

## Färbungsvielfalt frei laufender Hauskatzen *Felis catus* in Südostbayern

von JOSEF H. REICHHOLF

### 1. Hauskatzen als Straßenverkehrsoffer

Frei laufende Hauskatzen fallen alljährlich zu Hunderttausenden dem Straßenverkehr zum Opfer. Das Netzwerk der Autobahnen, Bundes- und Landstraßen hat in Deutschland eine Länge von 231.000 Kilometern. Das entspricht einer Netzdichte von 0,65 km pro Quadratkilometer Landfläche. Hinzu kommen Gemeindestraßen von insgesamt fast 400.000 Kilometer Länge. Im Jahre 2009 lebten in Deutschland 8,2 Millionen Hauskatzen; 1,2 Millionen waren es in Österreich. Ein Großteil davon hat freien Auslauf. Selbst wenn die Hälfte der Katzen reine Wohnungskatzen sein sollten, leben auf jedem Quadratkilometer mehr als 10 Exemplare zeitweise im Freien und können dort im Durchschnitt auf mehr als 1,5 km

Straße treffen. An die 300 Tage im Jahr kann das geschehen, wenn die reinen Frosttage abgezogen werden, in denen die Katzen die Häuser/Wohnstätten normalerweise nicht verlassen. Straßenverkehrsverluste von 75 Katzen pro Jahr auf 150 km Straße (= 0,5 Ex./km) sind im Zahlenvergleich zwar nicht bestandsgefährdend, da sie weniger als 10 % des Bestandes betreffen und vom alljährlichen Nachwuchs leicht ausgeglichen werden. Aber sie könnten selektiv wirken, wie das die Untersuchungen von SCHULZ (2011) andeuten. Die nachfolgende Auswertung umfangreicher Daten zu den Straßenverkehrsverlusten von Hauskatzen geht dieser Frage nach und was die toten Katzen auf den Straßen „besagen“.

### 2. Material und Untersuchungsbereich

Von Januar 1981 bis August 2011 notierte ich auf 1.644 Fahrten auf der B 12 (Ost) / A 94 im Bereich zwischen München und Bad Füssing bzw. Neuötting die vom Straßenverkehr getöteten Hauskatzen auch nach dem Typ ihrer Färbung. Auszuwerten waren insgesamt 1.231 Katzen auf der 150 bzw. 110 km langen Strecke. Pro Kilometer und Jahr ergaben sich bis zu 0,5 tote Katzen. Die Befunde sollten einen repräsentati-

ven Überblick zur Häufigkeit der verschiedenen Färbungstypen für diese südostbayerische Strecke geben. Für einige Fragestellungen, wenn auch nicht für alle, ist der Datenumfang aus 30 Jahren groß genug, um statistisch gesicherte Ergebnisse zu liefern. Grundlage ist das Spektrum der Farbtypen der Katzen. Zur Häufigkeitsentwicklung wurden auch die Jahre 1976 bis 1980 mit verwendet, in denen die Katzen noch nicht nach

ihren Farbtypen getrennt, aber mit fast genau gleich hoher Kontrollfrequenz von 86

Fahrten pro Jahr registriert worden waren.

### 3. Fragestellungen

Art und Umfang des Materials ermöglichen einige offensichtliche Fragestellungen, die ansonsten in Freilanduntersuchungen nicht verfolgt werden konnten (TABOR 1983): 1. Welche Farbtypen von Katzen bevorzugt die südostbayerische Bevölkerung? 2. In welchem Ausmaß weicht das Spektrum vom „Wildtyp“, der wildkatzenartig grau-getigerten Katze ab? 3. Sind die Abweichungen in der Intensität der Fellfärbung durch Eu- und/oder Phäo-Melanine in etwa gleich verteilt, d. h. gibt es ähnlich viele Katzen mit verstärkt oder ausschließlich schwarzer Pigmentierung durch die (schwarzen) Eu-Melanine wie solche ohne diese und mit den roten/gelbroten Phäomelaninen? 4. In welchem Mengenverhältnis

stehen ganz schwarze und ganz weiße Katzen zueinander? 5. Gibt es Trends in den Farbtypen, die sich von bloßen (statistischen) Schwankungen unterscheiden lassen. In drei Jahrzehnten könnten sich die Vorlieben der Bevölkerung für bestimmte Farbtypen verändert haben. Und wenn ja, was sind (6.) deren Ursachen? Schließlich kann auch noch geklärt werden, ob sich (7.) die Häufigkeit der im Straßenverkehr ums Leben gekommenen Hauskatzen seit den 1970er Jahren in Südostbayern verändert hat. Denn aus den Straßenverkehrsverlusten lassen sich Rückschlüsse auf die langfristige Bestandsentwicklung ziehen. Dazu gibt es aus Deutschland kaum Befunde, umso mehr aber Vermutungen.

