



Viertes Symposium  
05./06.10.2018 auf der Insel Vilm



Fotos: Julia Grosser

# Landeszo Akademie Mecklenburg-Vorpommern

## Viertes Symposium

zu den Themen

- »Neubürger auf dem Vormarsch – Zu Lebensweise und ökologischen Auswirkungen des Nordamerikanischen Waschbären in Deutschland« und
- »Zoo digital - Eine bedarfsgerechte Kombination von Natur & Technologie«

05./06.10.2018 auf der Insel Vilm

### **Inhalt:**

- 1. Vorwort Christian Pegel, Minister für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung Mecklenburg-Vorpommern**
- 2. Thesen zum Themenschwerpunkt „Neubürger auf dem Vormarsch - Zu Lebensweise und ökologischen Auswirkungen des Nordamerikanischen Waschbären in Deutschland  
Dr. Berit Michler, Dr. Frank-Uwe Michler, Hochschule Eberswalde**
- 3. Thesen zum Themenschwerpunkt „Zoo digital - Eine bedarfsgerechte Kombination von Natur & Technologie“  
Prof. Dr. Matthias Wißotzki, Hochschule Wismar  
Hartmann Schleifer, IT-Consulting CARUGIA**
- 4. Teilnehmer**

## 2. „Neubürger auf dem Vormarsch – Aktuelle Erkenntnisse zur Lebensweise und zu den ökologischen Auswirkungen des Nordamerikanischen Waschbären in Deutschland“

Dr. Frank-Uwe Michler und Dr. Berit Michler, beide Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde



Der Nordamerikanische Waschbär (*Procyon lotor*) ist ein generalistischer Mesoprädator aus der Ordnung der Carnivora und gehört zur amerikanischen Raubtierfamilie der Kleinbären (*Procyonidae*), welche zumeist in den Tropen und Subtropen vorkommen. Procyoniden gehören zu den am wenigsten auf Fleischverzehr fixierten Vertretern der Carnivoren; der Nordamerikanische Waschbär ist eine der am stärksten omnivor ausgerichteten Säugerarten weltweit. Waschbären bewirken aus vielerlei Hinsicht ein beträchtliches Interesse bei Wildbiologen und sind eine außerordentlich bedeutende Komponente im Ökosystem von Nordamerika. Nicht

zuletzt haben die zu Beginn der neunziger Jahre zunehmenden Diskussionen über die Ursachen und die Funktion der Biodiversität in den Ökosystemen, wie beispielsweise die Ansiedlung von fremden Arten, die Wirkungen der Tiere in ihrem Lebensraum stärker ins Blickfeld rücken lassen.

Innerhalb der europäischen Raubsäugerfauna gebührt dem Waschbären neben dem Mink (*Neovison vison*) und dem Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) als Neozoon ein Sonderstatus. Im autochthonen Verbreitungsgebiet wurde der Waschbär seit Anfang des 20. Jahrhunderts vor allem im Osten und Mittleren Westen der USA sehr intensiv untersucht, wohingegen grundlegende freilandbiologische Studien in Europa erst in jüngerer Zeit durchgeführt wurden. Viele wesentliche Fragen zu dem Neubürger können aufgrund mangelnder wissenschaftlicher Daten bis heute nicht valide beantwortet werden. So fehlten bis vor kurzem Untersuchungen zur Reproduktion, Populationsstruktur, Dismigration, Mortalität, Populationsdynamik und zu den ökologischen Auswirkungen freilebender Waschbären in Europa.

Der Müritz-Nationalpark im südlichen Mecklenburg-Vorpommern liegt im ostdeutschen Verbreitungsschwerpunkt des Waschbären. Ein inhaltlicher Forschungsschwerpunkt des Nationalparks

war von Anfang an der Fragenkomplex rund um die Auswirkungen der Neobiota auf die im Park existierenden Lebensgemeinschaften. Somit bot sich 2006 im Rahmen einer Freilandstudie die Möglichkeit, erstmals Waschbären innerhalb ihres ostdeutschen Vorkommensgebietes umfangreich zu erforschen ([www.projekt-waschbaer.de](http://www.projekt-waschbaer.de)). Übergeordnetes Ziel des mehrjährigen, integrierten Forschungsprojektes (2006-2011) war die Erhebung valider populationsbiologischer Daten, um eine grundlegende ökologische Charakterisierung des Waschbären unter dem Aspekt des Natur- und Artenschutzes vornehmen zu können.

