



„Projekt Waschbär“

Eine wildbiologische Forschungsstudie im Müritz-Nationalpark

Waschbärforschungsprojekt im Müritz-Nationalpark

Untersuchungen zur Populationsökologie des Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) im
Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern)



Zwischenbericht

Dezember 2007

„Projekt Waschbär“

Forschungsstation: Goldenbaum 38, D-17237 Carpin; E-Mail: info@projekt-waschbaer.de; Internet: www.projekt-waschbaer.de
Projekt-Konto: Deutsche Bank Halle/Saale, BLZ: 860 700 24, Kto.-Nr. 5392360

Untersuchungen zur Populationsökologie des Waschbären (*Procyon lotor* Linné, 1758) im Müritz-Nationalpark - Teilgebiet Serrahn, Mecklenburg-Vorpommern.

Frank-Uwe Michler¹, Berit A. Köhnemann², Katja Gabelmann³, Dirk Schäuble³, Steffen Ortmann¹, Irina Muschik⁴

¹TU Dresden – Institut für Forstbotanik und Forstzoologie, ²Universität Hamburg – Institut für Zoologie, ³FU Berlin – Institut für Zoologie, ⁴Ruhr-Universität Bochum – Lehrstuhl Allgemeine Zoologie & Neurobiologie

„Projekt Waschbär“

Goldenbaum 38

17237 Carpin

Tel.: 039821/41382

Fax: 039821/41539

E-Mail: info@projekt-waschbaer.de

URL: www.projekt-waschbaer.de

Einleitung

Dem ursprünglich in Nord- und Mittelamerika beheimateten Waschbären gebührt neben dem Mink und dem Marderhund innerhalb der europäischen Raubsäugerfauna als Neozoon ein Sonderstatus. In den 1920er Jahren als wertvoller Pelzträger erstmalig nach Deutschland eingeführt, ist der Waschbär mittlerweile in sehr unterschiedlichen Populationsdichten über weite Teile Mitteleuropas verbreitet. In Deutschland existiert diese Neozoenart heute in zwei Vorkommensschwerpunkten in Mittel- und Nordostdeutschland (HOHMANN et MICHLER in prep.). Das Entkommen von etwa 25 Waschbären aus einer Pelztierfarm nahe Berlin 1945 führte zur Gründung einer stabilen Population im heutigen östlichen Brandenburg (STUBBE 1975). 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). Ein verstärktes Auftreten der Kleinbären, einhergehend mit anwachsenden Streckenergebnissen, wurde seit 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.

Freilandbiologische Untersuchungen zur Populationsökologie und -biologie des Waschbären in Europa fehlen allerdings bis heute fast vollständig. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes werden daher erstmalig umfangreiche Basisdaten zur Ökologie des Waschbären innerhalb seines ost-deutschen Verbreitungsgebietes erhoben. Dazu werden im Rahmen einer dreijährigen Forschungs-

„Projekt Waschbär“

Forschungsstation: Goldenbaum 38, D-17237 Carpin; E-Mail: info@projekt-waschbaer.de; Internet: www.projekt-waschbaer.de
Projekt-Konto: Deutsche Bank Halle/Saale, BLZ: 860 700 24, Kto.-Nr. 5392360

studie 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 weitreichend interpretieren zu können, werden detaillierte Verwandtschafts- bzw. Vaterschaftsanalysen mittels molekularbiologischer Methoden durchgeführt. Die telemetrische Untersuchung von Jungtieren soll erstmalig grundsätzliche Erkenntnisse 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. Der Serrahner Teil ist Bestandteil des Naturparks Feldberger Seenlandschaft und gehört der „Neustrelitzer Kleinseenlandschaft“ an. Naturräumlich ist das Untersuchungsgebiet der Landschaftszone „Höhenrücken und Seenplatte“ zuzuordnen (RABIUS et HOLZ 1993). Das Jungmoränengebiet gehört zur abwechslungsreichsten vom Eis geschaffenen Seenlandschaft bei Feldberg und entstammt dem Pommerschen Stadium der Weichselkaltzeit. Im Gebiet der Endmoräne finden sich besonders häufig Kesselmoore. Ein natürlich hoher Grundwasserspiegel hat die Entstehung von Mooren seit jeher begünstigt. Im direkten Kerngebiet der Untersuchungsfläche befinden sich über 100 eutrophe Niedermoore und

„Projekt Waschbär“

Forschungsstation: Goldenbaum 38, D-17237 Carpin; E-Mail: info@projekt-waschbaer.de; Internet: www.projekt-waschbaer.de
Projekt-Konto: Deutsche Bank Halle/Saale, BLZ: 860 700 24, Kto.-Nr. 5392360

Sümpfe in Form eines klassischen Binnenentwässerungsgebietes (JESCHKE 2003), wobei die Flächenausdehnung der Moore in den letzten Jahren durch zahlreiche Renaturierungsmaßnahmen erheblich zugenommen hat. An Moortypen treten im Nationalpark Kesselmoore, Quellmoore (in Ansätzen Durchströmungsmoore), Stauwasser-Versumpfungsmoore (Stauwassersenkungen) sowie Schwingrasen-Verlandungsmoore auf.

