

Peter Maciej, Mathias Lohr, Burkhard Beinlich, Rembert Ostermann, Frank Grawe

Der Waschbär – vom niedlichen Exoten zur invasiven Art

Aktuelle Bestandsentwicklung und Auswirkungen auf den Naturschutz

Der Waschbär (*Procyon lotor*) ist heute aus der mitteleuropäischen Kulturlandschaft nicht mehr wegzudenken. In NRW ist der Neubürger (Neozoon) bereits großflächig und teilweise in hohen Dichten vertreten. In diesem Beitrag sollen die negativen Auswirkungen des Waschbären auf die Artenvielfalt und mögliche Präventionsmaßnahmen am Beispiel des Kreises Höxter dargestellt werden. Um das Thema auch auf Landesebene zu beleuchten, wurde zudem eine landesweite Umfrage durchgeführt und es wurden verschiedene Meinungen von Expertinnen und Experten eingeholt.



Abb. 1: Waschbär in einer Baumhöhle. Foto: Frank Grawe

Der Waschbär kommt schon seit über 80 Jahren in Deutschland vor. Dennoch ist er nach wie vor ein Neubürger, welcher sich zunehmend über ganz Europa ausbreitet. Welche Folgen diese Einbürgerung auf die heimische Biodiversität und die betroffenen Ökosysteme hat, ist bis heute nicht eindeutig abzuschätzen. Durch zahlreiche, vorrangig qualitative Beobachtungen und Untersuchungen konnte dokumentiert werden, dass der Waschbär in Deutschland als wesentlicher Top-Prädator für verschiedene Wirbeltierarten hinzugekommen ist und einen negativen Einfluss auf deren regionale Populationsbestände und Reproduktionserfolge haben kann. Betroffen sind vor allem Amphibien, Reptilien sowie diverse Brutvögel (z. B. Henze & Henkel 2007, Beinlich 2012, Tolkmitt et al. 2012, Schneeweiß 2016, Schwab et al. 2018, Schneeweiß et al. 2019, Fischer et al. 2020, Säglitz 2021). Umfassende Nahrungsanalysen zeigten jedoch auch, dass der Waschbär wohl nur eine geringe Präferenz für Wirbeltiere hat, welche aber saisonal variiert (Michler 2020).

Aktuelle Untersuchungen zum Nahrungsverhalten und Prädationseinfluss des Waschbären gibt es auch im europäischen Ausland (Italien, Spanien und Polen) sowie in Japan, wo der Waschbär in den 1970er-Jahren als Haustier eingeführt wurde. In diesen Regionen nimmt der Bestand exponentiell zu und ist teilweise zu einer ernsthaften Bedrohung für die heimische Fauna geworden. Das gilt insbesondere dort, wo es sich um verinselte Vorkommen seltener oder sogar endemischer Arten handelt (z. B. Cichocki et al. 2020, Oe et al. 2020, Tricarico et al. 2021).

Es ist somit gerechtfertigt, den Waschbären aufgrund der starken Bestandszunahmen und des teilweise erheblich erhöhten Prädationsdruckes als invasiv einzustufen. Auf Anraten von 28 europäischen Fachleuten wurde der Waschbär am 3. August 2016 in die Unionsliste invasiver, gebietsfremder Arten aufgenommen. Die EU-Verordnung Nr. 1143/2014 verpflichtet damit auf EU-Ebene, Präventions- und Managementmaßnahmen gegen die Ausbreitung dieser Art durchzuführen.

Aktuelle Bestandentwicklung in NRW

Eine genaue Bestandseinschätzung für den Waschbären ist kaum möglich. Um die regionalen Bestände und Bestandsent-

wicklungen darstellen zu können, müssen Indikatoren zu Hilfe genommen werden wie zum Beispiel die alljährlich erhobene Jagdstreckenstatistik der Länder und Kreise. Seit 1954 gehört der Waschbär zum jagdbaren Wild; entsprechend langjährig können die Entwicklungstendenzen der Waschbärbestände zurückverfolgt werden. Deutschlandweit blieb die Jagdstrecke des Waschbären jahrzehntelang auf einem niedrigen Niveau (unter 5.000 Tiere pro Jahr). In der Besiedlungsgeschichte gebietsfremder Arten sind solche Latenzzeiten häufig (Nehrig 2018). In der Jagdstatik 1996/97 überstieg die Jagdstrecke mit 5.059 Tieren dann erstmals die 5.000er-Marke. Danach wuchs sie mehr oder weniger exponentiell an. Für die Jagdstatik 2021/22 sind 201.975 Tiere gemeldet worden (DJV 2023). Dies be-

deutet einen Zuwachs um fast 4.000 Prozent in circa 25 Jahren.

