

Laufkäfer-Monitoring auf Waldflächen des „Müritz-Nationalparkes“

VON VOLKER MEITZNER, Neubrandenburg, ROLAND SCHULTZ, Greifswald
und JOACHIM SCHMIDT, Rostock

Ziel der Untersuchungen

Am 01. Oktober 1990 wurde der Müritz-Nationalpark mit einer Gesamtfläche von 310 km² ausgewiesen. 65 % seiner Fläche sind mit Wald bedeckt. Der größte Teil dieser Wälder ist bis dahin in Form von Kiefern-Forsten wirtschaftlich genutzt worden. Standortgerechte, natürliche Buchenwälder gibt es nur noch in wenigen Waldparzellen.

Seit 1990 unterbleibt auf einem sehr großen Teil der Waldflächen des Nationalparkes die forstliche Nutzung gänzlich. Genau auf solchen Flächen setzt ein Monitoring-Programm der Nationalparkverwaltung an, das die Sukzession ehemaliger Forstwälder anhand einer Vielzahl von Indikatoren, darunter auch den Laufkäfern (*Carabidae*), beurteilen soll. Die zweijährigen Laufkäfer-Untersuchungen der Jahre 2001 und 2002 stellen die Erfassung des Status Quo dar und sollen in größeren Abständen (alle 5 oder 10 Jahre) wiederholt werden, um die Sukzession unterschiedlicher Waldtypen bewerten zu können.

Methodik und Untersuchungsflächen

Mittels Handaufsammlungen und Bodenfallen wurden in den Jahren 2001 und 2002 im Müritz-Nationalpark an sechs vorgegebenen Standorten die Laufkäferfauna erfasst. Im Jahr 2002 entfiel jedoch an einem dieser Standorte die wiederholende Untersuchung. Je Standort sind über einen Zeitraum von Mitte April bis Ende Oktober fünf Bodenfallen bei 14-tägigen Leerungen zum Einsatz gekommen.

Folgende Flächen sind in die Untersuchungen einbezogen worden:

„Liegenschaft 5“: Ehemaliger sowjetischer Truppenübungsplatz mit einer Besenginsterheide auf vollständig mit Gräsern bedeckter Sandfläche.

„Binnenmüritz“: Ca. 100-jähriger Mischwaldbestand auf sandigem Seeboden, fast ohne Humusauflage. Entstanden durch Rückgang des Wasserspiegels der Binnenmüritz (vor etwa 200 Jahren). (Hier nur einjährige Untersuchung).

„Käflingsberg“: ca. 30 – 40 jähriger Kiefer-Wald auf Sandboden, der durch natürliche Bestockung auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz entstand.

Die Bodenoberfläche ist vollständig mit Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Moosen bedeckt.

„Großer Eichhorstsee“: Ca. 20 – 40 jähriger Kiefern-Forst, in dem nach Pflanzung bisher noch nie eine forstliche Bewirtschaftung erfolgte (Stangenholz). Die Bodenoberfläche ist vollständig mit Moosen bedeckt.

„Kargower Eichen“: 120 jähriger Traubeneichen-Rotbuchenwald mit geringem Totholzanteil, aber teilweise stehendem Totholz. Der Waldboden ist mit reichlich Laub bedeckt und weist einen geringen Wuchs krautiger Pflanzen reicher Laubwälder auf.

„Krummer See“: 75 Jahre alter Kiefern-Forstwald, dessen Bodenoberfläche vollständig mit Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Moosen bedeckt ist.

Die Bewertung der erhobenen Laufkäfergemeinschaften erfolgte mittels der statistischen Parameter Abundanz, Dominanz, Artenzahl und Artendichte anhand von Habitatpräferenztypen sowie Faunenähnlichkeiten durch Artenidentität (MÜLLER 1978), Dominantenidentität (RENKONEN 1938) und Wainstein-Index (WAINSTEIN 1967).

Ergebnisse

In den Untersuchungsjahren 2001 und 2002 konnten insgesamt 114 Laufkäferarten, davon 54 Arten aus Bodenfallen nachgewiesen werden. Aus faunistischer Sicht sind für Mecklenburg-Vorpommern folgende Arten besonders erwähnenswert:

Oodes gracilis: wärmeliebende Art, die in Mecklenburg-Vorpommern sehr selten ist an ihrer nördlichen Arealgrenze lebt. Nachweis eines Winterlagers an der „Binnenmüritz“.

