

Fruchtbarkeit

Immer wieder werden wir in der täglichen Arbeit mit der Aussage konfrontiert, dass hohe Leistungen die Herdenfruchtbarkeit negativ beeinflussen würden. Diese einfache pauschale Formel dient in vielen Fällen jedoch nur als leichtfertige Entschuldigung und verhindert eine wirkliche Auseinandersetzung mit den Managementfehlern im Betrieb.

Für die weitere Überlebensfähigkeit zukunftsorientierter Milchviehbetriebe sind jedoch beide Fragestellungen wichtig, nämlich eine hohe Milchleistung für die nötige Liquidität im Betrieb und auf der anderen Seite viele tragende Kühe als Ausgangspunkt dieser Leistung. Eine niedrige Remontierungsrate eröffnet zudem die Möglichkeit des Jungkuhverkaufs als Zusatzeinkommen.

Dabei sehen wir in der Ausgangssituation für eine gute Fruchtbarkeit gravierende Unterschiede zwischen kleinen und großen oder wachsenden Herden mit einer Kuhzahl über 60 Tieren: wird die Brunstbeobachtung in den kleinen Betrieben unter 60 Kühen noch individuell von „Spezialisten“ wie Ehefrau oder Großvater durch genaues Kennen des Verhaltens der einzelnen Kühe gemacht, so hat dieses System keine Chance zu funktionieren, wenn die Kuhzahlen steigen: der einzelne verliert die Übersicht und schafft es nicht mehr alle Kühe zu kennen und zu finden. So bricht häufig mit einer Vergrößerung der Herde auch die Fruchtbarkeit und eigentlich sind es nicht die Kühe, die nicht funktionieren, sondern die Menschen.

So lassen sich für schlechte Fruchtbarkeitsergebnisse grundsätzlich zwei verschiedene Hauptursachen finden:

1. Die Kühe haben tatsächlich Probleme mit ihrer Gesundheit
2. Die Menschen haben Probleme intakte Kühe in Brunst zu sehen und zu belegen

Im Folgenden wollen wir uns differenziert mit diesen zwei grundsätzlich verschiedenen Szenarien auseinandersetzen und Lösungsansätze aufzeigen.

Ad 1. Die Kühe haben Gesundheitsprobleme:

- a. Gesundheitsprobleme infolge von Frischabkalberproblemen und Konditionsverlust nach der Kalbung
- b. Probleme infolge von infektiösen Erkrankungen
- c. Fruchtbarkeitsstörungen infolge von Fütterungs- und Versorgungsfragen mit Energie, Protein, Vitaminen oder Spurenelementen

Ad a.: Neben Fragen der Energiebilanz als wichtigem Ausgangspunkt von Problemen der Follikelqualität beeinflussen Probleme in der Startphase in den ersten zwei Wochen nach der Geburt die nachfolgende Fruchtbarkeit von Kühen marginal: Untersuchungen von Charles Guard an der Cornell University belegen eine Verlängerung der Zwischenkalbezeit bei Kühen mit Milchfieber um durchschnittlich 9 Tage, bei Labmagenverlagerungen um 6 Tage und bei Metritis um 18 Tage. Der Besamungsindex erhöht sich bei Kühen mit Startproblemen um 0,3. Die daraus resultierenden Zusatzkosten werden von Guard mit 50 -290\$ je nach Fall beziffert und das Risiko der Kühe wegen Unfruchtbarkeit den Betrieb zu verlassen ist sehr hoch.

Was bedeutet diese Erkenntnis für die Praxis?

Viele Betriebe sind in ihrem Frischabkalbermonitoring zu nachlässig, Probleme werden gar nicht oder zu spät erkannt und oft nicht behandelt.

