

Starker Rückgang der Häufigkeit überfahrener Igel

Erinaceus europaeus in Südostbayern und seine Ursachen

von Josef H. REICHHOLF

1. Vorbemerkung

Igel fallen in großer Zahl dem Straßenverkehr zum Opfer. Das ist ein bekanntes, aber ungelöstes Problem, denn anders als etwa Kröten auf Laichwanderung lassen sich Igel nicht davon abhalten, nachts die Straßen zu überqueren oder nach den darauf umher kriechenden Regenwürmern zu suchen. Unklar ist, ob die hohen Verluste die Häufigkeit und Bestandsentwicklung der Igel beeinflussen oder ob diese von der Nachwuchsproduktion doch immer wieder ausgeglichen werden. Kurzzeituntersuchungen von wenigen Jahren Dauer reichen nicht aus, um solche Fragen zum Einfluss des Kraftfahrzeugverkehrs auf die Häufigkeit der Igel klären zu können. Selten lassen sich aber hinreichend regelmäßige Fahrten auf denselben Strecken über Jahrzehnte durchführen (BLÜMEL & BLÜMEL 1980, FUELLHAAS et al. 1989, SMETTAN 1988). Meine früheren Auswertungen zu den auf der deutschen Bundesstraße 12 zwischen München und dem niederbayerischen Inntal (REICHHOLF 1983) gaben Anlass zu der Annahme, dass selbst hohe jährliche Verluste auf Stecken von 100 bis 150 Kilometer Länge durch Reproduktion in den für Igel günstigen Randbereichen der Dörfer und größeren Ortschaften ausgeglichen werden können, sofern die Witterung nicht zu ungünstig ausfällt.

Günstig sind feuchtwarme Sommer und trockenkalte Winter, da Erstere das Überleben der Igeljungen und Letztere das erfolgreiche

Überwintern begünstigen. Seit den Auswertungen der als überfahren vorgefundenen Igel auf der B 12 in den 1980er Jahren kam es im Lauf der Zeit jedoch zum Ausbau von Teilstrecken zur A 94 (Autobahn Passau-München). Und es fand eine erhebliche Zunahme des Kraftfahrzeugverkehrs auf dieser Strecke statt, wobei mit dem Zusammenbruch des Ostblocks und der nachfolgenden, raschen Öffnung der Grenzen ab den frühen 1990er Jahren eine neue Intensität vor allem auch des nächtlichen Autoverkehrs zustande kam. Zwar ging in dieser Zeit die Frequenz meiner PKW-Fahrten von München nach Niederbayern beträchtlich zurück, aber das lässt sich in der statistischen Bearbeitung der Befunde entsprechend berücksichtigen. Hinzu gekommen sind seit 2010 aber häufige Fahrten im Inn-Salzach-Bereich, die ergänzend wirken und zum Vergleich bzw. Ausgleich, so weit es sich um die B 12 handelt, herangezogen werden können. Daher schien es interessant, eine erneute, sehr viel längerfristige Gesamtbilanz zu ziehen. Sie umfasst nun die Zeitspanne von 1976 bis 2015, also volle vier Jahrzehnte.

Die 15 Jahre von 2001 bis 2015 werden gesondert betrachtet, um zu prüfen, ob sich die Abnahme-Tendenz auch zeigt, wenn keine Änderungen im Verlauf der Strecke (Neubau) zu berücksichtigen sind und die Kontrollfrequenz (Zahl der Einzelfahrten) erheblich niedriger liegt als in den ersten 25 Jahren.

2. Befunde

Abb. 1 zeigt, dass die Igelhäufigkeit stark zurückgegangen ist. Pendelte sie zwischen 1976 und 1995 ohne deutlichen Trend zwischen knapp 100 und 180 (im Durchschnitt 130 registrierte überfahrene Igel), so ging es

danach unzweifelhaft stark abwärts mit den Beständen. Für die letzten fünf Jahre 2011 bis 2015 ergeben sich nur noch 25 pro Jahr, also etwa ein Fünftel der Häufigkeit der späten 1970er bis frühen 1990er Jahre.