Ein Dichtezentrum des Waschbären in Deutschland befindet sich in Ostwestfalen und Nordhessen. Der Kreis Höxter liegt innerhalb des aktuellen Verbreitungsschwerpunktes der Art in NRW. Nach Informationen der unteren Jagdbehörde des Kreises Höxter hat sich die Jagdstrecke von 500 Tieren im Jahr 1998 auf aktuell 4.000 bis 4.500 Tiere erhöht; das ist ein Zuwachs um 800 Prozent in 25 Jahren. Das Informationssystem des Thünen-Institutes (Thünen-Waldatlas, Abb. 3) sowie Vertreterinnen und Vertreter anderer Kreise wie auch Expertinnen und Experten aus Jagd und Naturschutz bestätigen, dass die Waschbärstrecken auch in anderen Regionen Nordrhein-Westfalens in der Vergangenheit und aktuell deutlich zu-

INFOBOX

Der intelligente Waschbär?

Obwohl die kognitiven Fähigkeiten von Waschbären bisher nur wenig untersucht wurden, belegen zahlreiche Beobachtungen und Berichte ein äußerst intelligentes und flexibles Verhalten bei der Nahrungssuche sowie im sozialen Kontext. Eine Verhaltensstudie konnte zeigen, dass Waschbären sehr gut in der Lage sind, neue Problemlösungsstrategien zu finden und anzuwenden (Daniels et al. 2019). Zudem weisen Waschbären relativ große Gehirne mit einer hohen neuronalen Dichte auf (Jardim-Messe-

der et al. 2017). Frühe Psychologen Anfang des 20. Jahrhunderts (z. B. Edward Thorndike) behaupteten daher sogar, dass Waschbären mit ihrer Neugier und Innovationsfähigkeit eher auf dem Level nichtmenschlicher Primaten anzusiedeln seien (Cole 1907, Davis 1907). Diese Fähigkeiten sind voraussichtlich mit einer der wesentlichen Gründe dafür, dass der Waschbär nach seiner Neuansiedlung Anfang des 20. Jahrhunderts den europäischen Kontinent so erfolgreich kolonisieren konnte.



Abb. 2: Waschbär beim Öffnen einer Restmülltonne. Foto: Mathias Lohr

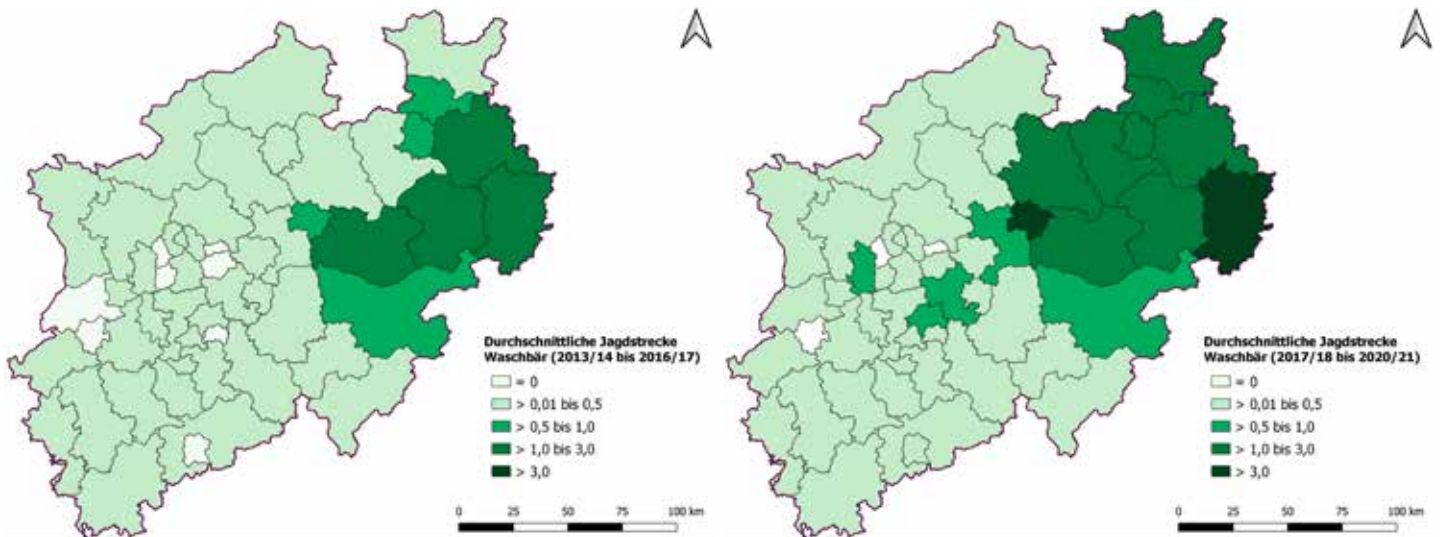


Abb. 3: Vergleichende Darstellung der mittleren Waschbärenstrecken in den jeweiligen Kreisen und kreisfreien Städten in NRW. Dargestellt ist die mittlere Jagdstrecke (Individuen/100 ha) aus der Jagdperiode 2013/14–2016/17 (links) und der Jagdperiode 2017/18–2020/21 (rechts). Es wird ersichtlich, dass der Waschbär innerhalb der bereits besiedelten Regionen stärker zunimmt und sich immer weiter Richtung Westen ausbreitet. Quelle: Wald-Atlas/Thünen-Institut, abgeändert durch Landschaftsstation im Kreis Höxter

