

Genomik gegen das Artensterben

DFG fördert taxonomische Projekte bei Senckenberg mit 1 Million Euro

Frankfurt, den 08.09.2017. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert mit dem neuen Schwerpunktprogramm „Taxon-OMICS“ vier Senckenberg-Projekte mit einer Million Euro. Die geförderten Arbeitsgruppen nutzen die zusätzlichen Finanzmittel, um die Entstehung und Abgrenzung von Arten aus unterschiedlichsten Verwandtschaftskreisen und Lebensräumen zu untersuchen. Die genetische Taxonomie gewinnt zunehmend an Bedeutung bei der Erfassung, der Beschreibung und dem Schutz der biologischen Vielfalt.

Seit 300 Jahren versucht die „Taxonomie“ die verwirrende Vielfalt der Arten, die die Erde bevölkern, zu beschreiben und in eine verwandtschaftliche Ordnung – eine Systematik – zu bringen. „Hierbei gewinnt die Untersuchung des Erbguts von Organismen zunehmend an Bedeutung“, erklärt Dr. Christian Printzen vom Senckenberg Forschungsinstitut in Frankfurt und fährt fort: „Die DNA hilft uns Taxonomen und Systematiker Arten zu unterscheiden und ihre Stammbäume zu ermitteln. So können auch optisch schwer zu trennende Arten oft schneller erkannt werden. Die erlangten Daten werden besonders in Zeiten weltweiter Massensterben von Arten dringend benötigt, um entsprechende Schutzmaßnahmen ergreifen zu können.“

Die DFG bündelt nun Mittel, um Forschungsprojekte, die Taxonomie und Genomik verbinden, in einem neuen Schwerpunktprogramm „Taxon-OMICS“ zu fördern. Ziel des Programms ist es, neue Methoden und Ansätze zu finden, um die Taxonomie schneller und kostengünstiger zu machen. Vier Arbeitsgruppen bei Senckenberg erhalten aus diesem Programm fast eine Million Euro, um die Entstehung und Abgrenzung von Arten aus unterschiedlichsten Verwandtschaftskreisen und Lebensräumen zu untersuchen.

Am Senckenberg Museum für Tierkunde in Dresden wird in den nächsten Jahren die Artbildung in der Gattung *Hyles*, einer auffälligen, aber schwierig zu bestimmenden Gruppe von Nachtfaltern untersucht. „Die 7 bis 15 Arten aus Zentralasien sind mit dem bei uns heimischen Wolfsmilchschwärmer verwandt und lassen sich selbst anhand von Genitalpräparaten kaum unterscheiden. Wir sind deshalb bisher zu keinem Konsens darüber

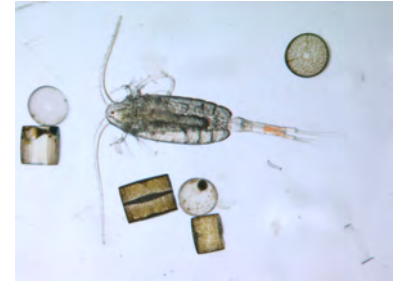
PRESSEMELDUNG
08.09.2017

Kontakt

Dr. Christian Printzen
Senckenberg Forschungsinstitut
und Naturmuseum Frankfurt
Tel. 069 97075-1154
christian.printzen@senckenberg.de

Judith Jördens
Pressestelle
Senckenberg Gesellschaft für
Naturforschung
Tel. 069- 7542 1434
pressestelle@senckenberg.de

Pressebilder



Eines der „Taxon-OMICS“-
Forschungsobjekte: ein
Ruderfußkrebs aus der Nordsee.
© Senckenberg

Pressebilder können kostenfrei für
redaktionelle Berichterstattung
verwendet werden unter der
Voraussetzung, dass der genannte
Urheber mit veröffentlicht wird.
Eine Weitergabe an Dritte ist nur
im Rahmen der aktuellen
Berichterstattung zulässig.

Pressemitteilung und Bildmaterial
finden Sie auch unter
www.senckenberg.de/presse

SENCKENBERG GESELLSCHAFT FÜR NATURFORSCHUNG

Judith Jördens | Presse & Social Media | Stab Kommunikation

T +49 (0) 69 75 42 - 1434 F +49 (0) 69 75 42 - 1517 judith.joerdens@senckenberg.de www.senckenberg.de M+49 (0) 1725842340

SENCKENBERG Gesellschaft für Naturforschung | Senckenberganlage 25 | 60325 Frankfurt am Main
Direktorium: Prof. Dr. Dr. h.c. Volker Mosbrugger, Prof. Dr. Andreas Mulch, Stephanie Schwedhelm, Prof. Dr. Katrin Böhning-Gaese, Prof. Dr. Uwe Fritz, Prof. Dr. Ingrid Kröncke

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

gekommen, wie viele Arten zu dieser Gruppe gehören“, so Dr. Anna Hundsdoerfer, die Projektleiterin. „Erschwerend kommt hinzu, dass viele Arten hybridisieren, also über Artgrenzen hinweg Nachkommen bilden. Solche Hybride wollen wir mit genomischen Daten aufspüren, um Ordnung ins bisherige Chaos zu bringen.“

Angesichts des rapide fortschreitenden Artensterbens steht seit einiger Zeit besonders die schnelle und sichere Zuordnung von Arten im Fokus der Taxonomie. Hier sollen zwei Senckenberg-Projekte Fortschritte bringen, die neben molekulargenetischen Daten auf hochmoderne physikalische Verfahren setzen.