Fruchtbarkeitsmonitoring beginnt bereits direkt nach der Geburt, Maßnahmen wie Fiebertemperaturen in der ersten Woche nach dem Kalben, rechtzeitiges Checken auf Ketose und Labmagenverlagerung und konsequente Behandlungsregimes für diese Probleme sind wichtiges Teil eines guten Fruchtbarkeitsprogrammes. In der Sorge um die Rückbildung der Gebärmutter und dem rechtzeitigen Ausstossen von Lochialsekreten und Nachgeburtsanteilen können die Betriebe nicht strikt genug sein. Das heißt für uns bei Kühen mit Nachgeburtverhalten oder Fieber in der ersten Woche p.p. zwischen Tag 1 und 5 Gaben von Oxytocin oder Langzeit oxytocin, um den Sekretfluß und die Gebärmutterkontraktion zu fördern, aber auch definierte systemische antibiotische Versorgung über drei Tage bei fieberhaften Verläufen. Lokale Antibiose mit Gebärmutterstäben und mehrmaliger Palpation der Kühe in der Nachgeburtphase lehnen wir ab. Der Wert dieser Maßnahmen ist im Vergleich zur Gefahr der Schmierinfektion und des erneuten Aufreißen von Geburtsverletzungen zu gering. Eine wichtige Säule in diesem Programm ist der konsequente Einsatz von Prostaglandin: bei Problemkühen mit Nachgeburtverhalten, Schweregeburten oder Zwillingen beginnen wir damit etwa am 14. Tag p.p. und wiederholen diese Maßnahme in 14tägigem Abstand ein bis zweimal. Spülungen vor diesem Prostaglandinprogramm werden nicht vorgenommen. Der wichtigste Grundsatz ist für uns die Gebärmutter möglichst schnell wieder zurückgebildet zu bekommen, damit die Kühe um den 40. Tag p.p. über intakte, saubere Gebärmütter verfügen. Zu langes Abwarten und hoffen auf Selbstheilung bedeutet unweigerlich dass viele unsaubere Problemkühe entstehen. Dieses Programm ist sicher in der Lage, den palpatorischen Aufwand in dieser Phase zu begrenzen, Spülaufwand zu dezimieren und die rektalen Kontrollen auf eine Rückbildungskontrolle der Kühe um den 20. Tag zu beschränken. Zunehmend kritisch muß dabei das mehrmalige Einlegen von Gebärmutterstäben und das unnötige Spülen von Kühen gesehen werden.

Ad b. Probleme mit infektiösen Erkrankungen

Wenn wir über infektiöse Probleme im Umgang mit Fruchtbarkeit sprechen, so sind wir heutzutage in der glücklichen Lage, dass viele Probleme der Vergangenheit, wie Brucellose oder Trichomonadose nicht mehr in unseren Beständen zu finden sind. Bei Störungen der Fruchtbarkeit durch infektiöse Fragen denken wir zuallererst natürlich an BVD, aber auch an Q-Fieber, Chlamydien, Neospora canis oder auch an bakterielle Probleme als gebärmutterrelevante Infektion.

Im Rahmen der BVD-Sanierung ist das Erkennen und Merken der persistent infizierten Virämiker die allererste und wichtigste Maßnahme. In Abhängigkeit der Geschlossenheit des Betriebes (Häufigkeit von Zukauf, Tierverkehr etc.) muss betriebsabhängig über die Notwendigkeit einer Impfung nachgedacht werden. Bei der Wahl des Impfstoffes ist der sogenannte „fetale Schutz“ wichtig, das heißt, dass die Impfung des Muttertieres, das ungeborene Leben in der relevanten Phase bis zum 140. Trächtigkeitstag vor einer Ansteckung schützen kann.

Im Gegensatz zur BVD stehen uns in Deutschland momentan bei allen anderen angesprochenen infektiösen Problemen keine Impfstoffe zur Verhütung der Ansteckung zur Verfügung. Die Maßnahmen zur Vermeidung infektiöser

Fragestellungen rund um die Fruchtbarkeit müssen sich also auf die Stabilisierung des Immunsystems und hygienische Fragen der Biosicherheit in den Betrieben kümmern. Das Immunsystem als solches hat natürlich wieder sehr viel mit Fragen der positiven Energie- und Proteinbilanz und Fragen der Vitamin- und Spurenelementversorgung zu tun. In die Praxis übersetzt sind dies in erster Linie das Gelingen einer hohen TS-Aufnahme einer ausgewogenen Ration und Fragen des Kuhkomforts, das heißt Liegekomfort, Stallklima, vernünftige Belegungsdichte, Fütterungsmanagement, Wasserversorgung und Tierverkehr in Abhängigkeit der Abmaße der Laufwege des Stalles. Unserer Ansicht nach ist die erste Pflicht des Tierarztes nachdem Blutproben gezogen und infektiöse Probleme erkannt worden sind, zuallererst einmal das Nachdenken über Systemverbesserung für die Tiere in ihrer Umgebung, aber auch Nachdenken über die Managementqualitäten des betreuenden Personals in Sachen Arbeitsorganisation, Klauenpflege, Trockenstehmanagement oder Futtersversorgung. Nur wenn wir diese infektiösen Probleme ganzheitlich betrachten und versuchen die Lebensumstände der Kühe zu verbessern, werden wir nicht nur über den Mangel an Impfstoffen lamentieren, sondern mit einer effektiven Problemlösung in Sachen Immunsystem und Krankheitsprävention beginnen. Die Eingleisigkeit der Denkweise „eine Krankheit, ein Erreger, ein Impfstoff“ muss der Vergangenheit angehören und wird der Komplexität des Systems Milchviehhaltung nicht gerecht.

