

Eierstockzyklus und seine häufigsten Störungen

Wenn der Brunstzyklus nicht mehr geregelt läuft.

Teil 2: Die häufigsten Fruchtbarkeitsstörungen

jbg. «Missverständnisse» zwischen den am Brunstzyklus beteiligten Organen können auf allen hormonellen Ebenen vorkommen. Sie haben unterschiedliche Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit, was dann als «Fruchtbarkeitsstörungen» bezeichnet wird.

Oft sind diese «Fruchtbarkeitsstörungen» Folge eines Selbstschutzmehanismus: Kühe, die sich in einem Energieloch befinden, verhindern, dass sie tragend werden. Sonst müssten sie nämlich noch einen Fötus als zusätzlichen «Energieverbraucher» durchfüttern. Um dies zu verhindern, wird die hormonelle Kommunikation im Brunstzyklus (s. Teil 1 im TORO 6/2013) unterbrochen, was zur Zyklusblockade, zu Eierstockzysten usw. führt. Fruchtbarkeitsstörungen entstehen also konkret, wenn das «hormonbildende» Organ zu wenig Botenstoffe produziert oder aber die Rezeptoren am «Zielorgan» nicht funktionieren. Das hormonelle Signal kann dann nicht richtig verarbeitet werden.

Die wichtigsten Fruchtbarkeitsstörungen (auf Bestandsebene) in der Übersicht sind:

Brunstlosigkeit (Azyklie) – Kühe laufen nicht an

Wenn Kühe nach dem Abkalben nicht wieder anlaufen, haben sie meist ein Energiedefizit zu Beginn der Laktation. Ein hoher Gewichtsverlust nach dem Abkalben, tiefe Eiweiss- und hohe Fettgehalte in der Milch, ungenügende Fresslust und positive Testergebnisse auf «Aceton» sind typische Zeichen. Eine neue Trächtigkeit hat für einen solchen Organismus zunächst keine Priorität! Die Kuh investiert ihre Energieressourcen primär in die Ernährung ihres neugeborenen Kalbs – sprich: in eine gute Milchproduktion. Eine neue Trächtigkeit dagegen bedeutet für den Energiehaushalt nur eine zusätzliche Belastung. Das Stoffwechselformon Leptin, das bei Energiemangel in der Leber gebildet wird, unterbindet daher als Schutzmechanismus die Hormonproduktion (von GnRH) im Sexualzentrum (s. Abb. 1). Dadurch wird vermieden, dass der Zyklus überhaupt anläuft. Erst wenn sich die Stoffwechselsituation entspannt, kann der Zyklus

starten. Auch Kühe mit Stress (Haltung, Krankheiten) sind häufig nicht zyklisch.

Viele Kühe im Bestand, die nicht anlaufen?

Stoffwechselsituation der frischlaktierenden Kühe regelmässig testen (Acetontest), Haltungsbedingungen kritisch prüfen, BCS durchführen.

Stille Brunst – Kühe zeigen sich nicht

Bei stillbrünstigen Kühen läuft im Inneren zwar der Eierstockzyklus normal, von aussen sind jedoch keine Brunstsymptome sichtbar. Grund dafür: Das Brunstbläschen ist nicht in der Lage, genügend Brunsthormon (Östrogen) zu produzieren (s. Abb. 2). Je weniger Brunsthormon gebildet wird, desto schwächer werden die Brunstsymptome gezeigt. «Stillbrünstigkeit» hat dementsprechend unterschiedliche Ausprägungen:

- Die betroffenen Tiere zeigen sich überhaupt nicht mehr.

- Es wird noch wenig Brunstschleim gebildet oder die Kuh blutet ohne weitere Symptome ab.

- Das Verhalten der Tiere ändert sich noch schwach – meistens zeigen sie nur noch Vorbrunstsymptome und keinen Duldrungsreflex mehr.