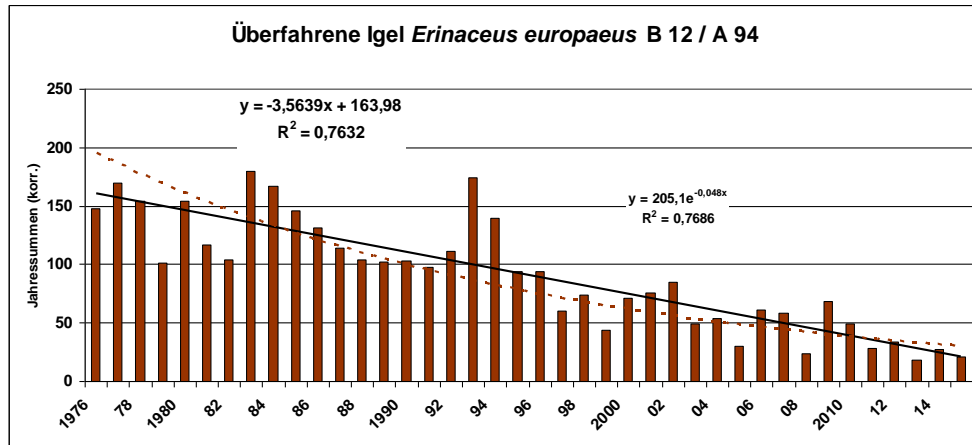


Abb. 1: Niedergang der Igelhäufigkeit von 1976 bis 2015 in Südostbayern

Fig. 1: Decrease of Hedgehog *Erinaceus europaeus* abundance in South-eastern Bavaria according to road kills on the federal lane B 12 / highway A 94 for a distance of 100 km.

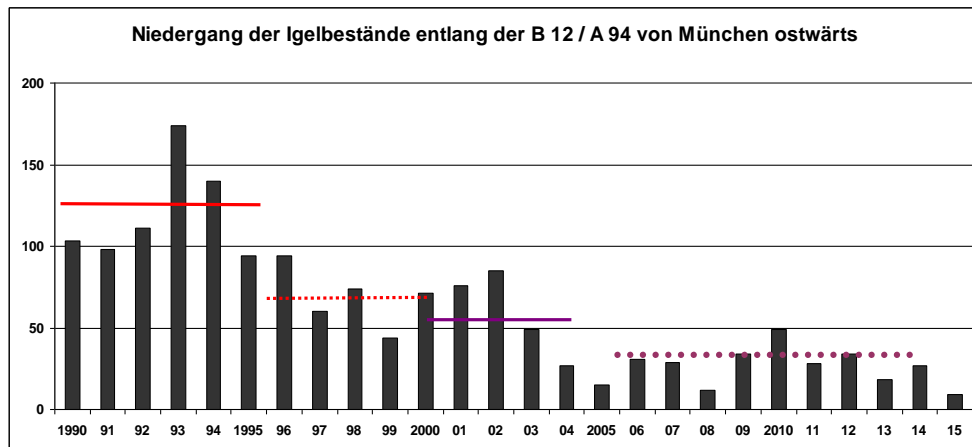


Abb. 2: Mehr oder weniger stufenweiser Verlauf der Abnahme der Igelhäufigkeit von 1990 bis 2015 (korrigierte Daten nach Änderungen im Ausbaustand der Trasse).

Fig. 2: Roughly stepwise change of Hedgehog abundance from the year of 1990 to 2015.

Abb. 2 ist zu entnehmen, dass der Rückgang seit den 1990er Jahren mehr oder weniger ausgeprägt stufenweise verlief, wobei die entscheidende Änderung offenbar ab Anfang der 1990er Jahre wirksam wurde. Denn nach diesem Zeitraum kam keine Wiedererholung der Igelbestände mehr zustande.

Am jahreszeitlichen Muster gab es keine generellen Veränderungen zu den Befunden aus den 1980er Jahren (Abb. 3). Die Phase der Inaktivität während der Überwinterung dauert nach wie vor von Ende November bis Mitte März und damit gut dreieinhalb Monate am Stück. Ein Zusammenhang zwischen Igel-

häufigkeit und milden Wintern ist nicht gegeben. Das geht aus Abb. 4 hervor. Denn während sich in der Zeitspanne von 1990 bis 2007 der signifikante Rückgang der Igelhäufigkeit vollzog, veränderte sich die Winterkälte in

diesen Jahren nicht (Wetterdaten von der Station Hohenpeißenberg des Deutschen Wetterdienstes). Von Wetter- und Klimaänderungen kann die Abnahme der Igelhäufigkeit also nicht verursacht worden sein.

