

Martin H. Entling*

Laudatio für Prof. Dr. WOLFGANG NENTWIG
anlässlich der Verleihung der ESCHERICH-Medaille
der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie
am 18. März 2013 in Göttingen

Die Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie verleiht 2013 die Escherich-Medaille an Prof. Dr. Wolfgang Nentwig für seine vielfältigen wichtigen Beiträge zur Agrarökologie sowie zur Ökologie von Spinnen und invasiven Arten.

Wolfgang NENTWIG hat in Marburg studiert, promoviert und habilitiert. Als Gastwissenschaftler am Smithsonian Tropical Research Institute in Panama hat er die Fauna tropischer Lebensräume studiert und internationale Kontakte geknüpft – z.B. zu Prof. Dr. Yael LUBIN und Dr. Arthur DECAE. Nach der Habilitation hat er an der Universität Regensburg gelehrt und geforscht. Seit 1988 ist er Professor für Synökologie an der Universität Bern. Wolfgang NENTWIG hat ein sehr eigenständiges Forschungsprofil. Seit über drei Jahrzehnten hat er sich immer wieder neue Themenbereiche erschlossen. Ich werde zunächst sechs beispielhafte Arbeitsbereiche vorstellen und dann auf weitere Aspekte eingehen, die ihn auszeichnen.

Wolfgang Nentwig ist zunächst vor allem als Arachnologe bekannt geworden. Sein Schwerpunkt war dabei die Nahrungsökologie heimischer und tropischer Spinnen. Wie er zeigen konnte hängt das Beutespektrum dabei sowohl von Eigenschaften der Beute (z.B. Flugweise, Körpergrösse) als auch von Eigenschaften der Spinne ab (z.B. Jagdweise). Eine Besonderheit sind die tropischen Kugelspinnen der Gattung *Anelosimus*, die durch ihre soziale Lebensweise in der Lage sind größere Beute zu überwältigen als ihre solitären Verwandten.

Ein zweiter Schwerpunkt liegt in der Agrarökologie. Wolfgang NENTWIG hat wichtige Beiträge zur Förderung von Nützlingen wie Laufkäfer und Spinnen in Agrarlebensräumen geleistet. Ein von ihm propagiertes Instrument dazu sind Ansaaten heimischer Wildblumen. Als Blühstreifen und Buntbrachen sind diese seit mittlerweile zwei Jahrzehnten in der Schweizer Landwirtschaft verankert und werden inzwischen auch in EU-Ländern nachgeahmt. Wolfgang Nentwig hat Weitblick bewiesen, indem er neben der ökologischen Wirkung solcher Ausgleichsflächen auch immer den Schlüsselfaktor der Akzeptanz bei Landwirten und in der übrigen Bevölkerung betont hat.

Seit den 1990er Jahren hat die Einführung gentechnisch manipulierter Nutzpflanzen die Landwirtschaft international tiefgreifend verändert. Wolfgang Nentwig erforscht die Risiken solcher Pflanzen vor allem für Bodenlebewesen. Unter anderem ging es dabei um die Wirkung und den Abbau von Cry1Ab, dem Toxin in Maissorten die mithilfe von Genen aus *Bacillus thuringensis* resistent gegen Maiszünsler werden. In einem Projekt von Wolfgang NENTWIG wurde dokumentiert, dass das Toxin in Böden im Freiland im Herbst und Winter teilweise über Monate praktisch nicht abgebaut wird und so bis in den Frühsommer des Folgejahres nachweisbar bleibt – im krassen Gegensatz zu früheren Arbeiten die eine Halbierung der Konzentration innerhalb weniger Tage postulierten.

Seinen vierten Schwerpunkt hat Wolfgang NENTWIG in enger Zusammenarbeit mit seiner Frau Lucia KUHN-NENTWIG, einer ausgewiesenen Chemikerin, entwickelt. Hier geht es um die Chemie und Ökologie von Spinnengift. Als Modellart dient dabei die tropische Kammspinne *Cupiennius salei*. Neben der Charakterisierung der einzelnen Giftkomponenten und ihrer Wechselwirkungen wurden bemerkenswerte Fähigkeiten und Strategien der Spinne beim Gifteinsatz entdeckt. *Cupiennius* passt ihr Jagdverhalten an ihren aktuellen Giftvorrat an. Wenn die Spinnen nur noch über wenig Gift verfügt, wählt sie zwischen verschiedenen Beutetieren diejenigen aus, die bereits durch kleine Giftmengen überwältigt werden können. Beutetiere, die nur durch eine große Giftmenge zu überwältigen sind, werden bei vollen Gift-

* Prof. Dr. Martin H. Entling, Universität Koblenz-Landau, Institut für Umweltwissenschaften, Fortstraße 7, 76829 Landau/Pfalz, E-Mail: entling@uni-landau.de

reserven gleich häufig attackiert – mit leeren Giftdrüsen jedoch gemieden. In eleganten Experimenten hat Wolfgang Nentwig nachgewiesen, dass die Spinne ihre Beutetiere olfaktorisch identifiziert und dass sich selbst solche Individuen strategisch richtig verhalten, die noch keine Erfahrung mit den betreffenden Beutetieren haben.

