

Press release**Hochschule Vechta****Sven Pieper**

07/06/2001

<http://idw-online.de/en/news36893>Research projects, Research results
Biology, Information technology
transregional, national**Internationales Forscherteam in Vechta entdeckt neue Milbenarten**

Vogelfedermilben stehen im Mittelpunkt der Arbeit eines internationalen Wissenschaftlerteams in Vechta. Mit ihrer Hilfe lassen sich Verwandtschaftsbeziehungen der von den Milben besiedelten Vögel klären. Im Verlauf der Arbeit konnten bereits über 40 bislang unbekannte Arten der Spinnentiere wissenschaftlich beschrieben werden.

VECHTA. Vogelfedermilben sind nur knapp 0,5 mm klein und leben im Gefieder der Vögel - dies macht die kleinen Spinnentiere, von denen bislang etwa 2.000 Arten bekannt sind, für die Wissenschaft ausgesprochen interessant.

Die Milben stehen im Mittelpunkt der Arbeit von Prof. Dr. Rainer Ehrnsberger, Institut für Naturschutz und Umweltbildung (INU) der Hochschule Vechta, sowie Dr. Jacek Dabert, Adam-Mickiewicz-Universität Posen (Polen) und Dr. Sergej Mironov von der Russischen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, die sich derzeit zu einem mehrwöchigen Arbeitsaufenthalt in der Abteilung Biologie des INU aufhalten, um die systematische Stellung der Federmilben näher untersuchen.

Dabei nutzen die drei Wissenschaftler, die sich 1992 auf einem Milbenforscherkongress kennen gelernt haben, vor allem Material, das sie weltweit aus Museen erhalten. Noch auf über 120 Jahre alten Vogelbälgen und Vogelpräparaten finden sich mumifizierte Federmilben, sogar auf ausgestorbenen Vogelarten können Milben entdeckt werden.

Es besteht eine artspezifische Zuordnung der Milben zu "ihren" Vögeln - fast jede Vogelart wird von einer charakteristischen Milbenart besiedelt. Diese Spinnentiere sind extrem an das Leben auf den Vogelfedern angepasst, müssen sich ohne Probleme durch das Gefieder bewegen und sich anklammern können, damit sie beim Fliegen oder Tauchen nicht losgerissen werden. Die Übertragung der Federmilben geschieht im Nest von den Eltern auf die Jungen oder bei der Begattung. Federmilben ernähren sich von dem Öl aus der Bürzeldrüse, mit dem die Vögel ihr Gefieder Wasser abstoßend machen, und fressen die Bakterien, die sich im Gefieder entwickeln und die Ölschicht zersetzen.

Die Wissenschaftler analysieren die Verwandtschaftsbeziehungen verschiedener Federmilben anhand morphologischer Daten mit Hilfe des Computers. So erhalten sie "Stammbäume", die die Entwicklungslinien der Federmilben widerspiegeln. Die Befunde werden mit den Verwandtschaftsbeziehungen der besiedelten Vogelarten verglichen. Wegen der sehr engen Bindung der Federmilben an ihre "Wirte" kann vermutet werden, dass beide Arten eine gemeinsame evolutionäre Entwicklung durch gemacht haben. Auf diese Weise lassen sich Verwandtschaftsbeziehungen der Vögel, die unter den Großgruppen oft unsicher sind, neu bewerten, wie etwa bei den Watvögeln Strandläufer, Kampfläufer, Uferschnepfe, Großer Brachvogel und Bekassine.

Inzwischen haben die Forscher mehr als 40 bisher unbekannte Milbenarten für die Wissenschaft beschrieben. Jede neu beschriebene Art wird durch ein bestimmtes Individuum belegt (Holotypus), das die Grundlage für die Neubeschreibung nach den Regeln der Internationalen Nomenklaturkommission darstellt und fortan als Beleg und zu Vergleichszwecken in speziellen Sammlungen aufbewahrt wird. Die von dem Wissenschaftlerteam in Vechta entdeckten Milben lagern in Museen in Hamburg, München, Posen, St. Petersburg, Michigan, Washington und New York.

Kontakt: Prof. Dr. Rainer Ehrnsberger, Tel. (04441) 15 231



Vlnr: Dr. Dabert, Dr. Mironov und Prof. Dr. Ehrnsberger im Labor.