Eine intensive und gute Brunstbeobachtung ist dann dringend notwendig, damit solche Tiere nicht übersehen werden. Das Zusammenspiel von Energiemangel und vor allem latent oder chronisch übersäuerten Pansen führt zu einer Verminderung der Östrogenproduktion. Bei gehäuften Auftreten von Stillbrünstigkeit müssen daher der Milchfettgehalt, die Kotkonsistenz und das Wiederkauverhalten der Tiere überprüft werden. Kühe zeigen deutliche Brunstsymptome nur, wenn sie genügend Platz und gute Bodenbedingungen haben.

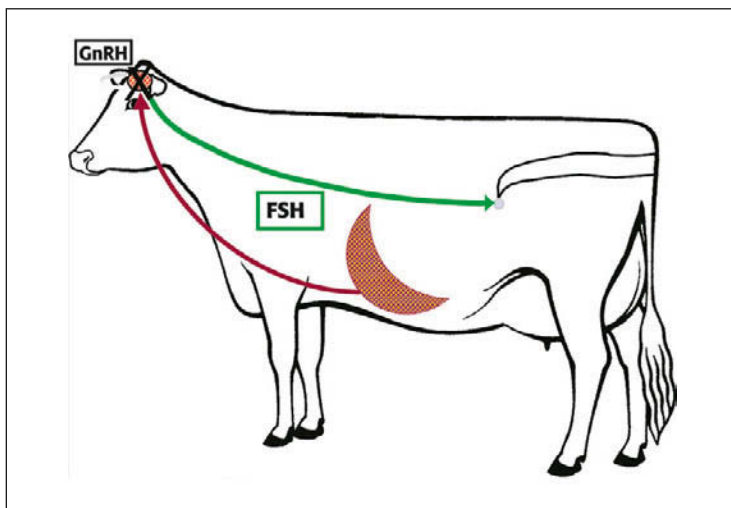


Abb. 1 Brunstlosigkeit: Bei Energiemangel, blockiert ein Stoffwechselformon der Leber das Anlaufen des Zyklus.

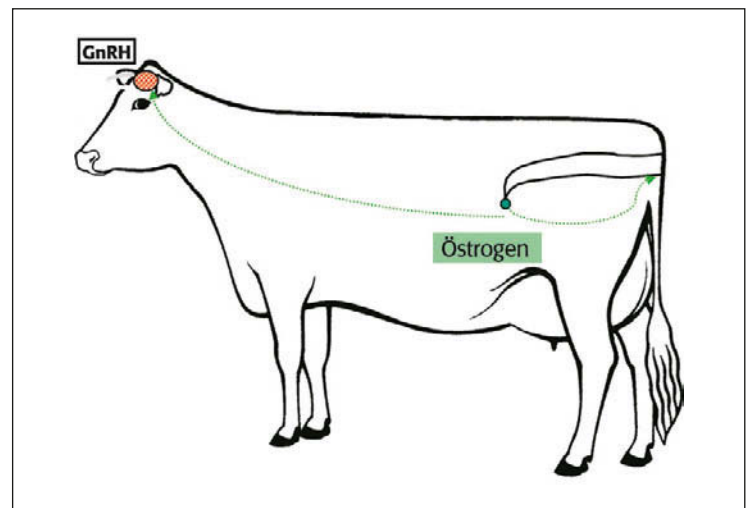


Abb. 2 Stille Brunst: Bei Pansenübersäuerung oder im Energiemangel kann die Kuh kein oder nur wenig Östrogen bilden.

Viele stillbrünstige Kühe, die sich nicht richtig zeigen?

Wiederkauverhalten überprüfen, Kot auswaschen, Haltungsbedingungen kritisch prüfen, Brunstbeobachtung intensivieren, Fütterung optimieren.

