

Auswertungen über den Einfluss der Geburt auf die Leistungsfähigkeit von Kühen der Rasse Deutsche Holstein im Zuchtgebiet

Dr. Matthias Simon

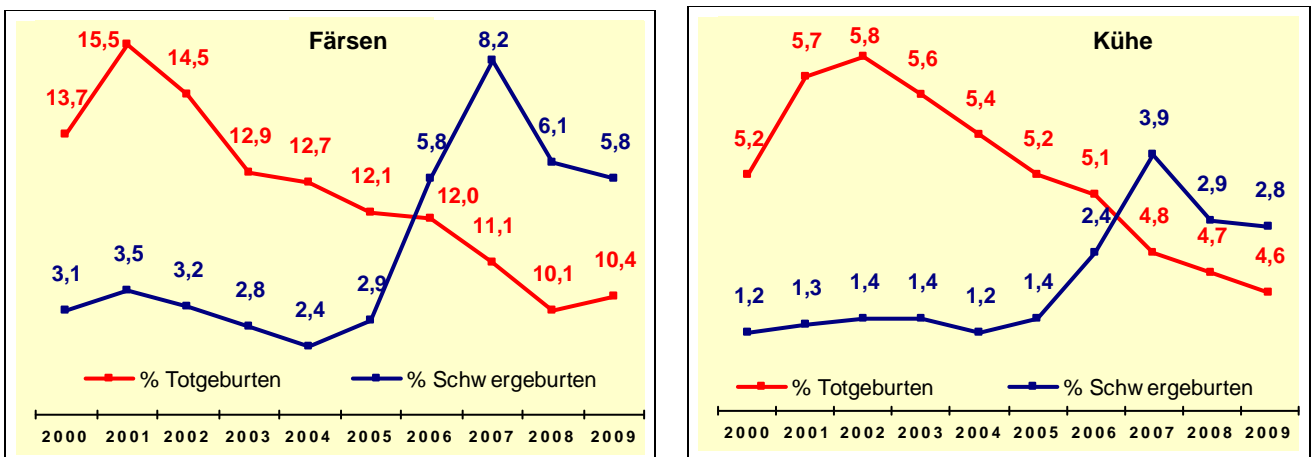
Eine rentable Milchviehhaltung setzt ganz wesentlich voraus, dass jede Kuh in angemessenen Zeitintervallen (365 – 405 Tage) ein vitales Kalb zur Welt bringt. Eines der gravierendsten Probleme in unseren Milchviehherden ist der überproportionale Abgang von jungen Kühen bereits in der ersten Laktation, insbesondere infolge von Tot- bzw. Schweregeburten. Die Geburt des Kalbes nimmt eine Schlüsselstellung im Jahresrhythmus des weiblichen Rindes ein und ist zugleich auch riskantester Moment. Eine problemlose Geburt ist die beste Voraussetzung für die nachfolgende Fruchtbarkeit und optimale Leistungen.

Tot- und Schweregeburten sind für den betroffenen Landwirt mit erheblichen finanziellen Einbußen verbunden. Diese setzen sich zum einen durch den Ausfall dieser Kälber für die Zucht und Vermarktung und zum anderen durch die entstehenden Kosten, die das Muttertier betreffen, zusammen. Hauptsächlich sind das die negativen Einflüsse auf das Reproduktionsvermögen der Mutter durch verspätetes Erreichen der Konzeptionsbereitschaft und die Aufwendungen für Tierarzt und Medikamente. Derart belastete Kühe beginnen die Laktation bereits mit deutlich verminderter Leistung und das Abgangsrisiko steigt an.

Einige Ursachen für Totgeburten und lebensschwach geborene Kälber sind schon in der Zeit der Trächtigkeit zu suchen (Krankheiten, Infektionen). Oft ist die Sterblichkeit der neugeborenen Kälber eine direkte oder indirekte Folge von Geburtskomplikationen. Störungen im Geburtsablauf führen schnell zu kritischen Situationen. Im ungünstigsten Fall ist der Verlust von Kuh und Kalb die Folge.