Der Serrahner Teil des Müritz Nationalparks ist zu 82 % bewaldet. Den Hauptanteil der Waldfläche nimmt mit über 50 % die Kiefer ein. Charakteristisch für das Untersuchungsgebiet sind allerdings die großflächigen reinen Buchenwaldbestände. Eichen kommen größtenteils nur solitär vor.



Solche ausgeprägten Niedermoorkomplexe machen einen Großteil der Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet aus, Müritz-Nationalpark Juli 2006 (Foto: Frank Michler).

Das Untersuchungsgebiet stellt aufgrund der zahlreichen Gewässerstrukturen in Form von Niedermooren, Sümpfen, Seen, Gräben, Bächen sowie ausgeprägten Schilfröhrichtern und des großen Angebots an Totholz (Baumhöhlen) einen sehr geeigneten Lebensraum für Waschbären dar. In den Feuchtlebensräumen erschließt sich dem Waschbären aufgrund des hochsensiblen Tastsinns an den Vorderpfoten (taktile Nahrungssuche) ein ganzjährig nahezu unerschöpfliches Nahrungsangebot in Form von beispielsweise Amphibien, Insektenlarven und Mollusken. Dank seiner taktilen Fähigkeiten besetzt er eine Nahrungsnische, die den anderen opportunistischen Raubsäugetieren im Wesentlichen verborgen bleibt. Die Feuchtlebensräume spielen neben der Bedeutung als Nahrungshabitat aber auch als Übertagungsplätze eine bedeutende Rolle.

„Projekt Waschbär“

Forschungsstation: Goldenbaum 38, D-17237 Carpin; E-Mail: info@projekt-waschbaer.de; Internet: www.projekt-waschbaer.de
Projekt-Konto: Deutsche Bank Halle/Saale, BLZ: 860 700 24, Kto.-Nr. 5392360

Material und Methoden

Der Fang der Waschbären erfolgt mit selbstgebauten Holzkastenfallen verschiedener Ausführungen. Die gefangenen Tiere werden direkt am Fallenstandort bearbeitet. Für die Besenderung der Tiere ist eine kurze Narkose erforderlich. Die Applikation des Anästhetikums findet in einem separaten Bearbeitungskäfig statt. Das Narkotikum besteht aus einer Neurolept-Analgesie (10%iges Ketamin und 2%iges Xylazin) und wird im Verhältnis 0,1 ml : 0,1 ml pro kg Körpergewicht dosiert.

Während der Zeit der Immobilisierung werden die Tiere markiert und vermessen. Für weitergehende genetische Analysen werden Gewebeproben mittels einer Hautstanze (Biopsy Punch Ø 6 mm, Kruuse[®]) sowie Speichel- (Beprobungsset nach VOIGTLÄNDER[®]) und Haarproben entnommen. Eine Altersschätzung erfolgt anhand äußerer Merkmale (Größe, Erscheinungsbild) und der Zahnabration (SANDERSON 1961). Dabei werden juvenile (bis 12 Monate) von adulten Tieren (ein Jahr und älter) unterschieden, die bereits geschlechtsreif sind (STUBBE 1993). Das Geschlecht kann durch das Erfühlen des etwaigen Baculums (Penisknochen) eindeutig bestimmt werden (SANDERSON 1987).

Die individuelle Markierung der Waschbären erfolgt zum einen mit verschiedenfarbigen, unterschiedlich nummerierten Flügelohrmarken (Dalton Rototag[®]) und mit einem Transponder (Trovan[®]), zum anderen mit UKW-Halsbandsendern. Zur schnellen und eindeutigen Wiedererkennung, speziell auch auf Fotofallenbildern, erhalten die Tiere zusätzlich eine unterschiedliche Farbmarkierung. Verwendet werden hierbei Markierungsfarben (Hauptner[®] Wachsstift, Raidex[®] Tiermarkierungsfarbe, Distein[®] Forstmarkierfarbe) sowie ein Bleichungsmittel (30%ige Wasserstoffperoxidlösung).



