

Fruchtbarkeit auf neuen Wegen

Anke Römer, Ariane Boldt, Jana Harms

*Institut für Tierproduktion der Landesforschungsanstalt MV,
18196 Dummerstorf, Wilhelm-Stahl-Allee 2*

In den zurückliegenden Jahren hat sich die Milchleistung der Kühe in Deutschland deutlich erhöht. Genetisch besteht eine negative Korrelation zwischen Leistung und Fruchtbarkeit. Dass sich einige Fruchtbarkeitsparameter in den letzten Jahren verschlechtert haben, wäre daher nicht verwunderlich. Bleibt die Frage, ist das vielleicht sogar positiv für die Kuh und wenn es gut für die Kuh ist, schadet es dann dem Geldbeutel? Um dieser und weiteren Fragen nachzugehen, wurde folgendes Forschungsthema an der LFA MV bearbeitet.

Material und Methode

Datengrundlage bildeten die funktionalen Merkmale von Kühen der Testherden (MV) aus dem Programm ProFit der RinderAllianz. Seit 2005 wurden in diesen 30 Betrieben zusätzlich zu Brunst- und Besamungsdaten sämtliche Behandlungen (sowohl durch einen Tierarzt als auch vom Stallpersonal) im Herdenmanagement dokumentiert. Insgesamt wurden 1,5 Millionen Behandlungen von 55.384 Kühen in 189.867 Laktationen der Rasse Deutsche Holstein (DH sbt.) ausgewertet. Als fixe Effekte wurden der Betrieb, das Kalbejahr und die Laktationsnummer berücksichtigt.

Spezielle Untersuchungen fanden in einem der Testherdenbetriebe statt. Hier wurden im Versuchszeitraum vom 18.11.2009 bis zum 28.12.2011 Milchproben von insgesamt 513 DH-Kühen zur Progesteronanalyse entnommen. Die Probenahmen fanden einmal wöchentlich aus dem Vormelk von allen Kühen der ersten bis dritten Laktation während des 15. bis 98. Laktationstages statt. Da innerhalb des Versuchszeitraumes einige Kühe auch zwei Laktationen absolvierten, beläuft sich der Stichprobenumfang auf 678 Laktationen. Die Analyse erfolgte mittels des „on-farm“-Gerätes eProCheck® der Firma Minitüb.

Ergebnisse

Sowohl die quantitativen Fruchtbarkeitsparameter wie die Zwischenkalbezeit als auch die qualitativen wie z. B. der Besamungsaufwand erhöhen sich mit zunehmender Milchleistung. Die stärkste Korrelation zur Zwischenkalbezeit und zum Besamungsaufwand hat bereits die Leistung in den ersten 100 Laktationstagen ($r = 0,39$ bzw. $0,25$). Messungen der Progesteronkonzentrationen in der Milch haben ergeben, dass mit steigender 100-Tage-Leistung der Beginn des Zyklusgeschehens nach einer Kalbung verzögert eintritt. Im Untersuchungsbetrieb mit einer durchschnittlichen Herdenleistung von über 10.000 kg Milch je Kuh und Jahr lag bei 34 % der Kühe dieser Beginn der lutealen Aktivität erst nach dem 42. Tag p.p. Das bedeutet, dass diese Kühe noch gar nicht so früh tragend werden können, da ihr Zyklus noch inaktiv ist. Hier wäre eine so frühe Besamung wenig zielführend, zumal die erste Brunst noch nicht genutzt werden sollte. Viele Betriebe haben bereits die Freiwillige Wartezeit von 42 Tagen auf 60 Tage erhöht, einige wenige sogar auf 100 Tage und mehr. Wie wirkt sich eine solch lange Günstzeit auf den Besamungserfolg aus? Werden Kühe mit langer Zwischentragzeit schwerer tragend? Die vorliegenden Ergebnisse

können das widerlegen. Insbesondere bei hohen Milchleistungen wirkt sich eine längere Rastzeit positiv (in verringernder Weise) auf den Besamungsaufwand und auf die Verzögerungszeit aus (Abb. 1).

