

Baummarder – wenig bekannt, aber doch weit verbreitet

Christian Tesini | Abteilung Wald | 062 835 28 50

Versteckt lebende und eher seltene Tierarten bleiben unseren Augen meist verborgen. Über ihre Verbreitung und ihre Lebensweise ist oftmals nicht viel bekannt. Eine Untersuchung hat ergeben, dass der Baummarder zwar nicht viel gesehen wird, aber doch häufiger vorkommt als bisher angenommen.

Die Kantone sind nach dem Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel dazu verpflichtet, die Artenvielfalt und die Lebensräume der Wildtiere zu erhalten und bedrohte Tiere zu schützen. Diese Aufgaben kann der Kanton Aargau nur umsetzen, wenn ein ausreichendes Wissen über verborgen lebende Arten zur Verfügung steht. Von Baummardern war bis anhin nur wenig bekannt. Das Wissen über Verbreitung und Häufigkeit der Art beruhte auf lückenhaften Zufallsbeobachtungen und Fallwildmeldungen. Der Baummarder ist durch das aargauische Jagdgesetz geschützt und daher besonders interessant. Aus diesem Grund hat die Sektion Jagd und Fischerei im Jahr 2009 mit einer systematischen Suche nach den nachtaktiven Kleinraubtieren begonnen.

Digitale Fotofallen bringen Informationen

Die Grundlage für dieses engagierte Projekt war eine neue und einfachere Möglichkeit, auf einer grossen Fläche gezielt nach Baummardern zu suchen. Die Basis lieferte die Diplomarbeit von Simon Burki (ZHAW) und wurde von der Firma Hintermann & Weber AG zu einem Untersuchungskonzept weiter ausgearbeitet. Mit der Technik von digitalen Fotofallen und dem Wissen, wie Baummarder am besten vor die Linse zu kriegen sind, haben wir uns insgesamt 170 Kilometerquadrate mit einer minimalen Waldfläche von fünf Hektaren vorgenommen – systematisch verteilt im ganzen Kanton. In fünf Jahresetappen, verteilt auf die zwölf

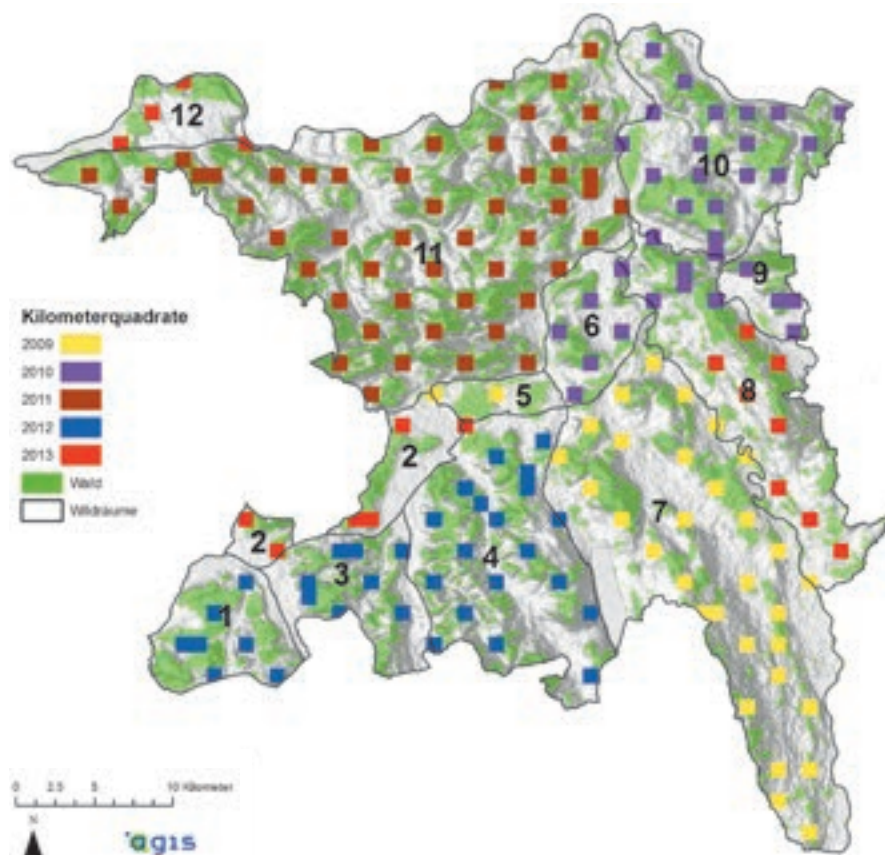
Wildräume im Kanton, haben wir von den 170 vorgesehenen Kilometerquadraten 150 tatsächlich beprobt. Um