An dieser Stelle muss auch über ein funktionierendes Biosicherheitssystem nachgedacht werden. Dabei spielt die Frage eine Rolle, auf welche Art und Weise Infektionen übertragen werden und zwar von Kuh zu Kuh, aber auch durch Vektoren wie Vögel, Schädner oder aber auch durch Betriebspersonal und Futter. Zwei wichtige Fragestellungen stehen im Vordergrund: zum einen wie können wir das Einschleppen einer Infektion von außen vermeiden (Zukauftiere, Viehmärkte, Besamungstechniker, Tierarzt, Viehhändler, TKBA-Fahrzeug, Zukauffutter, Vögel, Schädner) und zweitens wie können wir Probleme innerhalb des Betriebes in der Ausbreitung begrenzen, z.B. Kontakt unterschiedlicher Tiergruppen, getrennte Geräte für Futter und Gülle, Kontamination des Futtertisches mit Kot, oder Hygiene bei der Abkalbung). Das Etablieren einiger betriebsspezifischer Grundsätze in Sachen Biosicherheit hat nicht nur Vorteile für die Fruchtbarkeit, sondern auch in anderen Bereichen, wie Kälbergesundheit oder Mastitisgeschehen können wir große Vorteile erreichen.

Ad c. Fruchtbarkeitsprobleme in Abhängigkeit der Fütterung und Versorgung

Von allen Fragen der Gesundheit der Kuh ist die Frage der Energiebilanz die alles entscheidende. So sind die wichtigsten Anforderungen an ein funktionierendes CloseUp-Programm zuallererst TS-Aufnahme über 12 kg und positive Energiebilanz vor der Geburt. Alle anderen Fragen wie Mengen- und Spurenelementversorgung stehen weit hinter dieser zentralen Frage zurück. Kühe die vor der Geburt gut fressen, haben in aller Regel gute Chancen nach der Geburt gut in die Laktation zu starten und Krankheitsprobleme zu vermeiden und die Phase der physiologischen negativen Energiebilanz nach der Geburt kurz zu halten. Dies bedeutet wesentlich weniger Verlust an Körperkondition nach der Geburt und gute Follikelqualität und höhere Konzeptionswahrscheinlichkeit. Bereits 1991 wurde von J.Britt in den USA die Tatsache des „follicular memory“ erkannt und definiert. Er stellte fest, dass die Reifung eines Follikels vom kleinen Primärfollikel zum befruchtungsfähigen Tertiärfollikel etwa 60 Tage dauert und eine Schädigung der Follikel in der frühen Phase durch Krankheit oder Gewichtsverlust der Kuh entsteht, die zu schlechter Follikelqualität, mit Stillbrunst oder Ovarialzysten führt. (Abb.) Das bedeutet für uns in

der Praxis, dass einmal angerichtete Schäden an den Follikeln nicht zu heilen sind und demzufolge hormonelle Verabreichungen nur zu geringem „Heilungserfolg“ führen. Heilen kann solche Kühe nur die Zeit, indem eine gesunde Kuh mit guter Futteraufnahme neue gute Follikel produziert, was jedoch eine Zeit von etwa 60 Tagen in Anspruch nimmt. Deshalb sind oft frühe Belegungen 40-60 Tage nach der Geburt mit „Trockenstandsfollikeln mit positiver Energiebilanz“ häufig mit einer hohen Konzeptionswahrscheinlichkeit, während Belegungen zwischen 70-90 Tagen nach der Geburt mit den Follikeln der physiologisch negativen Energiebilanz häufig schlechte Besamungserfolge zeigen. Daß die Befruchtungsergebnisse dabei stark energiegesteuert sind, zeigt eine Studie von Butler und Smith bereits 1989, ausgedrückt im Zusammenhang von BCS-Verlust und Trächtigkeitsrate (Abb.): ein BCS-Verlust von mehr als einem Körperpunkt führte zu deutlich niedrigeren Trächtigkeitsraten.

