



# Ursprung? Natursprung.

Macht es einen Unterschied, ob ein Rind per Natursprung oder ob es per künstliche Besamung gezeugt wurde? FiBL-Forscherinnen beweisen: Ja.

In der Schweiz und europaweit werden 90 Prozent der Kühe durch künstliche Besamung (KB) befruchtet. Im Katalog kann bequem der passende Stier ausgesucht werden. Die Kosten und Risiken der Zuchtstierhaltung entfallen. Die Vorteile der KB sind offensichtlich. Im Biolandbau wird allerdings der Natursprung empfohlen. Doch lässt sich diese Empfehlung mit wissenschaftlichen Fakten begründen? Eine FiBL-Studie, die soeben im englischsprachigen Fachmagazin «Livestock Science» (Ausgabe Nr. 185/2016, S. 30-33) publiziert wurde, liefert interessante Resultate.

## Bessere Eutergesundheit dank Natursprung

FiBL-Wissenschaftlerin Anet Spengler Neff hat gemeinsam mit Silvia Ivemeyer von der Uni Kassel nachgewiesen, dass Kühe, die von einem Natursprungstier stammen, signifikant tiefere Zellzahlen und eine tendenziell bessere Fruchtbarkeit aufweisen als KB-Kühe. In ihrer Studie haben die Forscherinnen Daten von 594 Milchkühen der Rassen Braunvieh, Original Braunvieh, Swiss Fleckvieh und Holstein Friesian verglichen, die entweder von einem KB-Stier oder von einem Natursprungstier gleicher Rasse abstammen. Die untersuchten Kühe befanden sich alle in der ersten Laktation. Sie stammten von insgesamt 29 verschiedenen Biobetrieben, und jeder Betrieb praktiziert sowohl KB als auch Natursprung. So kann nicht die unterschiedliche Betriebsführung für unterschiedliche Resultate verantwortlich gemacht werden.

«Das Resultat ist eindeutig. Kühe mit Natursprungvätern haben im Schnitt 13 Prozent tiefere Zellzahlen und durchschnittlich um 12,7 Tage kürzere Zwischenkalbezeiten. Doch warum das so ist, dafür gibt es mehrere mögliche Erklärungen: den Natursprung selber, die regionale Herkunft des Natursprungstieres oder dessen vermehrte Haltung unter Biobedingungen», gibt Spengler Neff zu bedenken. «Denn die Stiere für den Natursprung sind vermutlich besser an lokale Gegebenheiten angepasst.» Die Natursprungstiere waren öfter aus Biohaltung (30,8 Prozent) als KB-Stiere (1,8 Prozent) und wurden öfter im Umkreis von weniger als 100 Kilometern (70 Prozent) als KB-Stiere (26 Prozent) gezüchtet. Weitere Studienresultate zeigen lediglich Tendenzen auf: Kühe mit Natursprungvätern hatten geringfügig tiefere Tagesmilchleistungen (1,12 kg) als jene von KB-Vätern. Und tendenziell hatten Tiere mit hohen Zellzahlen niedrigere Milchleistungen. Bei den Tierarztbesuchen und den Stoffwechselrisiken gab es keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen.

Bereits früher wurden Forschungsergebnisse zu den Nachteilen der KB veröffentlicht. So weisen zwei Studien aus Japan und Holland Stressreaktionen von Kühen während der KB nach. Andere Publikationen weisen darauf hin, dass im Prozess der KB diejenigen Spermien die besten Chancen haben, die mit technischen Manipulationen am besten fertig werden. Diese unterscheiden sich von der natürlichen Selektion in den Geschlechtsorganen der Kuh: Dem KB-Sperma werden Antibiotika zur Verhinderung des Keimwachstums sowie Glycerin als Frostschutzmittel beigegeben, bevor es bei -196 °C aufbewahrt wird. Man darf also gespannt sein, was zukünftige Forschungen zutage bringen. *Franziska Hämmerli*



## Wie beeinflussen Fortpflanzungstechnologien die Genetik?

Bei der In-Vitro-Fertilisation (IVF) werden Eizelle und Spermium im Reagenzglas vereint. 1978 kam so das erste Baby zur Welt. Man kann also noch nicht wissen, wie sich die Gesundheit dieser Menschen in ihren Vierzigern entwickelt. Eine Studie der Universitätsspitaler Bern und Lausanne von 2012 zeigt, dass IVF-Kinder steifere Blutgefässe und eine verdickte Innenschicht der Halsschlagader haben. Deshalb haben sie als Erwachsene vermutlich ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauferkrankungen.

Als mögliche Ursache, die auch bei der KB-Technik bei Tieren zum Tragen kommen könnte, werden epigenetische Veränderungen genannt. Das sind Schaltmechanismen im Erbgut, die dafür sorgen, dass bestimmte Gene im Körper im Moment X aktiv oder inaktiv werden. Viele dieser Genschalter werden unmittelbar nach der Befruchtung der Eizelle und kurz vor und nach der Geburt aktiviert. Man vermutet, dass Störungen während dieser kritischen Perioden zu einer falschen Regulation dieser Genschalter führen. Später im Leben kann das das Auftreten von Krankheiten begünstigen.

→ [www.insel.ch](http://www.insel.ch) > Suchen > IVF-Kinder