den Zeitaufwand zu reduzieren, wurden all jene Kilometerquadrate nicht beprobt, in denen innerhalb der letzten fünf Jahre vor der Untersuchungskampagne eine Zufallsbeobachtung (Totfunde, Sichtbeobachtungen usw.) eines Baummarders vorlag. An allen rund 600 Fallenstandorten (vier pro Kilometerquadrat) montierten wir neben der digitalen Fotofalle auch einen Lockstock mit Fischöl, um die Marder anzulocken. Die Standorte suchten wir zusammen mit Mitgliedern der loka-

Wildräume

Der Kanton Aargau ist in zwölf Wildräume unterteilt. Folgende Faktoren waren ausschlaggebend für die Einteilung:

- Topografische Gegebenheiten
- Lebensraumansprüche des Wildes
- Zerschneidung der Landschaft durch Strassen, Gewässer, Siedlungen



Verteilt auf fünf Jahresetappen wurden die 12 Wildräume systematisch nach Baummarder beprobt. Dabei wurden 170 Kilometerquadrate mit einer minimalen Waldfläche von fünf Hektaren untersucht.



Foto: Sektion Jagd und Fischerei

Eine beschriftete Fotofalle ist an einem Baum befestigt auf einen Wildwechsel gerichtet. Dahinter sieht man einen Lockstock (roter Pfeil). Dieser wird mit Fischöl bepinselt und soll die Aufmerksamkeit der Baumarder wecken.

len Jagdgesellschaften. Sie kennen die Gewohnheiten der Wildtiere im eigenen Revier am besten und wissen, wo die wichtigsten Wildwechsel sind. Von April bis Oktober hängen die Fotofallen zwei oder vier Wochen an einem Baum. Alle zwei Wochen müssen sie aufgrund der Akkulaufzeit kontrolliert werden. Dabei wurde immer auch die Speicherkarte ausgewechselt und wenn möglich ausgewertet. Wurden Baumarder bereits bei der ersten Kontrolle bemerkt, wurden die Fallen in diesem Quadrat abgeräumt.

Fotofallen können nicht selektiv auf Baumarder eingestellt werden. Daher müssen alle Fotos am Bildschirm kontrolliert und ausgewertet werden. Dass es ein Marder ist, sieht man relativ einfach und schnell. Nur, ist es wirklich ein Baumarder oder doch ein Steinmarder? Anhand der Fellzeichnung, der dunklen Nase und des allgemeinen Erscheinungsbildes können Baumarder ziemlich gut von anderen Tieren unterschieden werden. Alle Marderfotos wurden zudem von mehreren Experten verifiziert.

Statistische Auswertung

Wir können nicht davon ausgehen, dass Baumarder immer fotografiert wurden, wenn im entsprechenden Kilometerquadrat Baumarder vorkommen. Wie oft die vorkommenden Baumarder von den Fotofallen tatsächlich erfasst wurden und wo sie überall noch zu erwarten sind, wurde mit statistischen Methoden überprüft und errechnet. Da die Fotofallen jeweils mindestens zwei Wochen an einem Standort im Einsatz waren, konnten an einigen Standorten mehrfach Baumarder nachgewiesen werden. Solche Daten eignen sich für Analysen mit sogenannten Site-occupancy-Modellen, mit denen neben dem Vorkommen auch die Nachweiswahrscheinlichkeit eines Baumarders untersucht werden kann. Site-occupancy-Modelle basieren auf dem Prinzip von Fang-Wiederfang-Methoden, ohne dabei die Individuen markieren zu müssen. Heutzutage werden solche Methoden in vielen Monitoringprogrammen standardmässig eingesetzt. Mithilfe dieser Methoden untersuchten wir, ob sich die Nachweisbarkeit über den Jahresverlauf ändert, zum Beispiel weil Baumarder zu gewissen Zeiten akti-



Foto: Sektion Jagd und Fischerei

Den Steinmarder erkennt man an seiner hellen Nase, dem lichten Fell und den kleinen Ohren.



