



## **Der Waschbär in Mecklenburg-Strelitz -Eine wildbiologische Forschungsstudie im Müritz-Nationalpark-**

Berit A. Köhnemann & Frank-Uwe F. Michler, Goldenbaum

### **Vorbemerkung**

Berit A. Köhnemann und Frank-Uwe Michler von der Gesellschaft für Wildökologie und Naturschutz e.V. (GWN) haben im Rahmen ihrer Graduiierungsarbeiten das Waschbärenprojekt im Müritz-Nationalpark ins Leben gerufen. Erste Forschungsergebnisse wurden Ende 2007 in Form einer Diplomarbeit von Berit Köhnemann (Universität Hamburg) publiziert. Frank-Uwe Michler wird über die Populationsökologie des Waschbären im Bereich Mecklenburg-Strelitz seine Doktorarbeit an der TU Dresden anfertigen und stellte die wildbiologische Forschungsstudie auf der 36. Vortragsstagung des Naturschutzes „Flora und Fauna 06“ vor. Ausführliche Informationen über das Forschungsprojekt sind unter [www.projekt-waschbaer.de](http://www.projekt-waschbaer.de) zu finden.

Die Schriftleitung



*Die Projektleiter  
Frank Michler und  
Berit Köhnemann  
bei der Besenderung  
eines narkotisierten  
Waschbärkäufers im  
Müritz-Nationalpark  
(Foto: F. Michler).*

Der Waschbär (*Procyon lotor* Linne, 1758) gehört neben dem Marderhund (*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1843) und dem Mink (*Mustela vison* Schreber, 1777) zu den „jüngsten“ Arten der europäischen Raubsäugerfauna (BORRMANN et HEMKE 1990). Die autochthone Heimat dieses Vertreters aus der Familie der Kleinbären (Procyonidae) ist das nördliche Amerika (GRUMMT 1981). In den 1920er Jahren als wertvoller Pelzträger erstmalig nach Deutschland eingeführt,

ist der Waschbär mittlerweile über weite Teile der Bundesrepublik verbreitet.

Das Entkommen von etwa 25 Waschbären aus einer Pelztierfarm nahe Berlin 1945 führte zur Gründung einer stabilen Population im heutigen östlichen Brandenburg (STUBBE 1975). Da in den folgenden Jahren keinerlei Streckennachweise erfolgten (GRUMMT 1981) und der Waschbär versteckter und heimlicher als andere heimische Raubsäuger lebt (KAMPMANN 1975), blieb die Anwesenheit der Tiere zunächst unbemerkt. Erst in den 1970er Jahren trat der Waschbär im Umkreis von ca. 30 km um das Einbürgerungszentrum regelmäßig in Erscheinung (STUBBE 1993). Die Waschbären des Mecklenburg-Strelitzer Vorkommens sind als Nachkommen der Gründertiere des Brandenburger Bestandes anzusehen (BORRMANN et HEMKE 1990). Der erste Waschbär nahe des heutigen Nationalparks wurde im März 1979 bei der Ortschaft Zinow nachgewiesen (BORRMANN 1979). In den folgenden Jahren gab es in Mecklenburg-Vorpommern nur vereinzelte Nachweise bzw. Erlegungen. Ein verstärktes Auftreten der Kleinbären, einhergehend mit anwachsenden Streckenergebnissen, wurde erst Ende der 1990er Jahre verzeichnet (Jagdbericht Mecklenburg-Vorpommern 2004/2005). Seitdem steht der Waschbär stark im Fokus kontroverser Diskussionen über den Status als potentieller Faunenverfälscher bzw. über den nachhaltigen Einfluss dieser Tierart auf die hiesigen Biozöosen.

Erst seit Mitte der 1990er Jahre wurden in Deutschland auch erste freilandbiologische Untersuchungen am Waschbären durchgeführt (HOHMANN 1998, LUX et al. 1999, VOIGT 2000, MICHLER et al. 2004). Alle Untersuchungen fanden im Raum des mitteldeutschen Waschbärvorkommens statt. Zur aktuellen Bestandssituation und generellen Raumnutzung des Waschbären in seinem ostdeutschen Kerngebiet, speziell im Gebiet des Müritz-Nationalparks, gibt es bisher praktisch keine Erkenntnisse. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes werden daher erstmalig detaillierte populationsökologische Untersuchungen am Waschbären innerhalb des ostdeutschen Verbreitungsgebietes durchgeführt. Dazu werden innerhalb einer dreijährigen Forschungstätigkeit im Müritz-Nationalpark wissenschaftliche Untersuchungen zu folgenden Themenschwerpunkten durchgeführt:

## **Themenschwerpunkte**

Mittels radiotelemetrischer Methoden werden grundlegende Fragen zum Raumverhalten der Waschbären bearbeitet. Neben Untersuchungen zu Streifgebietsgrößen, der Schlafplatzwahl, Habitatnutzung und dem Raum-Zeit-Verhalten sind durch so genannte statische und dynamische Interaktionsanalysen auch Aussagen zum Sozialsystem der Waschbären möglich. Exkrement- und Mageninhaltsanalysen sollen fundierte Aussagen über das saisonale Nahrungsspektrum des Waschbären im Untersuchungsgebiet ermöglichen. Um das Sozialverhalten weit reichend interpretieren zu können, werden detaillierte Verwandtschafts- bzw. Vaterschaftsanalysen mittels molekularbiologischer Methoden durchgeführt. Die telemetrische Untersuchung von Jungtieren soll erstmalig grundsätzliche Erkennt-

nisse zur Sozioethologie der Mutterfamilie und zur Dismigration der subadulten Tiere liefern. Die Jungtiere werden hierfür mit speziellen expandierenden UKW-Halsbandsendern ausgestattet. Anhand einer Fang-Wiederfang-Studie und eines intensiven Fotofallenmonitorings wird zudem eine Populationsdichteschätzung durchgeführt. Die Erprobung einer alternativen Methode zur Populationsdichtebestimmung mit Hilfe der DNA-Analyse von nicht-invasiv gewonnenen Kotproben dient der Erarbeitung eines praxistauglichen Werkzeuges, das für die Überwachung von Waschbärpopulationen auch in anderen Gebieten eingesetzt werden kann und ein angepasstes Wildtiermanagement unterstützt. Ferner werden anhand von Totmaterial klassische Populationsstrukturanalysen vorgenommen. Neben den morphometrischen Daten, der Altersstruktur, dem Geschlechterverhältnis und dem Reproduktionsstatus gehören hierzu auch parasitologische Betrachtungen.

## **Untersuchungsgebiet**

Die Untersuchungen finden in einer charakteristischen Sumpf- und Moorlandschaft der nordostdeutschen Tiefebene Mecklenburg-Vorpommerns im Serrahner Teilgebiet des Müritz-Nationalparks auf einer Fläche von ca. 6000 ha statt. Das Untersuchungsgebiet stellt aufgrund der zahlreichen Gewässerstrukturen in Form von Niedermooren, Sümpfen, Seen, Gräben, Bächen sowie ausgeprägten Schilfröhrichten und des großen Angebots an Totholz (Baumhöhlen) einen sehr geeigneten Lebensraum für Waschbären dar. Im Kerngebiet der Untersuchungsfläche befinden sich über 80 eutrophe Niedermoore und Sümpfe (ca. 15 % Flächenanteil) in Form eines klassischen Binnenentwässerungsgebietes (JESCHKE 2003). In den Feuchtlebensräumen erschließt sich dem omnivoren Kleinbären aufgrund des hochsensiblen Tastsinns an den Vorderpfoten (taktile Nahrungssuche) ein ganzjährig nahezu unerschöpfliches Nahrungsangebot in Form von beispielsweise Amphibien, Insektenlarven und Mollusken. Aufgrund des Strukturereichtums spielen diese Feuchtlebensräume neben der Bedeutung als Nahrungshabitat aber auch als Übertagungsplätze eine bedeutende Rolle.

## **Methoden der Feldforschung**

### **Fang und Bearbeitung der Waschbären**

Der Fang der Waschbären erfolgt mit selbstgebauten Holzkastenfallen in einem Fallennetz von ca. 800 ha Größe. Die Besenderung der gefangenen Waschbären geschieht unmittelbar am Fangplatz. Dazu werden sie innerhalb spezieller Vermessungskäfige mittels einer so genannten Neurolept-Analgesie (bestehend aus 10 %igem Ketamin und 2 %igem Xylazin) immobilisiert. Anschließend werden die Tiere vermessen, fotografiert und mit Transpondern, Flügelohrmarken sowie einem UKW-Senderhalsband und unterschiedlichen Farbmuster individuell markiert. Zusätzlich werden für weitergehende Analysen von allen neu gefangenen Tieren Blut-, Speichel-, Gewebe- und Haarproben genommen. Das Alter wird anhand der Zahnabration und der Körperproportionen geschätzt, das Geschlecht



