

# So lange dauert eine Trächtigkeit

Verschiedene Faktoren beeinflussen den Geburtsbeginn.



Bilder: Swisshgenetics

Das Kalb bestimmt, wann es zur Welt kommt.

Den voraussichtlichen Geburtstermin eines Kalbs zu kennen, ist für die Vorbereitung der Kuh aufs Abkalben, das Einstellen von Rindern und die entsprechende Anfütterung mit der Ration der Laktierenden notwendig. Apps wie Smartcow® haben einen Richtwert, den sie zur Berechnung heranziehen. Doch niemand sollte sich 100% auf solche automatisierten Angaben verlassen, denn es gibt eine grosse Spannweite – und ein Tier persönlich anzuschauen und seine Geburtsanzeichen zu bewerten, lohnt immer!

## Der Einfluss der Rasse

«Durchschnittlich 280 Tage» geben Google und ChatGPT zur Antwort, wenn man das Internet nach der Trächtigkeitsdauer von Rindern und Kühen fragt. Dieser angegebene Mittelwert ist ungenau, weil es zig verschiedene Einflussfaktoren gibt, die bestimmen, wann ein Kalb zur Welt kommt. Eine Untersuchung der Universität Zürich\* wertete im Jahr 2008 über 3.5 Mio. Daten der TVD aus und stellte auf Schweizer Betrieben

eine durchschnittliche Trächtigkeitsdauer von 287 Tagen fest, die je nach Rinderrasse stark variierte. Jerseys hatten die kürzeste Tragezeit (282 Tage), die Fleischrasse Blonde d'Aquitaine mit über 291 Tagen die längste. Das sind neun Tage Differenz! Wie die Internet-suchmaschinen zu ihren durchschnittlich kürzeren Ergebnissen kommen, bleibt daher ihr Geheimnis. Beobachtungen aus dem Embryotransfer zeigen, dass es die Rasse des Kalbs ist, die für die Trächtigkeitsdauer massgeblich ist und weniger die des Muttertiers. Pauschal kann man feststellen, dass leichtere, milchbetonte Kälber weniger lang ausgetragen werden als schwere, grobknochigere.

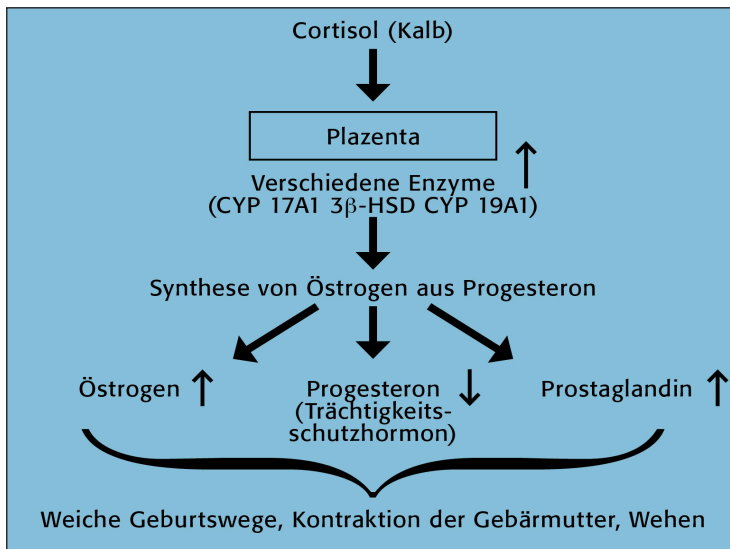
## Das Stresshormon Cortisol

Dies deutet bereits daraufhin, dass das Kalb die Trächtigkeitsdauer bzw. seinen Geburtszeitpunkt bestimmt. Es setzt den Schlüsselreiz für den Geburtsbeginn mit einer Ausschüttung des Stresshormons Cortisol. Dazu muss das Kalb zum einen reif genug sein, dass Hirn und Nebennieren ausreichend

Typische Anzeichen, dass die Geburt in Gang gesetzt wurde, sind:

- Aufeutern  
«Fluss» am Euter, das mit der Produktion von Biestmilch beginnt.
- Wassereinlagerungen in der Scham  
Die Scham schwillt an, ihre Falten verstreichen.
- Eingefallene Beckenbänder  
Die Bänder neben dem Schwanzansatz sinken ein.
- Eine weiche Schwanzspitze  
Der Schwanz lässt sich plötzlich mühelos biegen.
- Ein abgehender Schleimpfropf  
Honigartiger Schleim, der den Muttermund verschloss, hängt am Schwanz.
- Der häufige Gebrauch einer Kuhbürste  
Kühe mit beginnenden Wehen suchen gerne die Kuhbürste auf.
- Unruhe  
Kühe mit beginnender Geburt bewegen sich mehr und liegen weniger. Kuhmonitoringsysteme wie Sensehub® erkennen dies.
- Rückgang der Futteraufnahme und des Wiederkauens  
Kuhmonitoringsysteme wie Sensehub® erkennen auch dies.
- Gefüllte Zitzen  
Die Zitzen schwellen noch einmal an und lassen z.T. Milch laufen.
- Körpertemperatur sinkt
- Breitbeiniger Gang  
Wegen der Wehen und ihrer weichen Bänder laufen die Kühe unsicherer mit den Hinterbeinen.
- Ein abgehaltener Schwanz  
Kühe mit Wehen stellen den Schwanz zum Teil waagrecht ab.

Nun ist es Zeit, die Überwachung der Kuh zu intensivieren und den Geburtsablauf im Blick zu haben.



Cortisol produzieren können, und zum anderen braucht es vermutlich einen gewissen Stresslevel, damit dieses Cortisol ausgeschüttet wird. Man kann sich vorstellen, dass sowohl der enger werdende Platz in der Gebärmutter als auch eine zunehmende Versorgungsknappheit dem Kalb Stress verursachen. Denn der wachsende Organismus braucht immer mehr Sauerstoff und Nährstoffe, die über den mütterlichen Blutkreislauf zur Verfügung stehen müssen. Anscheinend sind Mastrassen- und Stierkälber hier stressresistenter, sodass sie ihre Geburt erst später in Gang setzen. Man vermutet einen Zusammenhang mit ihrem höheren Testosteron Gehalt (männliches Sexualhormon). Gesichert ist das nicht.

### Brunsthormon mit zentraler Rolle

Gelangt das Cortisol über die Nabelgefässe des Kalbs in die Plazenta, setzt es dort eine Hormonkaskade (s. Grafik) in Gang. Der Progesteronspiegel (Trächtigkeitschutzhormon) der Mutter sinkt schliesslich, der Östrogen-Gehalt (Brunsthormon) steigt. Der Körper der hochtragenden Kuh verändert sich vor allem durch dieses Hormon – wegen dem sie sich unter anderem auch gerne um brünstige Herdengenossinnen «kümmert». Ist über einige Tage viel Östrogen im Körper, lagert sich Wasser im Gewebe ein, es bilden sich Ödeme und Bänder weichen auf. Das ist nicht nur bei Kühen vor der Geburt so, sondern zum Beispiel auch bei Kühen mit

Eierstockzysten. Sie sehen daher äusserlich sehr ähnlich aus. Schliesslich endet diese hormonelle Veränderung in weichen Geburtswegen und Kontraktionen der Gebärmuttermuskulatur, den Wehen.

### Stress verkürzt die Trächtigkeit

Stressende Umwelteinflüsse, die zum Beispiel einen Einfluss auf die Herzfrequenz der Kuh haben, lassen ebenfalls die Cortisolwerte von ihr selbst und auch die des Kalbs steigen. Sie können deshalb einen vorzeitigen Geburtsbeginn auslösen. Hitzestress sorgt dafür, dass im Sommer die Trächtigkeitdauer verglichen mit den anderen Jahreszeiten im Durchschnitt kürzer ist\* und es häufiger zu Geburten vor dem 270. Trächtigkeitstag kommt. Auch Tiere, die



Das Östrogen lockert das Bindegewebe der hochtragenden Kuh – auch ihre Schwanzspitze wird weich.

in der Hochträchtigkeit transportiert oder in eine neue Herde integriert werden, können durch den Stress früher in Geburt kommen. Fälle, in denen schmerzhafte Erkrankungen der Kuh wie zum Beispiel ein Fremdkörper eine Frühgeburt auslösten, sind ebenfalls bekannt.