nahmen und zunehmen. In NRW ist die Waschbärenjagdstrecke von 5.467 Tieren in den Jahren 2007/08 auf 25.124 Tiere in der Jagdstatistik 2021/22 gestiegen. Das ist ein landesweiter Anstieg von rund 360 Prozent in 15 Jahren (MLV 2023, Abb. 4). In Abbildung 5 ist die aktuelle Entwicklung der Waschbärstrecken in NRW auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte dargestellt.

Auswirkungen auf die Beutetiere

Im Kreis Höxter wurde bereits im Jahr 2012 über starke Rückgänge der Amphibienzahlen in verschiedenen Schutzgebieten berichtet, welche vermutlich vorrangig auf den Waschbären zurückzuführen waren (Beinlich 2012). Im Naturschutzgebiet „Steinheimer Holz“ konnte zum Beispiel beobachtet werden, dass in drei Nächten bis zu 1.000 Erdkröten dem Waschbären zum Opfer fielen. Mit deutlicher Zunahme

des Waschbären in diesem Gebiet brachen die Bestände der dortigen Erdkrötenpopulationen erheblich ein (Beinlich 2012). Ähnliche Beobachtungen liegen aus weiteren Schutzgebieten im Kreis vor, zum Beispiel aus den FFH-Gebiet „Grundlose-Taubenborn“ bei Höxter (Beinlich et al. 2022).

Um naturschutzrelevante Auswirkungen des Waschbären auch in anderen Regionen Nordrhein-Westfalens zu ermitteln, wurde im Rahmen der Manuskripterstellung eine landesweite Umfrage durchgeführt, die an Expertinnen und Experten aus Jagd und Naturschutz sowie an die Biologischen Stationen in NRW gerichtet war. Hierbei wurde vor allem abgefragt, ob, wo, ab wann und welche negativen Erfahrungen mit dem Waschbären in Bezug auf die heimische Fauna gemacht worden sind. Darüber hinaus wurden die betroffenen Artengruppen erfragt.

Insgesamt haben sich Biologische Stationen sowie Expertinnen und Experten aus 33 Kreisen und kreisfreien Städten in NRW an dieser Umfrage beteiligt. Ein zentrales Ergebnis der Umfrage ist, dass in rund 64 Prozent der befragten Kreise negative Erfahrungen mit dem Waschbären vorliegen. In 36 Prozent der befragten Kreise sind bisher keine entsprechenden Erfahrungen mit dem Neubürger gemacht worden. Die Regionen mit negativen Waschbärfahrungen decken sich in weiten Teilen mit Regionen, in denen die Jagdstrecken in den vergangenen zehn bis 20 Jahren angestiegen sind (Abb. 5). Vor allem dort treten artenschutzrelevante Probleme bei der heimischen Fauna auf.

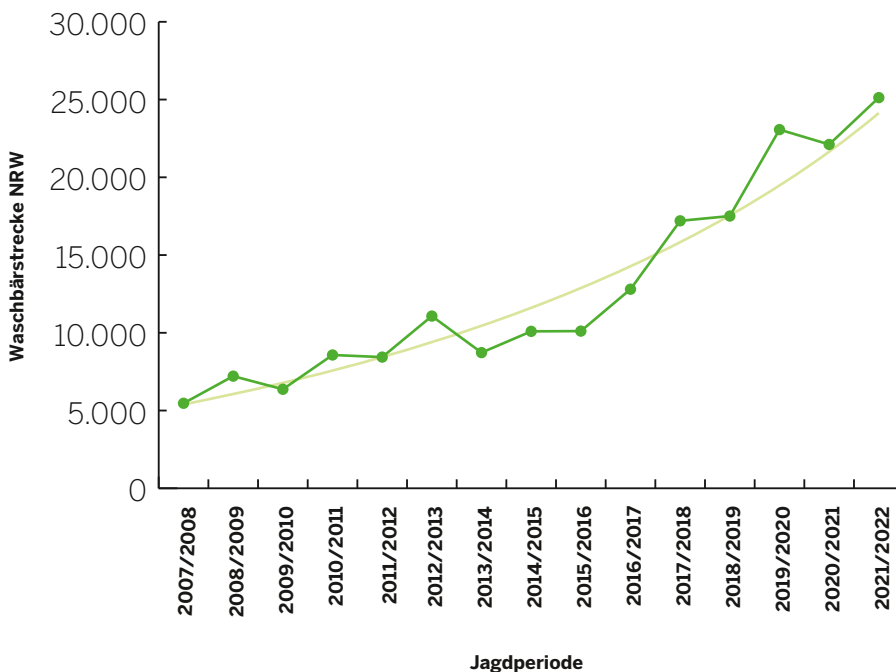


Abb. 4: Entwicklung der jährlichen Jagdstrecken des Waschbären in NRW innerhalb der letzten 15 Jahre. Die Trendlinie verdeutlicht die exponentielle Zunahme der Waschbär-Zahlen in NRW, welche bis heute andauert. Quelle: MULNV 2007–2023

