



Nashornweibchen Najin (o.), Eizellentnahme bei Tochter Fatu*: »Das ist für uns alle Neuland«

Rettung aus dem Labor

Artenschutz Nur zwei Weibchen sind noch am Leben: Mithilfe künstlicher Befruchtung will ein italienischer Tiermediziner die Nördlichen Breitmaulnashörner vor dem Aussterben bewahren.

Auf diese zwei Zellklumpen, jeder gerade mal 0,1 Millimeter groß, hat Cesare Galli mehr als fünf Jahre lang hingearbeitet. Was mit bloßem Auge aussieht wie Staubkörnchen, sind lebensfähige Embryos. Schon bald sollen sie zum zweitgrößten Landsäugetier der Erde heranwachsen: zu Nördlichen Breitmaulnashörnern, bis zu 2,5 Tonnen schwer und mit einer Schulterhöhe von knapp zwei Metern.

Forscherteams in den USA und Südafrika haben sich bereits an der Erzeugung von Nashornembryos im Labor versucht, bislang ohne Erfolg. Nun hat der italieni-

sche Wissenschaftler als Erster das Ziel erreicht – wie so oft.

Die Liste mit Gallis Pionierleistungen ist lang: Das erste geklonte Pferd der Welt, der erste geklonte Milchbulle und der erste Klon eines Top-Sportpferds und mehrfachen World-Champions gehen auf das Erfolgskonto des unscheinbaren Mannes mit Halbglätze und randloser Brille. Er betreibt sein Biotechlabor in einem hellgrauen Flachbau vor den Toren von Cremona.

* Links: Veterinäre Robert Hermes, Thomas Hildebrandt; Mitte: Vorbereitung der Narkose; rechts: Tiermediziner Cesare Galli (l.) bei Abtransport der Eizellen.

Vor knapp 30 Jahren kamen der Tierarzt und seine Ehefrau Giovanna Lazzari, eine Studienkollegin von der Universität Mailand, hierher, um für einen großen Viehzuchtbetrieb zu arbeiten. Als der Rinderwahn in Europa grassierte und der Betrieb schloss, gründete das Paar das eigene Labor Avantea.

Galli spezialisierte sich auf die Zucht von Rindern, Schweinen und Pferden. Künstliche Befruchtung, Embryotransfer und Klonen gehören für ihn zur täglichen Routine. Mehr als 2000 Pferdeembryos produzierte er pro Jahr vor allem für Kunden aus Europa und dem Mittleren Osten. Der internationale Reitsport verdankt ihm etliche Nachkommen von Weltklassepferden.

Die Welt verdankt ihm die ersten im Labor erzeugten Embryos von Nördlichen Breitmaulnashörnern. Zusammen mit dem internationalen Forscherteam des Projekts »BioRescue« verfolgt er das Ziel, die imposanten Tiere mit Hightechmethoden vor dem endgültigen Aus zu retten.

Ursprünglich lebten die grauen Riesen in Zentral- und Ostafrika, heute sind nur zwei Weibchen übrig – der traurige Rest einer Population, die Anfang der Sechzigerjahre noch mehr als 2200 Tiere umfasste. Vor allem die illegale Jagd auf das kostbare Horn der Tiere führte dazu, dass das Nördliche Breitmaulnashorn seit 2008 als ausgestorben gilt, zumindest in freier Wildbahn. Die letzten zwei Kühe, Najin und ihre Tochter Fatu, stammen aus dem Zoo Dvůr Králové in der Tschechischen Republik und wurden 2009 zusammen mit zwei Bullen nach Kenia verlegt. Artenschützer hofften, sie würden sich dort vermehren. Beide Weibchen, so zeigte sich jedoch, können keine Nachkommen austragen.

Mit Artenschutz hatte Galli eigentlich nichts im Sinn, als er vor sieben Jahren Thomas Hildebrandt zum ersten Mal begegnete, dem Leiter der Abteilung Reproduktionsmanagement des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung in Berlin. Der deutsche Tiermediziner kämpft schon seit Jahren für die Rettung der Nashörner in Asien und Afrika und überredete Galli, ihm dabei zu helfen.

»Ich konnte irgendwie nicht Nein sagen«, erinnert sich der 58-jährige Italiener, den der Forscherdrang auch an Wochenenden ins Labor treibt. Routine ist dem Vizepräsidenten der »International Embryo Technology Society« ein Graus.

Für die künstliche Befruchtung nutzt Galli eingefrorene Spermien verstorbener Nashornbullen. Die Nashorneizellen hingegen müssen frisch sein, Einfrieren funktioniert bei ihnen nicht. Aber wie rankommen bei einem lebenden Tier, wenn die Eierstöcke etwa eineinhalb Meter tief in der Bauchhöhle liegen und der Geburtskanal viele Windungen hat?

