

Gerüchteküche – Folge 3

Chueli oder Muneli

Lässt sich das Geschlecht eines Kalbs mit einfachen Mitteln vorbestimmen?

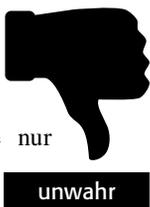
Nachzuhelfen, dass ein wertvolles weibliches Kalb zur Welt kommt, ist schon sehr lange ein Wunsch in der Milchviehhaltung. Ganz unterschiedliche Methoden werden zu diesem Zweck empfohlen: Ein bestimmter Besamungszeitpunkt, ein frühzeitiges Auftauen der Samendose aber auch die Beachtung der weiblichen Mondphasen. Wir haben uns gefragt: Was ist dran an diesen Mythen und welche Vorgehensweise sorgt tatsächlich für mehr Kuhkälber?

Hmmm ...

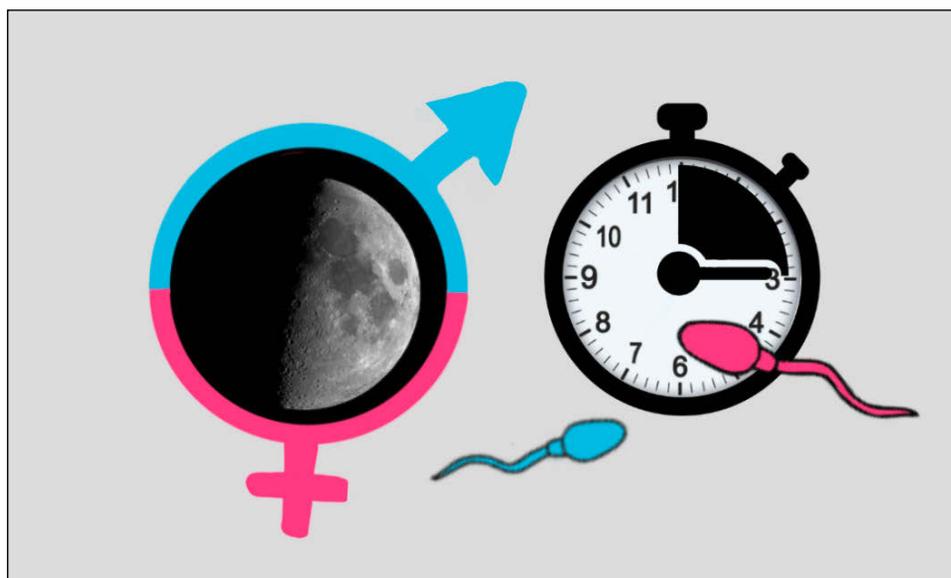
Die unterschiedlichen Vorstellungen wie sich das Geschlecht eines Nachkommen vorbestimmen lasse, stammen alle aus der Humanmedizin – wo es bei vielen Paaren diesen Wunsch mindestens genauso gibt wie in der Viehzucht. Vorreiter in diesen Überlegungen war der amerikanische Gynäkologe Landrum B. Shettles, der sich seit den 1950er Jahren damit beschäftigte. 1970 veröffentlichte er eine Theorie¹, die seither viel zitiert und verbreitet wurde. Er postulierte, dass Spermien, die ein X-Chromosom tragen – die also für eine Tochter sorgen – länger lebensfähig und grösser wären. Er begründete dies damit, dass auch Frauen eine höhere durchschnittliche Lebenserwartung hätten als Männer und dass das weibliche Geschlechtschromosom (X) grösser sei als das männliche Y-Chromosom. Seine Theorie: Die X-Spermien schwämmen daher langsamer, wären aber länger befruchtungsfähig. Er empfahl daher Eltern, die lieber eine Tochter zeugen würden, Geschlechtsverkehr möglichst früh vor dem Eisprung der Frau. Sein Buch zu diesem Thema ist seit seiner Ersterscheinung 1971 ein weltweiter Bestseller².

Je früher umso weiblicher?

