



Dummerstorf, 03. Mai 2018

Wie gebärfreudige Mäuse bei der Arterhaltung von Großkatzen helfen können

Großes Leibniz-Projekt soll grundsätzliche Mechanismen der Fruchtbarkeit entschlüsseln

Menschen sowie auch Tiere können von Unfruchtbarkeit oder verminderter Fruchtbarkeit betroffen sein. Was beim Menschen vorwiegend psychologische Probleme verursacht, kann bei bedrohten Tierarten zum Aussterben führen. Die Ursachen für geringe Fruchtbarkeit sind vielfältig und häufig nicht bekannt.

Das Leibniz-Institut für Nutztierbiologie Dummerstorf (FBN) verfügt über einzigartige Mauspopulationen, die das Geheimnis für besonders hohe Fruchtbarkeit in ihrem Erbgut tragen: nach mehr als 45 Jahren konsequenter Selektion auf Fruchtbarkeitsmerkmale bringen sie heute pro Wurf fast doppelt so viele Jungtiere auf die Welt wie Hausmäuse.

Gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft (Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung IZW, Institut für Fortpflanzung landwirtschaftlicher Nutztiere Schönow IFN, Institut für Klinische Molekularbiologie der Universität Kiel) und Industrie (Bundes Hybrid Zucht Programm BHZP und der internationalen Veterinärdienst GEOLifes) wollen die Forscher nun das Phänomen Fruchtbarkeit im Erbgut dieser Mäuse entschlüsseln.

Durch moderne Methoden der Bioinformatik sollen Gene identifiziert und Mechanismen abgeleitet werden, die einer hohen Fruchtbarkeit zugrunde liegen. „Die Gene und Schlüsselmechanismen, die wir bei den besonders fruchtbaren Mäusen identifizieren, könnten auch eine zentrale Rolle bei der Entstehung von Unfruchtbarkeit spielen.“ sagt Dr. Jennifer Schön, Leiterin der Abteilung Reproduktionszellbiologie am FBN. Sie ist die Sprecherin des Verbundprojektes, für das rund eine Million Euro im Rahmen des Leibniz-Wettbewerbs zur beschleunigten Erreichung der strategischen Ziele der Leibniz-Gemeinschaft im Rahmen des Paktes für Forschung und Innovation erfolgreich eingeworben werden konnten.

„In vergleichenden Studien an Nutz- und Wildtieren prüfen wir, ob die bei den Mäusen wirksamen Mechanismen allgemeine biologische Relevanz besitzen“ so die Wissenschaftlerin. Gemeinsam mit IFN und BHZP wird überprüft, ob Gene derselben Stoffwechsel- und Signalwege auch für unterschiedliche Fruchtbarkeit beim Schwein verantwortlich sind. Ein Teilprojekt mit dem IZW und GEOLifes befasst sich mit der Reproduktionsbiologie von Wildkatzen wie etwa Löwenpopulationen im südlichen Afrika und zielt darauf ab, die Erkenntnisse aus dem Projekt zukünftig im Rahmen von Zuchtprogrammen zur Arterhaltung anzuwenden.

*Die **Leibniz-Gemeinschaft** verbindet 93 selbständige Forschungseinrichtungen. Ihre Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute widmen sich gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevanten Fragen. Sie betreiben erkenntnis- und anwendungsorientierte Forschung, auch in den übergreifenden Leibniz-Forschungsverbänden, sind oder unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an. Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer, vor allem mit den Leibniz-Forschungsmuseen. Sie berät und informiert Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Leibniz-Einrichtungen pflegen enge Kooperationen mit den*

Hochschulen, u.a. in Form der Leibniz-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie unterliegen einem transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 18.700 Personen, darunter 9.500 Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,8 Milliarden Euro.
www.leibniz-gemeinschaft.de

Foto Porträt: privat

PD Dr. Jennifer Schön kam 2014 von der FU Berlin an das Dummerstorfer Leibniz-Institut.

Foto: FBN/Ralf Pöhlend

Start für das Projekt „signatures of selection“ - Teilnehmer des Kick-Off-Meetings am 8. Februar am Dummerstorfer Institut.

Foto: Joachim Kloock

Von der Maus zum Schwein und zum Löwen - Unfruchtbarkeit ist für Wildtierforscher und den Erhalt der Arten ein zentrales Problem.

Leibniz-Institut für Nutztierbiologie (FBN)

Wilhelm-Stahl-Allee 2, 18196 Dummerstorf

Vorstand Prof. Dr. Klaus Wimmers

Institut für Fortpflanzungsbiologie

Leiter PD Dr. Jens Vanselow

Abteilung Reproduktionszellbiologie PD Dr. Jennifer Schön

T +49 38208-68 768

E schoen.jennifer@fbn-dummerstorf.de

Wissenschaftsorganisation Dr. Norbert K. Borowy

Wilhelm-Stahl-Allee 2, 18196 Dummerstorf

T +49 38208-68 605

E borowy@fbn-dummerstorf.de

www.fbn-dummerstorf.de