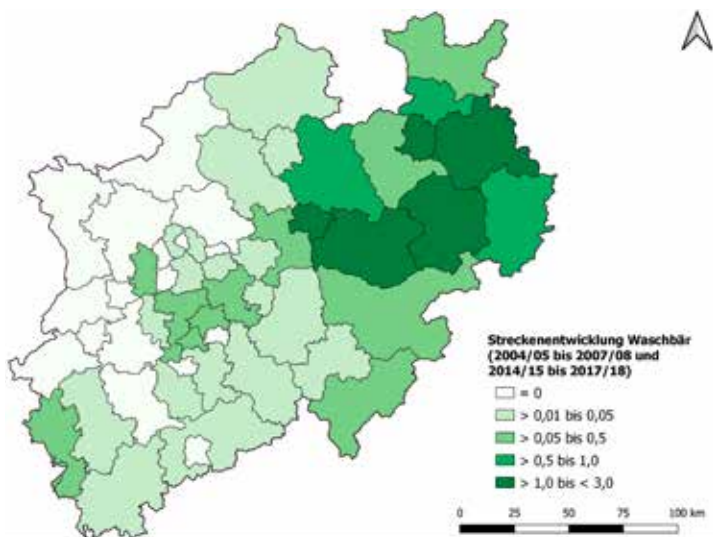


Abb. 5: Entwicklung der Waschbärenstrecken in den jeweiligen Kreisen und kreisfreien Städten in NRW. Dargestellt ist die Zunahme der erlegten Waschbären (Individuen/100 ha) zwischen zwei Vergleichsperioden: 2004/05 bis 2007/2008 und 2014/15 bis 2017/18. Quelle: DJV/Daten-speicher Jagd Eberswalde/Thünen-Institut, abgeändert durch Landschaftsstation im Kreis Höxter

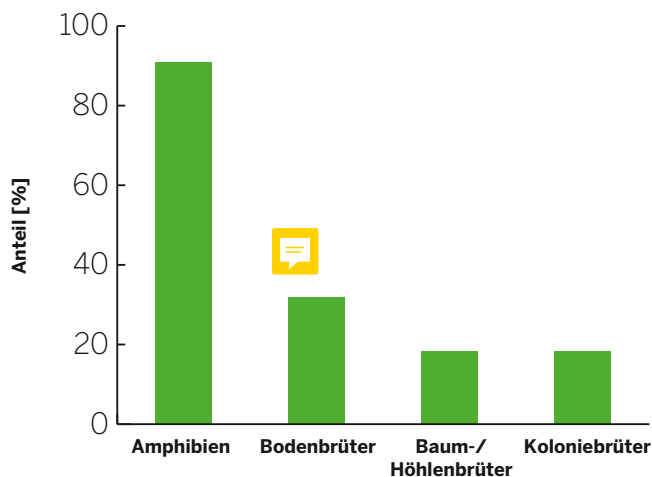


Abb. 6: Prozentualer Anteil der benannten Artengruppen, welche vom Waschbär betroffen sind. Da pro Antwort mehrere Artengruppen benannt werden konnten, beläuft sich der Gesamtwert auf mehr als 100 Prozent.

Bezüglich der Frage, welche Artengruppen vom Waschbären beeinträchtigt werden, stimmen die Antworten weitestgehend mit den Beobachtungen und Berichten aus anderen Bundesländern und Ländern Europas überein: Fast alle Befragungsteilnehmenden gaben an, dass vorrangig Amphibien vom Waschbären be-

troffen sind (91%), gefolgt von bodenbrütenden Vögeln (32%), Höhlen-/Baumbrütern (18%) sowie Koloniebrütern (18%). In Abbildung 6 ist die Verteilung der Antworten grafisch dargestellt. Hierbei ist zu erwähnen, dass in mehreren Regionen eine Prädation durch den Waschbären bisher nicht eindeutig belegt werden

konnte. Bei den Amphibien zählen wohl vorrangig Erdkröten (*Bufo bufo*, 50%) und Grasfrosch (*Rana temporaria*, 45%) zu den Opfern, gefolgt von Gelbbauchunke (*Bombina variegata*, 25%), Kreuzkröte (*Epidalea calamita*, 20%) und Geburtshelferkröte (*Alytes obstetricans*, 15%). Bei den bodenbrütenden Vogelarten wer-