### 4. Ergebnisse

#### 4.1. Farbtypenhäufigkeit

Wildfarbene („grau-getigerte“) Hauskatzen waren mit 330 Exemplaren bzw. 26,8 % - Anteil am häufigsten, gefolgt von schwarzen (231 Ex. = 18,8 %), schwarz-weißen (225 Ex. = 18,3 %) und grau-weißen (131 Ex. = 10,6 %). Die anderen Farbtypen blieben jeweils unter 10%. Folgende wurden notiert:

Dreifarbig (77), grau (67), gelb-weiß (48), rot-getigert (38), rot-gelb (31), weiß (12), braun-weiß (6), grau-schwarz (5), gelbbraun (3), schwarz-gelb (2), braun-getigert (1), cremefarben (1), Siamtyp (1), Angoramischling (6) und andere, nicht eindeutige (16 Ex.). Ganz klare Abgrenzungen lassen sich nicht immer treffen. Abb. 1 zeigt die Verteilung der 10 Hauptfarbtypen.

#### 4.2. Abweichung vom Wildtyp

Werden die Farbtypen von schwarz bis weiß geordnet und die wildfarbenen zwischen den „dunkleren“ und den „helleren Typen“ platziert, so ergibt sich eine bemerkenswerte Häufigkeitsverteilung (Abb. 2). Sie zeigt die Aufspaltung der Fellfärbung in die Verstärkung der Eu-Melanine (Schwarzfärbung) und deren Verschwinden zugun-

stehende Häufigkeitsverteilung (Abb. 2). Sie zeigt die Aufspaltung der Fellfärbung in die Verstärkung der Eu-Melanine (Schwarzfärbung) und deren Verschwinden zugun-

ten der (rot/gelb)braunen Phaeo-Melanine. Die dreifarbenen Katzen (gelbbrot, weiß und schwarz in getrennten Fellpartien) fallen als schizochrome, geschlechtsgebundene Variante aus dem Rahmen. Bei ihnen handelt es sich in aller Regel um Weibchen, weil die zugehörige Erbeigenschaft rezessiv auf dem X-Chromosom sitzt. Aus den Säulenhöhen geht hervor, dass die beiden Grundvarianten mit verstärkter Eu-Melanin-Produktion ungefähr gleich häufig vorkommen wie die helleren Farbabweichungen vom Wildtyp (456 gegen 445). Dieser Befund beantwortet auch Frage (3.). Doch mehr oder minder

rein weiße sind mit nur 12 Exemplaren (= 1 %) ungleich seltener als schwarze Katzen (231 Ex. = 18,8 %). Entweder werden Schwärzlinge in den Würfen sehr stark zur weiteren Aufzucht bevorzugt oder weiße Kätzchen gibt es unter den gewöhnlichen, nicht auf Rasse gezüchteten Hauskatzen von Natur aus selten. Beides trifft zu. Die Schwärzlinge sind (sehr) beliebt und weiße Kätzchen (sehr) selten. Ein weiterer Effekt verstärkt den Unterschied. Dieser wird aber erst in Zusammenhang mit den Fragen (5.) und (6.) behandelt.