Der folgende Beitrag analysiert die Entwicklung der Tot- und Schweregeburtenrate sowie deren Beziehungen zur Milchleistung. Grundlage bilden Daten aus allen Herdbuchbetrieben des Zuchtgebietes hinsichtlich der Abkalbungen von Holstein Färsen und Kühen, bei denen der Vater des Kalbes auch ein Holstein Bulle war. Als normale Geburten wurden die Geburtsverläufe leicht sowie normal (1 und 2) und als schwere Geburten die Verläufe Schweregeburt, tierärztliche Hilfe sowie Kaiserschnitt (3 und 4) gewertet.

Abb. 1 und 2: Entwicklung der Tot- und Schweregeburtenrate bei Holstein Färsen und Kühen (Kalbvater DH)



Erfreulich ist die aktuell positive Entwicklung der Totgeburtenraten sowohl bei den Färsen als auch Kühen. Mit 10,4 % bzw. 4,6 % liegt die Kälbersterblichkeit zur Geburt aber weiter auf einem zu hohen Niveau (Abb.1 u. 2).

Zwillinge – Fluch oder Segen?

Weltweit wird über die Zunahme von Zwillingsträchtigkeiten und Mehrlingsgeburten berichtet. Als mögliche Ursachen werden hohe Milchleistungen in Verbindung mit kurzen Rastzeiten, das Alter der Kuh (Kalbenummer), Probleme im Leberstoffwechsel und eine erbliche Komponente diskutiert.

In den RZB-Herdbuchbetrieben liegt der Anteil Mehrlingsgeburten bei Holstein Kühen nach einem moderaten Anstieg in den 90er Jahren in den letzten Jahren relativ konstant um 3 %. Bei Färsenkalbungen waren im Mittel nur 0,8 % Mehrlingsgeburten zu beachten. Mit steigender Kalbnummer nimmt die Rate von Mehrlingsgeburten deutlich zu (Tab. 1). Im Mittel liegt die Rate bei den Abkalbungen seit 2000 bei 2,9 %.

Für die Milchproduktion ist eine Mehrlingsgeburt in den meisten Fällen damit verbunden, dass bei verschiedengeschlechtlichen Zwillingen das weibliche Tier unfruchtbar und somit nicht zur züchterischen Verwendung geeignet ist. Die Remontierungskosten steigen an. Der Anteil von Zwillingsträchtigkeiten mit verschiedengeschlechtlichen Kälbern lag im Mittel bei 46,6 %.

Tab. 1: Häufigkeit von Mehrlingsgeburten nach Kalbnummer
(Betriebe RZB eG, Kalbungen von Holstein Kühen seit 2000, Vater des Kalbes DH)

Kalbnummer	Kalbungen Anzahl	darunter Mehrlingsgeburten		
		Anzahl	%	dav. % mit weibl. und männl. Kälbern
1	397.507	3.299	0,8	46,8
2	325.564	10.899	3,3	45,8
3	226.409	9.866	4,4	46,9
4	135.371	5.866	4,3	47,7
5	72.006	2.924	4,1	46,3
6	34.487	1.338	3,9	45,8
>6	23.086	892	3,9	47,3
insgesamt	1.214.430	35.084	2,9	46,6

Tab. 2: Totgeburten und Geburtsverlauf
(Betriebe RZB eG, Kalbungen von Holstein Kühen seit 2000, Vater des Kalbes DH)

	Geburten Anz.	% Totgeburten (TG)	% TG bei Geburten mit:			% TG nach Geburtsverlauf:	
			Einling männl.	Einling weibl.	Mehrlingen	normal	schwer
Färsen	397.508	12,7	18,3	6,6	18,9	10,7	45,8
Kühe	816.943	5,2	7,1	2,7	10,9	4,3	38,4
insgesamt	1.214.451	7,7	10,8	4,0	11,6	6,4	42,3

Das Risiko einer Totgeburt ist bei der Geburt von männlichen Kälbern deutlich höher als bei weiblichen Kälbern. Bei Zwillingsträchtigkeiten ist bedingt durch die ungünstigen Platzverhältnisse und Versorgungslage der Föten die Trächtigkeitsdauer häufig verkürzt, sind die Kälber weniger vital und das Abortrisiko und die Kälbersterblichkeit steigen an (Färsen 18,9 % und Kühe 10,9 % Totgeburten). Kühe, die schon einmal mit Zwillingen trächtig waren oder selber aus Mehrlingsgeburten stammen, haben mehr Zwillingsträchtigkeiten. Daher lohnt es sich bei ihnen, besonderes Augenmerk auf die Geburtsvorbereitung und -überwachung zu legen. Geburtsverlauf und Kälbervitalität stehen in engstem Zusammenhang.