### **Der Müritz-Nationalpark als spezieller Lebensraum**

Das Nationalparkgebiet wird nachweislich seit Ende der 1970er Jahre vom Waschbären besiedelt und stellt aufgrund seines Gewässerreichtums und seiner alten Laubbaumbestände einen idealen Lebensraum für Waschbären dar. Mittlerweile ist es eines der europäischen Kernverbreitungsgebiete mit den höchsten Populationsdichten, die bislang für naturnahe Habitats in Europa nachgewiesen wurden. Gleichzeitig zählt die Region zu den Gebieten mit der größten biologischen Vielfalt in Deutschland.

Die Qualität und Quantität der für den Waschbären lebenswichtigen Ressourcen (Nahrung, geeignete Schlaf- und Wurfplätze, Sicherheit) wird vor allem durch die Charakteristik des Lebensraumes bestimmt. Das Verständnis um den Einfluss der diesbezüglichen Habitatausstattung bzw. -qualität auf die Nahrung ist ein ausschlaggebender Faktor

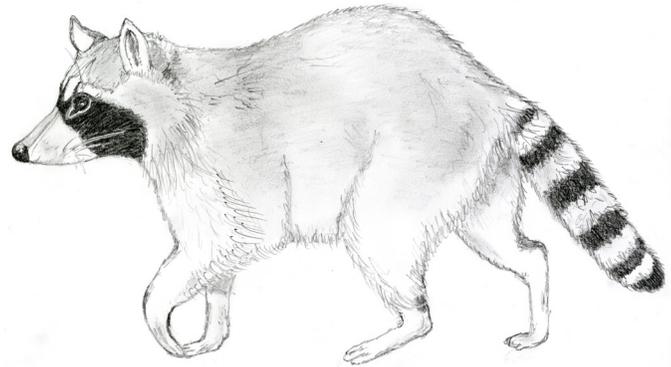
bei der ökologischen Bewertung von Arten. Beim Müritz-Nationalpark handelt es sich um einen Lebensraum mit einer großen Vielfalt und Abundanz an Ressourcen, welches sich unter anderem an relativ kleinen Streifgebieten, einer niedrigen Turnover-Rate und einer hohen Nahrungsdiversität zeigt. Hinsichtlich der Populationsdynamik wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 14 verschiedene Todesursachen dokumentiert (50 % davon anthropogen unabhängig) – Hauptmortalitätsgründe waren hierbei die Canine Staupe (CDV), Straßenverkehr und Jagd. Die Populationsdichte schwankte von 3,8 Waschbären/km<sup>2</sup> (Jahr 2006) bis 5,7 Waschbären/km<sup>2</sup> (Jahr 2009). In den ersten Jahren (2006-2008) wuchs die Population jährlich um ca. 20 % an, wohingegen das Wachstum in den letzten Untersuchungsjahren stagnierte. Ein relativ hohes Durchschnittsalter (2,34±2,69 Jahre), eine hohe jährliche Überlebensrate verbunden mit einer relativ geringen jährlichen Natalität und einer sehr geringen turnover-Rate (T=16,1 Jahre) indizieren im Müritz-Nationalpark eine stabile Population nahe der carrying capacity.

### **Ökologische Auswirkungen**

Bei der Betrachtung von Fragestellungen zu ökologischen Wechselwirkungen ist die hohe Komplexität biologischer Systeme zu berücksichtigen, hierunter auch die Räuber-Beute-Beziehungen. Studien, die dazu beitragen, das Verständnis eben solcher Wechselbeziehungen zu verbessern, erfahren in der Literatur immer mehr Aufmerksamkeit. Gewöhnlich zählt die Prädation von Beutetieren zum natürlichen Nahrungserwerb der

Arten – im Falle allochthoner Raubsäuger führt die Prädation einer bestimmten Nahrungsquelle jedoch schnell zu der Annahme eines negativen ökologischen Einflusses auf bestimmte Artengemeinschaften. Eine wie im Müritz-Nationalpark vorhandene hohe Prädatorendichte wird daher oft mit einem negativen Einfluss auf andere Spezies in Verbindung gebracht. Diese Annahme tritt vor allem in Schutzgebieten in den Vordergrund, da diese attraktiven Lebensräume häufig Prädatoren anziehen.