Foto: Sektion Jagd und Fischerei

Das ist unverkennbar ein Baumarder: dunkle Nase, grosse Ohren und buschiges Fell.

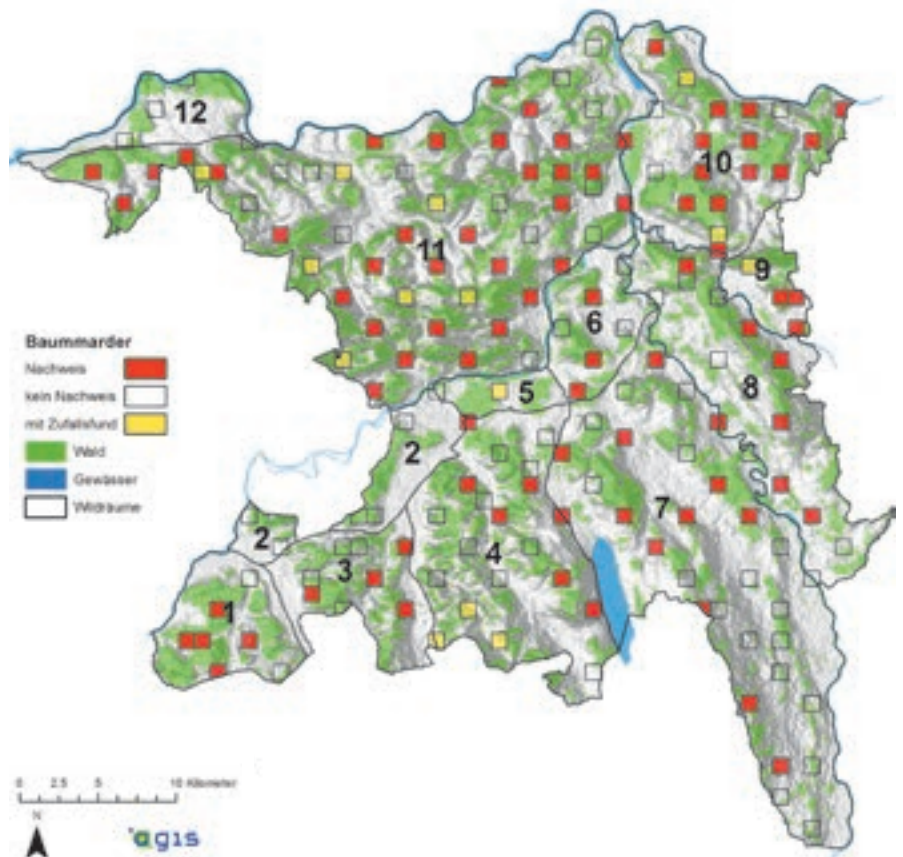
ver sind und entsprechend häufiger von den Fotofallen fotografiert werden. Hauptsächlich interessiert uns aber, welche Eigenschaften des Kilometerquadrates das Vorkommen der Baumrarder erklären können. Zum Beispiel untersuchten wir, ob Baumrarder besonders oft vorkommen, wenn: der Waldanteil im Kilometerquadrat gross oder klein ist, der Wald besonders alt oder jung ist, einen grossen Laub- oder Nadelholzanteil besitzt, die Waldränder besonders lang sind usw. Zu guter Letzt wurden die Ergebnisse des Site-occupancy-Modells verwendet, um eine Verbreitungskarte des Baumrarders im Kanton Aargau zu erstellen.