Dr. Steffen Pauls vom Senckenberg-Forschungsinstitut Frankfurt untersucht afrikanische Köcherfliegen mit Methoden, die sonst in der Satelliten-Fernerkundung eingesetzt werden. Köcherfliegen stellen die artenreichste Gruppe wasserlebender Insekten dar und haben enorme Bedeutung für die Ernährung von Fischen und Wasservögeln. Pauls hierzu: „Die Spektralanalyse eignet sich bei Insekten auch zur ‚Naherkundung‘. Wir testen wie gut die Reflektions- und Absorptionsmuster Unterschiede zwischen Arten anzeigen. Diese Information wollen wir ferner mit genetischen Daten integrieren, um im Hochdurchsatzverfahren tausende Arten von Köcherfliegen bestimmen und differenzieren zu können. Wenn wie in Afrika die Spezialisten fehlen, brauchen Ökologen zuverlässige Methoden, um belastbare Studien zur biologischen Vielfalt zu produzieren.“

Ähnliche Probleme treiben Dr. Jasmin Renz und Dr. Silke Laakmann von Senckenberg am Meer im Deutschen Zentrum für Marine Biodiversitätsforschung in Hamburg um: „Die Ruderfußkrebse im Zooplankton der Meere sind ein wichtiger Bestandteil der Nahrung vieler Fischarten. Eine Routineüberwachung von Zooplankton erfordert einen hohen Zeitaufwand, daher wäre ein kostengünstiges und schnelles Verfahren zur Artbestimmung von enormer Wichtigkeit sowohl für das nachhaltige Management mariner Ressourcen als auch für die Biodiversitätsabschätzung in bisher weitgehend unerforschten Lebensräumen wie der Tiefsee. Wir wollen herausfinden, ob wir mit Hilfe von Massenspektrometern Arten von Ruderfußkrebsen anhand ihrer Proteinmuster erkennen können.“

Etwas anders liegen die Schwierigkeiten bei den Flechten: „Flechten kann man nicht in Fallen fangen. Man muss sie an ihrem Standort aufspüren. Die interessantesten Funde werden selten von molekulargenetisch arbeitenden Flechtenkundlern gemacht, sondern von Leuten, die viel im Gelände unterwegs sind. Wir wollen diesen Geländebotanikern, besonders denen, die sich mit winzigen Krustenflechten auskennen, Zugang zu molekulargenetischen Methoden verschaffen, damit nicht mehr Jahrzehnte vergehen,

bevor eine neue Art als solche erkannt und beschrieben wird. Das richtet sich explizit nicht nur an Fachwissenschaftler“, so Printzen.

In den kommenden drei Jahren, und vielleicht darüber hinaus, können die neuen Ideen und Ansätze jetzt erprobt werden. „So geht bei Senckenberg die 200jährige Forschungstradition zur Beschreibung und Bewahrung der Natur auch mit neuen Methoden weiter“, schließt Printzen.

*Die Natur mit ihrer unendlichen Vielfalt an Lebensformen zu erforschen und zu verstehen, um sie als Lebensgrundlage für zukünftige Generationen erhalten und nachhaltig nutzen zu können - dafür arbeitet die **Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung** seit nunmehr 200 Jahren. Diese integrative „Geobiodiversitätsforschung“ sowie die Vermittlung von Forschung und Wissenschaft sind die Aufgaben Senckenbergs. Drei Naturmuseen in Frankfurt, Görlitz und Dresden zeigen die Vielfalt des Lebens und die Entwicklung der Erde über Jahrmillionen. Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung ist ein Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Das Senckenberg Naturmuseum in Frankfurt am Main wird von der Stadt Frankfurt am Main sowie vielen weiteren Partnern gefördert. Mehr Informationen unter www.senckenberg.de.*

200 Jahre Senckenberg! 2017 ist Jubiläumsjahr bei Senckenberg – die 1817 gegründete Gesellschaft forscht seit 200 Jahren mit Neugier, Leidenschaft und Engagement für die Natur. Seine 200-jährige Erfolgsgeschichte feiert Senckenberg mit einem bunten Programm, das aus vielen Veranstaltungen, eigens erstellten Ausstellungen und einem großen Museumsfest im Herbst besteht. Natürlich werden auch die aktuelle Forschung und zukünftige Projekte präsentiert. Mehr Infos unter: www.200jahresenckenberg.de.