Miscodera arctica: ausbreitungsschwaches Kaltzeitrelikt, das aufgrund ihrer grabenden Lebensweise nur sehr selten gefunden wird. Es gelangen zwei Nachweise am „Käflingsberg“.

Bembidion neresheimeri: Bisher wurde die Art im deutschsprachigen Raum innerhalb der *Bembidion mannerheimii*-Gruppe nicht differenziert, daher ist die Datenlage defizitär. An den Probestandorten „Kargower Eichen“, „Binnenmüritz“ und „Krum-

mer See“ ist *Bembidion neresheimeri* die einzige Art aus der Gruppe.

Carabus glabratus: ist im alten Laubwald „Kargower Eichen“ die dominante Art. Sie kommt mit einzelnen Exemplaren auch am „Käflingsberg“ und am „Krummen See“ vor. In Mecklenburg-Vorpommern konzentrierten sich die wenigen Funde auf die Mecklenburgische Seenplatte und die Stubnitz, in den 90iger Jahren kamen zwei Einzelfunde bei Sternberg und Rothemühl hinzu.

Bei Betrachtung der einzelnen Standorte bzw. deren Vergleich lassen sich hinsichtlich des Fortschritts der Sukzession folgende grundsätzliche Aussagen treffen:

Der Standort „Liegenschaft 5“, als einziger „Nichtwald-Standort“, besitzt einen sehr hohen Anteil helio-xerophiler Arten, die zum Teil nach den Roten Listen der BRD und des Landes Mecklenburg-Vorpommern gefährdet sind.

Der Standort „Binnenmüritz“, obwohl ein Waldstandort, weicht von den anderen Untersuchungsflächen deutlich ab. Grund ist die historische Ent-

stehung des Waldes (humusarmer Seeboden). Stenöke Waldarten fehlen, mesophile Waldsaumarten bestimmen die Laufkäferfauna.

In der Reihenfolge der Sukzession stehen die Flächen „Käflingsberg“ und „Großer Eichhorstsee“ trotz differenzierter Entstehung auf annähernd gleicher Stufe. Mesophile Waldsaum- und Heidearten dominieren. Am Standort „Käflingsberg“ waren vereinzelt erste stenöke Waldarten nachweisbar (z.B.: *Carabus glabratus*, *Carabus violaceus*, *Abax parallelepipedus*).

Die Fauna des Kiefern-Altholzbestandes am Standort „Krummer See“ ist in Ansätzen mit dem am weitesten fortgeschrittenen Wald-Sukzessionsstadium, dem Laubwald der „Kargower Eichen“, vergleichbar. Jedoch ist der Anteil stenöker Waldarten im Laubwald überdeutlich höher als im Kiefernforst.

Die Dendrogramme der Clusterung nach der Artenidentität und dem Wainstein-Index zeigen, dass die Standorte „Binnenmüritz“ und „Liegenschaft 5“ erwartungsgemäß eine Sonderstellung einnehmen

