

Automarder unter der Motorhaube

Steinmarder als heimliche Mitbewohner ■ Von Karl Kugelschafter (Text) und Beate Ludwig (Photos)



Ähnlich wie menschliche Babies erkunden auch Steinmarder unbekannte Objekte mit dem Gebiß. Ärgerlich wird es für Autobesitzer, wenn sie dann im Motorraum durchbissene Kabel und zeretztes Dämmmaterial finden.

Es ist schon erstaunlich, wie erfolgreich die Steinmarder in den letzten Jahrzehnten selbst Großstädte besiedelt haben, nachdem sie in den fünfziger Jahren kurz vor der Ausrottung standen. Aufmerksam auf diese heimlichen Mitbewohner wurde man erst Ende der siebziger Jahre, als Steinmarder den Raum unter der Motorhaube entdeckten.

Ein kurzes Verharren, und schon ist der Schatten im Gebüsch eines Vorgartens verschwunden. Eine Katze? Wenn da nicht der auffällig lange Schwanz gewesen wäre und die eigenartige Fortbewegungsweise. Vermutlich machten schon viele Nachtschwärmer eine derartige Beobachtung, ohne zu erfahren, wer nun dahintersteckte. Es sind Steinmarder, kleine, kaum katzen-große Raubtiere, selbst mitten in der Großstadt! Vielerorts werden sie auch heute noch als Haus- oder Dachmarder bezeichnet, aufgrund ihrer engen Bindung an menschliche Siedlungen. Hier bewohnen sie Scheuern, Dachböden

oder Lagerhallen, wo sie sich tagsüber zur Ruhe zurückziehen, ehe sie dann nächtens wieder auf Nahrungssuche gehen.

Martes foina, wie der Steinmarder in der wissenschaftlichen Nomenklatur bezeichnet wird, ist in seinem Speiseplan ausgesprochen flexibel. Mäuse, Vögel, in den Städten vielfach auch Katzenfutter, im Sommer aber vor allem Kirschen und sonstige Früchte zählen zu seinem Nahrungsspektrum. Eier haben es ihm ganz besonders angetan. Bei Nahrungsüberschuß legt er regelrechte Depots mit Dutzenden von Eiern an, die er zum Teil über weite Strecken im Maul heranträgt. Die Vor-

