



„PROJEKT WASCHBÄR“

I. MUSCHIK¹, B. A. KÖHNEMANN² & F.-U. MICHLER³

Soziodynamische Interaktionen weiblicher Waschbären und ihrer Jungtiere während des Winterhalbjahres

¹ Ruhr-Universität Bochum, Lehrstuhl für Allgemeine Zoologie und Neurobiologie

² Fachhochschule Eberswalde, Fachgebiet Wildbiologie, Wildtiermanagement & Jagdbetriebskunde

³ Technische Universität Dresden, Institut für Forstzoologie

Einleitung & Untersuchungsgebiet

Erst im letzten Jahrzehnt bekamen Wildbiologen einen Einblick in das komplexe und variable Sozialverhalten des Waschbären (*Procyon lotor* L.), der bis in die jüngere Vergangenheit als Einzelgänger galt. Freilandökologische Untersuchungen von GEHRT (1994) und HOHMANN (1998) lieferten beispielsweise erste Erkenntnisse zur Soziodynamik koalierender Rüden. Doch die Sozioethologie von Waschbär-Mutterfamilien ist bisher sowohl im amerikanischen als auch im europäischen Raum kaum erforscht. Im Zuge der wildbiologischen Forschungsstudie "Projekt Waschbär" im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern) wurden daher im Jahr 2007 neun reproduzierende Fähen ab dem Aufsuchen ihres Wurfplatzes und während der Laktationsphase telemetrisch beobachtet (GABELMANN 2008). Nach Verlassen der Wurfhöhle konnten 17 der dazu gehörigen Jungtiere mit mitwachsenden Halsbandsendern versehen (Abb. 2) und gemeinsam mit ihren Müttern verfolgt werden (SCHÄUBLE in präp., MUSCHIK 2008). Damit war die nahtlose Beobachtung der Jungtiere von ihrem Wurfplatz bis zur Etablierung eines eigenen Aktionsraumes oder ihrer Abwanderung möglich.

Das etwa 3.500 ha große Untersuchungsgebiet liegt im östlichen Teilgebiet des Müritz-Nationalparks (Serrahn) und zeichnet sich durch eine Vielzahl an Niedermoor-Komplexen und weiteren Feuchtlandsräumen aus. In den ausgedehnten Flachwasserbereichen (Abb. 1) finden die omnivoren Waschbären durch ihre taktile Nahrungssuche auch im Winter noch genügend Nahrung (MICHLER 2007). Die umgebenden weiträumigen Altbuchenbestände des Serrahns bieten den Kleinbären viele Übertragungsmöglichkeiten in Baumhöhlen. Aufgrund dieser hohen Ressourcenverfügbarkeit scheint es sich bei der Serrahner Moor- und Sumpflandschaft um ein Idealhabitat für Waschbären zu handeln (KÖHNEMANN 2007).



Abb. 1: Ausgedehnte Flachwasserbereiche im Untersuchungsgebiet „Serrahn“ bieten den Waschbären ein optimales Nahrungsangebot. Serrahn im Dezember 2007 (Foto: Irina Muschik).

Material & Methoden

Im Folgenden werden Daten aus dem Zeitraum vom 01.11.2007 bis zum 30.04.2008 vorgestellt. Während dieser Zeit wurden 23 Waschbären (12 Fähen und 11 Jungtiere) radiotelemetrisch verfolgt. Hierbei handelte es sich auch um sechs Mutterfamilien mit ihrem diesjährigem Nachwuchs. Aus insgesamt 2625 Peilungspunkten wurden die Aktionsraumgrößen für 11 Fähen und 10 Jungtiere im Programm RANGES 6 berechnet. Zur Anwendung kam dabei die fixed-kernel-Methode mit einem smoothing-factor von $h = 1,0$ aus 95 % der jeweiligen Peilungszahl (KHR95). Um die sozioethologischen Entwicklungen zwischen Mutter- und Jungtieren beleuchten zu können, wurden dynamische Interaktionswerte über den Jacobs-Index (J_x) berechnet. Dieser ermittelt bei zeitgleichen Lokalisationen eine Anziehung ($J_x > 0,3$) oder Meidung ($J_x < -0,3$) zweier Individuen über die erwartete räumliche Distanz zwischen ihnen. Dabei wird die beobachtete Distanz (D_o) bei einer zeitgleichen Lokalisation von Tier A und Tier B einer erwarteten Distanz (D_e) zwischen den beiden Tieren gegenüber gestellt und über den Jacobs-Index J_x (JACOBS 1974) in ein Verhältnis gesetzt ($J_x = (D_e - D_o) / (D_o + D_e)$).