Diese sogenannte Shettles-Methode wurde dann auf die Rinderzucht und die Besamung übertragen. Es wurde geschlussfolgert, man müsse nur früh genug in der Brunst besamen oder man solle die Samendosen verfrüht auftauen, damit die schnelleren Spermien mit dem Y-Chromosom sterben und nur die zähen, langsamen, weiblichen überleben – so gibt es sicher ein Kuhkalb. Ignoriert wurde dabei, dass schon bald zahlreiche wissenschaftliche humanmedizinische Studien der Theorie von Shettles wi-



Die Besamungstechnikerin runzelt etwas verwundert die Stirn als sie auf die «Auflegetafel» ihres Handys drückt. Sie hat eben einen Kundenanruf entgegengenommen, mit einem speziellen Wunsch: Sie solle doch eine Dose des neuen RH-Stiers REBEL-ET schon eine Stunde früher auftauen und im warmen Wasser belassen, bevor sie am Nachmittag zur Besamung kommt. Der Mond stünde heute in der Jungfrau, das sei ein gutes Vorzeichen für ein Chueli, welches man nutzen müsse.



Ganz klar ist der jungen Frau nicht, was der Landwirt damit meint. Aber sie weiss, dass verschiedene Theorien kursieren, wie sich das Geschlecht des Kalbs beim Besamen beeinflussen lässt.

dersprachen. Es wurde nirgends (!) der Beweis erbracht, dass sein Ansatz richtig wäre – weder in der Rückschau noch in der Planung³ gab es Hinweise darauf, dass der Zeitpunkt des Geschlechtsverkehrs irgendeinen Einfluss auf das Geschlecht des Kindes hätte – mehr oder weniger waren die Ergebnisse in allen Untersuchungen immer 50:50. Auch wurde widerlegt⁴, dass weibliche Spermien nennenswert grösser oder langsamer sind als männliche – sie sind auch nicht zäher oder länger lebensfähig. Dennoch hält sich diese Behauptung hartnäckig – auch im Glauben auf so manchem landwirtschaftlichen Betrieb. Ein Resultat davon: Es wird häufig viel zu früh in der Brunst besamt und es gibt daher gar kein Kalb – weder ein weibliches noch ein männliches, weil ganz einfach der Besamungszeitraum nicht stimmt.

Spermien müssen reifen

Befasst man sich mit der Biologie der Spermien nach der Besamung einer Kuh, kommt noch ein

weiteres Argument gegen die Theorie von Shettles zum Tragen: Bevor sie überhaupt eine Eizelle befruchten können, müssen die Spermien nämlich im Eileiter der Kuh noch reifen. Sie heften sich dazu zunächst über Stunden an dessen Schleimhautzellen an, bis die Eizelle nach dem Eisprung dort ankommt. Dann lassen sie sich von der Innenauskleidung des Eileiters los und versuchen als erstes bei der Eizelle zu landen. Sie schwimmen also gar nicht auf direktem Weg zu ihr. Der Faktor Geschwindigkeit spielt – wenn überhaupt – nur eine untergeordnete Rolle.

Und der Mond?

In der Astrologie existieren weibliche und männliche Tierkreiszeichen. Der Mond durchläuft sie immer abwechselnd. Es gibt daher ca. alle zweieinhalb Tage eine sogenannte weibliche und dann wieder eine männliche Mondphase. Der Glaube, dass diese zum Zeitpunkt der Zeugung eine Auswirkung auf das Geschlecht



des Embryos hätte, stammt ebenfalls aus der menschlichen Wunschkinderplanung. 1956 (noch vor Entwicklung jeglicher medikamentellen Verhütungsmittel) veröffentlichte der slowakische Gynäkologe E. Jonas die «kosmobiologische Empfängnisplanung»⁵, bei der er den Zyklus der Frau, den Sonnenwinkel zum Zeitpunkt ihrer Geburt und den Mondzyklus miteinander in Verbindung brachte und so die fruchtbaren Tage errechnete. Während seiner astrologischen Entdeckungen fand er auch heraus, dass Mädchen während der weiblichen Mondphasen gezeugt würden und Jungs entsprechend während männlichen. Zwillinge unterschiedlichen Geschlechts erklärte Jonas mit dem Wechsel der Mondphasen exakt zum Zeitpunkt der Zeugung. Er beanspruchte dabei eine

99%ige Verlässlichkeit für seine Empfehlungen, blieb aber ihre wissenschaftliche Überprüfung bislang schuldig. Unterstützer seiner Theorien versuchen diese so zu erklären: Der Mond beeinflusse das Erdmagnetfeld und trenne dadurch jeweils die Y-entsprechend von den X-Spermien. Auch hierfür fehlt ein wissenschaftlicher Beweis.

