



## Die Spinnenfauna der hessischen Naturwaldreservate

von Theo Blick

Seit 1990 untersucht Senckenberg in Kooperation mit Hessen-Forst und der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt die Tierwelt der hessischen Naturwaldreservate. Die Forschung in den „Urwäldern von morgen“ ist eine wichtige Grundlage für die naturnahe Waldwirtschaft und den Naturschutz. Hierüber wurde in dieser Zeitschrift bereits mehrfach berichtet (z.B. Blick et al. 2011, Dorow 1999, Kopelke & Dorow 2008).

Bislang wurden acht Naturwaldreservate untersucht. Auch nicht bewirtschaftete Vergleichsflächen sind Bestandteil der intensiven zweijährigen Erhebungen, um die Unterschiede zwischen geschützten und bewirtschafteten Flächen zu ermitteln. Zu den sieben Standardtiergruppen, die

erfasst werden, gehören auch die Spinnen (Araneae; Dorow et al. 2010). Die beiden für die Spinnen wichtigsten Fangmethoden sind Eklektoren an stehenden Baumstämmen (Abb. 1) und Bodenfallen, wobei mit Ersteren die meisten Arten erfasst werden (Blick 2009 und 2011).

### Artenvielfalt

Von den weltweit mehr als 42.000 beschriebenen Spinnenarten sind aus Europa über 4.000, aus Deutschland ca. 1.000 und aus Hessen mehr als 700 Arten bekannt. Wie artenreich ist hingegen die Spinnenfauna in den untersuchten Gebieten? Die bislang ausgewerteten Erhebungen in fünf Naturwaldreservaten und vier Vergleichsflächen ergeben folgendes Bild: In den Fängen befanden sich insgesamt 330 Spinnenarten, dies entspricht 47 % aller aus Hessen bekannten Arten. In einer einzigen Waldfläche (Naturwaldreservat bzw. Vergleichsfläche) wurden zwischen 135 und 183 Arten nachgewiesen (Mittelwert 154) – die Artenzahl allein ist kein Qualitätskriterium, vielmehr die ökologischen Ansprüche der einzelnen Arten.

### Bindung an den Wald

Die Zusammensetzung der Spinnenfauna in den Naturwaldreservaten wurde unter Berücksichtigung verschiedener ökologischer Parameter ausgewertet (Malten 1999, 2001, Malten & Blick 2007, Blick 2009, in Vorb.). Im Folgenden soll die „Waldbindung“ der Spinnen beleuchtet werden.

Schmidt et al. (2011) kategorisieren Pflanzenarten danach, wie stark ihr Vorkommen an den Lebensraum Wald gebunden ist. Dieses System haben wir auf die Spinnenfauna angewendet (Blick et al., in Vorb.), auf der Grundlage von Literaturangaben und langjähriger arachnologischer Erfahrung. In den gezeigten Diagrammen (Abb. 3a/b) sind die Anteile von „Waldarten im engeren Sinn“ gegenüber solchen „im weiteren Sinn“ aufgetragen. Dabei wurden vier Kategorien zu „Waldarten im engeren Sinn“ zusammen-

gefasst (Arten, die schwerpunktmäßig im Wald leben) und zwei Kategorien zu „Waldarten im weiteren Sinn“ (Arten, die schwerpunktmäßig in anderen Lebensräumen leben, die aber regelmäßig auch im Wald zu finden sind). Die siebte Kategorie beinhaltet die Arten, die fast ausschließlich im Offenland (und anderen Lebensräumen) auftreten.

Wertet man auf Artniveau aus (Abb. 3a), machen die Waldarten im engeren Sinn (dunkelgrün) in jedem untersuchten Gebiet mindestens 60 % aus, die Anteile der Waldarten im weiteren Sinn liegen zwischen 20 und 35 % und die der Offenlandarten bis 10 %. Die untersuchten Wälder werden also stark von Arten dominiert, die typisch für Waldlebensräume sind.

Betrachtet man die Individuenzahlen, zeigt sich dies noch deutlicher (Abb. 3b). Dabei wird die Artestufung jeder gefangenen adulten Spinne ausgewertet und nicht nur die Anwesenheit der Arten. Die Waldarten im engeren Sinn machen mit Ausnahme des Naturwaldreservats Kinzigau, dem nassesten und am tiefsten gelegenen Gebiet, mindestens 80 % aus. Offenlandarten spielen mit einem Anteil von maximal 1 % praktisch keine Rolle mehr.