Abb. 2: Mit einem mitwachsenden Halsbandsender markiertes Jungtier. (Foto: Frank Michler)



Abb. 3: Mit mobilen Telemetrieanlagen war es möglich die besenderten Waschbären kontinuierlich radiotelemetrisch zu verfolgen. Serrahn im April 2008 (Foto: Frank Michler).

Ergebnisse & Diskussion

Raumnutzung

Die Ergebnisse erbrachten durchschnittliche Streifgebietsgrößen (KHR95) von **126 ha** für die Jungtiere ($n = 10$; Min.: 44 ha, Max.: 492 ha, S: 137 ha) und **168 ha** für adulte Fähen ($n = 11$; Min.: 67 ha, Max.: 535 ha, S: 131 ha). Dabei lagen die Streifgebiete der Jungtiere im Winter durchschnittlich noch zu 81 % im mütterlichen Aktionsraum, wobei sie relative Größen von im Mittel 85 % des mütterlichen Streifgebiets erreichten (Abb. 4). Des Weiteren nutzten die juvenilen Kleinbären während des Winters mit durchschnittlich 13,5 Schlafplätzen deutlich weniger Übertragungsmöglichkeiten als die adulten Fähen mit 19 Schlafplätzen. Dabei schliefen die Jungtiere eher in bekannten oder bereits genutzten Tagesverstecken.

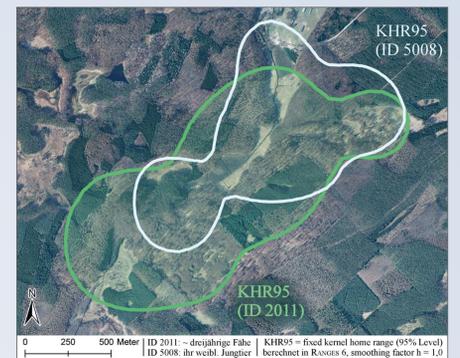


Abb. 4: Aktionsraumüberlappung einer adulten Fähe (ID 2011) und ihrem weiblichen Jungtier (ID 5008). Serrahn 11/2007 - 04/2008 (Grafik: Irina Muschik).

Die Ergebnisse zeigen, dass die Entwicklung juveniler Waschbären nach ihrem ersten Lebensjahr noch nicht abgeschlossen ist. Sie kannten weniger Schlafplätze, nutzten kleinere Aktionsräume und verlagerten diese noch nicht aus dem mütterlichen Streifgebiet. Lediglich ein juveniler Rüde wanderte zum Ende der Datenaufnahmephase aus dem Untersuchungsgebiet ab. Die jungen Waschbären im Serrahn schienen also nach einem Lebensjahr noch nicht in der Lage zu sein eigene Aktionsräume zu etablieren.