Narkotisierter Waschbär mit angepasstem UKW-Halsbandsender und Farbmarkierung. Müritznationalpark, März 2007 (Foto: Frank Michler)

„Projekt Waschbär“

Forschungsstation: Goldenbaum 38, D-17237 Carpin; E-Mail: info@projekt-waschbaer.de; Internet: www.projekt-waschbaer.de
Projekt-Konto: Deutsche Bank Halle/Saale, BLZ: 860 700 24, Kto.-Nr. 5392360

Die telemetrische Datenerhebung setzt sich aus dem Aufsuchen der Schlafplätze am Tag und der Verfolgung der Tiere bei Nacht zusammen. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass Waschbären in der Regel rein nachtaktive Tiere sind, die den Tag an geeigneten Schlafplätzen verbringen. Die genaue Schlafplatzsuche erfolgt nach der Methode des Homing (KENWARD 2001). Mit Hilfe einer Handantenne wird dem Signal zu Fuß gefolgt, bis der genaue Schlafplatz bestimmt ist. Der Ort des Schlafplatzes wird anhand von Gauß-Krüger-Koordinaten in eine topographische Karte (Maßstab 1:10000, Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern) eingetragen. Die Fernpeilung bei Nacht geschieht ausschließlich aus dem Auto heraus. Jedes Tier wird in der Regel einmal pro Nacht lokalisiert. Der Aufenthaltsort des Tieres wird dabei mittels so genannter Triangulation (WHITE et GAROTT 1990; KENWARD 2001) bestimmt.

Die Kotproben für die Exkrementanalysen werden im Schnitt alle zwei Wochen von den bekannten Latrinen im Untersuchungsgebiet abgesammelt. Somit konnten bisher über 2.500 Lösungsproben eingesammelt werden, die am Ende der Freilandarbeiten im Labor aufgearbeitet werden.

Neben einer sehr genauen Populationsdichteschätzung liefern die eingesetzten Fotofallen zahlreiche Zusatzinformationen zum Reproduktionsstatus der Fähen, der Sozioethologie der untersuchten Population und dem Gesundheitszustand der Waschbären. Die Fotofallen sind an den Fallenstandorten sowie an Latrinen positioniert und lösen mittels eines hochempfindlichen passiven Infrarotsensors aus. Die Belichtung erfolgt wahlweise mit Infrarot- oder Standardblitz. Im Rahmen des intensiven Fotofallenmonitorings konnten bisher über 12.000 Fotofallenbilder ausgewertet werden.

Erste Ergebnisse

Fangergebnisse

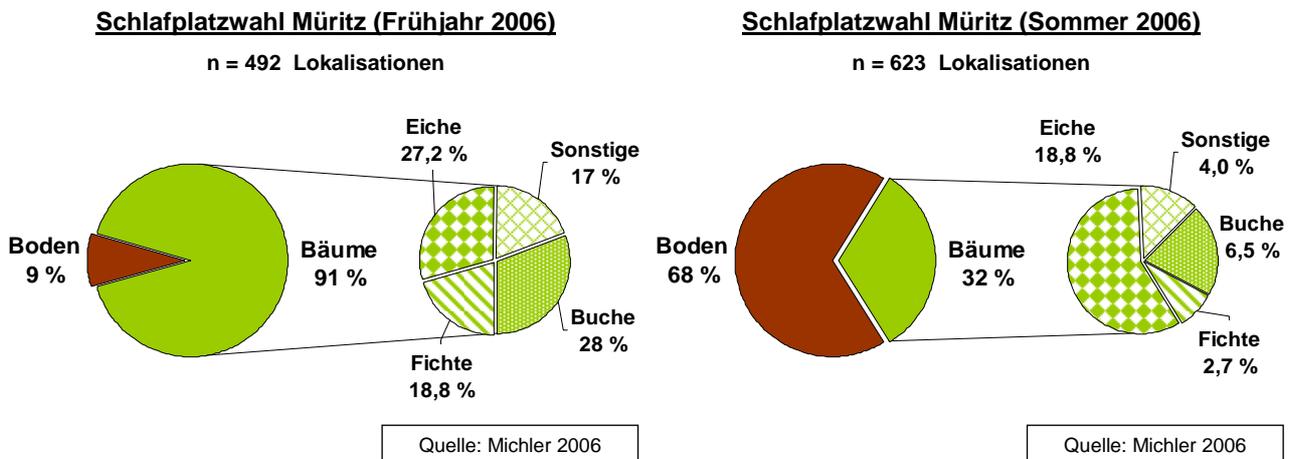
Bisher wurden in einem ca. 800 ha großen Fallennetz 85 verschiedene Waschbären insgesamt 278 Mal gefangen und markiert. 58 Tiere (22 adulte Rüden, 20 adulte Fähen, 16 Jungtiere) erhielten zusätzlich UKW-Halsbandsender zur telemetrischen Verfolgung. Die Nebenfangrate ist mit unter 10 % relativ gering (n = 25) und beschränkt sich im Wesentlichen auf Dachse und Hauskatzen, vereinzelt auch Minke und Füchse.