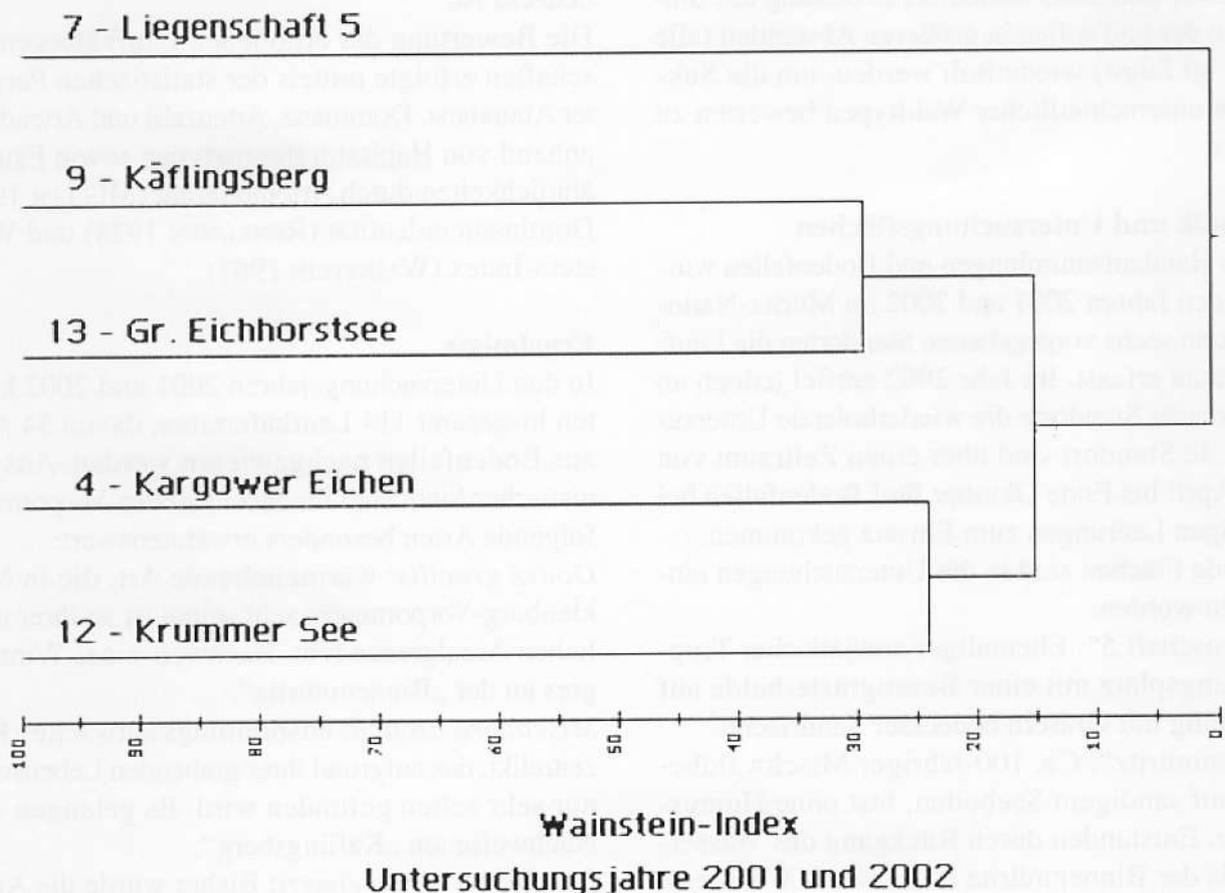


Abbildung 1: Dendrogramm der Clusterung der Laufkäferfauna auf den Monitoringflächen im Müritz-Nationalpark nach dem Wainstein-Index

und keine Ähnlichkeiten zu anderen untersuchten Waldflächen aufweisen.

Es stellen sich zwei deutliche Flächenpaare zwischen den jüngeren und trockeneren Waldtypen (Kiefern Sukzessionsfläche „Käflingsberg“ / Kiefern-Stangenholz „Großer Eichhorstsee“) sowie den älteren und feuchteren Waldtypen (Eichen-Buchenwald „Kargower Eichen“ / alter Kiefernforst „Krummer See“) heraus. Die Individuendichten waren im Laubwald jedoch deutlich höher.

Literatur

MÜLLER, G. (1978): Parameter der Carabidensukzessionen auf der Basis von Aktivitätsdichtewerten. - *Pedobiologia* **18**: 422-447.

RENKONEN, O. (1938): Statistisch ökologische Untersuchungen über die terrestrische Käferwelt der finnischen Bruchmoore. - *Ann. Zool. Soc. zool.-bot. Fenn. Vanamo* **6** (1): 231 S.

WAINSTEIN, B.A. (1967): Some methods of evaluation of similarity of biocoenoses. *Zool. Z.* **46**, 981 – 986 (russ.)

Anschriften der Autoren:

Dr. Volker Meitzner,
GRÜNSPEKTRUM, Ihlenfelder Str.5,
17033 Neubrandenburg
(gruenspektrum@t-online.de)

Dr. Roland Schultz, Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald,

Bachstraße 11-12, 17489 Greifswald
(roland@mail.uni-greifswald.de)

Joachim Schmidt, Kuphalstraße 4,
18069 Rostock (agonumschmidt@hotmail.com)