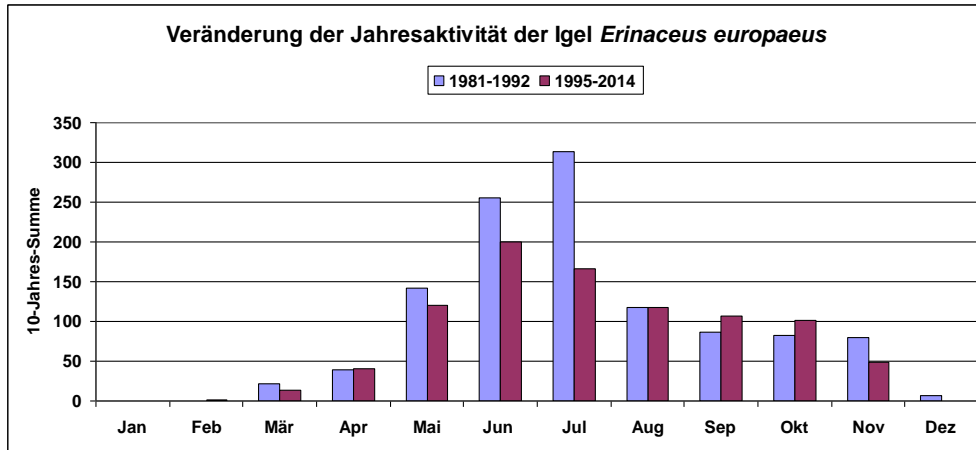


Abb. 3: Jahreszeitliche Verteilung der überfahrenen Igel (N2 = 815 für die Zeitspanne der Bestandsrückgänge und N1 = 1014 für das Jahrzehnt davor)

Fig. 3: Seasonal distribution of road kills of Hedgehogs (N2 = 815 for the period of decline from 1995 to 2014 and N1 = 1014 for the decade preceding the decline)

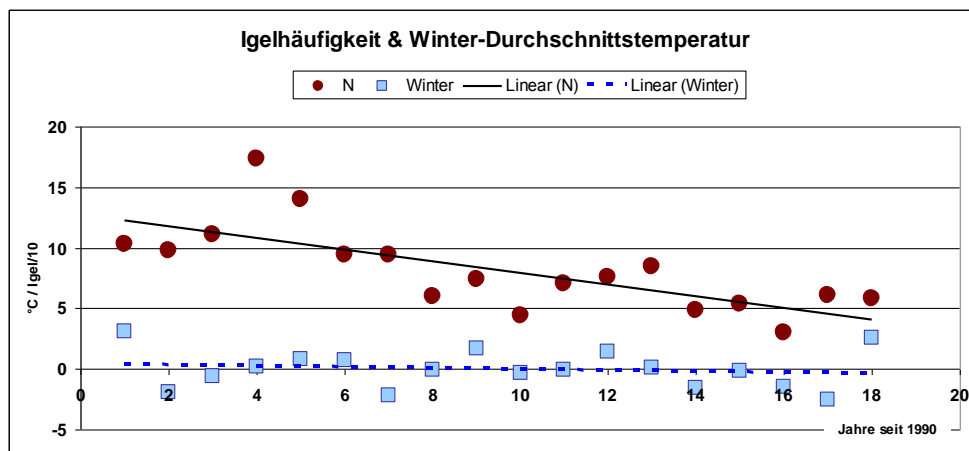


Abb. 4: Schwankungen und Rückgangstrend der Igel-Häufigkeit bezogen auf die Winter-Durchschnittstemperaturen (Hohenpeißenberg, Deutscher Wetterdienst).

Fig. 4: Fluctuations and trend of Hedgehog abundance compared with the average winter temperatures in Southern Bavaria (meteorological station Hohenpeißenberg south of Munich).

