



Die viereinhalbjährige Costa, eine Simmentaler Kuh, im Untersuchungsstand.

Costa, die Eizellspenderin

Im Forschungszentrum Agro-Vet in Lindau werden Embryonen von Zuchttieren auf besondere Art produziert. Der Tierzüchter weiss heute schon anhand der Embryogene, was ihn erwartet.

**Martina Frei (Text)
und Samuel Schalch (Fotos)**

Bei der Eizellqualität ist Costa top. Deshalb führt Andreas Fleisch die Simmentaler Kuh auch heute in den Untersuchungsstand am Agro-Vet-Strickhof in Lindau. Costa steigt ein - und «brünzlet» erst einmal alles hinter ihr nach.

Nach Reinigung und Desinfektion spritzt der Tierarzt ihr ein wenig Betäubungsmittel in den Rückenmarkskanal am Schwanz. So spürt sie weniger von der Eizellentnahme. Dann streift er sich einen Plastikhandschuh über, der ihm bis zur Achsel reicht. «Die Art, wie wir Embryonen beim Rind produzieren, ist ein Novum in der Schweiz», sagt Fleisch. Er ist Spezialist für assistierte Reproduk-

tion bei Grosstieren an der Vetsuisse-Fakultät Zürich.

Langsam führt er ein rund 60 Zentimeter langes Punktionsgerät mit integrierter Ultraschallsonde in die Scheide

Aus 60 Prozent der eingesetzten Embryonen werden Kälber.

der Kuh ein. Mit der anderen Hand ertastet er vom Darm her ihre Eierstöcke. Das Tier atmet ein wenig schneller,

bleibt aber ruhig stehen. «Hier sind die Follikel», sagt Fleisch und deutet mit dem Kinn Richtung Bildschirm. In jedem davon schwimmt eine Eizelle.

In der Schweiz werden Embryonen von wertvollen Zuchttieren meist nach hormoneller Stimulation der Kuh und künstlicher Besamung aus der Gebärmutter gespült. «Aber die hormonelle Behandlung ist eine Belastung für die Tiere. Sie kann nicht beliebig oft ge-

macht werden», sagt Fleisch. Seine Methode kommt ohne Hormone aus. «Die Follikel wachsen von selbst nach.» Ab einer Grösse von zwei bis drei Millimetern könne man sie punktieren.

Das Punktionsgerät hat in der Mitte eine Röhre, durch die der Tierarzt nun



eine feine Nadel vorschiebt. Sie ist an eine Vakuumpumpe angeschlossen. Als er den Follikel erreicht, sticht er zu und saugt ihn leer - Costa blickt sich nur gelegentlich um. Sie ist inzwischen ein Routinier. «Von ihr wurden dieses Jahr schon über 70 Embryonen im Reagenzglas produziert.» Nach und nach saugt Fleisch alle genügend grossen Follikel an den Eierstöcken leer.

Die Gene verraten die Leistung

Später wird seine Kollegin unter dem Mikroskop die 100 Mikrometer kleinen Eizellen im Reagenzglas suchen. Sie reifen einen Tag im Brutschrank und werden dann mit Bullensperma befruchtet. «In einer Woche haben wir hoffentlich ein paar Embryonen, die man einfrieren oder direkt einer Kuh einsetzen kann.» Etwa 60 Prozent der eingesetzten Embryonen entwickeln sich zu Kälbern.

Vorher kann aus dem Innern des kleinen Zellhaufens, aus dem der Embryo anfangs besteht, noch Flüssigkeit entnommen und genetisch untersucht werden. Hat er die Gene, die für hohe Milchleistung und Gesundheit wichtig sind? «So wissen Sie schon vor dem Einsetzen, ob daraus ein wertvolles Zuchttier wird», erläutert Heiner Bollwein, Direktor des Departements für Nutztiere am Zürcher Tierspital, der seinem Mitarbeiter assistiert. «Früher musste der Züchter jahrelang warten, bis er wusste, ob sich aus dem Kalb eine Kuh mit guter Konstitution und hoher Milchleistung entwickelt. Heute kann er anhand der Embryogene darauf schliessen.»

Bis vor einigen Jahren habe man fast nur «auf mehr Milch gezüchtet», sagt Bollwein, mit der Folge, dass die Kühe krankheitsanfälliger wurden. «Gibt eine Kuh sehr viel Milch, braucht sie mehr Energie, als sie mit dem Futter aufnehmen kann.» Das führe zu Energiemangel und beeinträchtige die Immunabwehr. In der Tierzucht werde daher heute auch Wert auf die Tiergesundheit gelegt.

Aus der Kälberbucht neben dem Untersuchungsraum muht es. Dort stehen mehrere Kälbchen angebunden am Gitter. Sie müssen gerade lernen, sich anbinden und führen zu lassen, damit sie sich später als erwachsene Tiere gut aus

dem Laufstall holen lassen. Andreas Fleisch packt derweil seine Utensilien zusammen, putzt Costa noch einmal ab und gibt ihr Heu, das sie genüsslich mampft.

Dossier Mehr Tiere unter dem Messer

www.tiere.derbund.ch



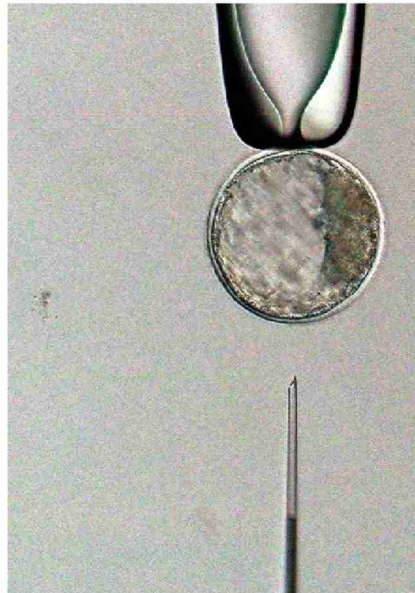
Die Kuh Costa verhält sich ruhig während des Eingriffs.



Vor dem Eingriff in den Darm wird er leer geräumt.



Mit der Pipette werden Eizellen aus der Follikelflüssigkeit entnommen.



Mit der Nadel wird Flüssigkeit aus dem Embryo für den Gentest entnommen.



Heiner Bollwein, Chef des Departements für Nutztiere am Zürcher Tierspital.