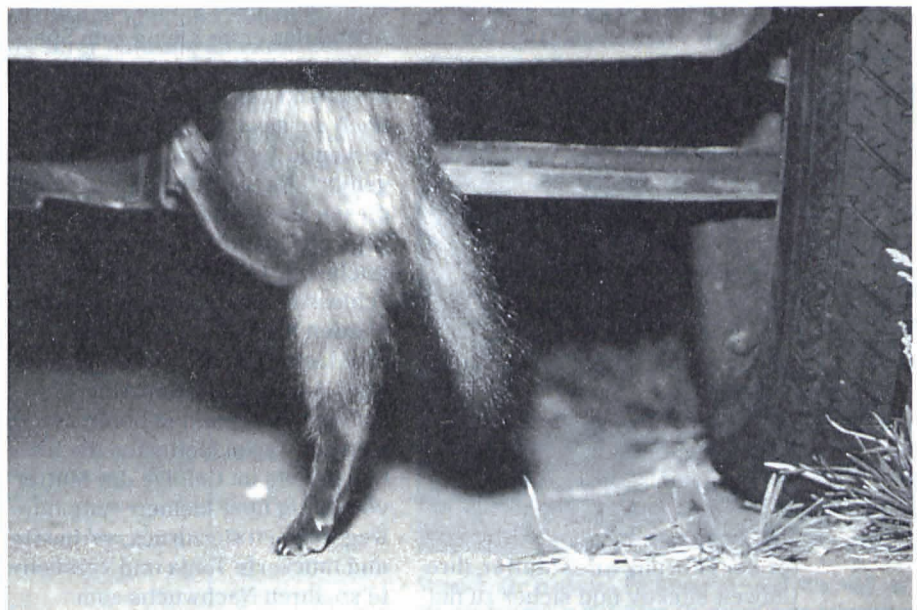
liebe für Eier hat auch viel mit seinem schlechten Ruf zu tun. Normalerweise – wenn Hühner und Marder aneinander gewöhnt sind – passiert nichts, wenn der Marder auf seinem Rundgang in den Hühnerstall schlüpft, um sich dort ein Ei zu holen. Es genügt aber, wenn ein einziges Huhn erschrickt, und der ganze Hühnerstall in Aufruhr versetzt wird. Dann beißt der Steinmarder, genauso wie wir es auch von anderen Beutegreifern kennen, instinktiv nach allem, was sich bewegt. Es ist keine Mordlust, wie ihm dabei unterstellt wird, sondern eher Hilflosigkeit in diesem Tohuwabohu von flatternden Hühnern. Es ist schon erstaunlich, wie erfolgreich die Steinmarder in den letzten Jahrzehnten selbst Großstädte besiedelt haben, nachdem sie in den fünfziger Jahren kurz vor der Ausrottung standen. Ihr Fell war durch die immens gestiegene Nachfrage zur begehrten Jagdbeute geworden. Bis zu 150 Mark wurden Anfang der fünfziger Jahre für ein einziges Steinmarderfell gezahlt! Zum Glück für den Steinmarder war ab Mitte der fünfziger Jahre aber sein Fell nicht mehr so begehrt, so daß sich die Steinmarder-Population in der Folgezeit fast unbemerkt wieder erholen konnte. Aufmerksam auf diesen heimlichen Mitbewohner wurde man eigentlich erst wieder Ende der siebziger Jahre. Im schweizerischen Winterthur waren Beschädigungen an PKWs aufgetreten, für die es keine plausible Erklärung gab. Die Diagnose: zerschnittene Zündkabel, Kühlschläuche mit zahllosen Einstichen, aber auch völlig zerfledderte Dämmmaterialien. Es dauerte einige Zeit, bis Ruedi Muggler, ein findiger Gendarm und nebenberuflicher Jagdaufseher im Kanton Winterthur, auf die Spur des Steinmarders gekommen war. Nächtelange Ansätze, in denen er beobachten konnte, wie tatsächlich Steinmarder in Autos einstiegen, bestätigten seinen Tatverdacht. Und die Indizien waren eindeutig. Die charakteristischen Zahnabdrücke des Karnivoregebisses, die der Steinmarder an den Kabeln hinterlassen hatte, überführ-



ten ihn als Urheber der „Übergriffe“.

Ausgelöst durch dieses sogenannte „Automarder-Phänomen“, beschäftigen sich seit über zehn Jahren Wissenschaftler am Ar-

Im Laufe der achtziger Jahre breitete sich das „Automarderphänomen“ von Süddeutschland und Berlin her aus. Inzwischen haben auch mittelhessische Steinmarder den Lebensraum Motorraum entdeckt.



Karl Kugelschaffer, Diplom-Biologe (39) und Leiter des Automarder-Projektes, beschäftigt sich seit 1984 mit einheimischen Marderartigen. Sein wissenschaftliches Interesse gilt in erster Linie der Verhaltensökologie und in diesem Zusammenhang der Frage nach dem Anpassungspotential verschiedener Tierarten an veränderte Umweltbedingungen. In der Öffentlichkeit für Furore gesorgt haben in jüngerer Zeit die von ihm ebenfalls betreuten Forschungsarbeiten an Fledermäusen, unter anderem in der Kalkberghöhle in Bad Segeberg.



beitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V. mit der Verhaltensökologie der Steinmarder. Miteinbezogen in diese Untersuchungen sind darüber hinaus weitere einheimische Marderartige, insbesondere Baumarder als nächst verwandte einheimische Marderart, die in bis zu 50 Quadratmeter großen und reichhaltig ausgestatteten Gehegen am Heinrich-Buff-Ring gehalten werden. Zwei Staatsexamensarbeiten, zehn Diplomarbeiten sowie eine Dissertation, die im vergangenen Herbst abgeschlossen wurde, haben mittlerweile zu einem fundierten Einblick in die Verhaltensökologie dieser Tiergruppe und die komplexen Zusammenhänge geführt, wie das sogenannte Automarder-Phänomen entsteht und sich verbreitet. Aber auch das direkte Zusammenleben mit Mardern unter einem Dach hat in der Tat Erstaunliches zutage gefördert. Einer unserer beobachteten Marder heißt Werner. Wir hatten ihn als Jungtier mit der Flasche aufgezogen. Per Zufall hatte Werner als Jugendlicher gelernt, die Gehegetüren zu öffnen. Um die Gehegetüren auch von innen öffnen zu können, hatten wir dünne Schnüre an den Schiebern befestigt und durch den Maschendraht nach innen verlegt. Und irgendwie hatte es Werner mitgebracht, daß man nur an dieser Schnur ziehen muß, um die Tür zu öffnen, und dann gab's freien Ausgang. Wir änderten die Konstruktion natürlich sofort, und vorbei war's mit dem freien Ausgang. Drei Jahre später, im Januar des vergangenen Jahres, befestigte ein neuer Mitarbeiter wieder solche Schnüre an den Schiebern von Werners Gehege. Eine Nacht später war es bereits geschehen. Werner hatte nicht nur seine Türe geöffnet, sondern auch alle anderen Gehegetüren! Diese Lernfähigkeit, vor allem aber das gute Gedächtnis, sind das Geheimnis dieses erfolgreichen Kulturfolgers. Bereits als Jugendliche lernen Steinmarder unter der Führung ihrer Mutter, ihre Umwelt effektiv und sicher zu nut-

zen. Astrid Weckert, die im vergangenen Jahr ihre Diplomarbeit zur Mutter-Kind-Beziehung beim Steinmarder anfertigte, machte hierzu erstaunliche Beobachtungen. Als der Nachwuchs von Tan-

Nachkommen zu ermuntern. In dieser Zeit zeigte Tanja auch eine Verhaltensweise, wie sie zuvor und auch später nie mehr beobachtet werden konnte. Bevor sie das erste Kleine aus der Nestbox



Auch ein zurückgelassenes Ei oder eine Brötchenhälfte können auf einen Steinmarderbesuch hinweisen.

ja, einer sechsjährigen Steinmarderfähe, etwa acht Wochen alt war, begann eine regelrechte Ausbildungsphase für die Jungen. In den ersten beiden Wochen wurden die vier Jungen einzeln aus der Nestbox abgeholt. Mal laut muckend, das andere Mal aber mit sicherem Nackengriff, holte sich Tanja meist schon am frühen Abend das erste Kleine zum Spaziergang ab. Und in engem Körperkontakt wurde der zu Beginn noch ausgesprochen ängstlich wirkende Jungmarder von Tanja geführt. Nach und nach wurde bei diesen Exkursionen das ganze, rund 50 Quadratmeter große und reich strukturierte Gehege erschlossen. Bevorzugt aufgesucht wurden Asthaufen, Kisten und eine kleine „Fichtendickung“, die reichlich Deckung und Möglichkeiten zum Erkunden boten. Nach wenigen Tagen kletterten die Kleinen bereits im Gefolge der Mutter vorsichtig über kleinere Äste hinweg. Blieben sie zurück, verharrte und muckerte Tanja und versuchte so, ihren Nachwuchs zum

holte, verteilte sie an verschiedenen Stellen kleine Futterbröckchen. Diese Stellen suchte sie dann gezielt auf und beschäftigte sich auffällig mit dem Futter, ohne es aber zu fressen. Die logische Folge war, daß auch das Kleine auf das Futter stieß und es schließlich fraß. Das Ende der Exkursionen wurde von Tanja fast schon diktatorisch bestimmt. War sie mit dem Kleinen nach etwa einer Viertelstunde wieder in der Nähe der Nestbox angekommen, schnappte sie es im Nacken und zerrte es hoch in die Nestbox. Nach wenigen Tagen war dies aber nicht mehr ganz so einfach, und es bedurfte einiger Überzeugungskraft, den Nachwuchs wieder zurückzubringen. Da konnte es dann passieren, daß sich das Kleine am Gitter festkrallte, und sich dem Willen der Mutter vehement widersetzte. In so einem Fall ließ Tanja das Kleine los und zog sich zurück. Aber kaum war das Kleine wieder auf dem Boden, schnappte sie sich den widerspenstigen Nach-

wuchs, und blitzschnell ging es dann wieder zurück. Und das nächste Jungtier war an der Reihe und wurde durch das Gehege geführt.

Erst nach vierzehn Tagen waren alle vier Jungtiere gleichzeitig im Gehege unterwegs, wenn auch zu meist unter der Aufsicht der Mutter. Da die Jungtiere ihre kleine Welt jetzt vollständig kennengelernt hatten, trat die Mutter zunehmend in den Hintergrund. Im Vordergrund stand jetzt das Spielen mit den Geschwistern und die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Requisiten, die ihnen ihre Umwelt bot.

Das Spiel hat bei allen Raubtieren eine kaum zu überschätzende Bedeutung. In der Regel verbringen die Jungtiere den größten Teil ihrer aktiven Zeit mit ausgiebigem Herumtoben, Objekt- und vielfältigen Geschicklichkeitsspielen. Interessant ist bei den Steinmardern, daß die Jungtiere einen deutlich höheren Anteil Kontaktspiel, etwa Balgereien, ebenso wie Objektspiel aufweisen als Baumarder. Bei dieser Marderart, deren Vorkommen im Gegensatz zum Steinmarder fast ausschließlich auf große Waldgebiete beschränkt ist, stehen beispielsweise Verfolgungsspiele im Vordergrund.

Gehegeuntersuchungen bieten Einblicke in Verhaltensbereiche, insbesondere die Mutter-Kind-Beziehung während der Nestlingsphase, wie sie im Freiland nicht möglich wären. Aber auch die Möglichkeiten der Gehegeuntersuchungen sind beschränkt, da dem Tier nur ein begrenzter Raum zur Verfügung steht. Dem-

entsprechend verläuft die Entwicklung im Freiland etwas anders. Auch hier lernen die Jungtiere zuerst die engere Umgebung ihres Nestbereiches kennen. Wenn die Fähe, wie weibliche

verlassen müssen, wissen sie, an welchen Stellen es sich lohnt, nach Nahrung zu suchen, und wo geeignete Unterschlupfe zu finden sind.

Mit diesem Hintergrund wird es



Den größten Teil ihrer aktiven Zeit verbringen die Jungtiere mit Spielen.

Steinmarder in der Jägersprache bezeichnet werden, auf Nahrungssuche ist, verbleibt ihnen genügend Zeit, ihrem Spielbedürfnis nachzugeben. Mit drei bis vier Monaten werden sie dann von der Mutter auf die Nahrungssuche mitgenommen, und lernen so unter ihrer Führung im Laufe der nächsten Monate das gesamte mütterliche Revier kennen. Und wenn die inzwischen ausgewachsenen Jungmarder im Laufe des Herbstes das mütterliche Revier

auch verständlich, wie sich das Automarderphänomen überhaupt ausbreiten konnte. 1984, als wir mit unseren Untersuchungen zum sogenannten Automarderphänomen anfangen, waren Marderschäden im mittelhessischen Raum noch völlig unbekannt. Die nördli-



Steinmarder erkunden ihr Revier so sorgfältig, daß sie sich später mit traumwandlerischer Sicherheit zurechtfinden.

JUSTUS-LIEBIG-
UNIVERSITÄT
GIESSEN

Dr. Karl Kugelschaffer

Arbeitskreis Wildbiologie an der
Justus-Liebig-Universität Gießen e.V.
Heinrich-Buff-Ring 25
35392 Gießen
Telefon (0641) 75143

Beate Ludwig, 31, hat in Gießen Biologie studiert und am Arbeitskreis Wildbiologie ihre Dissertation über einheimische Marderartige geschrieben. Sie ist in der Wildbiologie beschäftigt und darüber hinaus als Gutachterin zu Tierhaltungsfragen und als Fotojournalistin tätig.



Jeder Autotyp scheint besonders verlockende Stellen für Steinmarder zu haben.

Die Verbreitungsgrenze lag damals etwa auf Höhe des Mains, zwischen Coburg und Frankfurt. Bestätigt wurde diese anhand von Zeitungsmeldungen und Umfragen rekonstruierte Schadensverbreitung auch durch unsere Werkstattuntersuchungen, die wir im Spätsommer 1987 durchführten. Insgesamt besuchten wir mehr als dreißig Werkstätten in verschiedenen Regionen Deutschlands und kontrollierten dort alle PKWs auf Marderspuren. In Stuttgart wiesen damals bereits über dreißig Prozent der Motorräume Marderspuren auf, in Köln und Aachen waren praktisch keine Spuren festzustellen. Ausnahmen bildeten Fahrzeuge, die kurz zu-

vor im Süden unterwegs waren. Auffällig war aber, daß sich auch in Berlin zahlreiche Autos mit Marderspuren fanden und die dortigen Marder sich offensichtlich ebenfalls bereits den Motorraum erschlossen hatten. Die Gießener Marder hatten zu diesem Zeitpunkt, abgesehen von wenigen Ausnahmen, die Autos noch nicht als Unterschlupf entdeckt. Erst Ende der achtziger Jahre wurden auch aus Gießen und Umgebung die Schadensmeldungen zahlreicher. Anfang der neunziger Jahre wurden die ersten Schäden aus den neuen Bundesländern gemeldet. Und inzwischen sind selbst aus Schleswig-Holstein, etwa aus Bad Segeberg, Schäden

gemeldet worden. Eine der wesentlichen Erkenntnisse aus diesen Werkstattbesuchen war, daß die Motorräume von den Mardern nicht aufgesucht werden, um dort gezielt Kabel zu zerbeißen. Im Gegenteil, spektakulärer „Vandalismus“ ist vergleichsweise selten zu beobachten. In der Regel sind es Pfotenabdrücke, die auf Marderbesuche schließen lassen. Manchmal sind es aber auch Nahrungsreste, im Motorraum deponierte Nahrung wie Brötchen, Eier oder ein toter Vogel. Vereinzelt wird der Motorraum auch als Schlafplatz genutzt. Und nur ein geringer Teil der Besuche hinterläßt spürbare funktionelle und ökonomische Schäden.

Tiefere Einblicke in die Zusammenhänge der Schadensentstehung und Schadensausbreitung lieferten uns in den vergangenen Jahren die Marder aus der Umgebung Gießens. Während zu Beginn der Automarderära im Raum Gießen die Meldungen aus verschiedenen und weit voneinander entfernt liegenden Ortschaften kamen, schienen sich die Schäden 1992 in Langgöns und in Lich-Langsdorf zu konzentrieren. Erstmals bot sich uns die Chance, sozusagen hautnah zu verfolgen, wie sich das Automarderphänomen ausbreitet. Erstaunlich für uns war die Beobachtung, daß die Schäden nicht gleichmäßig verteilt waren, sondern innerhalb dieser beiden Ortschaften wiederum deutliche Konzentrationen zu verzeichnen waren. Der größte Teil der im Rahmen einer telefonischen Umfrage erfaßten Schäden beschränkte sich auf wenige Straßen. Südlich der Bahnlinie im alten Dorfbereich waren in Langsdorf 1991 zum Beispiel nur zwei Marderschäden zu verzeichnen, nordöstlich dagegen zwölf Schäden. Im Verlaufe des Sommers war eine deutliche Schadensabnahme zu verzeichnen, im Winter traten überhaupt keine Schäden mehr auf. Nachdem die erste Schadenswelle im Herbst abgeklungen und die Anwohner bereits aufgeatmet hatten, ging es im Frühjahr 1992 erst richtig los.

Von 14 Schäden 1991 stieg die Zahl erfaßter Schäden auf über 70. 1993, als die Langsdorfer Autobesitzer einen weiteren Anstieg befürchteten, konnten noch 17 Schäden dokumentiert werden. Und 1994 waren es gerade mal zwei Schäden.

Während es in Langsdorf im vergangenen Jahr wieder ruhig geworden war um die Automarder, entwickelten sich andere Ortschaften, wie Leihgestern, zu regelrechten Marderzentren. Bis Frühjahr 1994 lagen aus Leihgestern nur einzelne, weit voneinander entfernte Schadensmeldungen vor. Im Frühsommer des vergangenen Jahres war dann eine regelrechte Eruption festzustellen mit insgesamt 96 Marderschäden, schwerpunktmäßig im östlichen Wohngebiet!

Diese starken saisonalen und lokalen Schwankungen sind offensichtlich charakteristisch für das Automarderphänomen. Haben sich Steinmarder erst einmal an die Nutzung von Motorräumen gewöhnt, kann es in der Folge immer wieder zu einzelnen Schäden kommen, kurzzeitig aber auch zu

deren ihre Reviere ganzjährig gegen Artgenossen. Die Grenzen werden vor allem mit Urinmarken versehen, wie wir es auch von unseren Hunden und Katzen kennen. Aber auch Kotmarken und Sohlendrüsen spielen eine wichtige Rolle bei der innerartlichen Kommunikation. Durch die regelmäßige Erneuerung von Duftmarken wissen die Tiere bestens übereinander Bescheid, können sich aus dem Weg gehen oder auch die Konfrontation suchen. Die „heiße Phase“ territorialer Auseinandersetzungen ist für die Rüden die Zeit von März/April bis Spätsommer. Die Paarungszeit liegt bei den Steinmardern im Juni/Juli. Und so gilt es für die Männchen, mögliche Nebenbuhler von ihren Weibchen fernzuhalten, ein symptomatischer Auslöser von Aggressionen unter Männchen. Ärgerlich wird es, wenn diese Aggressionen im Motorraum „ausgelebt“ werden, und das Auto morgens nicht mehr anspricht. Die Ursache für dieses Verhalten muß aber nicht unbedingt in gestörten nachbarschaftlichen Beziehungen liegen. Auch Autobesitzer können

beiden Rivalen das Auto insgesamt achtmal in die Werkstatt geschickt. Erst als sich der entnervte Besitzer ein neues Fahrzeug zulegte, war es mit dem Spuk vorbei.

Soweit muß es aber nicht kommen. Ziel der Automarderforschung am Arbeitskreis Wildbiologie, die von 1984 bis 1989 im Auftrag der Firmen AUDI und Daimler Benz, seit 1990 im Auftrag von BMW durchgeführt werden, ist es, wirksame Vergrämungstechniken zu entwickeln. Erste konkrete Ergebnisse und Empfehlungen im Umgang mit den Automarder liegen hierzu bereits seit geraumer Zeit vor. Am kostengünstigsten ist sicherlich die Vergrämung mit Maschendraht. So genügt es, ein großes Stück sogenannten Hasendraht unter den Motorraum zu legen. Nähert sich der Marder, wird er durch dieses unbekannte Objekt zuerst einmal irritiert sein, und er wird eine Bogen um das Fahrzeug machen. Irgendwann wird er aber doch vorsichtig auf den Draht steigen wollen, und der Draht wird sich bewegen. Der Marder, durch diese Bewegung erschreckt, wird diese Stelle zukünftig meiden.

Etwas teurer ist der elektrische Marderschreck, der inzwischen von Daimler Benz auch patentiert ist und von einer kleinen schweizerischen Firma in Lizenz vertrieben wird. Hier erhält ein Marder, der in den Motorraum eindringen will, einen leichten elektrischen Schlag, worauf er erschreckt das Weite sucht.

Ein weiteres, ebenso wirksames Verfahren ist derzeit noch in der Erprobungsphase. Die ersten Feldversuche bestätigten aber die Ergebnisse aus den Gehegeuntersuchungen in vollem Umfang. Im Gegensatz dazu sind die auf dem Markt erhältlichen Mardersprays, Ultraschallgeräte, aber auch die gutgemeinten Tips mit Hundehaaren und Hundeurin durchweg wirkungslos. Ähnlich wie bei Placebos ersetzt hier der Glaube den Wirkstoff, wenn auch mit deutlich geringerem Erfolg, wie die entsprechenden Erfahrungen zeigen. ■

JUSTUS-LIEBIG-
UNIVERSITÄT
GIESSEN



Beate Ludwig

Arbeitskreis Wildbiologie an der
Justus-Liebig-Universität Gießen e.V.
Heinrich-Buff-Ring 25
35392 Gießen
Telefon (0641) 765 69

ausgeprägten Schadensspitzen. Verantwortlich für die Schäden scheinen im wesentlichen die erwachsenen Rüden zu sein im Zusammenhang mit territorialen Auseinandersetzungen um Weibchen. Steinmarder besetzen Reviere, die in der Stadt 30, im Wald aber auch bis zu 700 ha groß sein können. Die Weibchen-Reviere sind in der Regel etwas kleiner und liegen innerhalb der Rüdenreviere. Beide Geschlechter vertei-

hierzu ihren Beitrag leisten, wenn sie ihr „markiertes“ Auto in einem fremden Revier abstellen. So fühlte sich offensichtlich ein Grünberger Marder provoziert, als in seinem Revier nächtens auf einmal ein Auto mit den Duftmarken eines Reiskirchener Marders auftauchte. Die Folge: zerbissene Zündkabel. Nachdem das Auto repariert war, fühlte sich der Reiskirchener Marder provoziert. Und binnen sechs Wochen hatten die