Hildebrandt entwickelte mit seinem Team ein Spezialinstrument, um über den Darm an die Eizellen heranzukommen. Ende August entnahm er den zwei Weibchen in Kenia erstmals zehn Eizellen, Galli brachte sie dann nach Cremona. Im Labor spritzte er jeweils einzelne Spermien direkt hinein. Anschließend versetzte er den befruchteten Eizellen einen Elektroschock, um die Teilung zu aktivieren. Am Ende hatte der Reproduktionsexperte zwei lebensfähige Embryos geschaffen, die er sofort in flüssigem Stickstoff einfro. Später sollen sie Südlichen Breitmaulnashornweibchen eingesetzt werden, die dann als Leihmütter fungieren.

Dass die letzten Nördlichen Breitmaulnashörner nach Kenia gebracht worden seien, habe alles verkompliziert, sagt Galli. Die große Entfernung, jede Menge Papierkram und die zeitweise strittige Frage, wem denn eigentlich die Tiere in Kenia gehören, bremsten die Retter zwei Jahre

lang aus. Galli: »Wir dachten schon, das wird nichts mehr.«

Große Gefühlsausbrüche sind jedoch nicht seine Sache. Der Tiermediziner ruht in sich selbst, und Anfeindungen wegen seiner Forschung ist er gewohnt. 1999 jagte ihm die italienische Gesundheitsministerin wegen seines Klon-Milchbullen die Carabinieri auf den Hals, einen Tag lang verhörten die Beamten ihn auf der Polizeistation. Es folgte ein Gerichtsverfahren, das nach sechs Monaten mit einem Freispruch endete – und einer Anwaltsrechnung von knapp 30 000 Euro.

Bioterroristen, die in den vergangenen Jahren mehrere Forschungslabore in der Gegend mit Molotowcocktails in Brand gesteckt haben, versucht Galli sich mit Fenstergittern, Überwachungskameras und Alarmanlagen vom Hals zu halten. Im März war ein Unbekannter bei Avantea eingedrungen und hat das Werksgelände ausgekundschaftet.

Galli hofft, dass die Nähe seines Labors zu den Tierställen mit Pferden, Schweinen und Rindern ihn vor einem ähnlichen Angriff schützt. Vor allem seine Forschung zur Zucht genmanipulierter Schweine für humanmedizinische Zwecke macht ihn derzeit zur Zielscheibe von Tierschützern.

Auch die Rettungsaktion für das Nördliche Breitmaulnashorn, für die er unentgeltlich arbeitet, ist umstritten. Artenschutzorganisationen argumentieren, dass Hightechlösungen aus dem Labor nur dann sinnvoll sind, wenn es in freier Wildbahn einen sicheren Lebensraum für die Tiere gibt.

Auch Galli selbst sieht die Herstellung von Laborembryos nur als letzten Ausweg. Alle drei bis vier Monate will Hildebrandt in Kenia künftig Eizellen sammeln, aus denen der italienische Forscher dann weitere Embryos erzeugt – je mehr, desto besser.

Bis diese von Hildebrandt in ein Südliches Breitmaulnashorn als Leihmutter eingesetzt werden, können indes noch Jahre vergehen. Knackpunkt ist das Timing: Embryoalter und Hormonzyklus des Weibchens müssen exakt übereinstimmen. Diese Synchronisierung hinzubekommen ist die große Kunst. »Das ist für uns alle wissenschaftliches Neuland«, sagt Galli. »Mit Glück kommt in fünf Jahren das erste Jungtier zur Welt.«

Falls der Embryotransfer in ein Südliches Breitmaulnashornweibchen am Ende doch kein gesundes Jungtier hervorbringt, hat Galli bereits einen Plan B. Der Klonexperte hält es für möglich, einen Nashornembryo von einer verwandten domestizierten Säugetierart austragen zu lassen – einem Pferd. Das wäre dann sein nächster großer Coup. Susanne Will

Die Jahre, die unser Land zu dem machten, was es heute ist



Am 8. Mai 1945 ist der Krieg vorbei. Zwölf Jahre Nazidiktatur, davon sechs Jahre Krieg, haben Trümmerfelder hinterlassen. Die Großstädte sind zerstört, ganze Familien auf der Flucht. Doch schon 1949 sind die Weichen für die Zukunft gestellt. Was geschah in den Jahren, die unser Land zu dem machten, was es heute ist? SPIEGEL-Autoren erzählen von starken Frauen und von Heimkehrern, von Besatzern, die mit deutschen Kindern Fußball spielen. In bewegenden Briefen und Tagebucheinträgen kommen Zeitzeugen zu Wort. Das Buch enthält zahlreiche Fotografien.

320 Seiten | € 12,00 (D) | € 12,40 (A) | CHF 17,90 (empft. VK-Preis)