Viele Baumrarder konnten gefunden werden

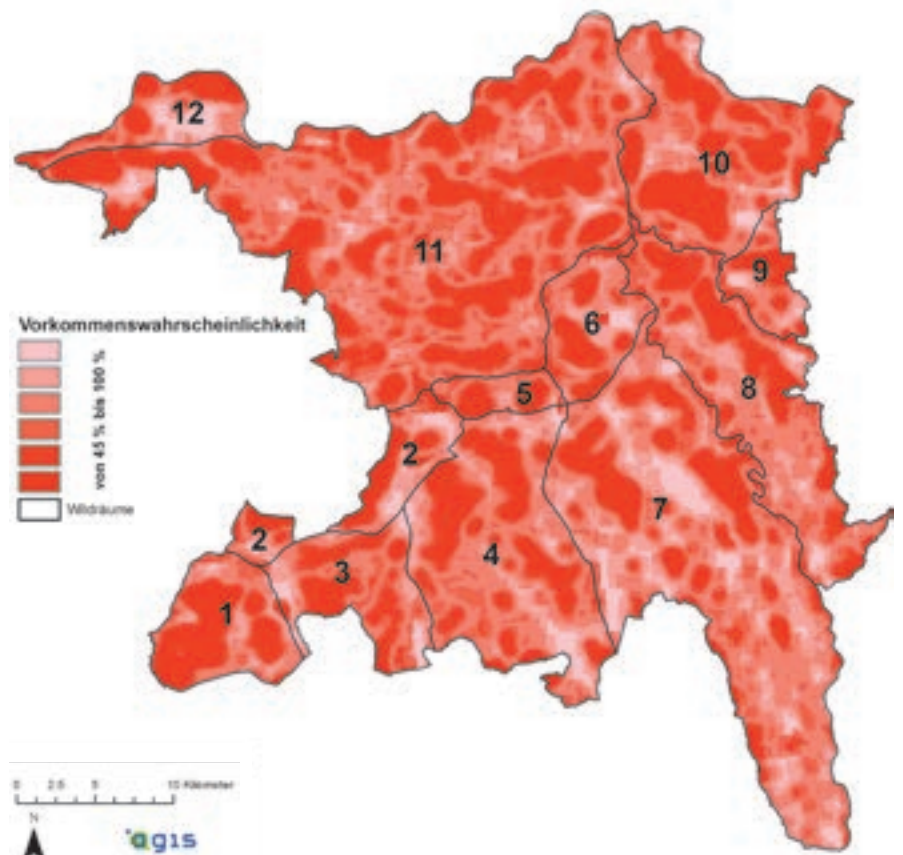
In den insgesamt 16'376 Fallentagen konnte 203 Mal ein Baumrarder abgelichtet werden. Die Nachweise verteilen sich auf den ersten Blick über den ganzen Kanton. In waldarmen Gebieten wie dem Freiamt oder dem Mehler Feld (Wildräume 7 und 12) sind die Nachweise sehr lückenhaft.

Ältere, aber auch aktuellere Literatur gibt an, dass Baumrarder stark auf Wald angewiesen sind. So erstaunt es, dass Baumrarder selbst in Quadraten mit einem sehr geringen Waldanteil mit einer Wahrscheinlichkeit von fast 50 Prozent zu erwarten sind. Dass der Wald oder das Waldstück, in dem ein Baumrarder fotografiert wurde, nicht unterschiedlicher sein kann, wird von den zwei Fallenstandorten in Hallwil und am Villiger Geissberg eindrücklich demonstriert. Im ziemlich alleinstehenden und sehr schmalen Waldstück von Hallwil sowie in einem Untersuchungsquadrat, das vollständig im Wald liegt und von noch mehr Wald umgeben ist, wurden Baumrarder nachgewiesen.

Das Vorkommen der Kleinraubtiere hat vielmehr eine Abhängigkeit von der Grösse des grössten Waldkomplexes im Kilometerquadrat. Je mehr Fläche das grösste Waldstück in einem Kilometerquadrat umfasst, desto wahrscheinlicher ist es, einen Baumrarder anzutreffen. Ist dieses Waldstück jedoch stark verästelt, also mit vielen Metern Waldrand umgeben, so nimmt die Vorkommenswahrscheinlichkeit ab. Die Fragmentierung der