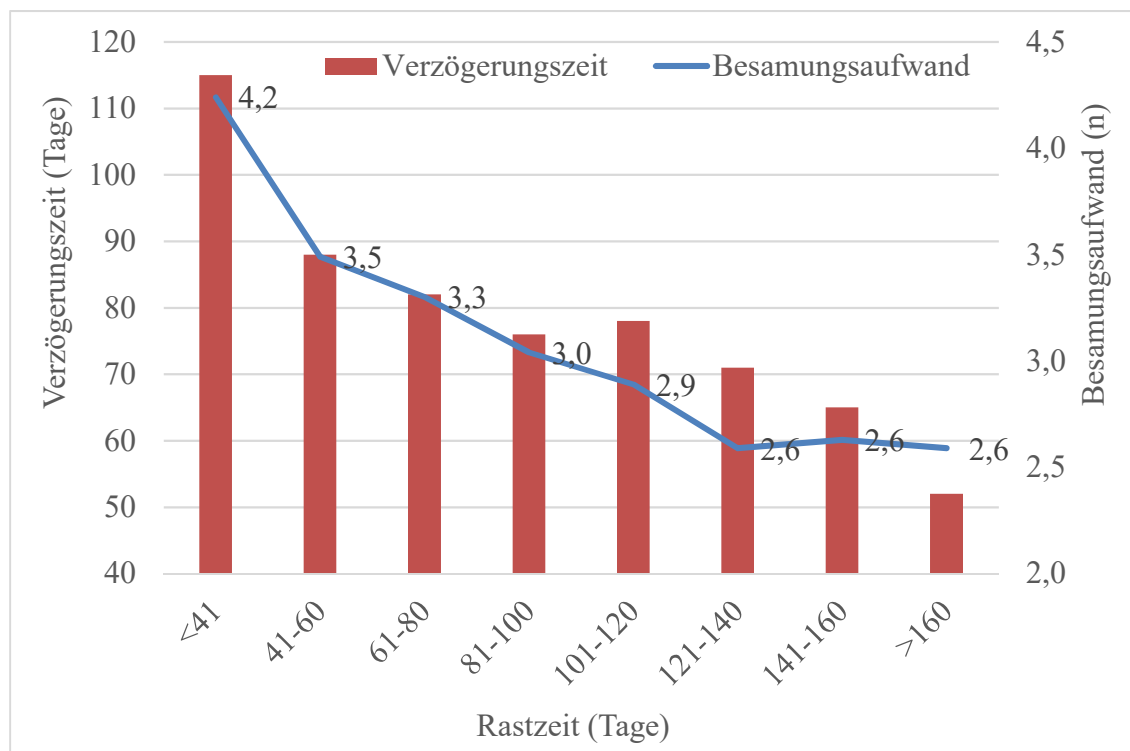


Abb. 1: Verzögerungszeit und Besamungsaufwand in Abhängigkeit von der Rastzeit bei Kühen mit einer Milchleistung von >12.000 kg (RÖHLE 2016)

In Zusammenarbeit mit der Humboldt-Universität Berlin wurden in einer Masterarbeit genau diese Parameter bei frühen und späten Besamungen analysiert. Für Kühe mit einer relativ geringen Milchleistung (bis 7.000 kg) gilt genau das Gegenteil. Hier führen frühe Besamungen mit einer Rastzeit von 40-60 Tagen zu den besten Fruchtbarkeitsergebnissen. Daher ist es nicht verwunderlich, dass bisher in Lehrbüchern die These galt: je früher besamt umso besser das Ergebnis. Mit den gestiegenen Leistungen sollte diese Aussage jedoch neu überprüft werden. Landwirte reagieren auf besonders gute Kühe oft tierindividuell mit längeren Rastzeiten oder auch häufigeren Besamungen. Eine erneute Trächtigkeit verspricht zum einen ein hochwertiges Kalb, zum anderen aber auch eine weitere Laktation dieser Kuh und somit eine längere Nutzungsdauer.

