in diesem Fall von einer subklinischen Gebärmutterentzündung. Diese verläuft häufig ohne weitere Anzeichen und lässt sich nur schwierig diagnostizieren. Eine Ultraschalluntersuchung durch die Tierärztin oder den Tierarzt kann zwar einen Hinweis auf eine entzündlich-verdickte Schleimhaut in der Gebärmutter geben, einen tatsächlichen Beweis würde nur eine Gewebeprobe liefern. Die Ursachen für diese Form der Gebärmutterentzündungen liegen

häufig in denselben Fütterungsfehlern, die auch den Embryo direkt schädigen: Energiemangel und hohe Harnstoffwerte.

Vorbelastete Einzeltiere

Einzelne Problemkühe, die hartnäckig nicht tragend werden, haben sehr viele Betriebe. Ein Teil dieser Kühe hat «Senkscheiden». Dringt Urin bis in die Gebärmutter einer Kuh ein, ist dort kein Embryo lebensfähig. Hinweis auf eine solche Störung gibt die äussere Schamstellung der Kuh. Ihr tatsächlicher Schweregrad lässt sich durch die Untersuchung der Kuh mit einem Scheidenrohr abschätzen. Überdeckt der Urinsee ihren äusseren Muttermund, ist es praktisch aussichtslos, sie noch einmal tragend zu bekommen. In leichteren Fällen kann der Trächtigkeitserfolg durch den Einsatz einer speziellen Überzugshülle über dem Besamungsgerät deutlich verbessert werden. Auch genetische Unstimmigkeiten können bei vereinzelt Kühen, die immer wieder in Brunst kommen, eine Rolle spielen. So gibt es Anpaarungen, die genetisch so wenig zueinander passen, dass die Embryonen nicht lebensfähig sind. Ein Stierenwechsel «auf Verdacht» nach mehreren Nachbesamungen ist daher manchmal ratsam.

Warum wird die Kuh nicht trüchtig?

Bei der Ursachensuche sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Nur (geschlechts-) gesunde, stoffwechselstabile Kühe werden überhaupt trüchtig.
- 75% der Kühe werden nach einer Besamung trüchtig. Die Embryonen überleben nicht immer.
- Kühe haben nach einem embryonalen FrühTod häufig einen verlängerten Zyklus (> 24 Tage).
- Azeton und hohe Harnstoffwerte (> 35 mg/dl Milch) sind «Embryonenkiller Nummer 1».
- Toxine im Futter oder Tränkewasser vergiften Embryonen.
- Hohe Milchleistung, Entzündungen, Fieber oder Pansenübersäuerung senken Progesteron. Ein individueller Progesteronmangel kann im Blut am 5. Zyklustag nachgewiesen werden.
- Subklinische Gebärmutterentzündungen sind schwierig zu diagnostizieren (US oder Biopsie).
- Infektionserreger können Eizellen und Embryonen aller Trüchtigkeitsstadien schädigen.
- Kühe mit Senkscheiden werden schlecht trüchtig, da Urin Gebärmutter und Samen schädigt.