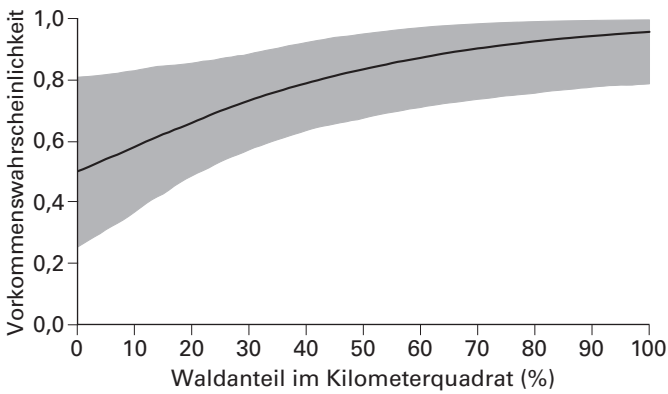


Die Kilometerquadrate, in denen ein Baumrarder nachgewiesen werden konnte, verteilen sich über den ganzen Kanton. In waldarmen Gebieten wie dem Freiamt oder dem Mehler Feld (Wildräume 7 und 12) sind die Nachweise jedoch lückenhaft.



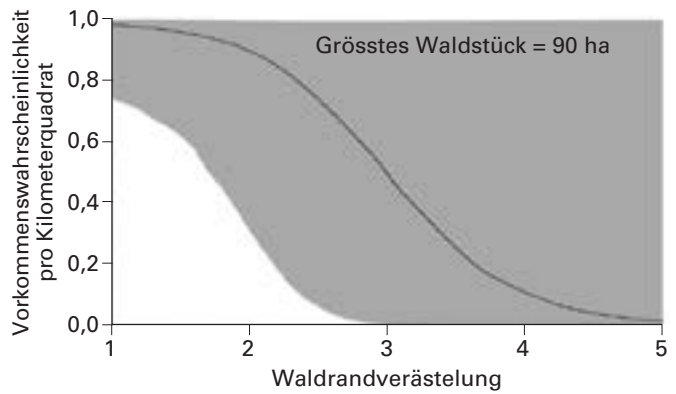
Die vom Modell geschätzte Vorkommenswahrscheinlichkeit des Baumrarders pro Kilometerquadrat, dargestellt auf einem 100-mal-100-Meter-Raster. Die niedrigste Vorkommenswahrscheinlichkeit in einem Kilometerquadrat liegt bei 46 Prozent und die höchste bei nahezu 100 Prozent. Quadrate mit einem Waldanteil kleiner als 5 Prozent sind dabei nicht berücksichtigt.

Baumgardervorkommen in Abhängigkeit des Waldanteils in einem Kilometerquadrat



Die Linie gibt die Schätzung für die Wahrscheinlichkeit des Vorkommens im Kilometerquadrat an und der graue Bereich das 95-Prozent-Vertrauensintervall für die Schätzung.

Baumgardervorkommen in Abhängigkeit der Waldrandverästelung



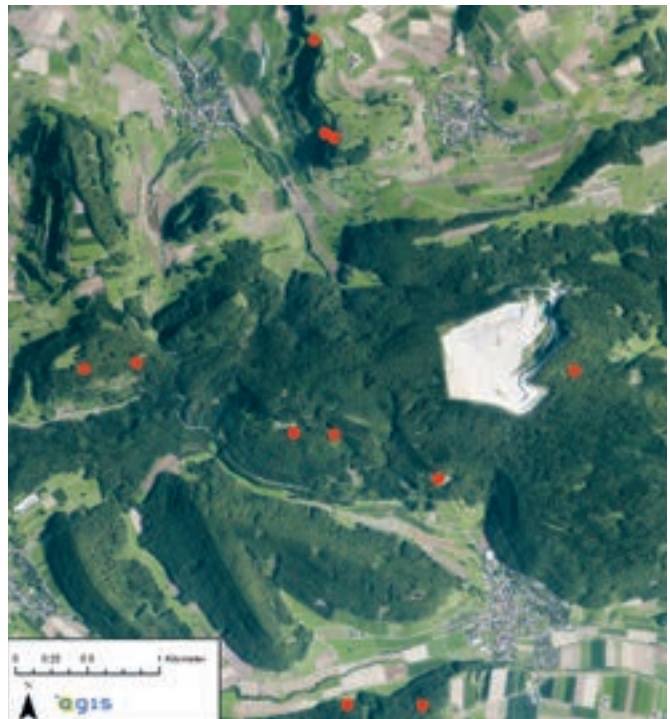
Baumgarder bevorzugen kompakte Waldgebiete. Mit zunehmender Verästelung der Waldränder nimmt die Vorkommenswahrscheinlichkeit von Baumgardern ab. Grau dargestellt ist das 95-Prozent-Vertrauensintervall für die Schätzung.