Schlafplätze der Waschbären

Bis Anfang Dezember 2007 konnten die besenderten Tiere über 6.500 mal geortet werden und brachten damit Erkenntnisse über 934 verschiedene Schlafplätze. In fast allen Fällen wechseln die

Waschbären täglich ihr Quartier, eine Ausnahme bilden die Fähen während der Reproduktionsphase, in der die Muttertiere über mehrere Wochen am festen Wurfplatz bleiben. Die Tagesquartiere liegen größtenteils auf dem Festland, allerdings werden als Rückzugsplatz häufig auch Inseln aufgesucht, die über schmale Schilfgürtel mit dem Festland in Verbindung stehen.

Nach Auswertung der Schlafplatzdaten für das Jahr 2006 deuten sich deutliche saisonale Unterschiede an: Nutzten die Tiere im Winter und Frühjahr fast ausschließlich Bäume (91 %) als Tagesverstecke, so hat sich die Nutzung im Sommer auf 32 % verringert. Dagegen haben Bodenschlafplätze im Sommer mit 68 % deutlich an Bedeutung zugenommen. Dieser Unterschied in der Schlafplatzwahl war höchst signifikant (Chi-Quadrat-Anpassungstest: $n = 676$; $\chi^2 = 249$; $FG = 1$; $p < 0,001$). Die beobachtete Nutzungsverlagerung hat sich innerhalb weniger Tage vollzogen und bezog sich auf das Schlafverhalten aller untersuchten Tiere. Die Bodenschlafplätze befanden sich vor allem in Niedermoorsystemen, Schilfkomplexen und Feuchtwiesen. Dort nutzen die Waschbären Strukturen auf Gras- bzw. Wurzelbulten sowie auf umgeknickten Halmen in Schilfkomplexen und unter niedrigwüchsigen Weiden (vor allem Grau- und Ohrweiden). Diese hohe Nutzungsrate an Bodenschlafplätzen ist eine der höchsten, die je für diese Tierart ermittelt wurde.



Verteilung der Schlafplatznutzung im Müritz-Nationalpark. Die Nutzungen entsprechen der Anzahl an Schlafplatzortungen, die auf den jeweiligen Schlafplatztyp entfielen.

Bei den Baum-Schlafplätzen erfuhren Eichen und Buchen den höchsten Nutzungsanteil, auch Fichten spielten eine bedeutende Rolle. Der relativ hohe Anteil an Buchennutzungen wurde bislang bei Waschbären noch nicht dokumentiert. Die meisten Autoren sind bisher davon ausgegangen, dass Waschbären Buchen wegen ihrer glatten Rinde in der Regel nicht erklettern können

(SPANUTH 1998; DELISSEN 1999; HOHMANN 2000). Einige Autoren schließen eine Nutzung der Buche durch den Waschbären sogar völlig aus (u.a. STUEWER 1943).

Der hohe Buchennutzungsanteil im Serrahner Teil des Müritz-Nationalparks ist sicherlich zum Teil in den zahlreichen Altbuchen begründet, die oft abgebrochen und teils ausgefault sind und mit ihrer rauen Rinde den Waschbären ideale Schlafplätze in Form von Höhlen und offenen Aushöhlungen bieten. Totholz macht dabei mit 9 % jedoch nur einen relativ geringen Anteil aus (KÖHNEMANN 2007). Es konnte aber auch eine große Anzahl von normal gewachsenen Buchen als Schlafplatz bestätigt werden. Dies sind völlig gerade gewachsene Buchen mit glatter, ebener Rinde, die zum Teil erst in Höhen ab 16,0 m Ast- bzw. Höhlenstrukturen aufweisen. Auch die durchschnittliche Schlafhöhe auf Buchen von 9,0 m zeigt, dass es sich keinesfalls um nur tief gelegene Höhlen handelt. Anhand von Videoüberwachungen konnte zudem der Nachweis erbracht werden, dass die Waschbären die Buchen in der Regel direkt und nicht über Leiterbäume erklettern.