Abb. 7: Beispielhafte Darstellung von Prädationsereignissen im Kreis Höxter. Oben links: durch den Waschbären gehäutete Kreuzkröte. Oben rechts: ein Grasfrosch, der dem Waschbären zum Opfer gefallen ist. Unten links: durch den Waschbären gehäutete Erdkröte. Unten rechts: Kadaverplatz eines Waschbären. Fotos: oben: Landschaftsstation im Kreis Höxter, unten links: Mathias Lohr, unten rechts: Burkhard Beinlich

den Wiesenpieper, Feldlerche, Kiebitz und Rohrweihe aufgeführt, aber auch Koloniebrüter wie der Graureiher erwähnt. Zudem wird die Aufgabe von Fledermauswochenstuben (z. B. Großes Mausohr, *Myotis myotis*) sowie die Beeinträchtigung von Bachmuschelvorkommen mit dem Auftreten von Waschbären in Verbindung gebracht.

Ein Großteil der erwähnten Arten gehört in NRW zu den bedrohten Arten. Sie sind zumeist nur mit wenigen Vorkommen und kleinen isolierten Populationen in den jeweiligen Regionen vertreten. Die Gelbbauchunke zum Beispiel kommt nur noch in wenigen Gebieten Nordrhein-Westfalens vor. Aktuell ist noch von weniger als 50 Vorkommen auszugehen. In der Städteregion Aachen sind aktuell die Bestände mehrerer Gelbbauchunken-Vorkommen, die im Rahmen eines umfassenden LIFE-Projektes gefördert wurden, dramatisch eingebrochen. Auch wenn bisher keine eindeutigen Belege für den Einfluss des Waschbären auf die Rückgänge erbracht werden konnten, ist es wahrscheinlich, dass die Rückgänge mit den zunehmenden Waschbär-dichten in den Maßnahmengebieten zusammenhängen (B. Krebs mündl.).

Es darf jedoch nicht vergessen werden, dass der Waschbär nicht alleine für die zahlreichen NRW-weit zu beobachtenden Rückgänge bei den Amphibienpopulationen verantwortlich gemacht werden kann. Insbesondere die Amphibien haben innerhalb der letzten Jahre und Jahrzehnte die stärksten Rückgänge unter den Wirbeltieren erfahren (IPBS 2019). Die zunehmende Trockenheit infolge des Klimawandels, die Fragmentierung der Land-

schaft, die immer intensivere Landnutzung sowie der Anstieg von exotischen Pilzkrankheiten bedrohen diese archaische Artengruppe in vielen Regionen der Erde in erheblichem Maße (z. B. Beinlich et al. 2022). Nichtsdestotrotz stellt der Waschbär einen weiteren wesentlichen Gefährdungsfaktor für Amphibien und zahlreiche weitere Artengruppen dar – vor allem für selten gewordene, stark bedrohte Arten und verinselte Populationen. Dementsprechend sollten präventive Maßnahmen bezüglich der Waschbärproblematik zusätzlich zu weiteren Maßnahmen im Artenschutz zwingend mit umgesetzt werden.

Präventionsmaßnahmen und weitere Optionen

Wie dargestellt, stellt der Waschbär im Verbund mit weiteren Faktoren einen wesentlichen Bedrohungsfaktor für die heimische Fauna dar. Der Problematik sollte dringend mittels eines umfassenden Waschbär-Managementplans entsprechend der Verpflichtungen gemäß EU-Verordnung Nr. 1143/2014 begegnet werden.

Im Kreis Höxter ist der Waschbär bereits seit Jahren in hohen Dichten vertreten und hat vor allem die Amphibienfauna stark beeinträchtigt (Beinlich et al. 2012). Dort werden in einigen Bereichen bereits umfassende Präventionsmaßnahmen durchgeführt. Laichgewässer von Amphibien und Brutplätze seltener Wiesenbrüter werden eingezäunt. Die Landschaftsstation bringt zudem nur noch Waschbär-sichere Nistkästen für Höhlenbrüter an (Abb. 8).

Bekannte Brutbäume versieht sie teilweise mit Schutzmanschetten. Die Wiesenbrüter-Brutplätze einzuzäunen, hat sich in der Vergangenheit als zielführend herausgestellt. In Abbildung 8 ist diese Maßnahme am Beispiel der Wiesenweihe dargestellt. Ähnliche Belege gibt es auch aus weiteren Schutzgebieten und Schutzprojekten. Im Rahmen des EU-LIFE-Projektes Wiesenvogel NRW zum Beispiel, das vom LANUV getragen wird, belegen umfassende Monitoring-Daten, dass der Schlupferfolg von Uferschnepfe, Großem Brachvogel und Kiebitz bei eingezäunten Brutplätzen bei circa 95 bis 100 Prozent liegt. Ohne Schutzmaßnahmen pendelte sich der Schlupferfolg bei lediglich 40 bis 50 Prozent ein (I. Brüning, mündl.). Neben dem Fuchs konnte hier mittels zahlreicher Kamerafallen auch der Waschbär als häufiger Gelegeräuber ermittelt werden. Auch in anderen Regionen NRWs werden umfassende Präventionsmaßnahmen durchgeführt. Laut der Umfrage zählen zu den häufigsten Maßnahmen vor allem das Einzäunen von Gelegen und Laichgewässern, gefolgt von dem Anbringen von Baummanschetten sowie dem Einsatz von Waschbär-sicheren Nisthilfen.