Für unsere praktische Arbeit heißt das konkret, dass wir versuchen intakte Kühe ohne Gesundheitsstörungen und geringem BCS-Verlust unabhängig von der Milchmenge 40- 50 Tage nach der Geburt bereits zu belegen, da die Chance für eine Trächtigkeit hoch ist, während wir Kühe mit Geschichte und Gewichtsverlust bis ca. 100 Tage in Milch laufen lassen, ohne Anstrengungen zu unternehmen, die Tiere tragend zu bekommen. Es macht wenig Sinn, in solchen Kühen Rektalbefunde zu erheben oder gar hormonelle Therapien zu starten, da ihre Chance tragend zu werden erst wieder durch bessere Follikel entsteht. Nach ca. 100 Tagen entsteht ein gewisser Handlungszwang, da sonst die Gefahr besteht, dass die Kühe zu lange leer bleiben, weshalb zu diesem Zeitpunkt mit Ovsynch versucht wird, eine Belegung zu erreichen. Das Gute am Ovsynch ist dabei, dass der Programmstart zu jedem beliebigen Zyklusstand und auch bei zystischen Kühen gemacht werden kann.

Neben diesem Thema wird im Rahmen der Ursachenfindung von Fruchtbarkeitsproblemen sehr viel und intensiv über alle möglichen Mängel an Spurenelementen und Vitaminen diskutiert und sehr viele Blutproben auf Gehalte an Mengenelementen, Spurenelementen und Vitaminen untersucht. Wir sind sehr vorsichtig in solchen monokausalen Zuordnungen von Problemen auf z.B. Phosphor, Selen, Mangan, oder Carotinmangel. Natürlich wird immer wieder einmal eine Karotinversorgung vorgenommen werden, aber betreffs der Spurenelementversorgung wird heutzutage sehr viel über die Fütterung abgedeckt und häufig nur Managementfehler durch solche Alibiargumentationen kaschiert. Eine interessante und nachdenkenswerte Spur ist, über die Versorgung mit Kupfer und Selen nachzudenken, in Abhängigkeit der toxischen Auswirkungen einer übermäßigen Eisen, Schwefel- und Molybdänversorgung. Trotz diagnostischer Schwierigkeiten im Auffinden solcher Probleme muß über solche neuen Ansätze in einem komplexen System wie der Fruchtbarkeit von hochleistenden Kühen nachgedacht werden. Welchen Erfolg die Eingabe des Rumifert-Bolus zum Zeitpunkt des Trockenstellens bringt, wird sich im Laufe dieses Jahres in unseren Herden zeigen.

Wir sehen, dass es sehr viele Gründe gibt, die für Fruchtbarkeitstörungen bei Kühen verantwortlich sind. In der Praxis hat sich gezeigt, dass jedoch zwei Faktoren in der Prävention überragen: optimales Trockenstehmanagement und ein straffes Kontrolling der Frischabkalber in den ersten drei Wochen nach der Geburt. Sind wir in der Lage diese Klippen zu umschiffen, kann mit einer guten Fruchtbarkeit gerechnet werden. Welchen Einfluß der Mensch mit seinen Beobachtungsqualitäten

auf das System Fruchtbarkeit im Milchviehbetrieb hat, soll im zweiten Teil des Artikels erläutert werden.

2. Die Menschen haben Probleme intakte Kühe zu sehen und zu belegen

Bekanntlich werden Kühe nur tragend, wenn Sie gedeckt oder besamt werden. Das scheinen manchmal Betriebsleiter und Tierärzte zu vergessen. So begegnet es uns immer wieder, dass Kühe über sehr lange Rastzeiten verfügen oder sehr lange Zwischenbesamungszeiten aufweisen. Häufig sind dies keine unfruchtbaren Kühe, sondern übersehene Kühe. Warum es so schwierig ist, Kühe in Brunst zu sehen, wird an folgenden Aussagen deutlich:

- während einer Brunst können im Durchschnitt 8,5 Aufsprünge einer Kuh beobachtet werden.
- Vom ersten bis zum letzten Aufspringen vergehen im Schnitt 7 Stunden
- Ein Aufsprung während der Brunst dauert ca. 4 Sekunden
- Dies bedeutet, dass die durchschnittliche Kuh ihre Brunst für 34 Sekunden während einer 7-stündigen Periode einmal alle 21 Tage zeigt.