3. Gründe für die Abnahme

Betrachtet man Abb. 1 nochmals, so wird deutlich, dass die Igelhäufigkeit in den 1970er und 1980er Jahren durchaus beträchtlich schwankte, wobei die Fluktuationen nicht einfach unabhängig von Jahr zu Jahr verliefen,

sondern einen mehrjährigen Zusammenhang zeigen, d. h. „Wellen“ bilden. Dies war zu erwarten, denn nach stärkeren Bestandeinbrüchen dauert es, bis die Vermehrung die Verluste wieder ausgeglichen hat. Solche „Wel-

len“ sind auch seit 1990 zu erkennen (in Abb. 2 deutlicher). Aber die Phasen der Zunahme glichen die Niedergangstendenz nicht mehr aus, so dass die Gesamtabnahme um mindestens drei Viertel, wahrscheinlich aber auf ein Fünftel der Häufigkeit der 1970er/80er Jahre zustande kam. Veränderungen der Wintertemperaturen lassen sich als Ursache ausschließen (Abb. 4). Der teilweise Ausbau der B 12 zur Autobahn ist berücksichtigt worden. Die davon betroffenen Abschnitte hätten sprunghafte Änderungen nach sich ziehen sollen, keine \pm kontinuierliche Abnahme. Die stark zurückgegangene Häufigkeit, mit der Igel

auf den unverändert verbliebenen Streckenabschnitten der B 12 überfahren aufgefundene werden können, unterstreicht, dass nicht lokale Effekte, sondern allgemeine Wirkungen die Verursacher sein müssen. Denn auf 259 Fahrten im Bereich des unteren Inns zwischen September 2010 und Oktober 2015 fand ich nur 238 überfahrene Igel, also 0,9/Fahrt. In den 1970/80er Jahren waren es hier aber 2,4 bis fast 5 gewesen, was einem Rückgang auf weniger als ein Drittel bis zu einem Fünftel entspricht und mit den (ausbaukorrigierten) B 12 / A 94 - Befunden bestens übereinstimmt.

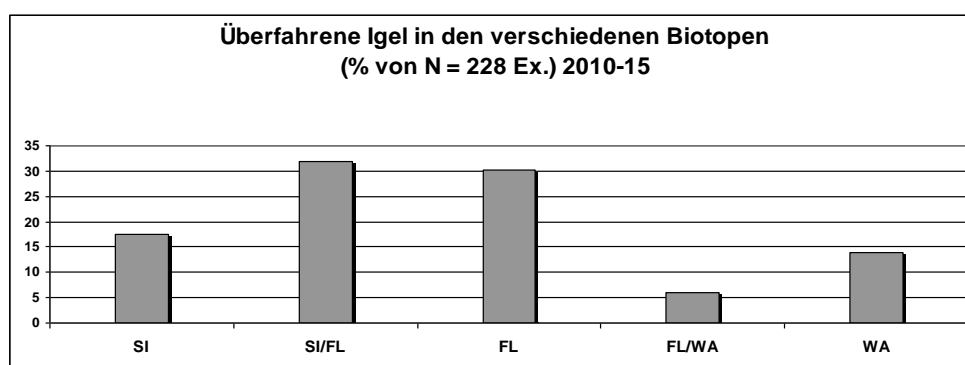


Abb. 5: Verteilung von 228 überfahren aufgefundenen Igeln im Bereich des unteren Inntals (Ober- und Niederbayern) auf Strecken innerhalb von Ortschaften (SI), an deren Rändern (SI/FL), im Bereich der Fluren (FL), Waldrändern (FL/WA) und in Waldstrecken (WA) von 2010 bis 2015.

Fig. 5: Habitat distribution of Hedgehog road kills from 2010 to 2015 for the area of the lower valley of the River Inn, Bavaria. SI = towns & villages, SI/FL border area to the open landscape (FL), to forests (FL/WA) and road sections within forests (WA).

Da der Niedergang um die Mitte der 1990er Jahre einsetzte, ist die stark angestiegene Verkehrsdichte seit Zusammenbruch des Ostblocks und der Öffnung der Grenzen nach Osten die nahe liegende Erklärung dafür. Hinzu kam aber sicher auch, dass die biologisch-ökologische Vernetzung der verschiedenen Siedlungen durch die veränderte Art und Intensität der Bewirtschaftung der Fluren und die (zu) häufigen maschinellen Mahden der Straßenränder vermindert oder so gut wie ganz unterbunden worden ist. Denn es waren, wie festgestellt (REICHHOLF & ESSER 1981), die Ortsränder, an denen es die meisten Igel gegeben hatte. Die dortigen Bestände lagen ein Mehrfaches höher als die Vorkommen auf den Fluren und in Wäldern. Doch