Sozioethologie

Es zeigten sich sehr individuelle Unterschiede in der Entwicklung der dynamischen Interaktionswerte bei fünf betrachteten Waschbär-Mutterfamilien (Abb. 5). Zwei Familienverbände wiesen noch sehr enge soziale Bindungen mit häufigen gemeinsamen Übertragungen und nächtlichen Streifzügen auf. Bei einer weiteren Mutterfamilie wurde hingegen nur noch eine leichte Anziehung untereinander dokumentiert und bei zwei weiteren Familien wurde ein neutrales Interaktionsverhalten festgestellt. Auffällig war, dass sich die dynamischen Interaktionen zwischen Mutter- und Jungtieren mit einsetzender Ranzzeit (Reproduktionsphase) drastisch verringerten. Die späteste Auflösung einer Mutterfamilie ereignete sich Anfang April, nachdem die Fähe ihren diesjährigen Wurfplatz aufgesucht hatte. Neben den dynamischen Interaktionen zwischen Fähen und Jungtieren wurden im Serrahn auch enge Bindungen zwischen Geschwistern eines Wurfs dokumentiert.

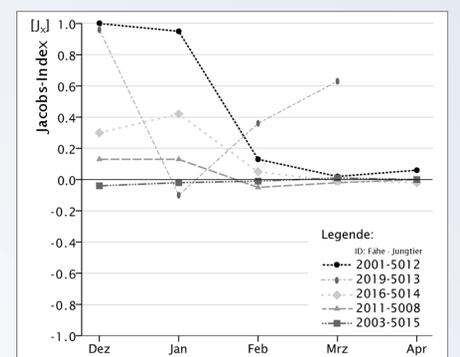


Abb. 5: Entwicklung der sozialen Bindungen (Jacobs-Indizes) bei 5 Fähe-Jungtier-Paarungen von 12/2007 - 04/2008 (Grafik: Irina Muschik).

Bis ins erste Lebensjahr hinein scheinen soziale Bindungen zwischen Müttern und Jungtieren sowie Geschwistern also eine wichtige Bedeutung für Waschbären zu haben. Der Kontakt zur Mutter bietet den Jungtieren neben Schutz vor allem das Erlernen einer optimalen und variablen Nutzung ihres Streifgebiets und bietet dem generalistischen Raubsäuger somit eventuell bessere Überlebenschancen. Des Weiteren lassen die teils lang anhaltende Bindung zu Mutter und Geschwistern auf eine im Vergleich zu anderen Raubsäufern lange Entwicklungsphase juveniler Waschbären schließen.

Literatur

- GEHRT, S.D. (1994): Raccoon social organization in South Texas. Dissertation Universität Missouri-Columbia.
- GABELMANN, K. (2008): Entwicklung des Raumverhaltens von Waschbärweibchen (*Procyon lotor* L., 1758) während der postpartalen Phase - Eine Telemetriestudie im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern). Diplomarbeit Freie Universität Berlin, 65 S.
- HOHMANN, U. (1998): Untersuchungen zur Raumnutzung des Waschbären (*Procyon lotor* L., 1758) im Solling, Südniedersachsen, unter besonderer Berücksichtigung des Sozialverhaltens. Dissertation Universität Göttingen, 153 S.
- JACOBS, J. (1974): Quantitative measurement of food selection. A modification of the forage ratio and Ivlev's electivity index. *Oecologia* 14: 413-417.
- 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, 99 S.
- MICHLER, F.-U. (2007): Der Waschbär. Neubürger auf dem Vormarsch. Sonderheft DLV Verlag, Berlin, S.37-59.
- MUSCHIK, I. (2008): Radiotelemetrische Untersuchung zum Raum- und Sozialverhalten weiblicher Waschbären (*Procyon lotor* L.) und ihrer Jungtiere während des Winterhalbjahres im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern). Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum, 86 S.
- SCHÄUBLE, D. (in präp.): Radiotelemetrische Untersuchung zur Sozioethologie juveniler Waschbären (*Procyon lotor* L.) im Müritz-Nationalpark. Diplomarbeit Freie Universität Berlin.

Danke an die Dr. Gustav-Bauckloh-Stiftung (Dortmund), die Gesellschaft der Freunde der Ruhr-Universität Bochum und den Förderverein des Müritz-Nationalparks.

November 2008, irina.muschik@rub.de