Zysten – Der Eisprung ist gestört

Ein hoher Östrogenwert ist wichtig, damit das Sexualzentrum den Eisprung auslöst. Wann dieser Schwellenwert erreicht ist, scheint tierindividuell und je nach Stoffwechsellzustand der Kuh unterschiedlich zu sein. Erfolgt der Eisprung später als 24 Stunden nach Beginn der Hauptbrunst, spricht man von einem «verzögerten Eisprung». Untersuchungen zeigen: Mit niedrigem Blutzuckerspiegel bei Energiemangel verlängert sich dieser Zeitraum. In solchen Fällen wird häufig zu früh besamt, wenn man sich an den ansonsten empfohlenen Besamungszeitraum von 12 bis 24 Stunden nach Eintreten des Duldungsreflexes hält. Fehlt das Signal (LH) zum Auslösen des Eisprungs, wird das Eibläschen auf dem Eierstock zu weiterem Wachstum (mittels FSH) stimuliert. Überschreitet es eine Grösse von 2 cm, spricht man von einer Zyste. Zysten, die wegen eines Mangels an Östrogen entstehen, sind dabei häufig symptomlos und werden meist erst bei einer Untersuchung durch den Tierarzt erkannt.

In Experimenten wurde herausgefunden, dass Kühe mit Energiedefizit nur noch ca. $\frac{1}{3}$ der eigentlichen Menge an Eisprunghormon (LH) bilden können (s. Abb.3). Mit diesem reduzierten LH-Reservoir kann aber kein Eisprung mehr ausgelöst werden. Manchmal stimmt auch das zeitliche Zusammenspiel zwischen LH-Ausschüttung in der Hirnanhangdrüse und der Ausreifung der Eibläse auf dem Eierstock nicht überein (s. Abb. 4). Die Zeitspanne, in der das LH auf der Eiblasenhülle wirken kann, ist nämlich nur sehr kurz. Schüttet die Hirnanhangdrüse ihr Hormon vor oder nach diesem Zeitraum aus, sind die Rezeptoren auf der Eibläse noch nicht oder nicht mehr empfänglich für das LH. Dies erklärt, warum das «Nachhelfen» per «Eisprungsspritze» häufig ohne Erfolg ist.

Viele Zysten im Betrieb? Kühe mit verzögertem Eisprung?

Wiederkauverhalten überprüfen, Kot auswaschen, Acetontest durchführen, evtl. mit stoffwechselstabilisierenden Substanzen «nachhelfen», Haltung und Futteraufnahme kritisch überprüfen, BCS durchführen.

Umrindern – Der Embryo überlebt nicht

Untersuchungen haben ergeben, dass bei ca. 75% der Tiere, die 21 Tage nach einer Besamung erneut

stierig sind, eine Befruchtung der Eizelle stattgefunden hatte. Allerdings war entweder der Embryo am entscheidenden Tag 16 nicht lebensfähig und konnte deshalb sein Trächtigkeitserhaltendes Signal an die Gebärmutter nicht senden oder die Gebärmutterschleimhaut war nicht in der Lage, dieses Signal zu empfangen. Gründe, warum Embryonen in der Frühphase absterben, gibt es mehrere. Der häufigste ist, dass das Milieu in der Gebärmutter nicht stimmt. Es verändert sich, wenn die Kuh durch Fehler in der Fütterung an einer Ketose leidet oder stark erhöhte Harnstoffwerte (> 35 mg/dl Milch) wegen eines Proteinüberschusses in der Ration hat. Der Embryo ist unter solchen Bedingungen nicht überlebensfähig. Auch wenn das Gebärmutter-Milieu durch eine Entzündung verändert ist, hat der Embryo keine Chance. Solche entzündlichen Veränderungen müssen dabei nicht zwingend mit eitrigem Ausfluss einhergehen. Sie können auch subklinisch (unsichtbar) sein. Damit der Embryo überleben kann, muss ausserdem der Gelbkörper auf dem Eierstock ausreichend Progesteron produzieren. Kühe mit «schlechtem Gelbkörper» haben am Tag 16 deutlich schlechter entwickelte Embryonen. Hohe Milchleistung scheint ein Faktor für Progesteronmangel zu sein. Auch Giftstoffe, die in unhygienischen Futtermitteln enthalten sind oder solche, die durch absterbende Pansenmikroben bei Pansenübersäuerung entstehen, vermindern die Progesteronpro-

duktion des Gelbkörpers und somit die Überlebensfähigkeit des Embryos.