### Ausblick

Wie eingangs schon erwähnt, sind noch nicht alle Erhebungen ausgewertet. Darüber hinaus stehen noch Untersuchungen in weiteren Waldtypen, Regionen und Höhenlagen Hessens aus. Der Schwerpunkt lag bisher auf Buchenwäldern in Mittelgebirgslagen. Die aktuell ausgewerteten Fänge im Naturwaldreservat Kinzigau, einer von Stieleiche

und Esche dominierten Hartholzau, haben die bekannte Zahl von Spinnenarten der hessischen Naturwaldreservate um 50 Arten auf nun 330 erhöht. Dies lässt erwarten, dass künftige Untersuchungen die Artenzahl der hessischen Waldspinnenfauna noch weiter erhöhen und die Kenntnisse zur hessischen Biodiversität weiter verbessern können.

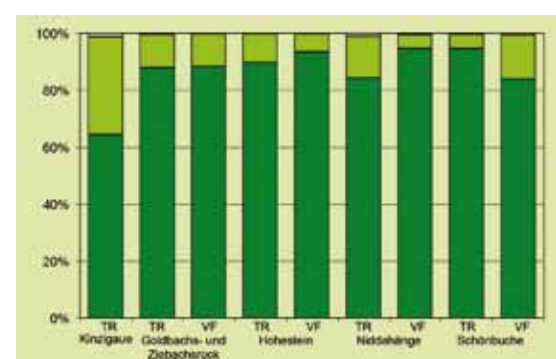
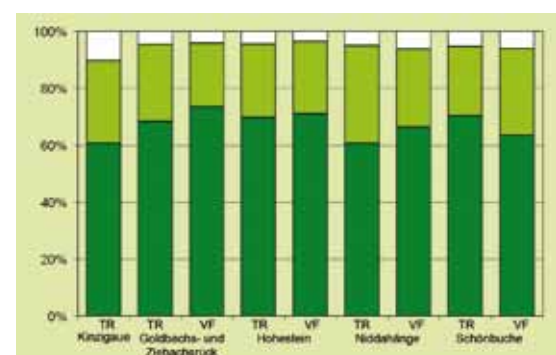
### Dank

Mein herzlicher Dank gilt den Mitarbeitern des Projektes, insbesondere dem Koordinator Dr. Wolfgang Dorow, dem Projektleiter Dr. Jens-Peter Kopelke und unserer Technischen Assistentin Angela Röhner sowie den studentischen und sonstigen Hilfskräften und den lange Jahre im Projekt eingesetzten Zivildienstleistenden. Weiterhin danke ich dem Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Hessen-Forst und der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt für die Unterstützung und kooperative Zusammenarbeit. Dank gebührt auch dem Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum für die langjährige logistische Unterstützung. Die Forschungsarbeiten wurden in Kooperation mit dem „Landesbetrieb Hessen-Forst“ durchgeführt und durch diesen finanziell gefördert.

**Lesetipp:** Publikationen und Broschüren zu den Naturwaldreservaten sind im Internet auf der Senckenberg-Homepage verfügbar ([www.senckenberg.de/root/index.php?page\\_id=13682](http://www.senckenberg.de/root/index.php?page_id=13682)) oder können bei der NW-FVA bestellt werden ([www.nw-fva.de/index.php?id=233](http://www.nw-fva.de/index.php?id=233), <http://www.nw-fva.de/index.php?id=430>).

▲ Abb. 4/5 Links: Die Trichterspinne *Coelotes terrestris* baut ihre Netze gerne an Bäume, Totholz oder unter Steine.

Rechts: liegendes Totholz (ehemalige Baumkrone) im Naturwaldreservat Locheiche (Nationalpark Kellerwald-Edersee). Fotos: Theo Blick.



▲ Abb. 1/2 Links: Stammeklektor im Naturwaldreservat Locheiche (Nationalpark Kellerwald-Edersee). Foto: Theo Blick.

Rechts: Die Krabbenspinne *Diaea dorsata* ist ein regelmäßiger Bewohner der Bäume. Foto: Jürgen Fischer.

▲ Abb. 3a/b Oben: Waldbindung der Spinnenarten bezüglich der Artenzahlen der Spinnen. Unten: Waldbindung der Spinnenarten bezüglich der Individuenzahlen der adulten Spinnen. TR = Totalreservat, VF = Vergleichsfläche, dunkelgrün = Waldarten im engeren Sinn, hellgrün = Waldarten im weiteren Sinn, weiß = Offenlandarten und sonstige Arten.

**Verfasser**  
Theo Blick  
Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum  
Abteilung Terrestrische Zoologie  
Sektion Entomologie III  
Senckenberganlage 25  
D-60325 Frankfurt a.M.