*Abb. 2  
Höhlenschlafplatz  
eines sender-  
markierten  
Jungtiers (6)  
in einer toten  
Buche, Müritz-  
Nationalpark Juli  
2006 (Foto: Berit  
Köhnemann).*



*Abb. 3  
Narkotisierter  
Rüde mit UKW-  
Senderhalsband  
und individueller  
Farbmarkierung.  
Müritz-Nationalpark  
September 2007  
(Foto: Frank  
Michler).*

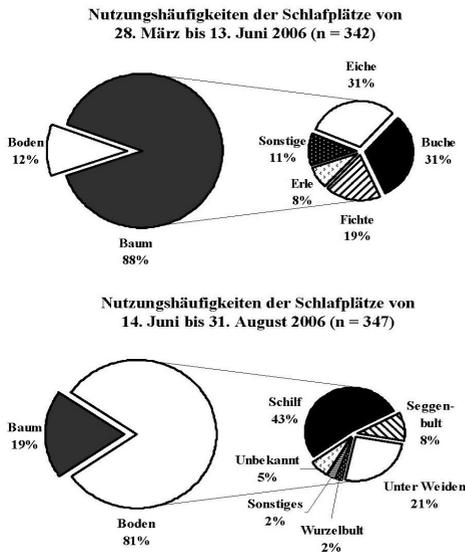
*Abb. 4  
Niedermoorkomplexe  
wie dieses Stauwasser-  
Versumpfungsmoor  
machen einen Großteil  
der Habitatstrukturen  
im Untersuchungsgebiet  
aus, Müritz-  
Nationalpark Juli 2006  
(Foto: Frank Michler).*



durch Erfühlen des etwaigen Baculums bestimmt (SANDERSON 1987). Die wiedergefangenen Tiere werden nach Identifikation mittels eines Transponder-Lesegerätes, Gewichtnahme und Überprüfung des Allgemeinzustands (Passform des Senders, Reproduktionsstatus, Besonderheiten etc.) an Ort und Stelle wieder freigelassen.

### Telemetrische Datenaufnahme

Die Datenerhebung setzt sich aus dem Aufsuchen der Schlafplätze am Tag und der Verfolgung der Tiere bei Nacht zusammen. Eine genaue Schlafplatzcharakterisierung wird anhand von verschiedenen Parametern (z.B. Baumart, Schlafplatzstruktur, Entfernung zur nächsten Gewässerstruktur etc.) vorgenommen. Jeder Schlafplatz wird zusätzlich mit einer Forstmarke markiert und anhand von Gauß-Krüger-Koordinaten in eine topographische Karte (1:10000) eingetragen. Die Fernpeilung der Waschbären bei Nacht geschieht ausschließlich aus dem Auto heraus mittels einer drehbaren Dachantenne.



*Abb. Saisonale Verteilung der Schlafplatznutzungen von 17 telemetrisch untersuchten Waschbären im Müritznationalpark. Die Nutzungen entsprechen der Anzahl an Schlafplatzortungen, die auf den jeweiligen Schlafplatz-Typ entfielen (Grafik: Berit Köhnmann)*

Hinsichtlich der Schlafplatzwahl der Waschbären konnten insgesamt 274 verschiedene Schlafplätze auffindig gemacht werden. Die Schlafplatznutzungen (n = 689) verteilten sich zu 56 % auf Baum- und zu 44 % auf Boden-Schlafplätze. Bei den Baum-Schlafplätzen erfuhren Eichen und Buchen mit je 40 % (n = 153) und 27 % (n = 105) den höchsten Nutzungsanteil, auch Fichten spielten mit 16 % (n = 61) eine bedeutende Rolle. Der außergewöhnlich hohe Anteil an Buchennutzungen konnte bei Waschbären noch nicht dokumentiert werden - bislang wurde davon ausgegangen, dass Waschbären Buchen wegen ihrer glatten Rinde in der Regel nur sehr schlecht erklettern können. Im Müritznationalpark spielt die