Die Zahlen in Tabelle 2 unterstreichen die Bedeutung eines komplikationslosen Geburtsverlaufes. Der Anteil von totgeborenen Kälbern nach schwerem Geburtsverlauf, 45,8 % bei Färsen und 38,4 % bei Kühen, ist dramatisch.

Totgeburten verursachen bei Deutschen Holsteins nach wie vor große wirtschaftliche Schäden. Zum Verlust des Kalbes kommen Tierärztkosten, erhöhte Abgangsrate sowie verringerte Lebensleistungen hinzu (Tab. 3).

Tab. 3: Einfluss der Geburt auf die folgenden Leistungen bei Holstein Kühen (RZB eG, Kalbvater DH)

	Kalbung mit:								
	Lebendgeburt	Totgeburt	Diff.	normalem Verl.	schwerem Verl.	Diff.	Einling	Mehrling	Diff
Laktationsleistung (Kalbejahre 2000 - 2007)									
1.LA	7.627	7.003	-624	7.556	7.183	-373	7.548	7.134	-414
2.LA	8.341	7.194	-1.147	8.301	7.820	-481	8.298	7.827	-471
3.LA	7.864	6.682	-1.182	7.828	6.966	-862	7.829	7.249	-580
4.LA	7.260	6.032	-1.228	7.216	6.097	-1.119	7.219	6.588	-631
Lebensleistung der gemerzten Kühe (Jungkühe der Kalbejahre 2000 - 2004)									
Anz. LA	2,7	2,4	-0,3	2,7	2,2	-0,5	2,6	2,3	-0,3
M-kg	20.066	17.089	-2.977	19.799	15.561	-4.238	19.668	16.839	-2.829
M-kg / LT	12,9	12,3	-0,6	12,8	12,3	-0,5	12,8	12,4	-0,4

Minderleistungen nach Tot-, Schwer- und Mehrlingsgeburten sind bei älteren Kühen weitaus größer als bei Färsen. Totgeburten führten im Mittel bei Jungkühen zu einem Milchverlust von über 600 kg Laktationsleistung und bei älteren Kühen von über 1.100 kg. Der negative Einfluss von Schweregeburten auf die folgenden Leistungen nimmt mit der Kalbnummer nahezu linear zu. Jungkühe mit normalen Geburten und lebend geborenen Kälbern weisen bedingt durch die längere Nutzungsdauer und höheren Lebensleistungen eine deutlich bessere Lebenseffektivität auf.

Die Gestaltung des Managements nimmt auf vielfältige Weise erheblichen Einfluss auf die Totgeburtenhäufigkeit im Betrieb:

- Fütterung der trockenstehenden Kühe und hochtragenden Färsen,
- Gestaltung Abkalbbereich und -gruppen sowie Umstallungshäufigkeit,
- Geburtsüberwachung, -hygiene und -hilfe inklusive Erstversorgung.

Hier liegt die Verantwortlichkeit für optimale Bedingungen. Dieser Bereich betrifft direkt die Zukunft der Herde.

Tab.4 : Tot- und Schweregeburtenrate in Abhängigkeit von der Herdenleistung
(Betriebe RZB eG, März 2009 – Februar 2010)

Betriebe nach Milchleistung (M-kg gleitende Jahresleistung)	Anz. Geburten		% Totgeburten		% Geburtsverlauf schwer		% Mehrlingskälber	
	Färsen	Kühe	Färsen	Kühe	Färsen	Kühe	Färsen	Kühe
ab 10.000	6.202	12.061	10,2	4,8	7,1	3,7	0,9	4,6
9.000 – 9.999	17.749	36.874	11,8	5,6	5,5	2,7	0,8	4,4
8.000 – 8.999	9.436	20.518	11,4	6,2	6,5	3,6	0,8	4,4
< 8.000	5.914	12.058	12,0	6,7	5,4	2,3	0,5	3,4
gesamt	39.301	81.511	11,4	5,8	6,0	3,0	0,8	4,3