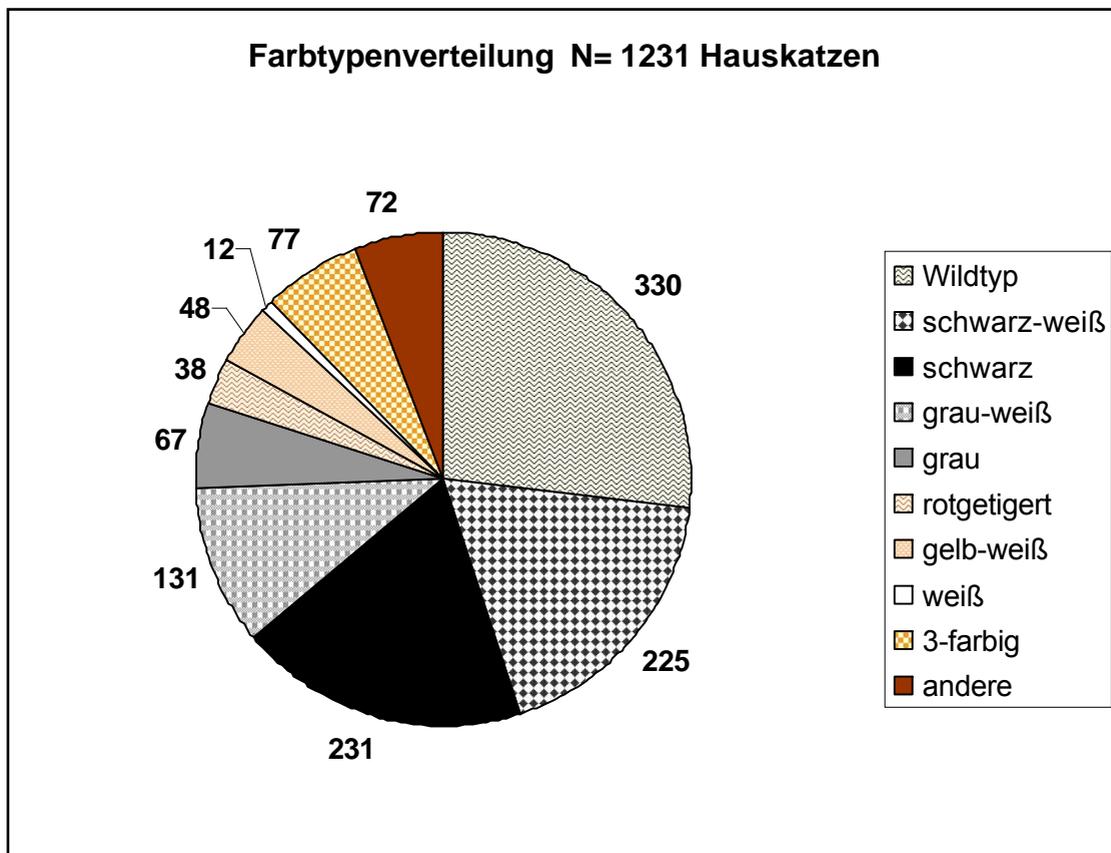


Abb. 1: Farbtypenverteilung der überfahrenen Hauskatzen. Wildtyp, Schwarz-Weiß und Schwarz machen zusammen fast zwei Drittel aus.

*Fig. 1: Distribution of colouration types of cats killed by traffic. Wild type, black-and-white and black together make up nearly two thirds of the total.*

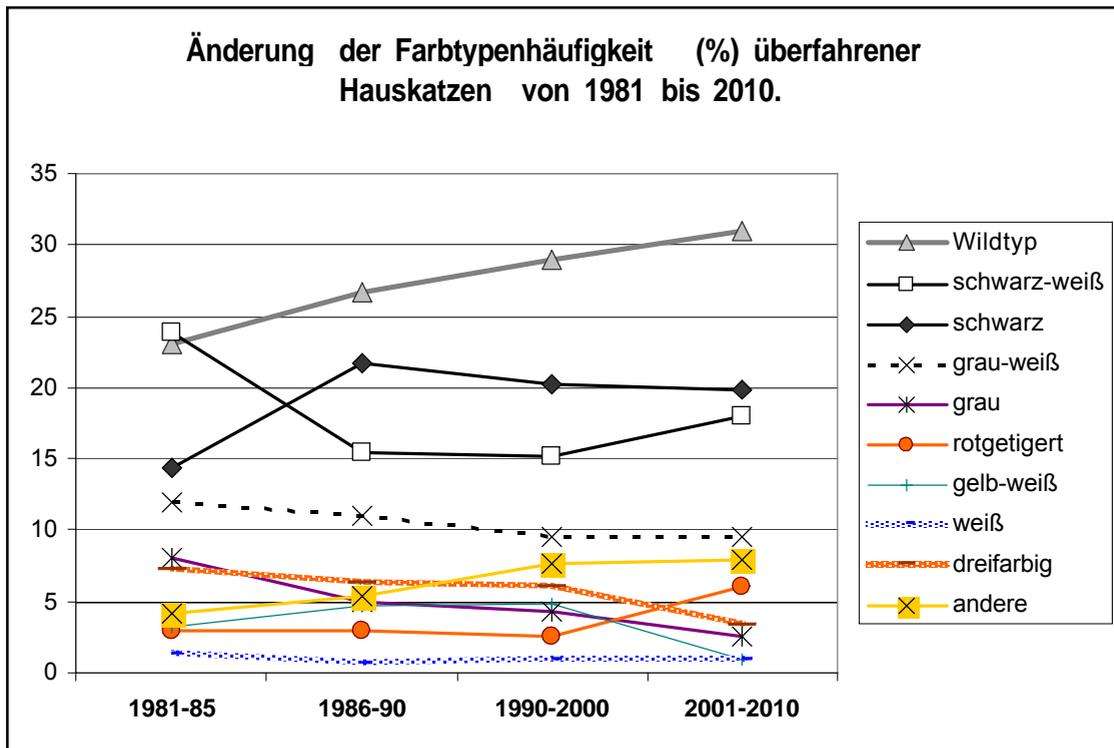


Abb. 2: Trends in der Farbtypenhäufigkeit von 1981 bis 2010.