Obwohl das Einzäunen von Brutplätzen sehr effektiv ist, ist es doch meist limitiert. Zum einen kann es sich je nach Situation als sehr arbeits- und zeitintensiv erweisen. Zum anderen schützt es nicht automatisch auch die Jungvögel. Der Kiebitz zum Beispiel ist ein typischer Nestflüchter; die Eltern führen die Jungvögel bis zu fünf Wochen lang, teilweise mehrere Kilometern weit. In dieser Zeit sind die Jungtiere ebenfalls anfällig gegenüber Prädation. Eine hohe Prädatorendichte



Abb. 8: Präventionsmaßnahmen im Kreis Höxter. Links: Einzäunung eines Wiesenweihen-Brutplatzes mit Elektrolitzen. Rechts: Drei junge Wiesenweihen an einem geschützten Brutplatz. Fotos: Landschaftsstation im Kreis Höxter

kann dann zu hohen Mortalitätsraten der Jungvögel führen. Es sind also weitere aktive Maßnahmen, die den regionalen Prädationsdruck verringern, zwingend erforderlich.

Im Kreis Höxter gibt es seit mehreren Jahren einen Austausch mit der Kreisjägerschaft. Mithilfe einzelner engagierter Revierjäger und mit finanzieller Unterstützung des Kreises wurde in verschiedenen Naturschutzgebieten und Verbreitungsgebieten seltener Bodenbrüter und Amphibien die Fallenjagd intensiviert. Im Naturschutzgebiet „Körbecker Bruch“ konnte so die Wiesenweihe in den letzten Jahren erfolgreich brüten. Auch stieg die Anzahl der Wiesenpieper-Reviere innerhalb der letzten Jahre in diesem Gebiet an (Landschaftsstation 2020), obwohl sich am Nutzungsregime sowie an der Ausstattung des Schutzgebietes augenscheinlich kaum etwas geändert hat. Natürlich lassen sich solche positiven Entwicklungen nicht allein auf den Einfluss der Bejagung der Beutegreifer zurückführen (Landschaftsstation 2020). Aber die Entnahme von circa 40 bis 50 Waschbären (und weiteren Prädatoren) pro Jahr mittels der Fallenjagd aus dem Gebiet und umgebenden Schutzgebieten (wie dem NSG Rösebecker Bruch und dem Rietbruch) wird mit aller Voraussicht einen Einfluss auf den Prädationsdruck haben. Auch im Naturschutzgebiet „Nieheimer Tongruben“, einem wichtigen Lebensraum des Laubfrosches (*Hyla arborea*) und anderer Amphibien in der Region, konnte die Waschbären-dichte mittels der Fallenjagd deutlich reduziert werden (Beinlich 2012).

Auch in weiteren Regionen Deutschlands wurde untersucht, inwieweit die Bestandsreduktion des Waschbären oder anderer Bodenprädatoren wie Fuchs, Marderhund und Mink einen positiven Einfluss auf den Reproduktions- und Schlupferfolg von Wiesenbrütern hat. Im FFH-Gebiet „Dümmer“ (Landkreis Diepholz, Niedersachsen) konnte gezeigt werden, dass sich die Bruterfolge in den bejagten Revieren seit Beginn der Prädationsmanagementmaßnahmen verbessert haben. In den unbejagten, direkt angrenzenden Revieren hingegen blieb der Bruterfolg von Uferschnepfe, Kiebitz und Großem Brachvogel weiterhin gering (Heute 2016). Weitere Studien belegen ebenfalls, dass eine Reduktion des Prädationsdruckes einen positiven Einfluss auf den Bruterfolg vorrangig von Wiesen- und Wasservögeln hat (u. a. Fletcher et al. 2010, Borchert und Stier 2016, Niemczynowicz et al. 2017).

Weitere Maßnahmen und Perspektiven

Um in einer betroffenen Region eine nachhaltige und effiziente Reduktion von Waschbär, Marderhund oder Mink zu gewährleisten, muss die Öffentlichkeit und die Jägerschaft für das Thema sensibilisiert werden. Über die einschlägigen Medien und die naturschutz- sowie jagd-fachlichen Institutionen sollte zuallererst die Bevölkerung über den Waschbären und seine potenziellen Auswirkungen informiert und aufgeklärt werden. Im Kreis Höxter wurde dies bereits im Rahmen einer umfassenden Vortragsreihe und Diskussionsrunde in Zusammenarbeit mit

dem Bildungshaus Modexen in Brakel umgesetzt. Das Bildungshaus Modexen ist ein durch LEADER und die NRW-Stiftung gefördertes Kooperationsprojekt zwischen Naturschutz, Jägerschaft sowie Landwirtschaft. Sein Ziel ist, anhand einer verständnisvollen Zusammenarbeit aller drei Parteien zum Erhalt einer vielfältigen Kulturlandschaft beizutragen.