Landschaft durch Strassen und Siedlungsgürtel hat sich bislang nicht negativ auf die Baumgarder ausgewirkt. Insbesondere sind kleine «grüne Inseln» im nationalen Wildtierkorridormodell nicht schlechter besetzt als die grossen Inseln. Möglicherweise sind manche Hindernisse in der Landschaft für Baumgarder weniger bedeutend als angenommen und somit die Frag-

mentierung des Lebensraumes geringer als befürchtet. Zudem scheint der Wald als Lebensraum für den Baumgarder derzeit günstig zu sein. Ob man selbst einen Baumgarder zu Gesicht bekommt, hängt stark vom Zufall ab. So sind Baumgarder vorwiegend auch dann unterwegs, wenn wir Menschen ohnehin Mühe haben, etwas zu sehen: in der Nacht.

Möglichkeiten zur Steigerung der Fangeffizienz

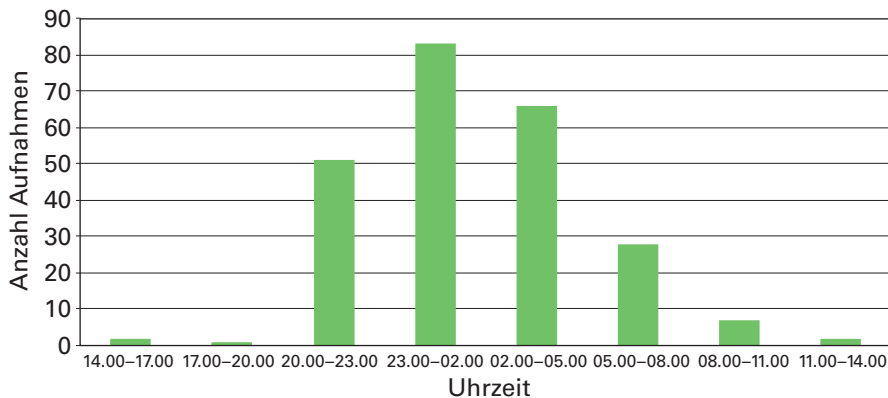
Auf alle Lockstöcke wurde Fischöl gesprüht oder gepinselt. Es gab im Verlauf der fünf Monitoringjahre jedoch nur vereinzelt Baumgarder, die den Lockstock tatsächlich beschnupperten. Viele Tiere wurden beim Vorbeigehen von der Fotofalle erfasst. Es war entscheidender, dass die Fotofalle auf



Die roten Punkte stellen Fotofallen mit Baumgardernachweisen dar. Links ist das kleine, isolierte Wäldchen in Hallwil und rechts der Villiger Geissberg zu erkennen. Die beiden Ausschnitte sind im selben Massstab dargestellt. In grossflächigen Waldgebieten konnten mehr Baumgarder nachgewiesen werden, doch auch in kleinen Waldgebieten und mit Fallen nahe am Waldrand waren Nachweise möglich.