*Fig. 2: Trends in colouration types from 1981 to 2010.*

#### 4.3. Trends bei den Farbtypen

Da der Nachwuchs von gewöhnlichen Hauskatzen nicht nach Kriterien für Zuchtrassen ausgelesen, sondern sicherlich zumeist nach den persönlichen Vorlieben der Menschen gewählt wird, könnten sich diese ändern und damit über längere Zeiträume Trends ergeben, die gleichsam Modeströmungen entsprechen. Da Hauskatzen 15 und mehr Jahre alt werden, würden sich solche Moden erst auf der Basis von Jahrzehnten und nicht in kurzfristigen Häufigkeitsänderungen innerhalb weniger Jahre zeigen. Da ich 1981 damit begonnen hatte, den Notizen zu den auf der Straße verunglückten Katzen auch den Farbtyp hinzuzufügen (was nicht immer möglich war), und der Materialumfang für den Häufigkeitsvergleich einigermaßen gleich sein sollte, teilte ich das Jahrzehnt von 1981 bis 1990 mit ähnlich vielen Fahrten wie von 1976 bis 1980 in zwei Fünf-Jahres-Abschnitte auf. 1991 bis 2000 und 2001 bis 2011 mussten wegen des geringeren Materialumfangs jeweils als Jahrzehnt behandelt werden. Abb. 3 zeigt, dass es offenbar zu Veränderungen gekommen ist. Diese werden deutlicher, wenn einzelne, markante Typen gesondert betrachtet werden, wie das in Abb. 4 mit dem Wildtyp im Vergleich zu grau und dreifarbig geschehen ist. Dass es sich dabei nicht etwa nur um bedeutungslose Verschiebungen handelt, geht aus Abb. 5 hervor. Sie zeigt, dass generell die „hellen Typen“ deutlich abgenommen, die „dunklen“ aber entsprechend zugenommen haben. Beide Entwicklungen, die einander entgegen liefen, sind statistisch signifikant, also kein Ergebnis eines unzureichenden Materialumfangs. Was die Frage nach den Gründen aufwirft. Warum sollten in den letzten Jahren

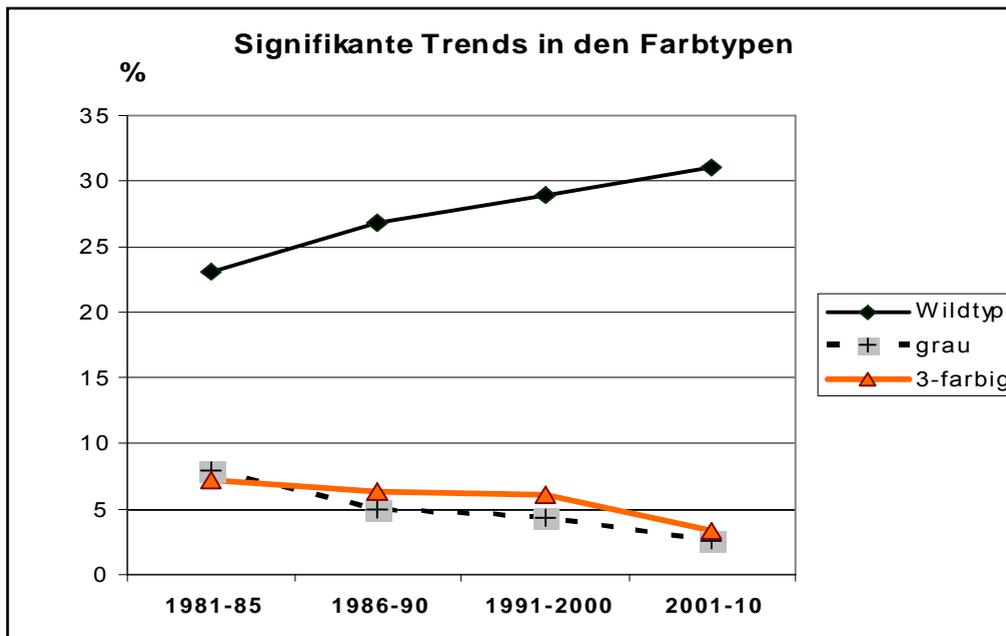


Abb. 3: Signifikante (relative) Zunahme von Wildtyp und Abnahme der grauen und dreifarbig Katzen.

Fig. 3: Significant increase of wild type and decrease of grey and three-coloured (female) cats in the roadside kills.