Zudem sollte in den betroffenen Regionen das Thema bereits bei der Jägerausbildung einschlägig erörtert und vermittelt werden. Des Weiteren ist es unabdingbar, eine kreisweite Waschbärstrategie basierend auf der jeweiligen Bestandssituation des Waschbären zu erarbeiten. Sie sollte in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Naturschutz- und Jagdbehörden sowie der Kreisjägerschaft und den naturschutzfachlichen Institutionen wie den Biologischen Stationen und den Naturschutzverbänden entwickelt werden. Eine zentrale Koordinationsstelle könnte eingerichtet werden, welche alle Informationen und Zahlen in diesem Zusammenhang sammelt und zusammenführt.

Abschließend ist zu sagen, dass die hier aufgeführten Präventions- und Aufklärungsmaßnahmen auch und vor allem in den Kreisgebieten, in denen der Waschbär bisher nur mit geringen Individuenzahlen auftritt, durchgeführt werden sollten. Und dies so schnell wie möglich, bevor es zu den skizzierten dramatischen Bestandszunahmen mit den hiermit einhergehenden negativen Konsequenzen für die einheimische Fauna kommt.



Abb. 9: Links: Mittels Elektrolitzen geschütztes Laichgewässer der Kreuzkröte. Rechts: Beispiel eines Waschbär-sicheren Nistkastens für den Wendehals. Fotos: Landschaftsstation im Kreis Höxter (links), C. Störmer (rechts)

INFOBOX

Reproduktionskontrolle

Eine weitere nachhaltige und von der Öffentlichkeit eher akzeptierte Möglichkeit der Bestandsreduktion des Waschbären könnte eine umfassende Reproduktionsbegrenzung sein. Invasive Eingriffe wie zum Beispiel Kastration sind aufgrund des hohen organisatorischen und finanziellen Aufwandes nur bedingt umsetzbar. Auch eine hormonelle Kontrolle, beispielsweise mittels einer oralen Gabe von Kontrazeptiva, ist im Freiland kaum zu reali-

sieren. Eine weitere und eventuell vielversprechendere Möglichkeit ist jedoch die sogenannte Immuno-Kontrazeption. Hierbei wird dem Tier zum Beispiel mit einem Narkosegewehr ein körperfremdes Eiweiß injiziert. Dadurch wird das Immunsystem angeregt, Antikörper gegen gewisse, für die Reproduktion essentielle Proteine oder Hormone auszubilden. Beim Waschbären besteht bezüglich der Wirksamkeit jedoch noch Forschungsbedarf.

LITERATUR

Beinlich, B. (2012): Management des Waschbären (*Procyon lotor*) in Schutzgebieten des Kreises Höxter (NRW). Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser 23 (2012).

Borchert, M. & N. Stier (2016): Einheimische und gebietsfremde Raubsäuger als Gelegeprädatoren und mögliches Management. Tagungsband: Prädatorenmanagement im Wiesenvogelschutz (2016): S. 20.

Cichocki, J., Agnieszka, W., Bator-Kocol, A., Grzegorz, L., Grochowalska, R. & J. Bojarski (2021): Predation of invasive raccoon (*Procyon lotor*) on hibernating bats in the Nietoperek reserve in Poland. Mammalian Biology 101: 57–62.

Cole, L.W. (1907): Concerning the intelligence of raccoons. Journal of Comparative Neurology and Psychology, 17: 211–261.

Daniels, S. E., Fanelli, R. E., Gilbert, A. & S. S. Benson-Amram (2019): Behavioral flexibility of a generalist carnivore. Animal Cognition 22: 287–396.

Davis, H. B. (1907): The raccoon: A study in animal intelligence. The American Journal of Psychology, 18/4: 447–489.

DJV [Deutscher Jagdverband] (2023): Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands Link: https://wild-monitoring.de/cadenza/pages/access/login_wild.xhtml, abgerufen 2023.

Fischer S., Kolbe, M. & M. Borchert (2020): Sind neozoische Raubsäuger ein ernstes Vogelschutzproblem? Der Falke, Sonderheft 2020: 13–19.

Fletcher, K., Aebischer, N. J., Baines, D., Foster, R. & A. N. Hoodless (2010): Changes in breeding success and abundance of ground-nesting moorland birds in relation to the experimental deployment of legal predator control. Journal of applied Ecology 47: 263–272.

Henze, S. & U. Henkel (2007): Zum Einfluss des Waschbären auf den Graureiher-Brutbestand im ehemaligen Landkreis Bernburg. Naturschutz in Sachsen-Anhalt, 2007/Heft 2: 45–52.