Warum werden diese schwer erklimmbaren Bäume nun dennoch in erheblichem Maße als Schlafbäume genutzt und sogar in vielen Fällen nebenstehenden alten Eichen vorgezogen? Fest steht, dass genügend andere zweckmäßige Plätze vorhanden und die Waschbären demzufolge nicht zwangsläufig auf die Nutzung von Buchen angewiesen sind. Möglicherweise hat aufgrund des flächendeckenden Buchenbestandes und den gut geeigneten Schlafmöglichkeiten eine gewisse Spezialisierung der Waschbären auf die Buchen stattgefunden (KÖHNEMANN 2007). Dabei muss das Erklettern vermutlich von Anfang an speziell erlernt werden. Der Wurfplatz einer telemetrisch untersuchten Fähe in einer lebenden und augenscheinlich schwer erkletterbaren Buche macht klar erkenntlich, dass die jungen Waschbären schon beim ersten Ausflug aus der Wurfhöhle gezwungen sind, die glatte Buchenrinde herunterzuklettern.

Der Anteil an Baum- und Boden-Schlafplätzen war bei Rüden und Fähen nahezu gleich. Hinsichtlich der Baumartennutzung und deren Strukturen zeigten sich aber deutliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern. Die Wahl der *Rüden* fiel bei den Baumarten in erster Linie auf Eichen (43,5 %; n = 104) und Fichten (22,6 %; n = 54), Buchen wurden zu 19,7 % (n = 47) und Erlen zu 7,1 % (n = 17) aufgesucht. Seltene Schlafplätze in Weiden, Ulmen, Eschen und Pappeln wurden ebenfalls von den Rüden eingenommen. Die *Fähen* nahmen dagegen vor allem Buchen (40,0 %; n = 58) und Eichen (33,8 %; n = 49) in Anspruch. Fichten und Erlen wurden jeweils nur zu 4,8 % (n = 7) als Unterschlupf gewählt. Andere Baumartennutzungen konnten bis auf einen Wurfplatz in einer Kiefer nicht verzeichnet werden. Diese Nutzungsunterschiede von Rüden und Fähen waren ebenfalls höchst signifikant (Chi-Quadrat-Anpassungstest: n = 343; $\chi^2 = 34,56$; FG = 1; p < 0,001). Die Wassergebundenheit des Waschbären kommt vor allem durch die direkte Gewässernähe der Schlafplätze zum Ausdruck. Über 80 % der Schlafplatznutzungen liegen in unmittelbarer Nähe (< 50 m) zu einer Gewässerstruktur (KÖHNEMANN 2007).



Typische Baumschlafplätze im Müritz-Nationalpark. Links ein Höhlenschlafplatz in einer toten Erle, rechts eine höhlenartige Vertiefung in einer abgebrochenen Buche. (Fotos: F. Michler)

Streifgebietsgrößen

Im Vergleich zu bisherigen Ergebnissen zur Raumnutzung europäischer Waschbären in Waldhabitaten weisen die telemetrierten Waschbären im Müritz-Nationalpark auffällig kleine Aktionsräume auf. Nach ersten Berechnungen belaufen die Rüden Flächen von im Mittel 702 ha mit einer Schwankungsbreite von 514 ha bis 1083 ha ($S = 238$). Sie haben damit signifikant größere Streifgebiete als die Fähen, die lediglich Aktionsräume von durchschnittlich 263 ha (Min.= 165 ha; Max.= 344 ha; $S = 114$; MCP 100 %) nutzen (KÖHNEMANN 2007). Nach der „resource dispersion hypothesis“ (MACDONALD 1983) sind kleine Streifgebietsgrößen ein deutlicher Hinweis auf ein gutes Ressourcenangebot. Derart geringe Streifgebietsflächen sind nur aus vergleichbaren Moorhabitaten im nordamerikanischen Raum bekannt – es scheint sich daher bei diesen Feuchtlebensräumen um sehr geeignete Habitate für den Waschbären zu handeln.