Bereits früh hat Wolfgang NENTWIG den Wert der einzigartigen faunistischen Datenfülle erkannt, die in Mitteleuropa vorhanden sind und die noch viel zu wenig für makroökologische Arbeiten genutzt werden. Gemeinsam mit Ambros HÄNGGI und Eduard STÖCKLI hat er eine Datenbank aus über tausend Artenlisten von Spinnen aus einem breiten Spektrum mitteleuropäischer Lebensräume angelegt. Mit Wiebke ENTLING hat er darauf basierend die ökologischen Nischen von 590 Spinnenarten charakterisiert, im Gegensatz zu den Ellenberg-Zeigerwerten für Pflanzen jedoch auf einer kontinuierlichen Skala. Neben der Nischenposition bezüglich Feuchte und Beschattung wurde auch die Nischenbreite, also der Spezialisierungsgrad, ermittelt. Weitere makroökologische Arbeiten betreffen die Körpergröße und Artenvielfalt von Spinnen und anderen Arthropoden in Europa.

Im Rahmen mehrere EU-Projekte und Abschlussarbeiten beschäftigt sich Wolfgang NENTWIG mit der Ökologie und Auswirkungen invasiver Pflanzen und Tiere. Gemeinsam wurden mehr als tausend gebietsfremde Arten dokumentiert, die in Europa ökologische und/oder ökonomische Schäden verursachen. Hierbei wurde deutlich, dass bei Pflanzen die ökologischen Auswirkungen, bei terrestrischen Wirbellosen jedoch die ökonomischen Auswirkungen überwiegen. Der große wissenschaftliche Einfluss von Wolfgang NENTWIG zeigt sich in seinen mehr als einhundertfünfzig internationalen Publikationen, die zuletzt fast fünfhundert mal jährlich zitiert wurden.

Zwei Besonderheiten der Arbeit von Wolfgang NENTWIG sind seine zahlreichen Buchprojekte und die Internetseite Spinnen Europas. Beide sind essentielle Arbeitsmittel für ein breites internationales Publikum geworden. Wolfgang NENTWIG hat über zwanzig Bücher verfasst oder herausgegeben, darunter Lehrbücher der Humanökologie und Ökologie, die zum Teil auch in andere Sprachen übersetzt wurden. Frisch erschienen ist sein Buch *Spider Ecophysiology*, in dem rund fünfzig Autoren in 37 Kapiteln einen aktuellen Überblick über diverse Aspekte der Ökophysiologie von Spinnen geben.

Ausgehend von seinem Bestimmungsbuch über Mitteleuropäische Spinnen hat Wolfgang NENTWIG die Internetseite Spinnen Europas aufgebaut. Diese Plattform umfasst mittlerweile über 4 500 Europäische Arten und wird laufend erweitert. Abbildungen aus über tausend Publikationen werden so für ein breites Publikum frei zugänglich. Bei der Neuauflage 2010 wurden Module zu Spinnenfotos und zum Barcoding integriert. Über zweihundertfünfzig Besucher pro Tag mit hohen Wiederkehrraten dokumentieren den großen Wert dieses Projektes. Die große internationale Bekanntheit zeigt sich daran, dass mittlerweile mehr als die Hälfte der Nutzung von außerhalb des deutschsprachigen Raumes erfolgt.

Lieber Wolfgang, du kannst stolz und zufrieden mit deiner bisherigen Arbeit sein! Ich bin überzeugt, dass du auch weiterhin wichtige Akzente in der Ökologie und Entomologie setzt und zahlreiche Nachwuchsforschende begeisterst und inspirierst!

Die Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie



verleiht die

KARL-ESCHERICH-MEDAILLE,

die 1954 in Erinnerung an den Begründer der
angewandten Entomologie in Deutschland,
Geheimrat Dr. Dr. h.c. Karl Leopold Escherich,
für besondere Verdienste um die angewandte
Entomologie gestiftet wurde,

Herrn Prof. Dr. Wolfgang Nentwig

für seine vielfältigen Beiträge zur Agrarökologie sowie zur Ökologie von Spinnen und invasiven Arten. Seine Fachpublikationen und Lehrbücher haben wichtige Impulse gesetzt, beispielsweise für die Einführung von Blühstreifen zur Förderung von Nützlingen und Biodiversität in Agrarlandschaften. Die maßgeblich von ihm entwickelte Internetseite „Spinnen Europas“ ist ein essentielles Arbeitsmittel für ein breites internationales Publikum und in vielen Aspekten richtungsweisend auch für andere Organismengruppen.

Göttingen, am 18. März 2013

DER PRÄSIDENT

Prof. Dr. Rainer Willmann

FÜR DAS KURATORIUM

Prof. Dr. Hans-Michael Poehling