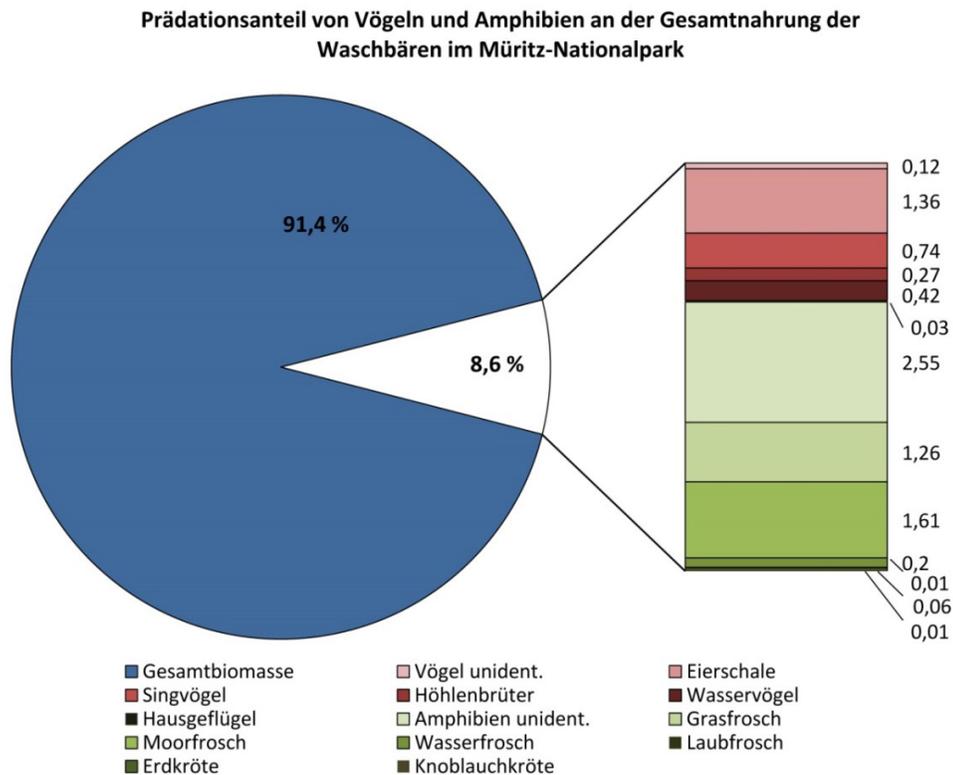
Um Aussagen zu ökologischen Auswirkungen treffen zu können, muss die Möglichkeit bestehen, die genutzten Nahrungskomponenten mit den im Gebiet vorhandenen Ressourcen in Zusammenhang zu bringen. Durch ein intensives Monitoring im Müritz-Nationalpark und detaillierte Kenntnisse zur Populationsstruktur der im Untersuchungsgebiet lebenden Waschbären (Populationsdichte, Altersstruktur, Natalität etc.) konnte dieser Ansatz in der vorliegenden Studie erstmalig verfolgt werden. Unter Berücksichtigung des jeweiligen Biomasseanteils der prädierten Art wurde die Anzahl an gefressenen Beuteobjekten auf 100 ha/pro Jahr berechnet. Eine resultierende Bewertung konnte zeigen, inwieweit diese Nutzung eine naturschutzfachliche Relevanz nach sich ziehen kann. Die jährlichen Prädationsraten lagen beispielsweise für Vögel zwischen 0,004 (Rabenvögel) und 5,93 (Kohlmeise) Individuen/100 ha und damit in einem Größenbereich von 0,8 % (Star) bis 6,2 % (Bunt- bzw. Mittelspecht) des jeweils zugrunde liegenden Jungvogelbestandes.



Obwohl immer wieder vom negativen Einfluss des Waschbären als Nesträuber und Niederwildprädatore berichtet wird, gibt es aus wissenschaftlicher Sicht aus seinem allochthonen Verbreitungsgebiet auch bei fortschreitendem Populationswachstum dennoch keine wissenschaftlich reproduzierbaren Belege. Prädation ist eine von vielen Verlustursachen – ein ausdrücklicher Prädations- bzw. Konkurrenzdruck auf bestimmte Tierarten konnte für den Waschbären bislang nicht nachgewiesen werden. Eine Beeinträchtigung der Populationsentwicklung anderer Arten durch den Waschbären ist in Mitteleuropa momentan nicht gegeben. Die Annahme, dass der Waschbär durch Prädation lokale Bestände naturschutzfachlich relevanter Tierarten beeinträchtigen kann, konnte anhand der vorliegenden Ergebnisse aus dem Gebiet des Müritz-Nationalparks nicht bestätigt werden. Die im Projekt durchgeführten Nahrungsanalysen haben gezeigt, dass die meisten im Gebiet vorhandenen geschützten Arten nicht gefressen wurden.