Fotos: Sektion Jagd und Fischerei

Tagesaktivität des Baummarters



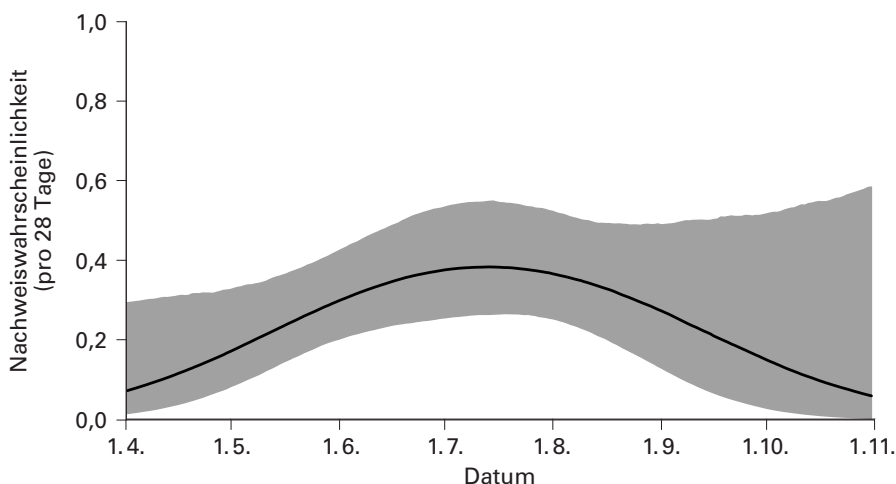
Die Fotofallenaufnahmen von Baummartern, dargestellt im Tagesverlauf in 3-Stunden-Intervallen. Um Mitternacht ist bei den Baummartern am meisten los.



Foto: Sektion Jagd und Fischerei

Die mit Fischöl bepinselten Lockstöcke weckten bei den Baummartern nur mässiges Interesse.

Baummartervorkommen in Abhängigkeit der Jahreszeit



Im Sommerhalbjahr ist die Chance am grössten, Baummartener mit der Fotofalle zu erwischen.

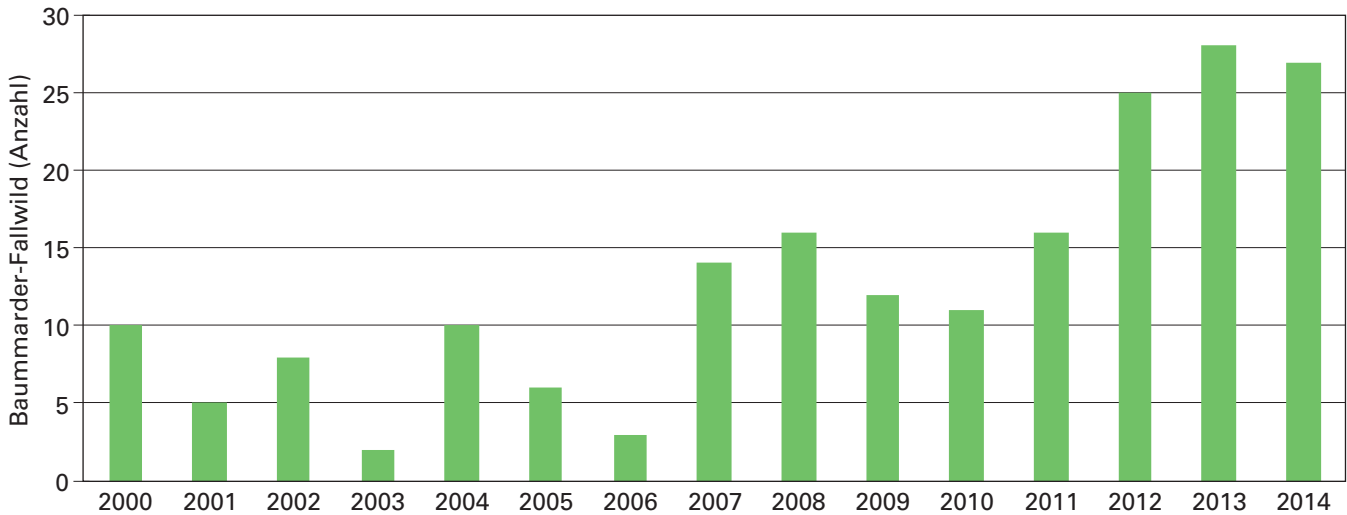
einen stark begangenen Wildwechsel gerichtet war. Auch Baummartener scheinen diese Wildwechsel zu nutzen. Sie bewegen sich also durchaus gerne am Boden und nutzen die Baumschicht allenfalls zur Jagd, aber nicht unbedingt, um ohne Bodenkontakt von A nach B zu kommen. Es stellte sich als Nachteil für die Auswertungen heraus, dass in Kilometerquadraten mit Zufallsfunden keine Fotofallen platziert wurden. Diese nun fehlenden Daten hätten mit etwas Mehraufwand eine präzisere Schätzung der Vorkommenswahrscheinlichkeit und möglicherweise bessere Schätzungen der tatsächlichen Verbreitung des Baummarters im Kanton Aargau hervorgebracht. Die Effizienz und die Sicherheit, vorkommende Baummartener auch wirklich zu erwischen, könnten gesteigert werden, indem die Fotofallen nur im Sommer aufgestellt würden. Im April, Mai, September und Oktober wurden mit gleichem Aufwand deutlich weniger Baummartener fotografiert.

