

BEATE LUDWIG, Gießen

Die Verteilung der ersten „Automarder“-Schäden in einem nordhessischen Dorf

Einleitung

Der Begriff »Automarder-Phänomen« beschreibt das Verhalten von Steinmardern, die Motorräume von Kraftfahrzeugen aufzusuchen und dort Kabel, Schläuche, Dämmaterialien und andere weiche Werkstoffe zu beschädigen. Das Bebeißen der Kfz-Teile kann drei unterschiedliche Ursachen haben.

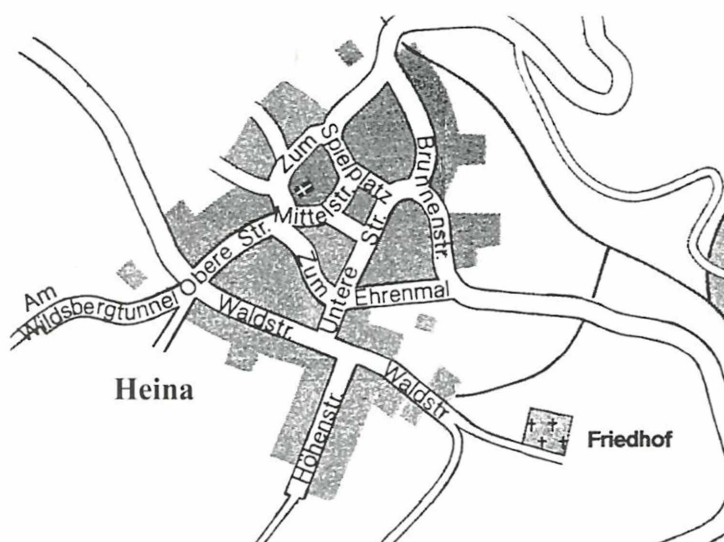
1. Das artspezifische Erkundungsverhalten: Steinmarder erkunden interessant erscheinende Objekte durch Beschnupern und Bebeißen (KUGELSCHAFTER et al. 1989, TIGGES & KUGELSCHAFTER 1994).
2. Spielverhalten: Junge Steinmarder zeigen ausgeprägtes Spielverhalten. In Objektspielen setzen sie sich intensiv mit Gegenständen ihrer Umgebung auseinander, indem sie sie mit Zähnen und Pfoten bearbeiten.
3. Aggressives Beißen: Im Frühjahr dehnen Rüden die Größe ihrer Streifgebiete aus. Sie sind in dieser Zeit verstärkt aktiv und aggressiver (GROSSE-JOHNBOCKE 1994, HERRMANN 1994). An Reviergrenzen kommt es zwangsläufig zu Auseinandersetzungen zwischen den Nachbarn. Diese Auseinandersetzungen werden offensichtlich auch im Auto ausgetragen. Vermutlich werden die Motorräume an Reviergrenzen wechselseitig von verschiedenen Rüden aufgesucht und markiert (Urin- und Kotmarken, Sekret aus Sohlendrüsen; RUTH 1989, GRÜNWALD 1990). Die Duftmarken des Vorgängers provozieren die Rüden zu aggressivem Verhalten, u.a. auch einem ag-

gressiven Beißverhalten. Besonders deutlich wird dies an Fahrzeugen, die nacheinander in unterschiedlichen Steinmarder-Reviere abgestellt werden. Hier kann es leicht zu fünf oder sechs schwerwiegenden Schäden in Folge kommen (KUGELSCHAFTER 1995).