Wenn wir die Qualität der Brunsterkennung in einem Betrieb wissen wollen, ist die Brunsterkennungsrate entscheidend: sie beschreibt nämlich die Wahrscheinlichkeit, dass jede offene, belegungsfähige Kuh in den nächsten 3 Wochen zu einer Belegung kommt. Spielt in kleineren Herden dabei noch das individuelle Kennen aller Einzeltiere die entscheidende Rolle zum Auffinden der Kühe in Brunst, muss dieses System in wachsenden oder großen Herden logischerweise zum Versagen führen. In diesen Herden muss die Brunsterkennung anders systematisiert werden. Das heißt welche Arbeitskräfte achten an welchen Stellen im Stall, zu welchen Zeitpunkten auf welche Anzeichen von Brunst. Dabei hat sich das Erkennen der „stehenden Brunst“ als das entscheidende Kriterium für optimale Belegung herauskristallisiert und zwei verschiedene Zeitkorridore haben sich bewährt: zum einen die Möglichkeit, die Tiere in aktiven Phasen beim Zutrieb zum Melken oder beim Zurückkommen vom Melken zu finden oder in Phasen der Ruhe an aktiven Plätzen im Stall die brünstigen Kühe zu sehen. (Tafel Prozess: Brunstbeobachtung)

Trotzdem wird es in keiner Herde gelingen alle Kühe rechtzeitig im Rahmen der freiwilligen Rastzeit zu finden und zu belegen, weshalb für solche Kühe ein standardisiertes Vorgehen festgelegt sein muss, also durch Ovsynch oder Prostaglandingabe eine Besamung herbeigeführt werden muss. Dies bedeutet aber auch, dass Hormongaben mit GnRH oder Prostaglandin eine rein organisatorische Funktion haben, jedoch keine heilende, kurative Funktion auf Eierstöcke ausüben. Dies erklärt auch die häufige Frustration über die Erfolgsraten von Ovsynch-Programmen, die häufig nur bei 20-30% liegen. Wenn nur Kühe mit Geschichte, BCS-Verlust oder funktionslosen Eierstöcken ins Ovsynch kommen, so wird dieses Programm nicht die Fruchtbarkeit heilen, sondern nur eine erfolglose Belegung herbeiführen.

Deshalb muss die Herdenfruchtbarkeit nach konsequenten Maßstäben durchgeführt werden, beginnend mit den ersten 14 Tagen nach der Geburt. Ein Fruchtbarkeitsplan kann so aussehen:

- Übernahme aller auffälligen Kühe ins Prostaglandinprogramm beginnend 14 Tage p.p. mit 2 bis drei Injektionen in 14tägigem Abstand
- Alternativ PG-Programm aller Kühe 2 – 3 Injektionen beginnend 14 Tage p.p. im 14tägigem Abstand
- Kontrolle Uterus 20-30 Tage p.p. (Pyometra, Rückbildung, Verletzungen, Verklebungen?)
- Beginn mit Besamungen bei allen Kühen in Brunst 42 Tage und älter
- Untersuchung aller Kühe ohne Belegung 60 Tage und älter: Kühe intakt, BCS > 2,5 Prostaglandin oder Ovsynch; Kühe mager, lahm oder Geschichte: warten bis 100 Tage oder Spontanbrunst
- Kühe 100 Tage offen ohne Belegung: Ovsynch (außer unsaubere Tiere)
- Konsequenter Prostaglandineinsatz bei allen unsauberen Kühen
- TU ab 32 – 35 Tagen Trächtigkeitsdauer: TU-minus: PG oder Ovsynch: Ziel kurze Zwischenbesamungszeiten

Das wichtigste in der Erzielung guter Fruchtbarkeitsergebnisse ist die Systematisierung der Arbeit und die Organisation von regelmäßigen Abläufen: dabei kommt es nicht auf die Erhebung von möglichst vielen rektalen Befunden an einzelnen Tieren an, sondern auf ein klares Raster mit dem Ziel möglichst bei allen Tieren Konzeptionschancen herbeizuführen.

Die Vorstellung der Reparatur von kaputten Kühen und Eierstöcken durch Spülungen, rektalen Untersuchungen und hormonellen Behandlungen als Fruchtbarkeitsmanagement ist veraltet und kommt für die Kühe zu spät, ordentliches Fruchtbarkeitsmanagement beginnt im Trockenstand und führt über ein konsequentes Frischabkalbermonitoring zu Kühen mit geringem Körpermassenverlust und guter Follikelqualität. Sind wir bereit die Voraussetzungen von Fütterung und Management an die Bedürfnisse von hochleistenden Kühen zu bieten, so kann auch bei hoher Milchleistung eine gute Fruchtbarkeit erarbeitet werden.