gegenwärtig (2010-15) entfallen auf die im Nah- und Randbereich von Ortschaften überfahrenen Igel nur noch 32 % der 228 Ex. im Inntal zwischen Mühldorf und Pocking (ohne Autobahn) registrierten. Alle im Siedlungsbereich überfahrenen Igel übertreffen jetzt die auf freien Flurstrecken gefundenen lediglich um das 1,6-fache. 1976 bis 1980 war es aber das 3,3-fache, also das Doppelte. Somit ging die Igelhäufigkeit besonders auch im Siedlungsbereich zurück. Das dürfte an strukturellen Änderungen in den Gärten liegen, wie der (Un)Überwindbarkeit von Zäunen oder der Schneckenbekämpfung als Beeinträchtigung der Nahrungsgrundlage der Igel. Die relativen Häufigkeiten überfahrener Igel in den verschiedenen Typen von Biotopen sind auf be-

trächtlich niedrigerem Bestandsniveau ausgeglichener geworden (Abb. 5). Die Abnahme der Produktivität der Igelbestände hatte sich jedoch bereits in den 1980er Jahren abzeichnen begonnen. Das geht aus Abb. 6

hervor. Die Häufigkeit der im Spätherbst überfahrenen Igel nahm damals schon signifikant ab. Gegenwärtig (2005-2014) liegt sie noch viel niedriger (Abb. 6).

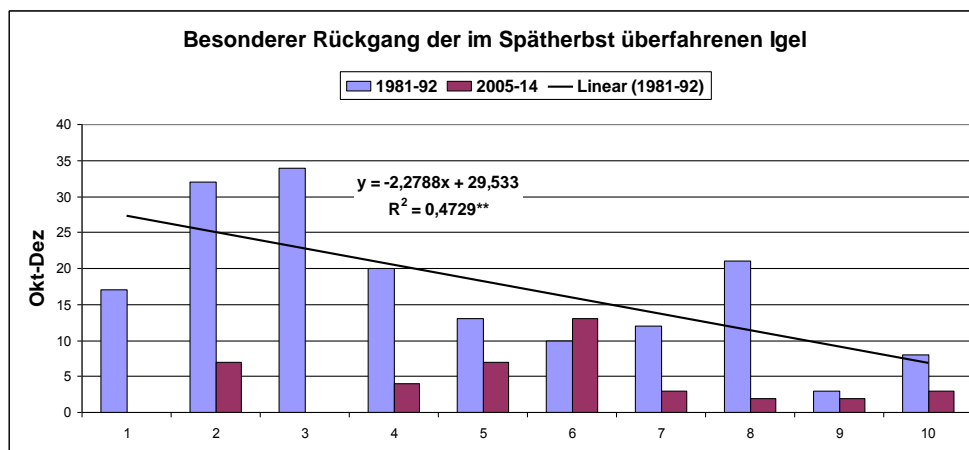


Abb. 6: Änderung bei der Häufigkeit der im Spätherbst überfahrenen Igel – Vergleich der Befunde von jeweils 10 Jahren aus 1981-1992 & 2005-2014.

Fig. 6: Change in the frequency of Hedgehogs killed late in Autumn (October to December) for the decade preceding the decline of abundance (1981-1992) and thereafter (2005-2014).

Damit ist das seit der Öffnung der Grenzen nach Osten sehr stark gesteigerte Verkehrsaufkommen nicht die alleinige Ursache für den Niedergang der Igelbestände. Die Ortschaften sind offenbar seit den 1980er Jahren weniger „igelfreundlich“ geworden. Die Verminderung der Nachwuchsproduktion aus den 1980er

Jahren war für die Bestandsentwicklung wirksam geworden als der Straßenverkehr nach Öffnung der Grenzen in den 1990er Jahren so stark anstieg. Die dadurch gesteigerten Verlusten konnten nun nicht mehr ausgeglichen werden.