Berechnungen zur Höhe bzw. Relevanz der Prädation ergaben, dass die Wirbeltierspezies überwiegend in sehr geringen Mengen entnommen wurden und zu den Arten gehören, die im Untersuchungsgebiet eine hohe bzw. überdurchschnittlich hohe Abundanz aufweisen. Die folgende Abbildung veranschaulicht den Biomasseanteil der am häufigsten diskutierten Kategorien Vögel und

Amphibien an der Gesamtnahrung des Waschbären. Hierbei wird deutlich, dass diese Nahrungskomponenten trotz des hohen Angebotes im Untersuchungsgebiet keinen bedeutenden Beitrag zur Ernährung des Waschbären leisten. Das vorhandene Nahrungsspektrum spricht eindeutig für eine hochgradig opportunistische Nutzung der gebietspezifischen Nahrungsressourcen.



Biomasseanteile [%] der Nahrungskategorien Vögel und Amphibien (8,6 %) und der jeweiligen Arten an der Gesamtnahrung der Waschbären im Müritz-Nationalpark (n=982 Losungsproben; 2006-2011). Die Legende ist zeilenweise von links nach rechts zu lesen.

Auch in Zukunft ist im Müritz-Nationalpark aufgrund der dokumentierten Populationsstruktur (Population nahe der carrying capacity) und mangelnder Nahrungsspezialisierung nicht von einem negativen ökologischen Einfluss auszugehen. Vor dem Hintergrund abweichend ausgestatteter Habitats in anderen Lebensräumen kann ein mitunter lokaler Prädationseinfluss aufgrund von möglichen (saisonalen) Spezialisierungen anhand der Ergebnisse aus dem Müritz-Nationalpark jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

#### Fazit:

*Weltweit sind Raubsäuger ein integraler Bestandteil von Ökosystemen. Ein nachhaltiges Management entsprechender Arten stützt sich auf fundierte Kenntnisse biologisch-ökologischer Zusammenhänge. Die Erarbeitung von Strategien zum Management der Neozoen in ihrem neuen Lebensraum scheidet jedoch häufig am unzureichenden Wissensstand über die Biologie der Tierarten. So ist die Ermittlung der ökologischen Ansprüche der Arten sowie die Information der Öffentlichkeit Voraussetzung für eine effiziente Prävention von ökonomischen und ökologischen Schäden. Sowohl ein zukünftiger Umgang mit der Tierart Waschbär als auch ein effizienter Artenschutz und die Erarbeitung und Erprobung von Managementkonzepten ist ohne grundlegende Kenntnisse zur Populationsbiologie in den betreffenden Vorkommensgebieten nicht mehr realisierbar. Für eine valide Einstufung des Gefährdungspotentials müssen die jeweiligen Prädationsereignisse regionalspezifisch und unter einer differenzierten Relation der ökologischen Auswirkungen betrachtet werden.*



Zeichnung und Grafik: F.-U. u. B. Michler  
Foto: R. Vitt

**Frank-Uwe Michler** beschäftigt sich seit mittlerweile 18 Jahren wissenschaftlich mit Waschbären. Der Zoologe und Jäger konzipierte, koordinierte und leitete das Projekt Waschbär zusammen mit Berit Michler und fertigte im Rahmen dieser wissenschaftlichen Forschungsstudie seine Doktorarbeit zur Populationsbiologie des Nordamerikanischen Waschbären an.

Kontakt: [michler@projekt-waschbaer.de](mailto:michler@projekt-waschbaer.de)

Die Wildbiologin **Berit Michler** diplomierte und promovierte im Rahmen des Projekt Waschbär zum Raumverhalten (Diplomarbeit) sowie über die ökologischen Auswirkungen des Nordamerikanischen Waschbären (Dissertation).

Kontakt: [berit.michler@projekt-waschbaer.de](mailto:berit.michler@projekt-waschbaer.de)



*Foto: Zoo Rostock/F. Fuchs*

### Anmerkung aus der Diskussion:

Der Landeszooverband wird voraussichtlich auf seiner Mitgliederversammlung folgenden Antrag einbringen:

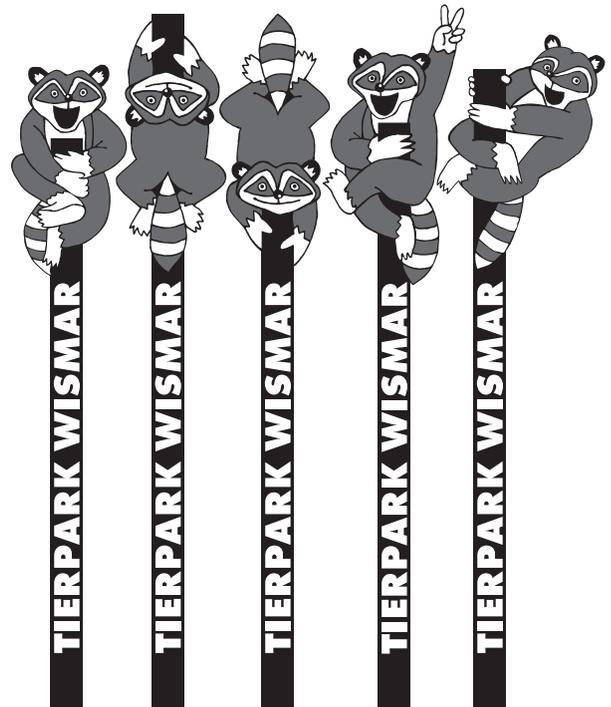
Wissenschaftliche Untersuchungen an freilebenden Waschbären haben gezeigt, dass im Untersuchungsgebiet dauerhafte ökologische Schäden nicht nachweisbar sind. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung ([anhoerungsportal.de](http://anhoerungsportal.de)) bitten die Teilnehmer den Vorstand des Landeszooverbands durch eine Stellungnahme, die Belange der Zoos in die Ausgestaltung der Managementpläne einzubringen. Die angestrebten Vorgaben (z.B. Kastration, Trennung von Männchen und Weibchen) stehen gegen tier- und artgerechte Haltung. Eine Erweiterung der Liste ist nur dann sachgerecht, wenn auf der Grundlage von wissenschaftlichen Erkenntnissen (in peer-reviewed Journalen) das Invasionspotential ermittelt und begründet ist.

Zur Erfüllung des Bildungsauftrags von modernen und zeitgerechten Zoos ist die Haltung auch von invasiven Arten unerlässlich. Die Reglementierung widerspricht den Vorgaben der tiergerechten Haltung.

## Übrigens:

Ein Tierpark in Mecklenburg-Vorpommern trägt den als Invasive Art in die Diskussion gekommenen Waschbären seit Jahren in seinem Logo: Der Tierpark Wismar. Ursprünglich warb die Einrichtung mit drei Uhus. 1987 wurde im Tierpark eine Waschbärenanlage errichtet, um nicht nur heimische Tiere, sondern auch solche, die im Begriff waren, heimisch zu werden, zeigen zu können. Offensichtlich wurde der invasive Charakter dieser Tierart damals nicht so kritisch bewertet.

Woher die ersten Waschbären kamen, ist nicht mehr festzustellen, jedoch entwickelten sie sich sehr schnell zu Besucherlieblingen und wurden fortan auch für Werbeveranstaltungen, wie z.B. bei der “Messe der Meister von morgen” publikumswirksam zur Schau gestellt. Da war der Schritt, sie zu Symboltieren des Tierparks zu bestimmen, nicht mehr fern. Kurz nach der Vereinsgründung 1991 löste der Waschbär die Uhus im Logo ab, auch weil der Tierpark die unattraktive Haltung der Uhus in viel zu kleinen Volieren beendet hatte.



## 4. Teilnehmer des Symposiums Vilm 2018

(in alphabetischer Reihenfolge)

Maren Gläser, Wildpark MV

René Gottschalk, Zoo Rostock

Julia Großer, Heimattierpark Greifswald

Dr. Nicole Kube, Deutsches Meeresmuseum

Dr. Christoph Langner, Zoo Stralsund

Bernd Presch, Landesamt für Umwelt, Naturschutz  
und Geologie

Dr. Frank-Uwe Michler, Hochschule Eberswalde

Dr. Berit Michler, Hochschule Eberswalde

Oliver Mojecki, Zoo Stralsund

Andrea Nagel, Müritzzeum

Dr. Brigitte Rohrhuber, Tierpark Ueckermünde

Dr. Tim Schikora, Zoo Schwerin

Hartmann Schleifer, IT-Consulting CARUGIA

Heidi Schönherr, Heimattierpark Greifswald

Hans-Joachim Schreiber, Ministerium für Landwirt-  
schaft und Umwelt

Katrin Schüler, Zoo Rostock

Frank Tetzlaff, Heimattierpark Greifswald

Christin Trapp, Tierpark Grimmen

Michael Werner, Tierpark Wismar

Marina Welsch, Tierpark Wismar

Prof. Dr. Matthias Wißotzki, Hochschule Wismar

Anja Wrzesinski, Wildpark MV





**Impressum:**

Landeszo Akademie Mecklenburg-Vorpommern

Ein Projekt des Landeszooverbandes, Rennbahnallee 21, 18059 Rostock

Redaktion, Satz und Layout:  
Katrin Schüler, Andrea Bergmann,  
Zoo Rostock

Gefördert durch das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern

