

Alain Frantz

Fakten statt Anekdoten

Genetische Analysen zur Ausbreitung des Waschbären

Der Waschbär sorgt für Schlagzeilen. Vor allem in Deutschland werden die ursprünglich aus Nordamerika stammenden Einwanderer zunehmend als Plage wahrgenommen. Tiere nisten sich in Dachböden ein, hinterlassen Kot und Urin, reißen Müllsäcke auf und verursachen Schäden in Obstbau und Landwirtschaft. Die Allesfresser können verheerende Schäden anrichten, wenn sie auf kleine Populationen bedrohter Frösche, Vögel oder Flusskrebse treffen und die Gelegenheit nutzen, um ihren Hunger zu stillen. Es ist kein Wunder, dass der Waschbär zunehmend zum Problemfall wird: Die Anzahl der Kleinbären in unserem Nachbarland hat sich in den vergangenen 20 Jahren dramatisch erhöht. Wurden vor 20 Jahren deutschlandweit noch rund 25 000 Waschbären erlegt, wurden in den vergangenen Jagdsaisons fast zehnmal mehr Tiere zur Strecke gebracht. Die Tiere dringen zunehmend in den Siedlungsbereich ein und kommen vermehrt mit dem Menschen in Kontakt. Das hat

das Interesse an Waschbären geweckt, was sich in einer steigenden Anzahl an Veröffentlichungen in Populärliteratur und Presse widerspiegelt.

Alle Waschbären in Deutschland stammen von vier Tieren ab, die 1934 am Edersee in Hessen ausgesetzt wurden. Mit Einverständnis des Reichsjägermeisters Hermann Göring wurden die Tiere dort ausgesetzt, um die jagdbare Fauna zu bereichern. Vom Edersee aus begannen die Waschbären dann ihren Siegeszug durch Deutschland und ganz Europa. So, oder so ähnlich, steht es vielerorts zu lesen. Da die Tiere während des Dritten Reiches ausgesetzt wurden, ist in der britischen Presse oft von „Nazi raccoons“ die Rede. Kennern war aber immer klar, dass diese Geschichte zu gut war, um wahr zu sein. So stellte die wissenschaftliche Literatur die Sachlage stets etwas differenzierter dar. Es wurde oft auf eine zweite Gründerpopulation im Osten Deutschlands hingewiesen. Diese stamme von einer Pelztierzucht östlich von Berlin ab, aus der Tiere nach einem Bombenangriff 1945 entflohen.

Bereits seit über zehn Jahren arbeitet das Nationalmuseum für Naturgeschichte

(natur musée) an Forschungsprojekten zum Waschbären. Die Experten des Museums benutzen genetische Methoden, um mehr über den Neuling zu erfahren und ihm einige seiner Geheimnisse zu entlocken. Am Angang unserer Forschungsreise stand die Frage, ob die Anekdoten über den Ursprung der deutschen Waschbären Fakt oder Fiktion seien. Für einen Wissenschaftler ist es eine besondere Freude, überlieferte Erzählungen aufgrund der eigenen Forschungsergebnisse ins Reich der Mythen zu verweisen. Haben sich die Tiere in der Tat nach und nach von einem bestimmten Ursprungsort aus verbreitet, oder gab es multiple, unabhängige Einführungen? Gibt es weiterhin aktive oder unbeabsichtigte Auswilderungen? Präzise Antworten auf diese Fragen können es ermöglichen, zielführende Managementmaßnahmen zur Eindämmung der Ausbreitung der Tiere zu ergreifen.

Das Wort „Genetik“ beschwört bei manchen Erinnerungen an unbequeme Stunden im Biologieunterricht herauf und lässt Erbsen und Stammbäume vor dem inneren Auge erscheinen. Der eine oder die andere wird sich auch vielleicht daran erinnern, dass der Sohn des letzten russischen Zaren ein Bluter war. Das

Alain Frantz ist Kurator für Zoologie am Nationalmuseum für Naturgeschichte. Er interessiert sich für die Anwendung genetischer und genomischer Methoden zur Lösung angewandter Probleme im Bereich Naturschutz und Wildtiermanagement.