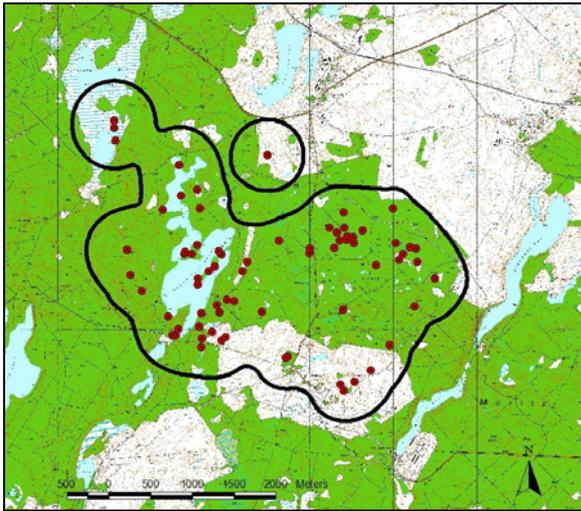
Die Waschbären zeigen ausgeprägte saisonale Veränderungen ihrer Nutzungsschwerpunkte im Untersuchungsgebiet. Die Größe ihrer Streifgebiete ändert sich dabei jedoch nicht signifikant, es handelt sich vielmehr um kurzzeitige Verlagerungen der Aufenthaltsschwerpunkte innerhalb des angestammten Streifgebietes, die in erster Linie mit dem saisonal wechselnden Nahrungsangebot zu erklären sind.

Alle Tiere weisen weiträumige intra- und intersexuelle Überlappungen ihrer Streifgebiete auf. Die Überlappungsgrade reichen im Fall der Rüden von 2,5 % bis über 90 %. Die hohen Überschneidungen beziehen sich hierbei auf so genannte koalierende Rüden. Hierbei handelt es sich jeweils um zwei adulte Rüden, die eine sehr enge soziale Bindung aufweisen. Die Fähen nutzen von 0 % bis über 80 % ihres Areals gemeinsam (KÖHNEMANN 2007).

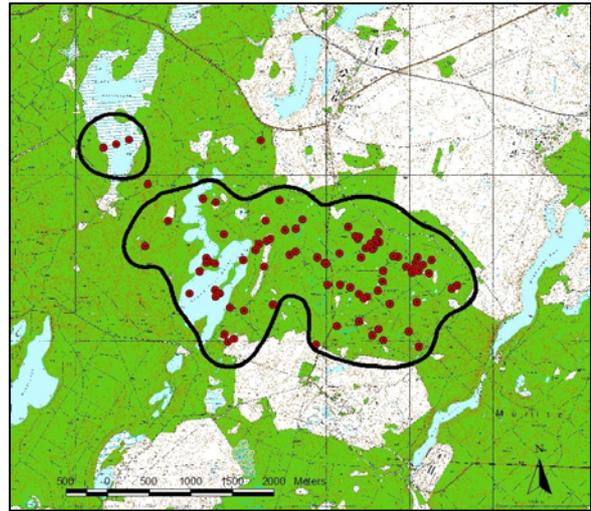
„Projekt Waschbär“

Forschungsstation: Goldenbaum 38, D-17237 Carpin; E-Mail: info@projekt-waschbaer.de; Internet: www.projekt-waschbaer.de
Projekt-Konto: Deutsche Bank Halle/Saale, BLZ: 860 700 24, Kto.-Nr. 5392360

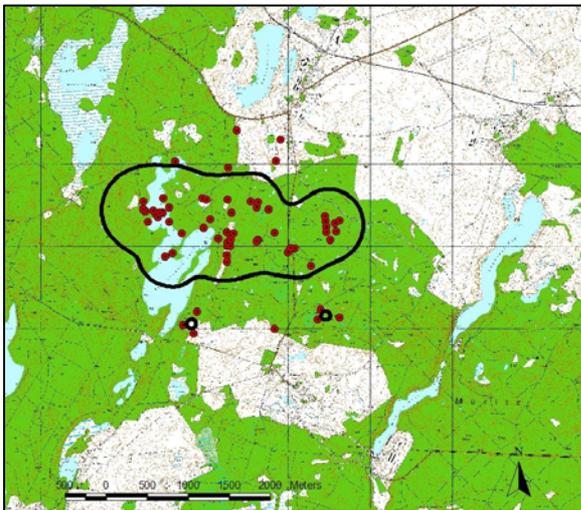
Rüde 1003 (n = 94)



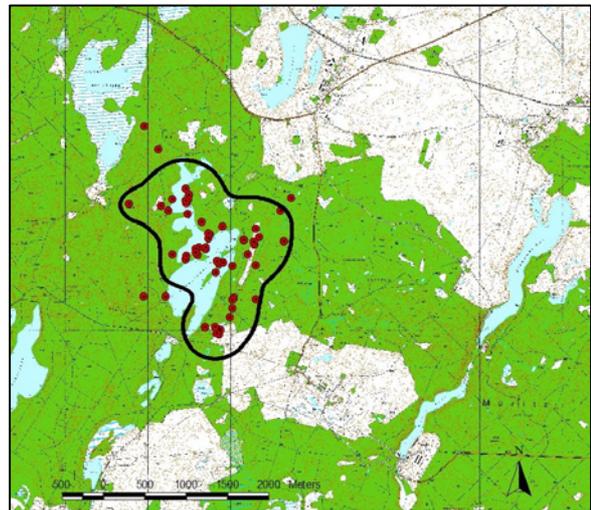
Rüde 1006 (n = 129)