Heute, F. C. (2016): Artenschutz durch Fallenjagd. Wochenblatt für Landwirtschaft und Landleben 5/2016: 45–46.

IPBS [Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services] (2019): Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services. Link: <https://www.ipbes.net/global-assessment>, abgerufen am TT.MM.JJJJ.

Jardim-Messeder, D., Lambert, K., Noctor, S., Pestana, F. M., de Castro Leal, M. E., Bertelson, M. F. et al. (2017): Dogs Have the Most Neurons, Though Not the Largest Brain: Trade-Off between Body Mass and Number of Neurons in the Cerebral Cortex of Large Carnivorous Species. Frontiers in Neuroanatomy 11/2017: 118.

LSHX [Landschaftsstation im Kreis Höxter] (2020): Tätigkeitsbericht der Landschaftsstation im Kreis Höxter für das Jahr 2019. Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser 28: 68–106.

Michler, B. A. (2020): Koproskopische Untersuchungen zum Nahrungsspektrum des Waschbären *Procyon lotor* (Linné, 1758) im Müritznationalpark (Mecklenburg-Vorpommern) unter spezieller Berücksichtigung des Artenschutzes und des Endoparasitenbefalls. Wildforschung in Mecklenburg-Vorpommern, Band 5.

MLV [Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2023): Jagdstrecke 2021/2022 in Nordrhein-Westfalen.

Nehring, S. (2018): Warum der gebietsfremde Waschbär naturschutzfachlich eine invasive Art ist – trotz oder gerade wegen aktueller Forschungsergebnisse. Natur und Landschaft 93, Heft 9/10: 453–461.

Niemczynowicz, A., Swietochowski, P., Brzezinski, M. & A. Zalewski (2017): Non-native predator control increases the nesting success of birds: American mink preying on wader nests. Biological Conservation 212/A: 86–95.

Oe, S., Mariko, S., Fujimoto, A., Shimozuru, M. & T. Tsubota (2020): Predation impacts of invasive raccoons on rare native species. Scientific Reports (2020) 10: 20860.

Säglitz, E. (2021): Waschbären als Prädator frühleicher Amphibien im östlichen Rhein-Sieg-Kreis (NRW). Feldherpetologisches Magazin, Heft 16: 10–16.

Schwab, T., Fischer, S. & E. Arndt (2018): Der Waschbär *Procyon lotor* als Prädator des Trauerschnäppers *Ficedula hypoleuca* in einem Nistkastenrevier in Sachsen-Anhalt. Voegelwelt (2018), 138: 177–184.

Schneeweiß, N. (2016): Waschbären (*Procyon lotor*) erbeuten Erdkröten in großer Zahl am Laichgewässer. Zeitschrift für Feldherpetologie 23: 203–2012.

Schneeweiss, N., Pletz, M., Alscher, M., Alscher, G. & M. Otto (2019): Der Waschbär (*Procyon lotor*), ein bedrohlicher Prädator der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) in NO-Deutschland. Zeitschrift für Feldherpetologie 26: 155–171.

Tricarico, E., Ciampelli, P., DeCicco, L., Marsella, S. A., Petralia, L. et al. (2021): How Raccoons Could Lead to the Disappearance of Native Crayfish in Central Italy. Frontiers in Ecology and Evolution (2021) 9: 681026.

ZUSAMMENFASSUNG

Der Waschbär hat sich innerhalb der letzten Jahrzehnte von einem niedlichen Neubürger zu einer invasiven Art entwickelt. Die Probleme, die daraus für den Natur- und Artenschutz erwachsen, sind bisher nur schwer abzusehen, jedoch belegen zahlreiche aktuelle sowie historische Beobachtungen und Untersuchungen einen negativen Einfluss des Waschbären (vor allem als Top-Prädator) auf die indigene Artenvielfalt. Präventionsmaßnahmen wie der Gelegeschutz und die Bestandsregulierung von Prädatoren sowie eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit sind daher unerlässlich und sollten möglichst rechtzeitig und nachhaltig umgesetzt werden. Vor allem in Regionen mit bisher noch geringen Waschbär-dichten könnte den negativen Folgen dieser Art noch Einhalt geboten werden.

AUTOREN

Dr. Peter Maciej Frank Grawe
Landschaftsstation im Kreis Höxter e. V. (Biologische Station)
maciej@landschaftsstation.de
grawe@landschaftsstation.de

Dr. Mathias Lohr
Technische Hochschule Ostwestfalen Lippe
mathias.lohr@th-owl.de

Dr. Burkhard Beinlich
Vorstand Bildungshaus Modexen
stellv. Vorstand Naturkundlicher Verein Egge-Weser
info@newnatur.de

Rembert Ostermann
Obmann für Naturschutz und Biotopflege
Kreissjägerschaft Kreis Höxter und Kreis Holzminden
rembertostermann@gmx.de