

NÖRDLICHES BREITMAULNASHORN

Letzte Rettung

Weltweit leben nur noch zwei Nördliche Breitmaulnashörner. Beide sind Weibchen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wollen trotzdem für Nachwuchs sorgen und so die Art vor dem Aussterben bewahren – mithilfe einer künstlichen **Befruchtung** im Reagenzglas

— Text: Dela Kienle



Najin und Fatu sind Mutter und Tochter. Als letzte Nördliche Breitmaulnashörner der Erde sollen sie **Nachwuchs** bekommen – unbedingt

GEOline EXTRA Fotos: AFP/Getty Images (L); AP/picture alliance (r)



Tiefe Einblicke: Thomas Hildebrandt (Mitte) und sein Team schauen per **Ultraschall** ins Innere von Fatus Körper und entnehmen ihr Eizellen

Die Spannung ist spürbar im Ol-Pejeta-Reservat in Kenia. Die Nashornkuh Fatu liegt betäubt auf dem Erdboden, wie ein runzlicher, grauer Felsen. Aus ihrem Maul ragt ein Schlauch, durch den Sauerstoff strömt. Überwachungsmonitore piepsen. Um das zwei Tonnen schwere Tier herum kauern Forscherinnen und Forscher aus der ganzen Welt. Sie wollen Fatu Eizellen entnehmen. Höchste Konzentration! Nichts darf schiefgehen mit der dickhäutigen, aber empfindsamen Patientin!

In einer besseren Welt wäre dieser Eingriff niemals nötig geworden. Dann würden nämlich noch viele Nördliche Breitmaulnashörner durch Zentralafrika ziehen. Sie würden in den Sümpfen mit ihren breiten Lippen Gräser rupfen, sich genüsslich im Schlamm wälzen. Und natürlich würden sie Nashornkälber bekommen. Doch leider ist nichts in Ordnung. Ohne menschliche Hilfe können sich die Nördlichen Breitmaulnashörner nicht mehr vermehren, sie sind so gut wie ausgestorben. Wilderer haben sie getötet, um ihre gewaltigen Hörner abzusägen. Die bestehen zwar aus demselben Stoff wie

unsere Fingernägel; doch weil manche Menschen ihnen Wunderkräfte zusprechen, sind sie auf dem Schwarzmarkt wertvoller als Gold.

Das letzte Männchen ist 2018 gestorben. Jetzt sind weltweit nur noch zwei Weibchen übrig: die 31-jährige Najin und ihre Tochter, die 20-jährige Fatu. Beide haben Unterleibsprobleme und können deshalb nicht selbst trächtig werden. Und doch besteht weiterhin Hoffnung. Im Körper, genauer in den Eileitern der beiden Nashorndamen, schlummern nämlich noch Eizellen, und es gibt eingefrorene Samenzellen von vier verstorbenen Nashornbullen. Theoretisch ist also vorhanden, was man braucht, um Nachwuchs zu zeugen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten deshalb an einem ehrgeizigen Plan: Alle paar Monate entnehmen sie Najin und Fatu Eizellen und versuchen, diese im Labor mit den Samenzellen künstlich zu befruchten. Wenn alles gut geht, könnten in zwei, drei Jahren wieder Nördliche Breitmaulnashörner geboren werden. Austragen sollen sie ▶

STECKBRIEF: Breitmaulnashörner

Lebensraum: Breitmaulnashörner, wissenschaftlich *Ceratotherium simum ssp.*, streifen durch die Savannen in Süd- und Zentralafrika. Es gibt zwei eng verwandte Unterarten: Südliche und Nördliche Breitmaulnashörner.

Größe und Gewicht: Als größte lebende Nashornart werden sie bis zu vier Meter lang und bringen

zwischen 1350 und 3600 Kilogramm auf die Waage.

Nahrung: Gräser! Mit ihren breiten Lippen reißen sie die Halme direkt über dem Boden ab, halten so den Bewuchs kurz und spielen deshalb eine wichtige Rolle im Ökosystem.