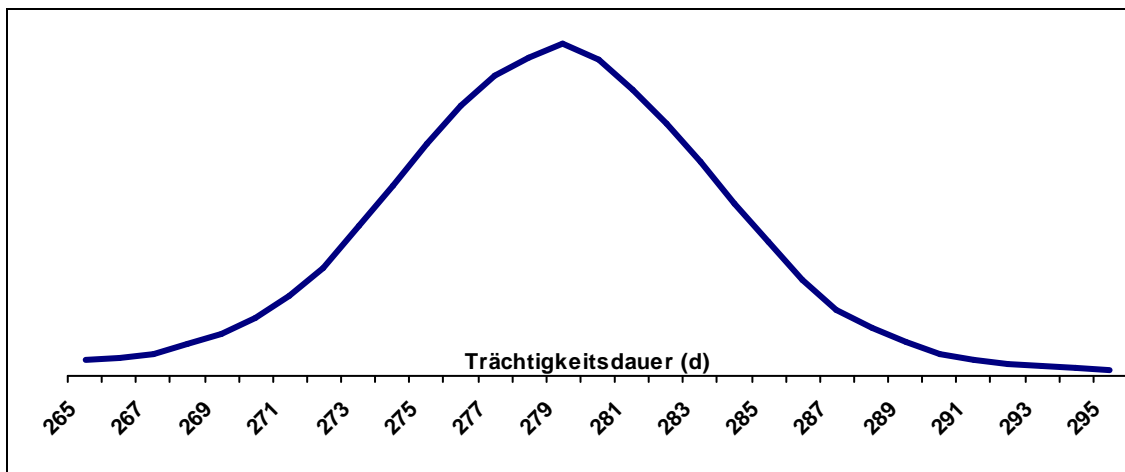
Die Ergebnisse in den Tabellen 4 und 5 unterstreichen eindrucksvoll, dass geeignete Managementmaßnahmen sowohl in großen Betrieben als auch bei höchsten Herdenleistungen, trotz vermehrt schweren Geburtsverläufen, weniger Totgeburten zu verzeichnen sind. Zwillingsträchtigkeiten nehmen jedoch mit steigender Herdenmilchleistung zu.

Tab.5 : Tot- und Schweregeburtenrate in Abhängigkeit von der Betriebsgröße
(Betriebe RZB eG, März 2009 – Februar 2010)

Betriebsgröße (Kühe im Bestand)	Anz. Geburten		% Totgeburten		% Geburtsverlauf schwer		% Mehrlingskälber	
	Färsen	Färsen	Kühe	Färsen	Färsen	Kühe	Färsen	Kühe
> 750	9.403	19.090	10,8	5,2	7,5	3,9	0,8	4,4
501 - 750	7.480	15.120	11,5	5,6	5,9	2,9	0,8	4,6
251 - 500	15.011	30.678	11,5	5,9	4,9	2,8	0,8	4,2
< 250	7.467	16.821	12,3	6,5	6,0	2,5	0,6	4,1
gesamt	39.361	81.709	11,5	5,8	5,9	3,0	0,8	4,3

Bei der Bewertung der Tot- und Schweregeburten liefert die Betrachtung der Trächtigkeitsdauer zusätzliche Informationen. Sie ist auch aus züchterischer Sicht interessant, da sie sehr einfach zu erfassen ist, zum Zeitpunkt der Kalbung bereits vorliegt und einen hohen Erblichkeitsgrad ($h^2 = 0,5$) aufweist.