### Begrenzter Platz

Da die Gebärmutter bzw. der Bauchraum bei Rindern enger ist als bei Kühen, haben deren Kälber meist früher Platznot und deshalb kürzere Trächtigkeiten. Auch Zwillinge kommen oft rund eine Woche früher zur Welt, da Platz und Versorgung schneller knapp werden. In einer Studie aus Ostdeutschland\*\*, die 20.000 Geburten in Holsteinherden auswertete, wurden 22.4% der Zwillingsträchtigkeiten vor dem 270. Tag als Frühgeburten geboren.

### Zu früh geboren

Vor dem 270. Trächtigkeitstag gelten die Überlebenschancen der Kälber generell als reduziert. Ein altes Lehrbuch von 1993\*\*\* bezeichnet sogar 95% aller Kälber, die vor diesem Zeitpunkt geboren werden, als kaum überlebensfähig. Doch gibt es auch immer wieder einzelne Fallberichte, wo Kälber nach rund 250 Tagen und mit 15 Kilogramm Gewicht lebend zur Welt kamen. Um sich gut zu entwickeln, brauchen Frühgeborene allesamt intensivsten und geduldigen Pflegeaufwand.

### Je länger, umso riskanter

Die deutsche Studie\*\* zeigt aber auch, dass übertragene Geburten riskant sind, da höhere Geburtsgewichte oft Komplikationen machen. Vor allem Erstkalbende geraten dadurch in Schwierigkeiten, die oft in einem Kälberverlust enden. So starben 29% der Kälber, die von einem (Holstein-)Rind 290–295 Tage ausgetragen wurden. Vor allem in den letzten Tagen der Trächtigkeit legen Kälber, die «über die Zeit gehen», noch einmal stark an Körpermasse zu. Dieses Phänomen kann besonders bei Kälbern, die aus In-Vitro-Produktion stammen, sehr ausgeprägt sein. Die genaue Ursache hierfür ist unbekannt – es werden genetische Faktoren vermutet. Embryotransferexperten empfehlen daher, die Trächtigkeitdauer bei IVP-Kälbern gut im Auge zu behalten und die Geburt tierärztlich einleiten zu lassen, wenn sie nicht von selbst in Gang kommt. Dabei richtet sich die Empfehlung nach der Rasse des eingesetzten Embryos (HO: 271 Tage ab Transfer, RH: 272 Tage, BS: 281 Tage). Sie kommt dadurch zustande, dass die Embryonen am Tag der Übertragung ungefähr eine Woche alt sind. Deshalb reduziert sich die Zeit im Vergleich zu einer Trächtigkeit nach einer Besamung.

Jutta Berger,

wissenschaftliche Mitarbeiterin

### Quellen:

- \* U. Bleul, 2008, Einfluss der Rasse auf die Gestation und Geburt beim Rind, Tierärztliche Praxis
- \*\* I. Steinhöfel et al., 2012, Analyse der Trächtigkeitdauer bei Holstein-Friesian, Rekasen-Journal
- \*\*\* J. Richter und R. Götze (1993), Tiergeburtsilfe, Paul Parey Verlag, Berlin

### Durchschnittliche Trächtigkeitdauer bei unseren Rinderrassen nach U. Bleul\*:

Jersey:	281 Tage
Holstein:	282 Tage
Red Holstein:	284 Tage
Eringer:	284 Tage
SF:	286 Tage
Braunvieh:	290 Tage
Simmentaler:	290 Tage
Limousin:	290 Tage