Nachwuchs: Weibchen paaren sich erstmals, wenn sie sechs bis sieben Jahre alt sind. Nach anderthalb Jahren Tragzeit bringen sie ein Kalb zur Welt, das rund drei Jahre bei der Mutter bleibt.



● Nördliches Breitmaulnashorn
● Südliches Breitmaulnashorn

GEOline EXTRA Fotos: AP/picture alliance; Fabian Zapotnik/laif (r., 2)



Übungssache: In Zoos hat Thomas Hildebrandt schon mehr als 50-mal Eizellen entnommen, wie hier bei Südlichen Breitmaulnashörnern



Einige der medizinischen Geräte hat das Team extra für die riesigen Dickhäuter entwickelt

„Leihmütter“, gesunde Weibchen der Südlichen Breitmaulnashörner. Diese Unterart ist mit der Nördlichen sehr eng verwandt, aber zum Glück bei Weitem nicht so bedroht.

All das ist leichter gesagt als getan. Niemand weiß das besser als der Tierarzt Thomas Hildebrandt vom Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung in Berlin. Zusammen mit seinen Kolleginnen und Kollegen des Forschungsteams kauert er vor Fatu und starrt auf einen Laptopbildschirm. Mithilfe eines Ultraschallgerätes kann er in den Körper des Dickhäuters schauen. Die wertvollen Eizellen liegen tief in Fatus Innerem. Wie kann der Tierarzt sie bergen, ohne sie dabei ernsthaft zu verletzen? Thomas Hildebrandt hat extra ein Gerät dafür entwickelt: eine Art biegsames Rohr, das über den Darm rund anderthalb Meter weit in den Nashornkörper geschoben wird und an dessen Spitze ein Ultraschallkopf angebracht ist.

Dieser macht Aufnahmen von Fatus Innerem.

Durch das Rohr läuft eine fast zwei Meter lange Hohnadel. Mit ihr durchsticht Hildebrandt sehr vorsichtig die Darmwand, dringt in einem nächsten Schritt in einen der beiden Eileiter ein und saugt ganz behutsam ein paar Eizellen auf. Der Experte schwitzt. Er muss millimetergenau arbeiten. Sonst könnte er mit der Nadel eines der Blutgefäße verletzen, das so dick ist wie ein Kinderarm. Fatu würde innerlich verbluten.

Auch heute gelingt die Prozedur. Thomas Hildebrandt verstaut die Eizellen in einem tragbaren Brutkasten. Ein Hubschrauber steht schon bereit: Die wertvolle Fracht muss möglichst schnell von Kenia in ein italienisches Speziallabor geflogen werden. Dort hat man eine Methode entwickelt, um die entnommenen Eizellen mit tiefgefrorenen Samenzellen künstlich zu befruchten. Doch das ist extrem schwierig und hat erst wenige Male geklappt: Nur neun Embryonen haben sich bislang aus befruchteten Eizellen entwickelt. Thomas Hildebrandt und die anderen wollen es trotzdem versuchen. Die Embryonen lagern sicher in flüssigem Stickstoff und warten darauf, in die Gebärmutter einer „Leihmutter“ eingepflanzt zu werden. ▶

Najin und Fatu wurden in einem tschechischen Zoo geboren. Seit 2009 leben sie in einem Schutzgebiet in Kenia – und werden streng bewacht



Alles in Ordnung? Zu Thomas Hildebrandts Aufgaben gehört auch, die Eizellen der Nashörner unter einer **Stereolupe** zu prüfen

Seite 16). Die neue Nashorngeneration würde so vermutlich gesünder, als wenn man nur die Eizellen von Fatu und Najin benutzt.

Fatu ist inzwischen wieder aus der Narkose erwacht. Sie schüttelt ihren mächtigen Kopf, wackelt mit den grauen Ohren. Die Ei-Entnahmen hat sie offenbar gut überstanden. Auf sie wartet noch eine andere wichtige Aufgabe, sobald eine der „Leihmütter“ das erste Kalb geboren hat: Gemeinsam mit Najin soll Fatu dem Nachwuchs dann beibringen, wie man sich als Nördliches Breitmaulnashorn verhält.