Fähe 2001 (n = 116)



Fähe 2002 (n = 120)



Beispielhaft ist die Lage der Streifgebiete von zwei adulten Rüden (oben) und zwei adulten Fähen (unten) für das Untersuchungsjahr 2006 dargestellt. Die Berechnungen erfolgten mit dem 95er Fixed-Kernellevel (ArcView 3.2; Smoothing factor 300). Die roten Punkte stellen die Einzellokalisationen der Tiere im Untersuchungsgebiet dar. In Klammern ist die jeweilige Anzahl der Lokalisationen angegeben (Topographische Kartengrundlage Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern). Grafik: B. Köhnemann

Die untersuchten Waschbären sind nicht gleichmäßig im Kontrollgebiet verteilt. In den beobachteten Flächen gibt es Gebiete, in denen die telemetrierten Waschbären verstärkt lokalisiert werden, was aus einer ungleichen Intensität der Habitatnutzung resultiert. Die Lokisationshäufungen zeigen eindeutig eine verstärkte Nutzung der Feuchtgebiete und damit eine sehr enge Bindung der Tiere an die vorhandenen Gewässerstrukturen.

„Projekt Waschbär“

Forschungsstation: Goldenbaum 38, D-17237 Carpin; E-Mail: info@projekt-waschbaer.de; Internet: www.projekt-waschbaer.de
Projekt-Konto: Deutsche Bank Halle/Saale, BLZ: 860 700 24, Kto.-Nr. 5392360

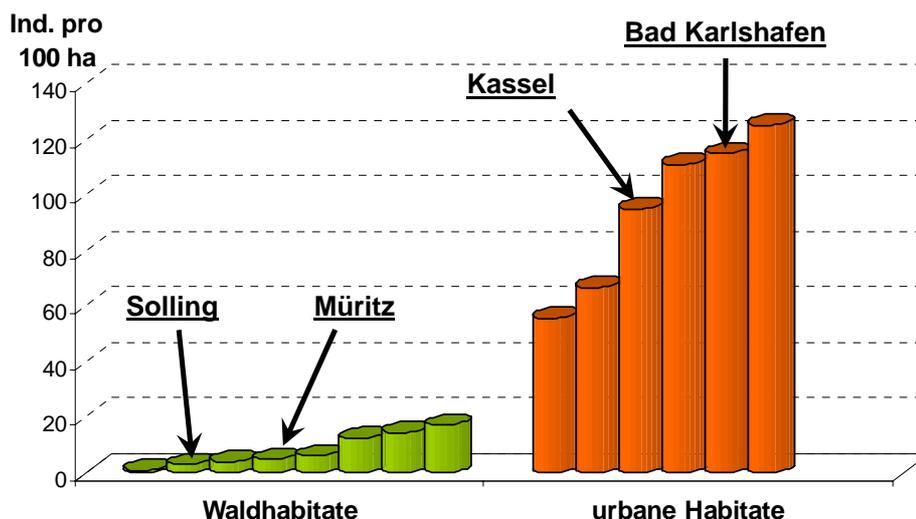
Populationsdichte

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 die schon oben genannten kleinen Streifgebietsgrößen – auf eine sehr gute Ressourcenausstattung im Müritzer Untersuchungsgebiet hin. So bieten die ausgeprägten Feuchtlebensräume mit ihrem reichen Nahrungsangebot in Form von Amphibien, Weichtieren und Wasserinsekten sowie die alten Mischwaldbestände zahlreichen Waschbären auf geringer Fläche alle Ressourcen die zum Überleben notwendig sind.

Im Vergleich mit amerikanischen Walddichten liegt die gemessene Dichte an der Müritz jedoch noch am unteren Ende der Skala.

Populationsdichten des Waschbären in waldreichen und urbanen Habitaten*



Populationsdichten von Waschbären (Individuen pro 100 Hektar) in verschiedenen Untersuchungsgebieten Deutschlands und Nordamerikas. Alle deutschen Studien sind namentlich gekennzeichnet.