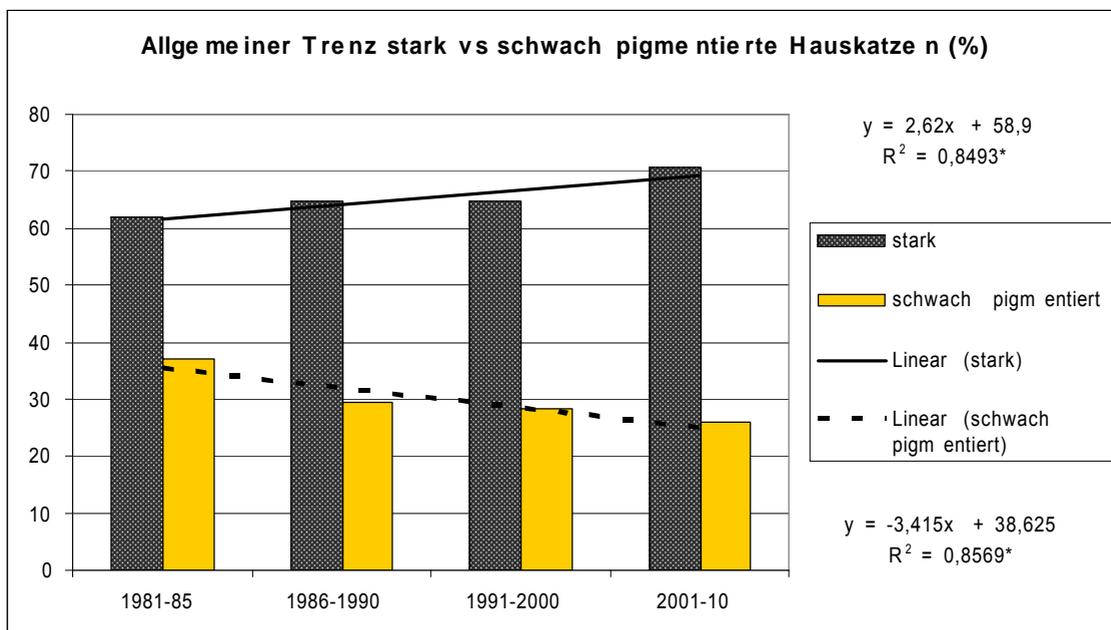


Abb. 4: Allgemeine Verschiebung der Häufigkeitsverhältnisse zwischen stark pigmentierten, dunklen Katzen (mit Eu-Melanin) und schwach pigmentierten, hellen mit vorherrschenden Phaeo-Melaninen.

Fig. 4: Shift in relative abundance between dark coloured types rich in Eu-Melanin and light coloured with predominant Phaeo-Melanins.