Lohnt sich all die Mühe überhaupt? Ja, findet Thomas Hildebrandt und betont, wie wichtig das Nördliche Breitmaulnashorn für die Natur in Zentralafrika ist. „Es bahnt im Busch Wege für andere Tiere, zum Beispiel für Gazellen“, erzählt er. „Und es verbreitet Pflanzensamen über seinen Kot. Der ist die Lebensgrundlage für viele Insekten, und die werden wiederum von verschiedenen Vögeln aufgepickt. Von dieser Nashornart hängen Hunderte andere Tier- und Pflanzenarten ab. Auch deshalb dürfen wir nicht zulassen, dass sie einfach verschwindet!“ ■


Gleichzeitig arbeitet ein Team aus japanischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an einer noch unglaublicheren Methode: Von 13 längst verstorbenen Nördlichen Breitmaulnashörnern gibt es noch tiefgefrorene Hautzellen. Die sollen in sogenannte Stammzellen umgewandelt werden. Aus denen lassen sich womöglich in einigen Jahren, wenn die Technik reif ist, im Labor Eizellen und damit auch weitere Embryonen erzeugen. Diese hätten dann verschiedene Väter und Mütter, und die genetische Vielfalt wäre größer (mehr dazu auf

Gut behütet: Ein Team aus Pflegern und Leibwächtern schützt die Tiere rund um die Uhr vor Wilderern



Mit Hightech gegen illegalen Tierhandel

Geschätzt bis zu 18 Milliarden Euro verdienen Kriminelle jährlich, indem sie seltene Tiere fangen oder töten und Teile von ihnen verkaufen. Der Kampf gegen sie ist mühsam. Modernste Technik soll dabei helfen, ihnen das Handwerk zu legen



Name:
Trail Guard

Einsatzort: Tansania

So funktioniert's: Fotofallen schießen Bilder, sobald sich in der Wildnis etwas bewegt. Ein Computerprogramm analysiert sofort: War das bloß ein Tier – oder ein Mensch, ein Wilderer? Trifft Letzteres zu, schlägt das System Alarm, und die Wache rückt an.



Name:
Air Shepherd


Einsatzort: Südafrika

So funktioniert's: Eine Flotte von Drohnen überwacht die Savanne und spürt so Wilderer am Boden auf. Die Flieger besitzen Infrarotkameras, sodass sie auch nachts einsetzbar sind. Sobald sie Verdächtige entdecken, werden Rangerinnen und Ranger in der Nähe alarmiert.

Name:
Instant Detect
(in der Entwicklung)

Einsatzort: noch nicht bekannt

So funktioniert's: Fotofallen werden anstatt mit Bewegungsmeldern mit Metalldetektoren ausgestattet. Wilderer mit Gewehren oder Fahrzeugen lösen sie aus. Über Satelliten gelangen die Bilder auf die Rechner der Parkwächterinnen und -wächter.





Name:
RFCx Guardians

Einsatzort: unter anderem in Peru, Indonesien und Brasilien

So funktioniert's: Alte, umprogrammierte Smartphones werden in hohen Bäumen angebracht, Solarzellen versorgen sie mit Strom. Die Geräte zeichnen alle Geräusche im Regenwald auf und senden sie an einen Computer. Der analysiert automatisch: Kreischen Kettensägen? Knallen Gewehrschüsse? Dann wird ein Alarm ausgelöst.



Name:
FOGS

Einsatzort: Deutschland

So funktioniert's: Tierschmuggel soll sich nicht mehr lohnen! Forschende entwickeln deshalb eine spezielle DNS-Datenbank: Zoos und legale Züchterinnen und Züchter schicken ihnen Federn, Haare oder Speichel ihrer Tiere zu. Aus diesen Proben gewinnen die Forschenden das Erbgut, die DNS, und bestimmen Merkmale, die in einer Datenbank gespeichert werden. Bei einem Verdacht auf illegalen Tierhandel vergleichen sie das Erbgut des sichergestellten Tieres mit den gespeicherten Merkmalen. So können sie bestenfalls die Herkunft und eine Verwandtschaft feststellen. Fehlen Übereinstimmungen, wurde das Tier höchstwahrscheinlich gewildert.