*Quelle: Hohmann 1998, Voigt 2000, Gehrt 2003, Gunesch 2003, Michler 2007; Grafik: F. Michler

„Projekt Waschbär“

Forschungsstation: Goldenbaum 38, D-17237 Carpin; E-Mail: info@projekt-waschbaer.de; Internet: www.projekt-waschbaer.de
Projekt-Konto: Deutsche Bank Halle/Saale, BLZ: 860 700 24, Kto.-Nr. 5392360

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:

- ❖ Oberste Jagdbehörde Mecklenburg-Vorpommern
- ❖ Norddeutsche Stiftung für Umwelt und Entwicklung
- ❖ Dr. Gustav Bauckloh Stiftung
- ❖ Müritz-Nationalparkamt
- ❖ Zoo Rostock
- ❖ Stiftung Umwelt- und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern
- ❖ Gesellschaft für Wildtier- und Jagdforschung e.V.
- ❖ Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Eberswalde (Dr. J. Goretzki)

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, B. (1990): Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) und Waschbär (*Procyon lotor*) im Bezirk Neubrandenburg. - Säugetierkundliche Informationen 14: 133-143. Jena.
- DELISSEN, D. (1999): Untersuchungen zum Kletterverhalten des Waschbären (*Procyon lotor*, L. 1758). - Diplomarbeit Universität Göttingen. 78 S.
- GEHRT, S.D. (2003): Raccoons and allies. – In: FELDHAMMER, G.A.; CHAPMANN, J.A. et THOMPSON, B.C. (Hrsg.): Wild Mammals of North America. 2. Aufl. John Hopkins University Press Baltimore. Maryland.
- GUNESCH, E. (2003): Populationsökologische Untersuchungen urbaner Waschbärpopulationen am Beispiel der Stadt Kassel. - Diplomarbeit Universität Göttingen. 81 S.
- 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.
- HOHMANN, U. (2000): Raumnutzung und Sozialsystem des Waschbären in Mitteldeutschland. - In: Infodienst Wilbiologie & Ökologie (Hrsg.): Wildbiologie 3/2000. Verhalten 8/9. Zürich. Schweiz.

„Projekt Waschbär“

Forschungsstation: Goldenbaum 38, D-17237 Carpin; E-Mail: info@projekt-waschbaer.de; Internet: www.projekt-waschbaer.de
Projekt-Konto: Deutsche Bank Halle/Saale, BLZ: 860 700 24, Kto.-Nr. 5392360

- HOHMANN, U.; MICHLER, F.-U. (in prep.): The distribution of the raccoon in Europe: a hunting back analysis.
- JESCHKE, L. (2003): Die Situation ausgewählter Moore im Serrahnteil des Müritz- Nationalparks. – Gutachten im Auftrag des Nationalparkamtes Müritz. Greifswald.
- KENWARD, R. E. (2001): A manual for wildlife radio tagging. - Academic Press. London.
- 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.
- MICHLER, F.U. (2007): Der Waschbär. - In: Neubürger auf dem Vormarsch. Sonderheft des DLV Verlages. Berlin. S. 37-59.
- MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND FISCHEREI Mecklenburg-Vorpommern; Oberste Jagdbehörde Mecklenburg-Vorpommern: Jagdbericht für Mecklenburg-Vorpommern Jagdjahr 2005/2006.
- RABIUS, E.-W.; HOLZ, R. (1993): Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Demmler, Schwerin.
- SANDERSON, G. C. (1961): Techniques for determining age of raccoons. - Biol. Notes 45: 1-16.
- SANDERSON, G.C. (1987): Raccoon. - In: Novak, M.; Baker, J. A.; Obbard, M. E.; Malloch, B. (Hrsg.): Wild Furbearer Management and Conservation in North America. Ontario Trapper Assoc. North Bay. Toronto (Ontario): 487-499.
- SPANUTH, M. (1998): Untersuchungen zu den Hauptschlafbaumarten Eiche, Fichte und Buche des Waschbären (*Procyon lotor*) im südlichen Solling. – Diplomarbeit Universität Göttingen. 64 S.
- STUEWER, F. W. (1943): Raccoons: Their habits and management in Michigan. – Ecological Monographs 13(2): 202-257.
- STUBBE, M. (1975): Der Waschbär *Procyon lotor* (L., 1758) in der DDR. - Hercynia 12(1): 80-91.
- STUBBE, M. (1993): Waschbär. In: J. Niethammer, J.; Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 5(1). - Aula Verlag. Wiesbaden. S. 331-364.
- VOIGT, S. (2000): Populationsökologische Untersuchung zum Waschbären (*Procyon lotor*, L. 1758) in Bad Karlshafen, Nordhessen. - Diplomarbeit Georg-August-Universität Göttingen. 86 S.
- WHITE, G. C.; GARROTT, R. A. (1990): Analysis of wildlife radio-tracking data. - Academic press. New York.