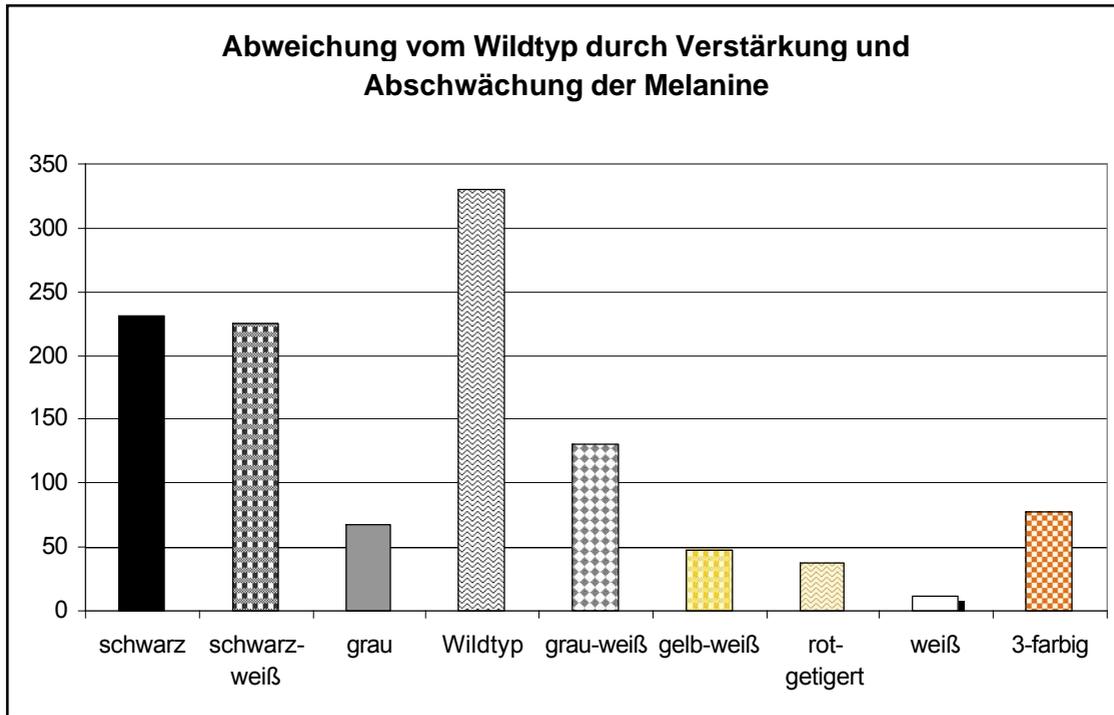


Abb. 5: Häufigkeit der Farbtypen, bezogen auf den grau-getigerten Wildtyp  
 Fig. 5: Abundance of colour types compared to the 'grey-tiger' wild type.

dunklere, stärker pigmentierte Katzen häufiger als früher unter den Straßenverkehrsverlusten vorkommen? Liegt das an der Abnahme der helleren, bräunlichen Typen? Oder an der tatsächlichen Zunahme der

schwarzen Katzen? Sind die Katzen insgesamt häufiger oder seltener geworden oder hält sich ihr Bestand (mit belanglosen Schwankungen) stabil?

#### 4.4. Bestandstrend?

Bestandstrends lassen sich aus mehreren Gründen anhand der Straßenverkehrsverluste schwer ermitteln. Zunächst ist es fast unmöglich, die Kontrollfrequenz über Jahrzehnte konstant genug zu halten. Änderungen der Verkehrsdichte kommen hinzu, deren Wirkung kaum abzuschätzen ist. So kann dieselbe Katze nur einmal überfahren werden, unabhängig von der Autofrequenz, aber je mehr Autos, desto mehr Katzen werden auch unter die Räder kommen, oder bei anhaltend hoher Verkehrsdichte die Straßenüberquerung vermeiden. Die Nor-

mierung auf „überfahrene Katzen pro Fahrt“ ist auch keine für sich allein zuverlässige Lösung, weil es jahreszeitlich erhebliche Unterschiede in der Außenaktivität von Katzen gibt. Zehn Fahrten in einen frostigen Januar können bedeutungslos, zehn im März aber entscheidend für das Jahresergebnis sein. Generell werden nämlich in den Wintermonaten und bei nasskaltem Wetter weniger Katzen überfahren als in lauen Frühjahrsnächten. Das habe ich bereits im Rahmen einer früheren Datenauswertung festgestellt (REICHHOLF 1982). Die Jah-

ressummen steigen zwar mit der Zahl der Fahrten, aber nicht direkt, weil die toten Katzen nicht sogleich wieder durch lebendige ersetzt werden. Das sind nur die gewichtigsten Gesichtspunkte, die für die Beurteilung von längerfristigen Bestandstrends bei Hauskatzen berücksichtigt werden müssen. Abb. 6 zeigt die einander scheinbar völlig widersprechenden Ergebnisse für das gleiche Datenmaterial. Während die durchschnittlichen Jahressummen stark zurückgegangen sind, hielt sich die Zahl der getötet aufgefundenen Katzen in den letzten 25 Jahren (!) konstant auf dem Niveau von 7,1 pro 10 Fahrten. Was ist nun richtig? Sicher ist, dass von 1976 bis 1985 deutlich mehr Hauskatzen dem Straßenverkehr zum Opfer

fielen als in der Zeit danach. Denn beide Zahlenwerte liegen von 1976 bis 1985 hoch, die Gesamtsumme pro Jahr und die toten Katzen pro Fahrt. Wie kann aber die Jahressumme danach (stark) zurückgehen, wenn die pro Fahrt tot aufgefundenen Katzen unverändert bleiben? Das ergibt sich zunächst aus der Fahrfrequenz. Da diese, insbesondere seit den 1990er Jahren abgenommen hat, und zwar von 85 pro Jahr in den 1980ern auf 62 in den 1990ern und nur noch 16 pro Jahr seit 2000 sanken zwangsläufig die Jahressummen. Wir können anhand der tatsächlichen Zahl der Fahrten eine einfache Gegenüberstellung machen, die sich auf gleiche Kontrollfrequenzen von 85 pro Jahr bezieht. Das zeigt Tab. 1:

1976-80	1981-85	1986-90	1991-2000	2001-2011	
74	75	61	61	57	† Katzen/Jahr

Nach dieser Umrechnung kommt dennoch für das letzte Jahrzehnt ein „Defizit“ von gut 25 % zustande. An der Fahrfrequenz allein liegt der Rückgang der Zahl der überfahrenen Katzen also nicht. Für die 25 % Defizit muss es einen anderen Grund geben, außer wir wollen einen Rückgang der Hauskatzenhaltung um ein Viertel annehmen. Den Schlüssel zur Lösung enthalten die Abb. 4 & 5. Denn wie bereits nachgewiesen (REICHHOLF 1983) begeben sich die „hellen Typen“, die weißen, grauweißen und gelbweißen Katzen kaum über den Ortsbereich hinaus, während die „dunklen Typen“, die schwarzen und schwarzweißen sowie auch die wildfarbenen Katzen, meist/oft handelt es sich dabei um Kater, ihre Aktivität beträchtlich hinaus in Wald und Flur ausdehnen. Besonders aufschlussreich sind die dreifarbenen Katzen, weil es sich bei ihnen aus genetischen Gründen nahezu ausnahmslos um Weibchen handelt. Als solche haben sie kleinere Streifgebiete als die Kater und sind stärker ans Haus gebunden. Infolgedessen werden sie vornehmlich

innerorts oder an den unmittelbaren Ortsrändern überfahren (REICHHOLF 1982). Nun sind aber im Zuge des Ausbaus der Bundesstraße 12 mit Ortsumgehungen und vor allem mit Autobahnteilstücken nach und nach, vor allem seit den frühen 1990er Jahren die Anteile von Ortsdurchfahrten entlang der Gesamtstrecke erheblich zurückgegangen. Die Autobahnabschnitte von München, Kreuz München Ost, bis Forstinning (derzeit) und von Mühlhof-West bis Marktl machen einen Streckenanteil von 40 Kilometer aus. Sie entsprechen 26 % der (alten) B 12 und somit dem Viertel an überfahrenen Hauskatzen, das in der Bilanzierung für die Zeit seit dem Jahr 2000 fehlt. Daraus ergibt sich, dass der Katzenbestand insgesamt entlang der Untersuchungsstrecke nicht abgenommen hat. Vielmehr verminderte die geänderte Trassenführung mit der in Vergleich zu den Ortsdurchfahrten weit weniger todesträchtigen Autobahn die Menge der überfahren vorgefundenen Hauskatzen. Tatsächlich könnten die Verkehrsverluste sogar zugenommen haben, weil die alten

Ortsdurchfahrten nicht aufgegeben wurden. Auf ihnen fließt weiterhin beträchtlicher Verkehr. Vereinzelt Fahrten auf den alten Strecken ergaben, dass – wie nicht anders zu erwarten – weiterhin dort Katzen überfahren werden. Die Verschiebung in den Farbtypen bedeutet also, dass die weniger stark pigmentierten Katzen durch die Änderung in den Straßenführungen zwar nicht annähernd so wie früher auf die Fernstraßen geraten, aber durchaus im Nahbereich unter der Räder kommen können. In einem Jahr, von September 2010 bis einschließlich August 2011, gab es auf den alten Strecken

und solchen im Nahbereich zwischen Mühlendorf, Alt-/Neuötting, Burghausen und Simbach nur drei überfahrene Katzen zu notieren (1.400 km Fahrtstrecke insgesamt). Das ist sehr viel weniger als früher auf der stark befahrenen B 12. Die Autobahn(en) ist(sind) generell weit weniger gefährlich als die Bundes- und Kreisstraßen. Im letzten Jahrzehnt (2000 bis 2010) kamen mit 13 Katzen pro Jahr auf der ausgebauten B 12 / A 94 um über 80 % weniger ums Leben als in den 1980er Jahren, in denen es die Autobahnstrecken und Umgehungsstraßen noch nicht gab.