Abb. 3: Tot- und Schweregeburten in Beziehung zur Trächtigkeitsdauer von Holstein Färsen im Zeitraum 2000 – 2007
(Kalbvater Holstein Bulle)

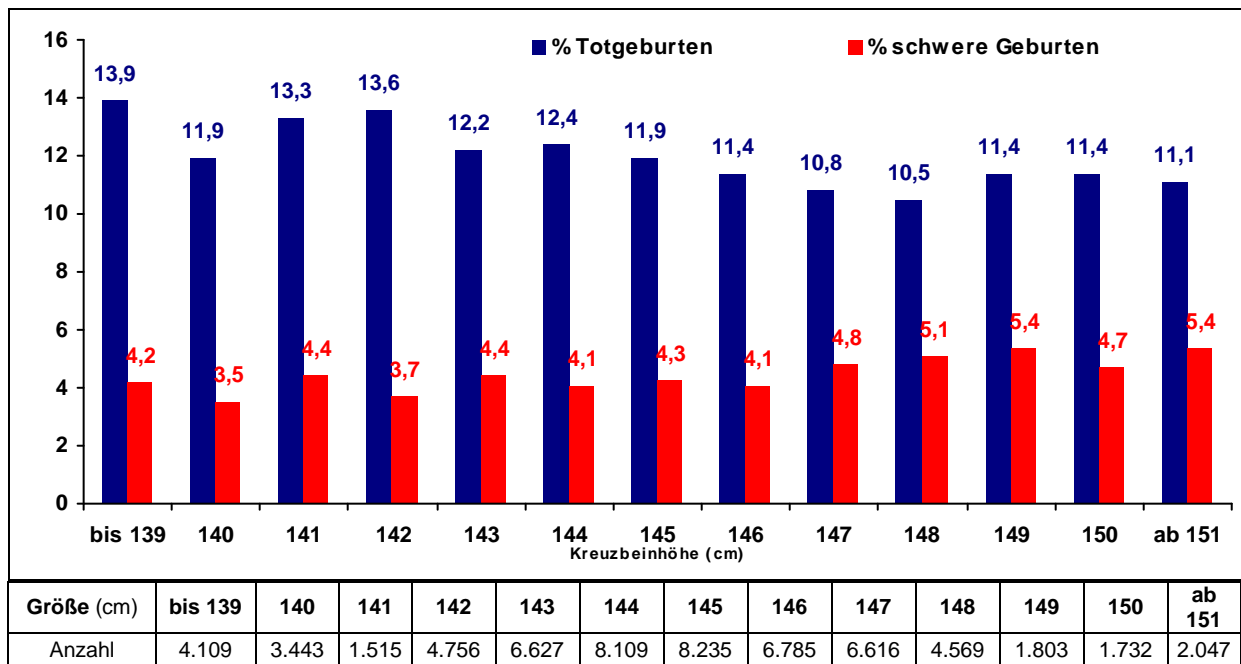


Trächtigkeitsdauer (d)	bis 270	271-275	276-280	281-285	286-290	> 290	Gesamt
Anzahl	15.908	63.900	129.278	89.179	22.393	4.579	325.237
% Totgeburten	18,1	11,9	11,8	14,2	18,3	23,2	13,4
% Schweregeburten	4,2	3,6	3,7	4,2	4,9	5,0	3,9
% Mehrlingsgeburten	3,2	1,5	0,6	0,3	0,3	0,9	0,8

Die Trächtigkeitsdauer weist im Datenmaterial eine gute Normalverteilung auf (Abb. 3). Im Bereich 271 – 280 Tage sind die Tot- und Schweregeburtenraten am niedrigsten. Mehrlingsgeburten führen häufig zu verkürzten Trächtigkeitzeiten. Darüber hinaus sind bei sehr kurzer Tragezeit die Kälber weniger vital, was zu einem erhöhten Anteil Tot- und Schweregeburten führt.

Im letzten Jahrzehnt hat sich eine rasante Entwicklung der Kreuzbeinhöhe bei den Holstein Kühen vollzogen. Am Datenmaterial der Nachzuchtbewertung in den Betrieben des Rinderzuchtverbandes ab Januar 2000 wurde untersucht, ob eine Beziehung zwischen der Größe der Jungkühe und der Tot- und Schweregeburtenrate besteht (Abb. 4).

