



Fitnessstest für Wirbeltiere: Prof. Sommer forscht zwischen Ökologie und Medizin

Fitnessstest für Wirbeltiere: Prof. Sommer forscht zwischen Ökologie und Medizin
Bereits als Studentin entdeckte Simone Sommer ihr Interesse an der Tropenökologie, für ihre Doktorarbeit forschte sie im madagassischen Trockenwald zu Riesenspringratten. "Doch irgendwann merkte ich, dass feldökologische Arbeiten alleine wohl nicht für eine akademische Karriere ausreichen und suchte nach ergänzenden Methoden. Ich stieß auf den Immunkomplex MHC, der mir ein guter Marker für den Gesundheitszustand von Wildtieren zu sein schien", erinnert sich die Wissenschaftlerin. Fortan kombinierte sie Analysen zur Immungen-Variabilität mit ökologischer Grundlagenforschung. Tatsächlich sind Gene des Immunkomplexes MHC für die Abwehr von Krankheitserregern und Parasiten wichtig. Zudem scheinen sie bei der Partnerwahl ("Inzuchtvermeidung") eine Rolle zu spielen.
Doch wie beeinflussen Umweltveränderungen die Gesundheit der Tiere? "Wird zum Beispiel ein ursprünglich großes Waldgebiet durch Abholzung oder Straßenbau zerschnitten, können sich die Bewohner nicht mehr frei bewegen und verpaaren. So wird die immunrelevante genetische Variabilität reduziert - mit negativen Folgen für die Gesundheit der Tiere und letztlich für die Biodiversität", erklärt Sommer. Sowohl bei Mäusen in deutschen Stadtparks, Beuteltieren als auch bei Lemuren habe sie einen Zusammenhang zwischen genetischer Variabilität und Parasitenbefall als Hinweis auf eine reduzierte Fitness gefunden. Tiere mit Darmwürmern oder einer veränderten Zusammensetzung der Darmbakterien könnten beispielsweise ihre Nahrung weniger gut verwerten, häufig litten sie an Koinfektionen und erhöhtem Zeckenbefall.
Allerdings gibt es in der Tierwelt auch "Generalisten" die problemlos mit Umweltveränderungen fertig werden und ein sehr hohes Anpassungspotential an neue Krankheitserreger zeigen. Längst haben zum Beispiel Füchse und Waschbären Großstädte für sich entdeckt.
Anders als ihre Vorgängerin und Freundin Elisabeth Kalko ist die neue Institutsleiterin also nicht auf eine Säugetierart festgelegt. Mit ihrem allgemeingültigen Ansatz untersucht sie alle Wirbeltiere - von Fledermäusen über Beutel- und Nagetiere bis zu Geparden, Leoparden oder Flamingos. Ein Projekt, das Kalko besonders am Herzen lag, wird von Simone Sommer weitergeführt: Gemeinsam mit PD Dr. Marco Tschapka engagiert sie sich im Smithsonian Tropical Research Institute auf Barro Colorado Island (Panama). "Die bisherigen Forschungsarbeiten zu Fledermäusen werden künftig durch genomweite Analysen ergänzt. In Panama möchte ich zusätzlich Proben von Beutel- und Nagetieren nehmen und ihren Gesundheitszustand bestimmen. Dazu setzen wir die neuesten Sequenzierungstechnologien (next generation sequencing) ein", erläutert die Biologieprofessorin, die das gegenwärtige Fledermaus-Projekt einst mit Kalko angestoßen hatte.
Weitere laufende Forschungsprojekte Simone Sommers sind in Namibia und Australien angesiedelt. Hier forscht die Biologin auch zur Krankheitsübertragung von Wildtieren auf Nutztiere und auf den Menschen. Prominente Beispiele für solche "Zoonosen" sind übrigens Ebola, die Schweinegrippe oder etwa das Humane Immundefizienz Virus (HIV).
In diesem Zusammenhang plant die Wissenschaftlerin, ein "Ecogenomisches Labor" auf dem Eselsberg einzurichten. Entsprechend geschulte Mitarbeiter hat sie aus Berlin, ihrer vorherigen Station, mitgebracht. Sommer selbst bezeichnet ihre Forschung als "hochaktuell". Sie hofft, evolutionsökologische und genomische Grundlagen zu verstehen, die die Anpassung von Tieren an ihre Umwelt bestimmen. Aktuell beweist die Mutter einer dreieinhalbjährigen Tochter Organisationstalent: "Mein Mann ist als Verkaufsleiter einer internationalen Firma viel unterwegs und so müssen wir unsere Auslandseinsätze koordinieren", sagt die Professorin mit einem Schmunzeln.
Zur Person:
Professorin Simone Sommer (Jahrgang 1967) hat Biologie an den Universitäten Heidelberg und Tübingen studiert. Sie promovierte am Institut für Verhaltensphysiologie der Uni Tübingen und am dortigen Max Planck Institut für Immungenetik. Später folgte sie ihrem Doktorvater nach Hamburg, wo sie sich auch habilitierte. Forschungsaufenthalte führten Sommer unter anderem in die USA, nach Brasilien, Südafrika und Madagaskar. Vor ihrem Wechsel nach Ulm hatte die Wissenschaftlerin eine außerplanmäßige Professur für Evolutionäre Ökologie am Institut für Biochemie und Biologie der Uni Potsdam inne. Außerdem leitete sie seit 2006 die Forschergruppe Evolutionäre Genetik am Leibniz Institut für Zoo- und Wildtierforschung in Berlin. 2013 erhielt Simone Sommer einen Ruf auf die W3-Professur "Molekulare Ökologie und Evolution" an die Universität Potsdam, den sie aber ablehnte, um dem Ruf nach Ulm zu folgen.
Weitere Informationen: Prof. Dr. Simone Sommer: Tel.: 0731 50-22660, simone.sommer@uni-ulm.de
Hinweis: Prof. Simone Sommer forscht im Februar/März im Ausland und ist teils nur per Mail zu erreichen.
Universität Ulm
89069 Ulm
Telefon: 0731 50 201
Telefax: 0731 50 22038
Mail: post@uni-ulm.de
URL: http://www.uni-ulm.de

Pressekontakt

Universität Ulm

89069 Ulm

uni-ulm.de/
post@uni-ulm.de

Firmenkontakt

Universität Ulm

89069 Ulm

uni-ulm.de/
post@uni-ulm.de

Seit ihrer Gründung 1967 verzeichnete die jüngste Universität Baden-Württembergs eine bemerkenswerte Aufwärtsentwicklung ? zum Teil kontinuierlich oder in kleinen Schritten, zum Teil durch markante Ausbaustufen. Die zurzeit rund 9500 Studentinnen und Studenten verteilen sich auf die Fakultäten Medizin, Ingenieurwissenschaft und Informatik, Mathematik und Wirtschaftswissenschaft sowie Naturwissenschaften.