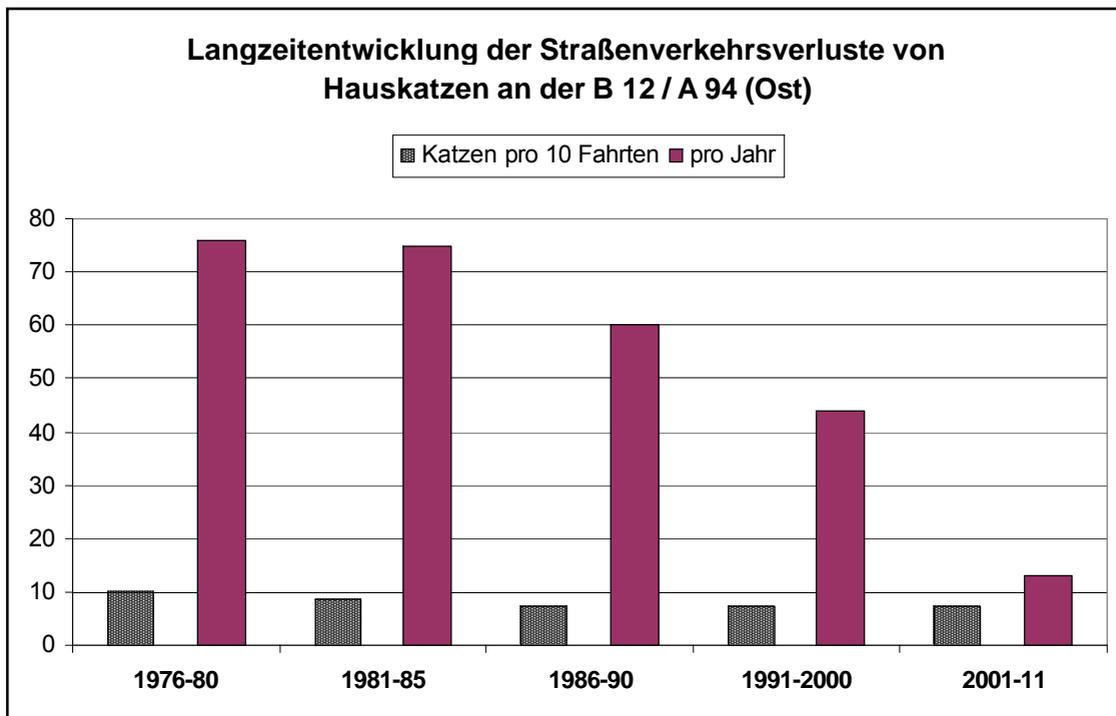


Abb. 6: Abnahme der Zahl überfahrener Hauskatzen pro Jahr und Konstanz der Häufigkeit pro 10 Fahrten – ein Widerspruch?

*Fig. 6: Decrease of killed cats per year (pro Jahr) and constancy of kills per 10 controls (Katzen pro 10 Fahrten) – a contradiction?*

## Zusammenfassung

Auf einer 150 km langen Fernstraße durch Südostbayern wurden von 1981 bis

2011 die Farbtypen von 1.231 überfahrenen Hauskatzen registriert. Abb. 1 zeigt, dass

wildfarbene, schwarzweiße und schwarze Katzen am häufigsten sind. Unterschieden wurden etwa 20 verschiedene Färbungstypen. Helle Katzen mit Rot und Gelb nahmen seit den 1990er Jahren deutlich ab, wie auch die Gesamtzahl der überfahrenen Katzen (Abb. 2 – 5; 6). Der Grund dafür ist der

Ausbau der Strecke mit Ortsumgehungen und Autobahn-Teilstücken, auf denen weit weniger Katzen als innerorts und an den Ortsrändern überfahren werden. Der Bestand an frei laufenden Hauskatzen ist diesen Daten zufolge in den letzten 35 Jahren stabil geblieben.

## Summary

### Colour Diversity of Free Ranging Domestic Cats *Felis catus* in South-eastern Bavaria

Traffic kills of 1231 domestic cats have been noted also according to colour variety along a highway in South-eastern Bavaria of 150 km length. Wild type pattern, black-and-white and black cats predominate in the spectre (cf. fig. 1) of about 20 discernible types. Light coloured cats with yellow and reddish tints decreased in percentage significantly in the course of the thirty years (cf.

figs. 2 to 5), as did the total number (fig. 6) as a consequence of road improvements, i. e. bypasses around towns and villages and the construction of to sections of autobahn, where much less cats fall victim to traffic than in and close to villages. Data indicate an overall stability of cat populations for the past 35 years.

## Literatur

- REICHHOLF, J. H. (1982): Höhe und Verteilung der Straßenmortalität von Hauskatzen (*Felis sylvestris f. catus*). Spixiana 5: 61-68.  
REICHHOLF, J. H. (1983): Häufigkeit und Mobilität unterschiedlicher Farbtypen von Hauskatzen *Felis sylvestris f. catus* in Südostbayern. Säugetierkundl.Mitt. 31: 79-80.  
SCHULZ, A. (2011): Beobachtungen zum Verhalten frei laufender Hauskatzen *Felis catus*. – Mitt. Zool. Ges. Braunau 10: XX-YY  
TABOR, R. (1983): The Wildlife of the Domestic Cat. – Arrow Books, London.

Verfasser:

Prof. Dr. Josef H. Reichholf  
Paulusstr. 6  
D – 84524 Neuötting  
Mail: [reichholf-jh@gmx.de](mailto:reichholf-jh@gmx.de)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [10](#)

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

Artikel/Article: [Färbungsvielfalt frei laufender Hauskatzen \*Felis catus\* in Südostbayern. 179-187](#)