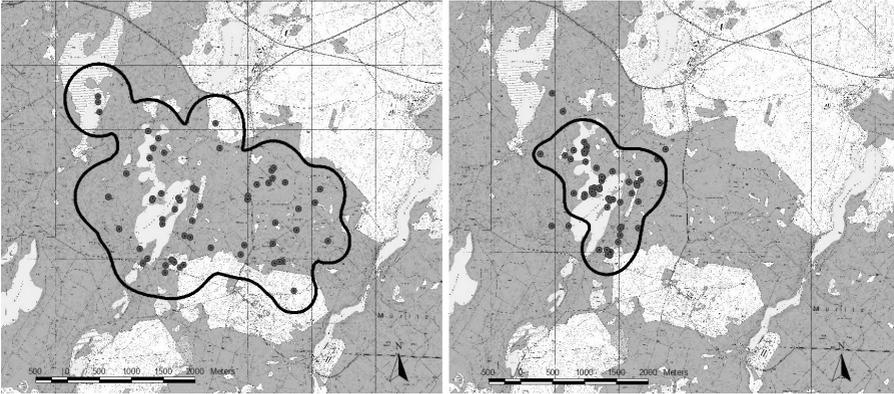
Buche als Schlaf- und Brutbaum allerdings eine ausgesprochen wichtige Rolle. Im Hinblick auf die verschiedenen Schlafplatzstrukturen konnte eine Vorliebe für Höhlen-Schlafplätze nachgewiesen werden (67 %; n = 256). Die Schlafplätze am Boden befanden sich vor allem in Niedermoorsystemen, Schilfkomplexen und Feuchtwiesen. Dort nutzten die Waschbären Strukturen auf Gras- bzw. Wurzelbulten sowie auf umgeknickten Halmen und unter niedrigwüchsigen Weiden (v.a. *Salix aurita*). Bezüglich der gewählten Schlafplätze und Schlafplatzstrukturen zeigten sich höchst signifikante Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Es konnten deutliche saisonale Veränderungen bei der Schlafplatzwahl festgestellt werden. Im Frühling nutzten die Waschbären vor allem Bäume als Tagesschlafplätze (88 %), in den Sommermonaten waren es fast ausschließlich Schlafplatzstrukturen am Boden, die die Tiere zum Übertagen aufsuchten (81 %). Hierbei handelt es sich um eine der höchsten Bodennutzungsraten, die je für diese Tierart nachgewiesen wurde.

## **Erste Ergebnisse**

Bislang konnten im Serrahner Teil des Müritz-Nationalparks 85 verschiedene Waschbären insgesamt 283 Mal gefangen und markiert werden. Von diesen Tieren wurden 58 Individuen (22 Rüden, 20 Fähen, 16 Jungtiere) mit UKW-Halsbandsendern ausgestattet. Die besonderen Umstände einer räumlich begrenzten, nahezu vollständig unter radiotelemetrischer Kontrolle stehenden Population ermöglichen einmalige Einblicke in die dynamische Populationsökologie und das hochkomplexe Sozialverhalten dieser Kleinbärenart.

Die folgenden Angaben zu saisonalen Aktionsraumgrößen und Schlafplätzen sind ausgewählte Ergebnisse aus dem ersten Untersuchungsjahr 2006 (KÖHNEMANN 2007). Als Grundlage für diese Datenerhebung dienten 17 telemetrierte Tiere (11 adulte Rüden, 6 adulte Fähen), die im Zeitraum von März bis August 2006 insgesamt 1252 Mal lokalisiert werden konnten.

Im Vergleich zu bisherigen Ergebnissen zur Raumnutzung europäischer Waschbären in Waldhabitaten wiesen die telemetrierten Waschbären im Müritz-Nationalpark auffällig kleine Aktionsräume auf. Die Rüden (n = 8) beliefen Flächen von im Mittel 702 ha mit einer Schwankungsbreite von 514 ha bis 1083 ha (S = 238). Sie hatten damit signifikant größere Streifgebiete als die Fähen (n = 3), die lediglich Aktionsräume von durchschnittlich 263 ha (Min. = 165 ha; Max. = 344 ha; S = 114) nutzten. Bei Raubsäugern wird die Größe der Streifgebiete im Wesentlichen durch das Ressourcenangebot bestimmt („resource dispersion hypothesis“ MACDONALD 1983). Die relativ kleinen Aktionsraumgrößen der Waschbären im Müritz-Nationalpark sind demnach ein deutlicher Hinweis darauf, dass das Untersuchungsgebiet über eine sehr geeignete Ausstattung bezüglich der für Waschbären lebenswichtigen Ressourcen (Nahrung, Schlaf- und Wurfplätze) verfügt.