Zusammenfassung

Die Straßenverkehrsverluste gelten insbesondere beim Igel als Indiz für die Bestandsveränderungen. Nachdem die Häufigkeit der auf der Bundesstraße 12 zwischen München und dem niederbayerischen Inntal überfahrenen Igel von Mitte der 1970er bis Anfang der 1990er Jahre trotz stärkerer Schwankungen ohne Trend auf hohem Niveau geblieben war, setzte ab Mitte der 1990er Jahre ein starker Rückgang ein, der sich in den letzten Jahren offenbar auf niedrigem Niveau von einem Fünftel der früheren Häufigkeit stabilisiert hat (Abb. 1 & 2). Da sich weder an der Jahresaktivität der Igel etwas erkennbar geändert hat

(Abb. 3), noch die Winter während der Hauptphase der Bestandsabnahme milder (oder kälter) wurden (Abb. 4), wird der Rückgang dem stark angestiegenen Verkehrsaufkommen zugeschrieben, das seit der Öffnung der Grenzen nach dem Zusammenbruch des Ostblocks zustande gekommen ist. Die starke Abnahme der Igel deckt sich zeitlich genau damit. Aber es gibt gegenwärtig offenbar auch erheblich weniger Igel in den Ortschaften (Abb. 5 & 6), deren Randgebiete in den 1970er und 1980er Jahren die Zentren der Igelhäufigkeit gewesen waren. Es ist anzunehmen, dass die Gärten weniger igelfreund-

lich und die Zäune zu igeldicht gemacht worden sind. Die innerörtlichen Bestände können

nun die Verluste draußen auf den Straßen nicht mehr wie früher ausgleichen.

Summary

Decrease of Abundance of Hedgehogs *Erinaceus europaeus* Killed by Traffic in South-eastern Bavaria and its Causes

Records of road kills have been used extensively as indicators of changes in abundance and distribution of animals, especially in the case of Hedgehogs, the carcasses of which are spotted easily, even from fast driving cars. On a federal lane from Munich towards South-eastern Bavaria Hedgehog numbers remained fairly stable despite some major fluctuations during the period from 1976 to the early 1990ies, but decreased markedly after 1995 and “stabilized” on a much lower levels in the recent decade. Abundance now ranges at about one fifth or at best by a third of the former level (cf. figs. 1 & 2). There have been no major changes in seasonal activity (fig. 3), however, and the winter temperature averages did not change during the period of

Hedgehog decrease from 1990 to 2007 (fig. 4). The conclusion seems inevitable, therefore, that the main factor has been the increase in traffic due to the opened frontiers following the demise of the former ‘Eastern Bloc’ in the 1990ies. A closer look, however, reveals a preceding decrease of Hedgehog abundance in the outskirts of the towns and villages (fig. 5 & 6), where the highest population densities of Hedgehogs had occurred before the onset of the decline. Gardens and fences probably became less Hedgehog-friendly during the same time, therefore contributing less to the recovery of the local populations decimated highly by the intensified road traffic especially in the nights.

Literatur

- BLÜMEL, H. & R. BLÜMEL (1980): Wirbeltiere als Opfer des Straßenverkehrs. – Abh. u. Ber. Naturkundemuseum Görlitz 54: 19 – 24.
- FUELLHAAS, U. et al. (1989): Untersuchungen zum Straßentod von Vögeln, Säugetieren, Amphibien und Reptilien. – Beitr. Naturk. Niedersachsens 42: 129 – 147.
- REICHHOLF, J. H. & ESSER, J. (1981): Daten zur Mortalität des Igels (*Erinaceus europaeus*), verursacht durch den Straßenverkehr. - Z. Säugetierkunde 46: 216-222.
- REICHHOLF, J. H. (1983): Nehmen die Straßenverkehrsverluste Einfluß auf die Bestandsentwicklung des Igels (*Erinaceus europaeus*)? - Spixiana 6: 87-91.
- SMETTAN, H. W. (1988): Wirbeltiere und Straßenverkehr – ein ökologischer Beitrag zum Straßentod von Säugern und Vögeln am Beispiel von Ostfildern/Württemberg. – Orn. Jh. Bad.-Württ. 4: 29 – 55.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Josef H. Reichholf, Paulusstr. 6, D – 84524 Neuötting

Kontakt: reichholf-jh@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [11_2015](#)

Autor(en)/Author(s): Reichholf Josef H.

Artikel/Article: [Starker Rückgang der Häufigkeit überfahrener Igel *Erinaceus europaeus* in Südostbayern und seine Ursachen 309-314](#)