Das Automarder-Phänomen ist seit Ende der siebziger Jahre bekannt. Erstmals wurde es 1978 in Winterthur, im Nordosten der Schweiz, dokumentiert (MUGGLER 1979). Von dort setzte eine allmähliche Ausbreitung ein. In Deutschland war die grobe Ausbreitungstendenz von Süd nach Nord. In München sind Schäden schon seit Anfang der achtziger Jahre bekannt, in Kiel erst etwa seit 1994. Die Ausbreitung erfolgte nicht kontinuierlich, in großen Städten scheint das Phänomen früher aufzutreten als in den ländlichen Bereichen. Für die Entstehung des Automarder-Phänomens wird ein Lernprozeß verantwortlich gemacht: Steinmarder haben erlernt, daß man die Motorräume von Kraftfahrzeugen als vielseitigen Unterschlupf nutzen kann. Dieses Wissen breitet sich allmählich innerhalb der Population aus (KUGELSCHAFTER 1989). Ermöglicht wurde die Nutzung der Motorräume durch die in den letzten Jahrzehnten erfolgte Zunahme der im Freien parkenden Kraftfahrzeuge.

Am Beispiel einer kleinflächigen Ortschaft soll das erste Auftreten von Automarder-Schäden in seiner raum-zeitlichen Verteilung mitverfolgt werden.

Abb. 1 Die Ortschaft
Morschen-Heina



Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfaßt den besiedelten Bereich der nordhessischen Ortschaft Morschen-Heina. Das 230 Einwohner zählende Dorf gehört der Großgemeinde Morschen an.

Fast alle Gebäude sind Ein- oder Zweifamilienhäuser, nur in wenigen sind drei, in einem fünf Wohnungen untergebracht. Bei einigen Gebäuden sind Scheunen und Stallungen direkt an den Wohnhausbereich angeschlossen. Ein Teil davon wird nicht mehr landwirtschaftlich genutzt. Der Ortskern besteht überwiegend aus alten Fachwerkhäusern, im Randbereich wurden Neubauten errichtet.

Methode

Ende Dezember 1995 und im Januar 1996 wurden insgesamt 72 Personen befragt. Für jedes der 69 Wohnhäuser wurde ermittelt, wieviele Kraftfahrzeuge im Freien oder in für Steinmarder zugänglichen Unterständen parken. Es wurde erfaßt, ob an den Kraftfahrzeugen der Hausbewohner oder an den Fahrzeugen von Besuchern Schäden festgestellt wurden. Waren Schäden aufgetreten, wurden Autotyp, die Art des Schadens, der Zeitpunkt,

der Ort und die eventuell getroffenen Gegenmaßnahmen erfragt. Zusätzlich wurde nachgefragt, ob das Auto gelegentlich nachts andersorts parkt, und somit die Möglichkeit gegeben wäre, daß es auch von anderen Steinmardern aufgesucht wurde.

Notiert wurden ebenfalls allgemeine Steinmarder-Beobachtungen wie Sichtbeobachtungen, Geräusche auf dem Dachboden, Schäden an Haustieren und ähnliches.

Durch die Befragungen zu jedem einzelnen Wohnhaus kann davon ausgegangen werden, daß die aufgetretenen Marderschäden weitgehend erfaßt werden konnten. Lediglich Minimalschäden oder nicht funktionsbeeinträchtigende Schäden an verborgenen Werkteilen, die die Autobesitzer selbst nicht bemerkt haben, sind möglicherweise nicht erfaßt worden (z.B. wenn nur ein kleines Stück vom Dämmaterial fehlt).

Ergebnisse

Die Befragung ergab insgesamt neun Sichtbeobachtungen, vier Dachbodennutzungen, zwei Schadensfälle an Haustieren, drei Fänge von Steinmardern und neun Schäden an Kraftfahrzeugen.

Allgemeine Beobachtungen

Bei den Sichtbeobachtungen, den Dachbodennutzungen und den Schäden an Haustieren kann nicht in jedem Fall davon ausgegangen werden, daß es sich um Steinmarder gehandelt hat. In Frage kommen zum Teil auch andere Kleinraubtiere wie Baummarder oder Iltis. Ein Waschbär wurde 1995 mehrfach im Siedlungsbereich gesehen und von einem Hund getötet.

Es wurden lediglich die Beobachtungen von 1995 berücksichtigt.