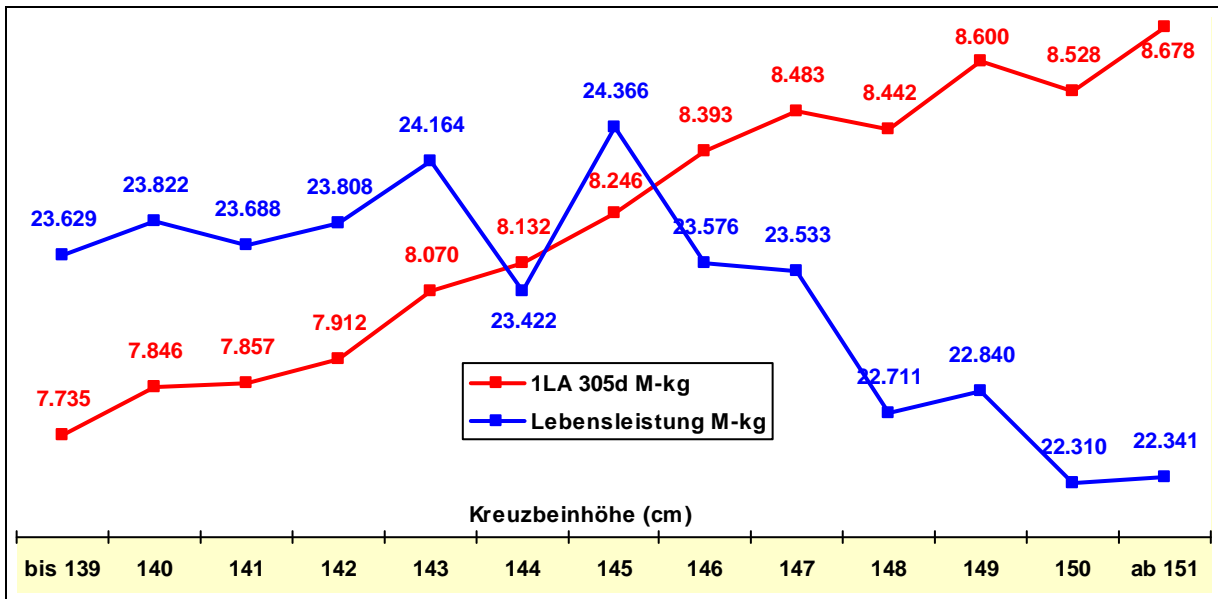
Abb.4 : Tot- und Schweregeburten in Abhängigkeit von der Kreuzbeinhöhe von Holstein Jungkühen (RZB eG)



Insgesamt bleibt festzuhalten, dass die Größe der Kühe sich nicht negativ auf die Totgeburtenrate auswirkt. Der Anteil totgeborener Kälber nimmt tendenziell bei größeren Jungkühen ab, die Schweregeburtenrate ist etwas höher.

Größere Jungkühe realisieren höhere Milchleistungen in der ersten Laktation (Aufzuchtqualität!), in der Folge aber eine kürzere Nutzungsdauer und eine geringere Lebensleistung (Abb. 5). Große Kühe erfordern verstärkte Aufmerksamkeit. In der Natur liegt das Optimum häufig in der Mitte. Aus dieser Sicht sollten Kreuzbeinhöhen bei den Holstein Jungkühen ab 148 cm nicht angestrebt werden.

Abb.5 : Größe (Kreuzbeinhöhe) und Leistung von Holstein Jungkühen (RZB eG)



Für eine mögliche züchterische Verbesserung der Tot- und Schwergeburtenraten sowie für betriebliche Managemententscheidungen ist und bleibt die korrekte Erfassung aller Geburten (Verbleib des Kalbes, Verlauf der Kalbung, wenn möglich Geburtsgewichte) unentbehrlich!

Neben den betrachteten Zusammenhängen spielen konkret die betrieblichen Entscheidungen eine grundlegende Rolle, wenn es darum geht, die Tiere bei der Umsetzung ihres Leistungsvermögens zu unterstützen. Ihre Herden können lange und effektiv Fruchtbarkeit und Milch realisieren - und fruchtbare Kühe sichern Ihre Zukunft.

Auf Wunsch berät das RBB-Serviceteam Fruchtbarkeit Sie gern – ein Service, der Sie weiterbringt.

Dr. Matthias Simon