Erbmaterial wird aber nicht nur untersucht, um äußere Erscheinungsbilder und die Vererbung von Krankheiten zu verstehen. Wenn Genetik angewendet wird, um ökologische Fragestellungen zu beantworten, spielt die Höhe und Verteilung der genetischen Diversität oft eine wichtige Rolle. Im Fachgebiet der Artenschutzgenetik wird untersucht, wie stark der genetische Austausch zwischen verschiedenen Vorkommen einer Art ist. Ziel ist es, isolierte und genetisch verarmte Populationen zu identifizieren.

Die Anwendung dieser Ansätze auf den Waschbären erlaubt es, seine Ausbreitung zu rekonstruieren. Werden nur wenige Tiere in ein neues Gebiet überführt, geht logischerweise auch ein Teil der genetischen Vielfalt der Ursprungspopulation verloren. Es kommt zu einem sogenannten Flaschenhalseffekt: Je geringer die Anzahl der überführten Tiere, desto geringer die genetische Diversität im neuen Areal. Dieses Prinzip kann wiederum nützlich sein, um die Anzahl der verschiedenen Gründerpopulationen zu ermitteln. Werden Tiere unabhängig voneinander an unterschiedlichen Stellen eingebürgert, sind die neugegründeten Vorkommen auf jeden Fall genetisch unterschiedlich. Das liegt daran, dass die Tiere entweder von unterschiedlichen Ursprungsgruppen stammen oder der Flaschenhalseffekt unterschiedliche Teile der genetischen Vielfalt bewahrt hat. Falls ein Großteil der europäischen Waschbären von nur vier Tieren abstammen würde, müssten alle Waschbären auf dem Kontinent zu einer einzigen, genetisch verarmten Population gehören. Sollten hingegen, wie in der wissenschaftlichen Literatur beschrieben, alle Waschbären aus zwei Gründerpopulationen hervorgegangen sein, gäbe es zwei genetisch stark verarmte, aber voneinander unterschiedliche Populationen.

Es sollte sich schließlich herausstellen, dass die überlieferte Geschichte zwar einen wahren Kern hatte, die tatsächlichen Gegebenheiten aber sehr viel komplexer waren. Unsere Untersuchungen zeigten, dass es in Deutschland vier große, unabhängig voneinander gegründete Waschbärvorkommen gibt. Tatsächlich befinden sich die beiden größten Populationen in

Zentraldeutschland, mit Schwerpunkt in Hessen, und in Ostdeutschland, mit Schwerpunkt in Brandenburg. Also genau an den Orten, an denen die ersten Waschbären ausgewildert worden sein sollen. Die beiden anderen Populationen hatten ihren Schwerpunkt im Harz beziehungsweise in Sachsen. Alte DDR-Veröffentlichungen enthalten in der Tat Hinweise darauf, dass Waschbären während des Krieges aus Pelztierfarmen in Harz entkommen sind. Das Vorkommen in Sachsen scheint jüngeren Datums zu sein, da bis Mitte der 1990er Jahre dort keine Waschbären nachgewiesen wurden.

Inmitten der untersuchten Tiere gab es aber auch einige wenige genetische Profile, die sich so deutlich von allen übrigen unterschieden, dass diese Waschbären unmöglich aus einer lokalen Population stammen konnten. Es gibt also aktuell

Wenn man sich diese Eckdaten anschaut, scheint es offensichtlich, dass es sich bei den Luxemburger Waschbären um Einwanderer aus Deutschland handelt, pelzige Grenzgänger sozusagen.

immer noch Tiere, die aus Gefangenschaft entkommen oder absichtlich freigelassen werden. Dies wiederum erklärt eine andere wichtige Schlussfolgerung unserer Studie: Deutsche Waschbären sind keinesfalls genetisch verarmt. Ganz im Gegenteil, die genetische Diversität ist fast so hoch wie in Populationen in Nordamerika. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es mindestens vier größere Gründerereignisse gegeben hat und möglicherweise regelmäßig Tiere aus der Gefangenschaft in die freie Wildbahn gelangen. Anders wäre die recht hohe genetische Diversität der deutschen Waschbären nur schwierig zu erklären.