Bisher wurden Fruchtbarkeitsparameter stets nur auf eine Laktation bezogen. In unseren Untersuchungen wollten wir der Frage der Nutzungsdauer nachgehen und das Leben einer Kuh ganzheitlicher betrachten. Kann längere Ruhe nach der Kalbung auch mehr Tierwohl bedeuten? Sind damit sogar höhere Laktationsleistungen erreichbar, weil noch kein Embryo Energie entzieht? Müssen Kühe mit längerer Laktationsdauer nicht mehr antibiotisch trockengestellt werden, weil sie zu Laktationsende nicht mehr so viel Milch geben? Und wie wirken sich weniger Kalbungen im Leben einer Kuh auf ihren Gesundheitsstatus aus? Denn jede Kalbung bedeutet ein enormes Gesundheitsrisiko für eine Kuh. Weniger Kalbungen bei gleicher Gesamtleistung könnten sowohl aus Sicht des Tierschutzes (Kühe bleiben gesünder) als auch aus Sicht der Ethik (Kühe leben länger) durchaus sinnvoll sein. All das sollte auch zu einem höheren ökonomischen Erfolg führen.

Eine längere Nutzungsdauer bei höheren Zwischenkalbezeiten konnte bereits nachgewiesen werden (Abb. 2), unabhängig von der Milchleistung.

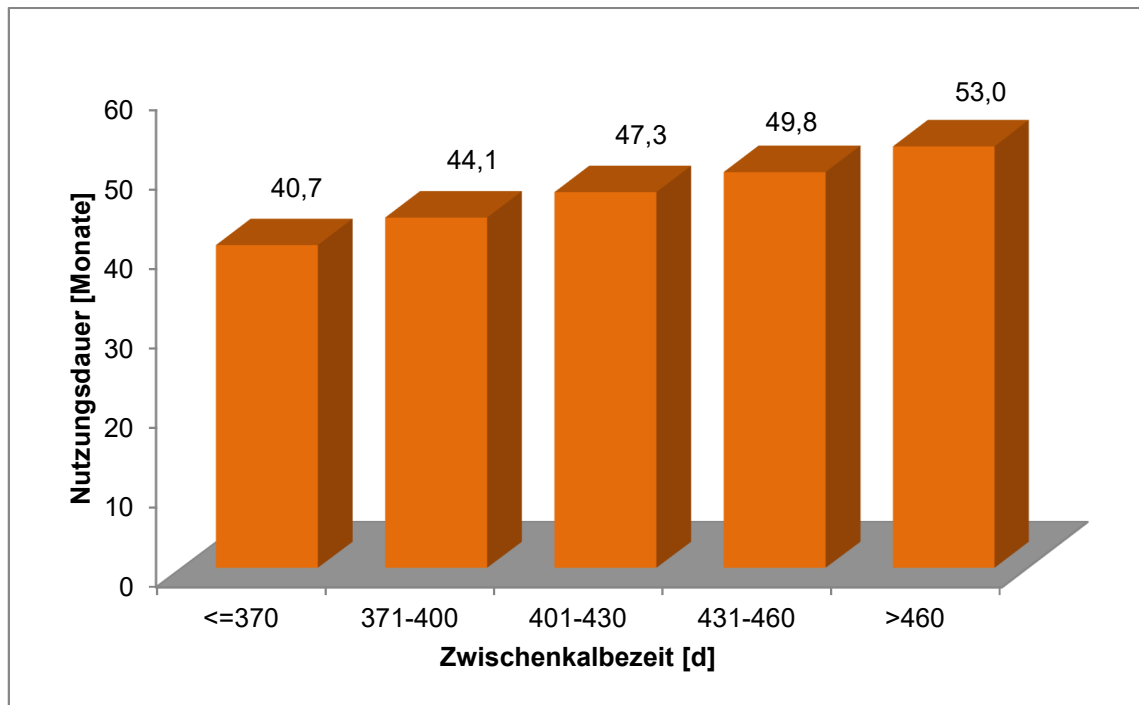


Abb. 2: Nutzungsdauer von 26.212 abgegangenen Kühen mit mind. 3 Laktationen in Abhängigkeit von der Zwischenkalbezeit

Auch die Lebenseffizienz war bei Kühen mit einer Zwischenkalbezeit von über 430 Tagen am höchsten. Hier betrug die Milch je Lebenstag 16,7 kg, wohingegen Kühe, die jedes Jahr ein Kalb zur Welt brachten (ZKZ 341-370 Tage), lediglich 15,0 kg Milch je Lebenstag erreichten.