Die Hauptursache, warum die Gebärmutter das Signal eines lebenden Embryos nicht erkennt, liegt darin, dass die Kuh nach einer zu kurzen Rastzeit nach der letzten Abkalbung wiederbelegt wurde und die Gebärmutter sich noch nicht ausreichend von der letzten Trächtigkeit erholen konnte. Was letztendlich hinter dem wiederholten Umrindern einer Kuh steckt, ist meist nur zu vermuten. Von «ausser» bemerkt man nur, dass die Tiere (scheinbar ohne Grund) immer wieder zurückkommen. Vor allem, wenn der Zyklus eher länger ist als 21 Tage, liegt der Verdacht nahe, dass ein Embryo da war, aber nicht überlebt hat.

Viele Umrinderer im Betrieb?

Wiederkauverhalten überprüfen, Kot auswaschen, Azetontest durchführen, Harnstoffwerte prüfen, evtl. mit stoffwechselstabilisierenden Substanzen «nachhelfen», Haltung, Futtermittelqualität und Futteraufnahme kritisch überprüfen, BCS durchführen, Mineralstoffversorgung analysieren, Besamungsmanagement überprüfen.

Weitere Informationen auf:
die-fruchtbare-kuh.ch

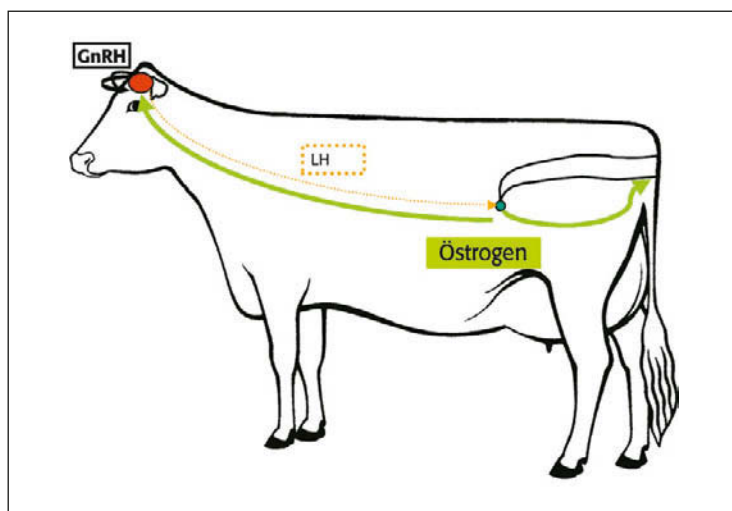


Abb. 3 Eierstockszyklen: Die Hirnanhangdrüse bildet bei Energiemangel zu wenig Eisprunghormon LH um den Eisprung auszulösen.

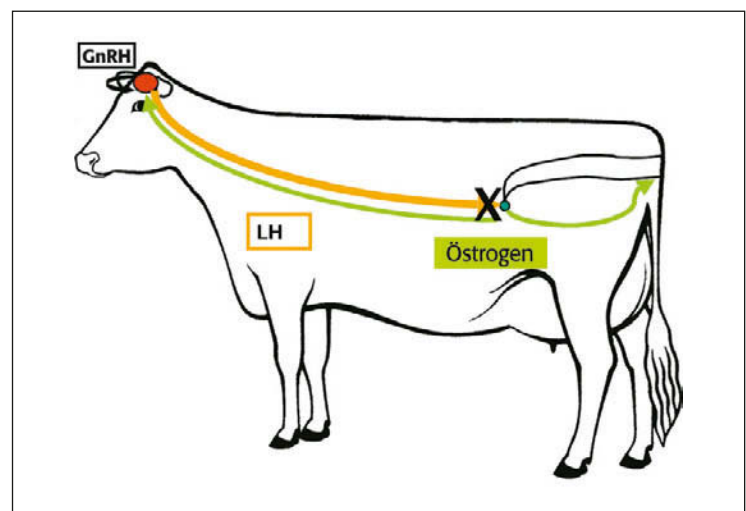


Abb. 4 Eierstockszyklen: Manchmal stimmt auch das Zeitfenster zwischen Eizellreifung und LH-Ausschüttung nicht überein.