Soweit ist der Wissensdurst vorerst gestillt. Das Problem ist aber, dass der Waschbär längst nicht nur in Deutschland vorkommt, sondern beispielsweise auch in den Beneluxländern und Frankreich. Für

ein nationales Museum sind Forschungsfragen, die sich auf das eigene Land beziehen, natürlich besonders interessant. Der erste gesicherte Nachweis des Waschbären im Großherzogtum stammt aus dem Jahr 1979. In den darauffolgenden Jahren gab es in der Zeitschrift der Luxemburger Jägerföderation immer wieder Berichte über Sichtungen des Tieres. Von den rund 2 000 Nachweisen, die in der Datenbank des Museums gespeichert sind, stammen die ersten 14 aus den Jahren 1979 bis 1982. Nach 1982 wurde es jedoch länger still um Luxemburger Waschbären. Im zwanzigjährigen Zeitraum zwischen 1982 und 2002 sind nur zwei gesicherte Nachweise in unserer Datenbank hinterlegt. Es ist fast so, als wäre der Waschbär in Luxemburg wieder von der Bildfläche verschwunden. Ab 2002 nehmen die Nachweise wieder Fahrt auf: In der Jagdsaison 2021/22 wurden 1 347 Tiere von Jägern erlegt.

Wenn man sich diese Eckdaten anschaut, scheint es offensichtlich, dass es sich bei den Luxemburger Waschbären um Einwanderer aus Deutschland handelt, pelzige Grenzgänger sozusagen. Tatsächlich stammen die ersten deutschen Nachweise westlich des Rheins aus den 1970er Jahren. Auch die starke Zunahme der Populationsgrößen scheint mit dem deutschen Trend übereinzustimmen. In der Studie über deutsche Waschbären gab es jedoch ein Resultat, das Anlass zur Verwunderung gab. Nur wenige Tiere aus Rheinland-Pfalz wurden erfasst, diese unterschieden sich jedoch genetisch deutlich von anderen deutschen Waschbären. War dies ein Hinweis darauf, dass es sich bei Luxemburger Waschbären um eine eigenständig gegründete Population handelte? Es sollte sich herausstellen, dass die Waschbären in Luxemburg und den Grenzregionen tatsächlich eine eigenständig gegründete Population bilden. Ohne genetische Untersuchung der damaligen Tiere bleibt jedoch ungeklärt, ob das heutige Vorkommen bis in die 1980er Jahren zurückreicht, oder ob diese ursprüngliche Population in der Zwischenzeit ausgestorben ist.

Am letzten Beispiel wird die Managementrelevanz unserer Forschung besonders deutlich. Seit einigen Jahren hat sich

ein Waschbärvorkommen in Limburg in den südlichen Niederlanden gebildet. Da der Bestand noch klein ist, wäre es noch möglich, effiziente Maßnahmen gegen einen Anstieg der Population zu ergreifen. Hierzu ist es aber unabdingbar, ihren Ursprung zu verstehen. Sollte es sich bei den Waschbären um deutsche Einwanderer handeln, werden Managementmaßnahmen wohl wenig fruchten, da der Zustrom der Tiere längerfristig kaum zu stoppen ist. Wir konnten jedoch nachweisen, dass auch die Population in Limburg auf eine eigenständige Einführung zurückgeht. Obwohl es auch deutsche Einwanderer gibt, scheint deren Zahl recht gering zu sein. Ein Management, das auf die Entnahme von Waschbären basiert, hätte zumindest das Potenzial, Einfluss auf die Populationsgröße zu nehmen. Das Forschungsprogramm zum Waschbären am Naturkundemuseum geht über Rekonstruktion seiner Einbürgerungsgeschichte hinaus. So versuchen wir beispielsweise mithilfe der Genetik

die Einwanderungswege des Waschbärspulwurms, eines Waschbärparasiten, der auch dem Menschen gefährlich werden kann, nachzuvollziehen. Die Anwendung genetischer Methoden in der Wildtierökologie ist immer spannend, da die Technik Einblicke ermöglicht, die sonst nicht zu erlangen wären.

Schlussendlich soll nicht verschwiegen werden, dass es nicht immer der Genetik bedarf, um Mythen zu widerlegen. Historische Recherchen haben ergeben, dass die Genehmigung zum Aussetzen der Edersee-Waschbären in der Tat bei der Behörde des Reichsjägermeisters beantragt wurde. Es gibt aber keine Hinweise darauf, dass Hermann Göring sich persönlich damit beschäftigt hat; die Genehmigung wurde von einem Beamten der Behörde unterschrieben. Der Einfluss der Behörde scheint eher gering gewesen zu sein. Als die Genehmigung im Forstamt eintraf, waren die Waschbären schon längst in die freie Wildbahn entlassen. ♦

© Anna Schleimer