Bei den Sichtungen handelte es sich im einzelnen um folgende Beobachtungen:

- S1: Anfang Dezember läuft ein Marder nachts vom Wald herkommend über das Hausdach.
- S2: Im Sommer wird ein Marder (?) auf dem Hof gesehen.
- S3: Im Sommer werden mehrere spielende Marder (?) beobachtet.
- S4: Marder werden hinter einem Holzstapel gesehen.
- S5: Im Sommer wird mehrfach nachts ein Marder gesehen, der die Straße überquert. Hin und wieder konnte Geschrei gehört werden.

S6: Im Sommer werden zur Zeit der Kirschreife mehrere Marder in den Kirschbäumen gesehen.

S7: Im Sommer wird abends ein Steinmarder beobachtet, der in ein Auto einsteigt.

S8: Am 13. und 15. April finden gegen fünf Uhr morgens aggressive Auseinandersetzungen zwischen Steinmardern statt (lautes Geschrei, Klappern von Dachziegeln). Im Dezember wurde nachts ein Steinmarder beobachtet, der an der Hauswand hochkletterte.

S9: Zu Anfang des Jahres wurde etwa um Mitternacht ein Marder gesehen, der die Straße überquerte.

(?) = fragliche Beobachtungen „Marder“ = Stein- oder Baummarder: Die Differenzierung beider Arten ist im Dunkeln in der Regel nicht möglich, ein Auftreten des Baummarders im Siedlungsbereich aber sehr unwahrscheinlich.

Die Dachbodennutzungen wurden in allen Fällen als „nur gelegentlich“ angegeben. Lediglich bei D3 war der Steinmarder im Winterhalbjahr regelmäßig zu hören (gleiches Wohnhaus wie S8).

Ende Juni/Juli wurden insgesamt drei Steinmarder mit einer Lebendfalle gefangen und



Abb. 2 Verteilung der allgemeinen Steinmarder-Beobachtungen 1995

S = Sichtbeobachtung,

D = Dachbodennutzung,

F = Wegfang von Steinmardern,

H = Verlust von Haustieren

anschließend getötet. Nach Angaben eines beteiligten Jägers handelte es sich um einen Rüden, eine Fähe und ein Jungtier. Eines der Tiere wurde präpariert und konnte eindeutig als adult bestimmt werden.

An Haustierverlusten waren im Juni sechs junge Gänse zu verzeichnen (H2). Im November wurden in zwei aufeinanderfolgenden Nächten insgesamt fünf Kaninchen getötet (mittelgroße Rasse) (H1). In beiden Fällen ist unklar, ob der Steinmarder tatsächlich der Verursacher war. Da nach Angaben der Betroffenen in den Ställen nur kleine Löcher vorhanden waren, handelte es sich aber wahrscheinlich um ein Kleinraubtier.

Schäden an Kraftfahrzeugen

In Morschen-Heina werden nachts insgesamt 62 Fahrzeuge für Steinmarder zugänglich abgestellt (siehe Abbildung 3). Fünf weitere Fahrzeuge parken nicht immer, aber regelmäßig, im Untersuchungsgebiet. In abgeschlossenen Garagen abgestellte Wagen wurden nicht mitberücksichtigt.

1994 konnte ein Schaden, 1995 insgesamt acht Schäden in Motorräumen von Kraftfahrzeugen ermittelt werden (siehe Abbildung 4 und Tabelle 1). Alle Fälle wurden im Zeitraum zwischen April und August bemerkt. Häufig

konnten sich die Befragten nicht mehr genau an den Zeitpunkt erinnern.

Die Motorräume der Fahrzeuge 95/4 und 95/8 trugen mit Sicherheit Fremdmarderduft, da unmittelbar vor den Schäden im Untersuchungsgebiet schon ein Marderschaden an anderer Stelle aufgetreten war. Bei den Fahrzeugen 94/1 und 95/7 ist zu vermuten, daß sie schon vorher Marderbesuch hatten. Der Wagen 94/1 stand am Wohnort draußen und zuvor monatelang auf dem Hof eines Autohändlers. Der vermutete Fremdmarderduft wäre eine Erklärung dafür, daß die Fahrzeuge gleich in der ersten Nacht so gezielt aufgesucht und beschädigt wurden. Das umgehende Aufsuchen eines ortsfremden Fahrzeuges ist ein unerwartetes Verhalten, da Steinmarder sich unbekannten Gegenständen und Räumen gewöhnlich nur äußerst zögernd nähern.

Der finanzielle Schaden konnte in den meisten Fällen gering gehalten werden. Die Fahrzeuge 94/1, 95/3 und 95/4 haben die Besitzer selbst repariert, 95/1, 95/5 und 95/6 wurden gar nicht repariert (nur Dämmaterial betroffen). Lediglich bei 95/7 entstanden, insbesondere durch das Abschleppen des Fahrzeuges, hohe Kosten (ca. 500 DM).

Der als Abwehrmaßnahme im Fall 95/3 eingesetzte Anti-Marder-Duftstoff zeigte keine Wirkung, da es danach wieder zu einem Schaden

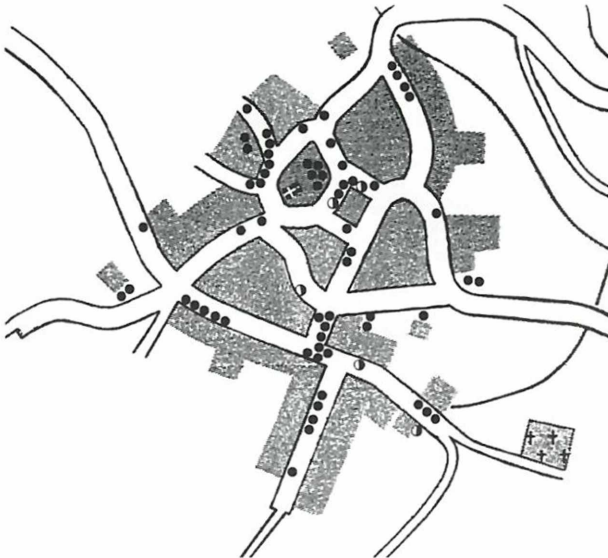


Abb. 3 Verteilung der für Steinmarder zugänglich abgestellten Kraftfahrzeuge (Halbkreise = nur zeitweise dort geparkte Fahrzeuge)

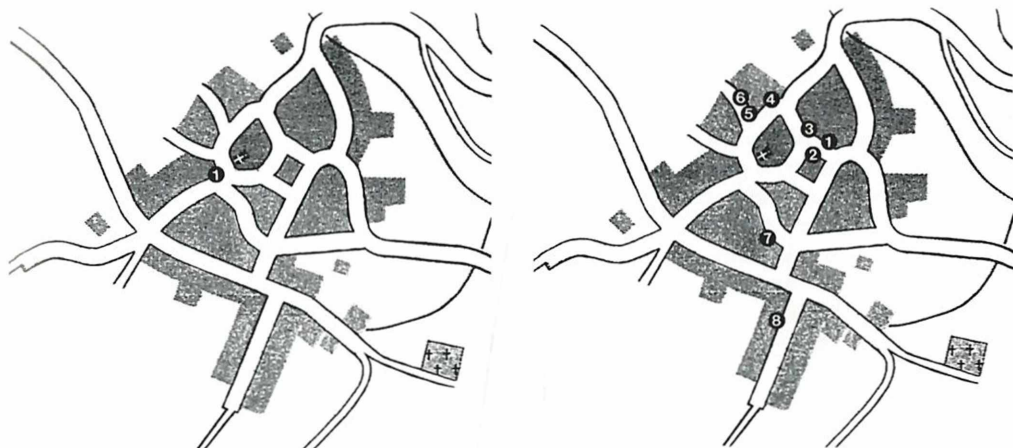


Abb. 4 Verteilung der Kraftfahrzeugschäden 1994 (links) und 1995 (rechts)

1994: 1 = Fahrzeug eines Besuchers, das nur für eine Nacht an diesem Standort abgestellt wurde

1995: 1-6 = Fahrzeug eines Ortsansässigen, 7-8 = Fahrzeug eines Besuchers, das nur für eine Nacht an diesem Standort abgestellt wurde

kam. Nach der anschließenden Motorwäsche trat kein erneuter Schaden auf. Die Ummantelung von Zündkabeln (95/4) ist, bei fachkundiger Installation, prinzipiell eine sinnvolle Maßnahme. Bei Ultraschall-Geräten (95/8) gibt es keinerlei Hinweise auf deren Wirksamkeit.

Diskussion

Die allgemeinen Beobachtungen zeigen, daß der gesamte Siedlungsbereich von Steinmardern genutzt wird. Dies war nicht anders zu erwarten. Das Geschrei im Frühjahr (S8) könnte mehrere Ursachen haben: Es kann sich um

Tabelle 1 Beschreibung der Kraftfahrzeugschäden

	Auto-Typ	Zeitpunkt	Art des Schadens	Abwehrmaßnahmen
94/1	Passat Variant (Neuwagen)	Mai/Juni	Zündkabel an einer Stelle durchgebissen und Dämmaterial abgerissen, Flocken im Motorraum	-
95/1	Opel Kadett	im August bemerkt	Dämmaterial abgerissen	-
95/2	Ford Escort	Sommer	Zündkabel durchgebissen, Dämmaterial abgerissen (Schäden in mindestens zwei Nächten)	Auto nach den Schäden immer in Garage geparkt
95/3	Suzuki Vitara	April/Mai	Luftansaugschlauch durchgebissen und an anderen Stellen angeknabbert, Dämmaterial abgerissen (Schäden in mindestens zwei Nächten)	Anti-Marder-Duftstoff und Motorwäsche
95/4	Ford Fiesta (Neuwagen)	Juni-August	Zündkabel durchgebissen (im Abstand von ein paar Wochen zweimal denselben Schaden)	Zündkabel mit Gartenschlauch ummantelt
95/5	Seat Toledo	Ende Juni, Anfang Juli	Dämmaterial abgerissen und Oberfläche des Krümmers ausgepolstert wie ein Nest	-
95/6	Golf Diesel	Ende Juni, Anfang Juli	Dämmaterial abgerissen	-
95/7	BMW 325	16./17. April	Zündkabel an zwei verschiedenen Stellen durchgebissen	-
95/8	Opel Omega	14. Mai	Zündkabel an einer Stelle durchgebissen, an anderen Abschnitten angeknabbert	Ultraschall-Gerät gekauft

einen Streit zwischen Reviernachbarn, zwischen einem Revierinhaber und einem durchziehenden Tier oder auch zwischen Rüde und Fähe gehandelt haben. Die von verschiedenen Personen beschriebene Beobachtung mehrerer Marder, die überraschend geringe Scheu zeigten, lassen darauf schließen, daß in 1995 ein Wurf aufgezogen wurde. Möglicherweise waren die Jungtiere im Sommer nach dem Fang einer adulten Fähe verwaist und verhielten sich deshalb so auffällig. Der Fang von Steinmardern ist kein Mittel zur Verhinderung von Autoschäden oder Haustierverluste, da davon auszugehen ist, daß umgehend andere Tiere aus der Umgebung in das freigewordene Revier einwandern.

Aus der Betrachtung der ersten Automarder-Schäden an Kraftfahrzeugen ergeben sich folgende Punkte:

- Die Häufigkeit der Schäden nimmt von einem in 1994 auf acht in 1995 zu. Eine Zunahme der Schäden in den ersten Jahren ihres Auftretens konnten auch KUGELSCHAFER et al. (1993) feststellen.
- Alle Schäden waren im Frühjahr und Sommer (die Dämmaterialschäden dürften mit zeitlicher Verzögerung bemerkt worden sein). Dies entspricht der allgemeinen jahreszeitlichen Verteilung von Automarder-Schäden mit einem Häufigkeitsmaximum zwischen März und Mai (Kugelschaffer et al. 1993).
- Die Schäden der ortsansässigen Fahrzeuge waren nicht gleichmäßig über die Ortschaft verteilt. Diese Ergebnisse stimmen mit denen von KUGELSCHAFER et al. (1993) überein, die anhand von Stichprobenerhebungen in zwei mittelhessischen Ortschaften (1200 und 5800 Einwohner) ebenfalls keine gleichmäßige Verteilung der Schäden vorfanden. Der Großteil der Schäden beschränkte sich auf wenige Straßenzüge.
- Der erste bemerkte Schaden (94/1) war an einem Besucherauto.
- 1995 waren insgesamt zwei Schäden an Besucherautos und sechs an ortsansässigen Fahrzeugen. Von den sechs Ortsansässigen war in einem Fall unmittelbar vorher ein Schaden an einem anderen Ort erfolgt.

Die Tatsache, daß der erste Schaden an einem Besucherauto festgestellt werden konnte, deu-

tet auf deren mögliche Bedeutung bei der Ausbreitung des Automarder-Phänomens hin. Bei dem Fahrzeug handelte es sich um einen wenige Monate alten Wagen, der lange Zeit auf dem Hof des Autohändlers und anschließend am Wohnort des Besitzers im Freien parkte. Es ist durchaus wahrscheinlich, daß das Fahrzeug vor dem Schaden in Morschen-Heina schon von einem Steinmarder aufgesucht worden war und dessen Duftmarken trug. In 1995 waren in zwei Fällen (95/4 und 95/8) vor den Schäden im Untersuchungsgebiet Fremdmarder im Auto gewesen, da es schon vorher zu Schäden gekommen war. Das verstärkte Auftreten von Kraftfahrzeugen mit Steinmarder-Geruch beschleunigt möglicherweise den Lernvorgang, daß man Motorräume als Unterschlupf nutzen kann. Nimmt ein Motorraum-unerfahrener Marder mehrfach Duftspuren eines Artgenossen wahr, wird er irgendwann die vorhandene Hemmschwelle überwinden, den bislang unbekannten Raum aufzusuchen. Die allmähliche Ausbreitung des Automarder-Phänomens hätte somit seine Ursache in der Verpflanzung marderbedufteter Fahrzeuge. Dafür spricht auch das „disjunkte Verteilungsmuster, was auf eine unabhängige Entstehung der Schäden in verschiedenen Gegenden hindeutet“ (KUGELSCHAFER et al. 1993). In der nachfolgenden Zeit wird das „Wissen um die Nutzung des Motorraums“ höchstwahrscheinlich auch von den Fähen an ihre Jungen weitergegeben, es etabliert sich fest in der Population.

Literatur

- GROSSE-JOHNBOCKE, C. (1995): Untersuchungen zu saisonalen Verhaltensänderungen bei Steinmarder-Rüden (*Martes foina* (ERKLEBEN, 1777)) unter Gehegebedingungen mit besonderer Berücksichtigung des Territorialverhaltens. - Diplomarbeit am Fachbereich Biologie an der Philipps-Universität Marburg.
- GRÜNWALD, A. (1990): Das Markierverhalten des Steinmarders. - *Wildtiere* 8 (1): 10-11.
- HERRMANN, M. (1994): Habitat Use and Spatial Organization by the Stone Marten. - In: BUSKIRK, S. W.; HARESTAD, A. S.; RAPHAEL, M. G.; POWELL, R. A.; Martens, Sables, and Fishers. Biology and Conservation. - Cornell University Press, Ithaca: 122-136.
- KUGELSCHAFER, K. (1989): First findings as to the influence of tradition in the spreading of the so-called car-marten-phenomenon (*Martes foina* ERKLEBEN, 1777). - 5th International Theriological Congress, Rome: 609.