Schlussfolgerungen

Die Resultate überraschen alle Fachleute, insbesondere die Studienteilnehmer und die Jägerschaft! Die fehlende Kenntnis oder vielleicht auch das mangelnde Interesse am Baummartener haben dazu geführt, dass diese heute jagdlich nicht mehr interessante Tierart in ihrer Verbreitung stark unterschätzt wurde. Der Edelmartener, wie der Baummartener wegen seines hochwertigen Fells auch genannt wird, kommt im ganzen Kanton Aargau weit verbreitet vor. Nur in den waldarmen Gebieten im Freiamt und um die Agglomerationen tritt der Baummartener weniger wahrscheinlich auf, aber immer noch wahrscheinlicher als vor der Studie erwartet! Die Ergebnisse aus dem Monitoring lassen jedoch keine Rückschlüsse auf die Häufigkeit und die Bestandesdichte der Baummartener zu. Um eine zeitliche Veränderung in der Verbreitung oder die Häufigkeit des Baummarters untersuchen zu können, wäre nun eine nächste Kampagne nötig, um Vergleiche zwischen zwei Fangsaisons im selben Gebiet machen zu können.

Drei Jahre nach dem Beginn des kantonalen Monitorings sind die Fallwildmeldungen markant gestiegen. Dies

Fallwildstatistik der letzten 15 Jahre



Mit eingerechnet in den Totalabgang sind Hegeabschüsse von kranken Mardern sowie überfahrene oder anderweitig tot aufgefundene Baummarder.

könnte durchaus an der verbesserten Sensibilisierung für diese Art liegen. Damit dürften einige früher als Steinmarder bestimmte Tiere heute korrekterweise als Baummarder gemeldet worden sein, da dieses Thema die letzten fünf Jahre präsenter war respektive immer noch ist. Die Sektion Jagd und Fischerei hat im Rahmen des Projekts Fallwildmeldungen von Baummardern systematisch überprüft. Dass die höheren Fallwildzahlen durch einen Bestandesanstieg begründet sind, ist eher unwahrscheinlich. Die Lebensraumbedingungen haben sich in dieser Zeitperiode nicht grundlegend verändert.

Die Studie ist auf jeden Fall ein Gewinn für den Baummarder und die Zu-

sammenarbeit von Fachstelle und Jägern. Ohne die motivierte und tatkräftige Unterstützung der lokalen Jagdgesellschaften wären diese spannenden und unerwarteten Ergebnisse nicht zutage gekommen. Nur sehr grob aus den Resultaten abzuleiten sind Massnahmen, die zur gezielten Förderung des Baummarders ergriffen werden könnten. Das sehr verbreitete Vorkommen und der Umstand, dass keine lebensraumbezogene Faktoren (Altersstruktur des Waldes, Laubholzanteil usw.) einen nennenswerten Einfluss auf das Vorhandensein von Baummardern haben, machen die Interpretation der Resultate schwierig. Wichtig sind grundsätzlich grossflächige zusammenhängende Waldstücke. Da der

Baummarder innerhalb des Waldes nahezu überall zu erwarten ist und die Lebensraumzerschneidung für ihn bis anhin noch keine negativen Auswirkungen hat, kann angenommen werden, dass der Baummarder gar nicht so auf menschliche Hilfe angewiesen ist und auch im Mittellandkanton Aargau sein langfristiges Dasein gesichert ist.

Dieser Artikel entstand in Zusammenarbeit mit Dominik Thiel, Amt für Natur, Jagd und Fischerei, St. Gallen, sowie Hintermann & Weber AG, Reinach.