Was tatsächlich funktioniert

Eine Methode, welche die weiblichen von männlichen Spermien nachgewiesenermassen trennen kann, ist das Sexen im Flowzytometer in spezialisierten Samenlaboren – z.B. im Swissgenetics-Partnerlabor von SexingTechno-

logies® in Mülligen. Hier wird das Erbgut der Samenzellen gefärbt und diese je nach Farbin-tensität in einem elektrischen Feld voneinander getrennt. Die Trenngenauigkeit der Sorter wird jährlich anhand der TVD-Daten der geborenen Kälber nachgerechnet und somit kritisch überprüft. Sie bewegt sich seit Jahren durchschnittlich im Bereich von 92% – auch in der aktuellen Auswertung von 2022 (siehe Seite 5). Das heisst in anderen Worten: Über neun Kälber aus zehn Besamungen haben tatsächlich das Geschlecht, das man sich wünschte. Wer also mit grosser Sicherheit ein Kuhkalb aus einer Besamung nachziehen möchte, der ist wohl am besten beraten, eine seleXYon-Dose einzusetzen.



wahr

Jutta Berger, wissenschaftliche Mitarbeiterin

Gerüchteküche

In unserer diesjährigen Toro-Serie arbeiten wir uns durch Gerüchte und Mythen, die sich um die Besamung von Kühen ranken. Was ist dran an Geheimtipps, durch die sich Trächtigkeitsergebnisse verbessern lassen? Gibt es Wundermittel, die den Erfolg garantieren? Wie sehen die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu solchen Theorien aus? Dem Motto «Wissenschaft ist das, was gilt – auch wenn man nicht dran glaubt» (nach science-busters.at) folgend bewerten wir die Legenden zur Besamung dementsprechend als «wahr» oder «unwahr».

In der Mediathek von die-fruchtbare-kuh.ch wird die gesamte Serie online archiviert.

¹ L.B. Shettles (1970): Factors influencing sex ratios, *Int. J. Gynecol. Obstet.* 8, S. 643–647.

² L.B. Shettles, D.M. Rorvik (1971): *Your Baby's Sex – Now You Can Choose*, Bantam Books, New York

³ A.J. Wilcox et al. (1995): Timing of sexual intercourse in relation to ovulation. Effects on the probability of conception, survival of the pregnancy, and sex of the baby, *N Engl J Med.*, S. 1517–21

⁴ S. Rahman, M.G. Pang (2020): New Biological Insights on X and Y Chromosome-Bearing Spermatozoa, *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, Vol.7

⁵ zitiert nach <https://centrumjonas.com/de/dr-jonas>

„DAS PREIS-LEISTUNGS-VERHÄLTNISS VOM NEUEN SELEX YON ÜBERZEUGT UNS.“

FRANZ UND ERNST BERGER, ZÜCHTER AUS PIERRAFORTTSCHA

seleXYon

Maximaler Zuchterfolg: mit seleXYon als Teil der Betriebsstrategie!

Franz und Ernst Berger setzen seit über fünf Jahren erfolgreich gesexete Samendosen ein. Da nun das neue seleXYon in der Schweiz hergestellt wird, können wir ihnen ein noch breiteres Genetikangebot in Schweizer Top-Qualität zur Verfügung stellen. Dank neuester Technologie verfügt seleXYon über eine hohe NRR. Und alle diese Zusatzleistungen werden zum gleichen Preis angeboten. Somit liefern wir den Gebrüdern Berger das Profiwerkzeug für noch mehr Zuchterfolg.

swissgenetics 