- KUGELSCHAFER, K. (1995): Automarder unter der Motorhaube. - *Spiegel der Forschung* 12 (1): 8-13.
- KUGELSCHAFER, K.; DEEG, S.; KÜMMERLE, W.; REHM, H. (1984/85): Steinmarderschäden (*Martes foina* ERXLEBEN, 1777) an Kraftfahrzeugen: Schadensanalyse und verhaltensbiologische Untersuchungsmethodik. - *Säugetierkd. Mitt.* 32: 35-48.
- KUGELSCHAFER, K.; GUTJAHN, M. A.; SCHMIDT, H. J.; SPRANKEL, H. (1989): Erkundungsverhalten als Ursache des Kabelbeiß-Phänomens beim Steinmarder (*Martes foina* ERXLEBEN, 1777). - Kurzfassungen der Vorträge und Posterdemonstrationen der 63. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde, Lausanne: 27.
- KUGELSCHAFER, K.; ROTHE, H.; WIESMAIER, K. (1993): Zur lokalen Ausbreitung der sogenannten Automarder-Schäden (*Martes foina* ERXLEBEN, 1777). - Kurzfassungen der Vorträge und Posterdemonstrationen der 67. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde, Tübingen: 40-41.
- MUGGLER, R. (1979): Echte Automarder am Werk. - *Schweizerische Jagdzeitung*: 23-29.
- RUTH, P. (1989): Zur Histologie der Sohlendrüsen beim Steinmarder (*Martes foina* ERXLEBEN, 1777) - Kurzfassungen der Vorträge und Posterdemonstrationen der 63. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde, Lausanne: 38.
- TIGGES, M.; KUGELSCHAFER, K. (1994): Interspezifische Unterschiede im Explorationsverhalten von Steinmarder (*Martes foina* ERXLEBEN, 1777) und Baummarder (*Martes martes* L., 1758). - Kurzfassungen der Vorträge und Posterdemonstrationen der 68. Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Säugetierkunde, Wien: 45-46.

Zusammenfassung

Anhand einer Umfrage wurde in der nordhessischen Ortschaft Morschen-Heina das erste Auftreten von Automarder-Schäden in seiner raum-zeitlichen Verteilung mitverfolgt. Zusätzlich wurden neun Sichtbeobachtungen, vier Dachbodennutzungen, drei Steinmarderfänge und zwei Haustierverluste aus dem Jahr 1995 erfaßt.

1995 waren insgesamt 62 Fahrzeuge für Steinmarder zugänglich abgestellt. 1994 trat ein

einzigster Schaden an einem Besucher-Auto auf. 1995 waren sechs ortsansässige und zwei Besucher-Fahrzeuge betroffen. Alle Schäden wurden zwischen April und August bemerkt. Die Schäden an ortsansässigen Fahrzeugen beschränkten sich auf einen kleinen Abschnitt des Untersuchungsgebietes.

Zwei der betroffenen Fahrzeuge wiesen mit Sicherheit Fremdmarder-Duft auf, für zwei weitere ist dies zu vermuten. Ein wiederholtes Auftreten von Motorräumen mit Fremdmarder-Duft könnte ein wichtiger Faktor für die Neuentstehung des Automarder-Phänomens in einem bestimmten Gebiet sein.

Summary

Title of the paper: The distribution of the first car-marten-damages in a village in Hessen (Germany)

The first occurrence of car-marten-damages in the village Morschen-Heina in Nordhessen was investigated by means of inquiries. In addition nine sightings, four loft-uses, three trappings of beech martens and two losses of domestic animals were recorded from 1995.

In 1995 altogether 62 cars were parked within reach of beech martens. In 1994 only one damage could be recorded in a visitor's car. In 1995 six cars of residents and two cars of visitors were damaged. All cases were noticed between April and August. The damages to resident cars were restricted to a small area of the village.

Two of the damaged cars were shortly before scented by a strange beech marten, in two other cases this could be assumed. The repeated occurrence of engine chambers with the scent of a strange conspecific seems to be an important factor for the origin of the car-marten-phenomenon in a certain region.

Anschrift der Verfasserin:

Dr. BEATE LUDWIG

Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V.

Heinrich-Buff-Ring 25

D-35392 Gießen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Ludwig Beate

Artikel/Article: [Die Verteilung der ersten "Automarder" - Schäden in einem nordhessischen Dorf 303-309](#)