Beispielhaft ist die Lage der Streifgebiete von einem adulten Rüden (links) und einer adulten Fähe (rechts) für das Untersuchungsjahr 2006 dargestellt. Die Berechnungen erfolgten mit dem 95er Fixed-Kemellevel (ArcView 3.2). Die roten Punkte stellen die Einzellokalisierungen der Tiere im Untersuchungsgebiet dar. (Topographische Kartengrundlage Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern; Grafik: Berit Köhnmann).

## Populationsdichte

Einer ersten Schätzung zufolge leben im Untersuchungsgebiet etwa vier bis sechs Waschbären auf 100 ha. Diese Schätzung bezieht sich auf die Sommermonate - der Jungtieranteil von ca. 50 % an der Gesamtpopulation ist hierbei demzufolge integriert. Unter Berücksichtigung einer ungleichen räumlichen Verteilung der Waschbären bedeutet dies, dass im Serrahner Teilgebiet (6.200 ha) des Müritz-Nationalparks in den Sommermonaten ca. 250-300 Waschbären leben. Rechnet man dies auf den gesamten Nationalpark hoch (ca. 32.000 ha), so leben nach einer restriktiven Schätzung derzeit ca. 700 -1000 Waschbären innerhalb dieses Schutzgebietes. Verglichen mit Ergebnissen der einzigen außeramerikanischen Vergleichsstudie aus dem Solling (HOHMANN 1998), einem Höhenzug des Weserberglandes in Südniedersachsen, ist die Dichte im Müritz-Nationalpark annähernd doppelt so hoch. Diese höhere Populationsdichte weist - wie auch die schon genannten kleinen Streifgebietsgrößen - auf eine sehr gute Ressourcenausstattung im Müritzer Untersuchungsgebiet hin. So bieten die ausgeprägten Feuchtlebensräume mit ihrem reichen Nahrungsangebot sowie die alten Mischwaldbestände zahlreichen Waschbären auf geringer Fläche alle Ressourcen, die zum Überleben notwendig sind.

## Danksagung

Ohne finanzielle Unterstützung wäre solch eine umfangreiche Studie nicht durchführbar. Wir bedanken uns an dieser Stelle recht herzlich bei folgenden Förderern

und Sponsoren für die Unterstützung des Forschungsprojektes: Müritz-Nationalparkamt, Oberste Jagdbehörde Mecklenburg-Vorpommern, Norddeutsche Stiftung für Umwelt und Entwicklung, Dr. Gustav Bauckloh Stiftung, Stiftung Umwelt- und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern, Zoo Rostock, Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung e.V.

## Literatur

- BORRMANN, K. (1979): Der Waschbär - eine neue Tierart im Kreis Neustrelitz. - Naturkundliche Forschungen und Berichte aus dem Kreis Neustrelitz 2/1979. Neustrelitz.
- BORRMANN, K; HEMKE, E. (1990): Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) und Waschbär (*Procyon lotor*) im Bezirk Neubrandenburg. - Säuggetierkundliche Informationen 14: 133-143. Jena.
- GRUMMT, W. (1981): Der Waschbär (*Procyon lotor* L.). - In: Stubbe, H. (Hrsg.): Buch der Rege. 1 - Haarwild. 2. erw. Aufl. - DLV. Berlin: 286-293.
- HOHMANN, U. (1998): Untersuchungen zur Raumnutzung des Waschbären (*Procyon lotor*, L. 1758) im Solling, Südniedersachsen, unter besonderer Berücksichtigung des Sozialverhaltens. - Dissertation an der Universität Göttingen. 154 S.
- JESCHKE, L. (2003): Die Situation ausgewählter Moore im Serrahnteil des Müritz-Nationalparks. - Gutachten im Auftrag des Nationalparkamtes Müritz. Greifswald.
- LUX, E.; BARKE, A.; MIX, H. (1999): Die Waschbären (*Procyon lotor*) Brandenburgs - eine Herausforderung für den Naturschutz. - Brandenburg, Artenschutzreport 9:12-16.
- KAMPMANN, H. (1975): Der Waschbär. Verbreitung, Ökologie, Lebensweise, Jagd. - Hamburg, Berlin: Paul Parey.
- KÖHNEMANN, B. A. (2007): Radiotelemetrische Untersuchung zu saisonalen Schlafplatznutzungen und Aktionsraumgrößen adulter Waschbären (*Procyon lotor*, L. 1758) in einer Moor- und Sumpflandschaft im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern). - Diplomarbeit Universität Hamburg, 95 S.
- MACDONALD, D.W. (1983): The ecology of carnivore social behaviour. - Nature 301: 379-383.