Für die betriebswirtschaftliche Bewertung wurden die Ergebnisse der Betriebszweigauswertungen von Referenzbetrieben der LFA aus den Jahren 2009 bis 2011 herangezogen.

Die ökonomischen Berechnungen ergaben: mit höheren Lebenstagsleistungen ist eine Verbesserung des Deckungsbeitrages zu erkennen, selbst wenn die Kühe mehr Zeit benötigen, um wieder tragend zu werden. Je Tag verlängerter ZKZ ergaben sich eine um 87 kg ECM erhöhte Lebensleistung und eine um 2,9 Tage längere Nutzungsdauer.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Leistungsfähigkeit der Kühe in Verbindung mit der Nutzungsdauer die Wirtschaftlichkeit einer Herde viel stärker beeinflusst als die Zwischenkalbezeit oder eine geringere Anzahl zu vermarktender Kälber und ein höherer Besamungsaufwand. Die Frage ist, ob es ein ökonomisch begründetes Optimum für die Zwischenkalbezeit in Abhängigkeit von der Leistungsfähigkeit des Bestandes gibt. Die Klassifizierung des Bestandes nach dem Merkmal 305-Tageleistung bildete die Grundlage für die betriebswirtschaftlichen Berechnungen. Die Tabelle 1 zeigt die Veränderung des Deckungsbeitrages in € je Kuh und Jahr. In den Leistungsbereichen bis 9.000 kg ist der wirtschaftliche Erfolg am höchsten, wenn die Kühe in einem Zeitraum von 340 bis 370 Tagen p.p. kalben. Kühe mit einer 305-Tageleistung bis 10.000 kg dürfen ein bis zwei Zyklen länger ausruhen. Diese sollten in einem Zeitraum von 371 bis 400 Tagen p.p. erneut kalben. Einen deutlichen finanziellen Vorteil haben Kühe mit einem Leistungsniveau von 10.000 kg bis 11.000 kg Milch bei einer ZKZ zwischen 400 und 430 Tagen (Tab. 1).

Tab. 1: Deckungsbeitrag (€ je Stallplatz, Jahr) bei differenzierten Zwischenkalbezeiten und Milchleistungen (305-Tage-Leistung)

Milchleistung (kg)	Zwischenkalbezeit (Tage)					
	<340	340-370	371-400	401-430	431-460	>460
< 8.000	215	325	308	304	296	294
> 8.000 – 9.000	336	500	463	463	466	398
> 9.000 – 10.000	567	566	572	533	526	459
>10.000 – 11.000	601	649	674	688	673	569

Fazit

Es konnte an Hand eines umfangreichen Datenmaterials nachgewiesen werden, dass längere Zwischenkalbezeiten nicht unrentabel sein müssen. Im Gegenteil. Je nach Leistungsfähigkeit der Einzelkuh gibt es ein betriebswirtschaftliches Optimum für die Zwischenkalbezeit. Kühe mit einer 305-Tageleistung unter 9.000 kg sind am rentabelsten, wenn sie jedes Jahr ein Kalb bekommen. In dem Leistungsbereich bis 10.000 kg führt eine längere Pause von maximal zwei Zyklen zu einer längeren Nutzungsdauer und zu einem höheren Einkommen für den Landwirt. Kühen mit noch höheren Laktationsleistungen sollten zwei Zyklen längere Ruhepausen gegönnt werden, bevor sie nach der Kalbung wieder besamt werden. Hinweise zur Einordnung der Kühe in die jeweiligen Leistungsbereiche liefern die Ergebnisse zur ersten Milchleistungsprüfung. Eine längere Freiwillige Wartezeit bedeutet jedoch nicht, die Hochleistungskuh unbeobachtet zu lassen. Eine lückenlose Dokumentation aller Brunsten, auch wenn sie nicht genutzt werden, ist besonders bei Hochleistungskühen wichtig, um optimale Besamungsergebnisse nach der längeren Freiwilligen Wartezeit zu erzielen.

Literatur

Röhle, Nicole (2016): Einfluss der in Abhängigkeit von der Milchleistung gewählten Rastzeit auf den Erstbesamungserfolg, den Besamungsaufwand und die Verzögerungszeit. Masterarbeit Humboldt Universität zu Berlin, Fachgebiet Tierhaltungssysteme und Verfahrenstechnik