



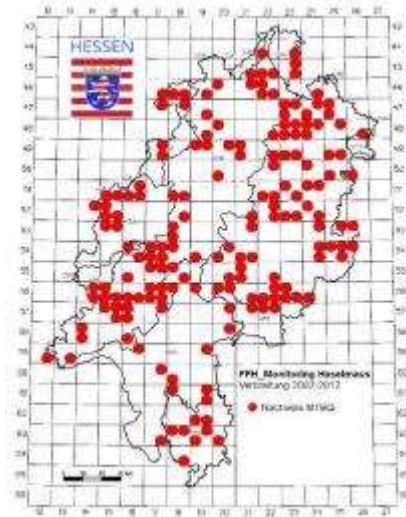
Artgutachten 2013

Landesmonitoring 2013 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie)

Stand: November 2013



Landesmonitoring 2013 zur Verbreitung der
Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie)



Auftraggeber:



Abteilung Forsteinrichtung und Naturschutz
Europastraße 10–12, 35394 Gießen

Auftragnehmer:

SVEN BÜCHNER

Büro für ökologische Studien, Naturschutzstrategien und Landschaftsplanung

Ortsstr. 174, OT Friedersdorf, 02829 Markersdorf

Tel. 035829 - 64602

E-Mail: muscardinus@gmx.net

November 2013

Werkvertrag:

Bundes- und Landemonitoring 2013 zur Verbreitung der
Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie)

Bearbeitung:

Projektleitung:

Dipl. Biol. Sven Büchner¹ & Dipl. Biol. Johannes Lang²

Gutachten, Anhangstexte, Freilanduntersuchungen:

Dipl. Biol. Sven Büchner¹ & Dipl. Biol. Johannes Lang²

Dateneingabe ■natis und Kartenerstellung:

Dipl. Biol. Johannes Lang²

Dank:

Ein Herzlicher Dank gilt allen Forstämtern und Revierleitern für die Mitarbeit, den ehrenamtlichen Gebietsbetreuern für den Einblick in ihre Gebiete und die Weitergabe der Daten, den Projektmitarbeitern „Naturschutzdatenhaltung“ für die Geländearbeiten und der FENA für die Zusammenarbeit.

Stand:

überarbeitete Fassung (Version 2 vom 01.12.2014)

1) Sven Büchner

Büro für ökologische Studien, Naturschutzstrategien und Landschaftsplanung
Ortsstr. 174, OT Friedersdorf, 02829 Markersdorf

2) Institut für Tierökologie und Naturbildung

Altes Forsthaus, Hauptstraße 30, 35321 Gonterskirchen

Inhalt

1	Zusammenfassung	5
2	Aufgabenstellung	7
3	Material und Methode	8
3.1	Auswahl der Monitoringflächen	8
3.2	Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen.....	11
3.3	Erfassungsmethodik.....	11
4	Ergebnisse	13
4.1	Ergebnisse im Überblick.....	13
4.1.1	Verbreitung.....	13
4.1.2	Population.....	17
4.2	Bewertungen der Vorkommen im Überblick	21
4.3	Bewertungen der Einzelvorkommen.....	21
5	Auswertung und Diskussion	26
6	Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie	27
6.1	Diskussion der Methodik	27
7	Offene Fragen und Anregungen	29
8	Literatur	31
	Anhang	33
C	Dokumentation der Dateneingabe in ■natis.....	33

Verzeichnis der Abbildungen und Karten

Abbildung 1: Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblattquadranten. Darstellung der Daten von 2003-2013.....	6
Abbildung 2: Funde von Haselmäusen außerhalb der Monitoring-Gebiete tragen zur Kenntnis der Gesamtverbreitung in Hessen bei (Fotos: K. RÜTH, J. LANG).....	14
Abbildung 3: Neue Nachweise der Haselmaus in Hessen auf Basis der aktuellen Umfrageergebnisse und Nistkastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten 2013.	15
Abbildung 4: Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblatt-Quadranten. Darstellung der Daten ab 2003 der NABU Nussjagd (118 Datensätze aus 2007-2008), aus BITZ & THIELE 2003 (10 Datensätze aus 2003), den letztjährigen Gutachten (BÜCHNER & LANG 2006-2012) sowie den aktuellen Erhebungen (557 Datensätze aus 2003-2013).	16
Abbildung 5: : Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblättern. Darstellung der Daten von 2003-2013.	30

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Anzahl an Monitoring-Gebieten in den einzelnen Untersuchungsjahren sowie Anzahl der davon insgesamt und in den einzelnen Kontrollperioden kontrollierten Gebiete.	8
Tabelle 2: Monitoring-Gebiete für die Haselmaus in Hessen.	9
Tabelle 3: Außerhalb der Monitoring-Gebiete erbrachte Nachweise der Haselmaus.	13
Tabelle 4: Ergebnisse der Kastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten im Frühsommer 2013.	18
Tabelle 5: Ergebnisse der Kastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten im Herbst 2013.	19
Tabelle 6: Ergebnisse der Kastenkontrollen (Haselmäuse pro 50 Kästen) in den Monitoring-Gebieten im Frühsommer (1/2013) und Herbst 2013 (2/2013) im Vergleich zu den jeweils höchsten Dichten aus den Jahren 2006 bis 2012.	20
Tabelle 7: Bewertung aller Monitoring-Gebiete mit Haselmausvorkommen Hessens im Jahr 2013.	21
Tabelle 8: Bewertung des Erhaltungszustandes für den Parameter Population für den Berichtszeitraum 2007-2012 und das Untersuchungsjahr 2013 (maximale Anzahl/50 Kästen) für alle Referenzflächen mit Haselmausvorkommen anhand des Bewertungsrahmens des BfN (Stand: September 2010). Darstellung des Erhaltungszustandes: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht. Gelb unterlegt sind die per Zufallsstichprobe für das Bundesmonitoring ausgewählten Gebiete.....	22
Tabelle 9: Bewertung des Erhaltungszustandes der Haselmaus in Referenzflächen nach Daten von 2013 anhand des Bewertungsrahmens des BfN (Stand: September 2010). Verwendet wurde jeweils die maximale Anzahl an Haselmäusen pro 50 Kästen aus den 2 Kontrollen 2013. Farbige Darstellung des Erhaltungszustandes: dunkelgrün = hervorragend, hellgrün = gut, orange = mittel bis schlecht.	24
Tabelle 10: Gehölzarten der Stichprobenflächen für das Bundesmonitoring Haselmaus.	25

1 Zusammenfassung

Die Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft (92/43/EWG) vom 21. Mai 1992 zur "Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" (FFH-Richtlinie) fordert in Artikel 11 die Überwachung des Erhaltungszustand der Arten in den Anhängen II, IV und V (Monitoringverpflichtung). In Hessen wird der Erhaltungszustand der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) anhand von Nistkastenkontrollen in Monitoring-Gebieten überprüft.

Nach dem Beginn des Monitorings im Jahr 2006 (BÜCHNER & LANG 2006) wurde die Zahl der Monitoring-Gebiete in den darauffolgenden Jahren sukzessive erhöht um die Datenlage zu verdichten (BÜCHNER & LANG 2007-2012). Insgesamt stehen nun in allen elf Naturräumen Hessens 37 Gebiete für das Monitoring der Haselmaus zur Verfügung.

Ziel der diesjährigen Untersuchungen war es, weiterhin Datenreihen für das hessische Monitoring zu sammeln, sowie das im Jahr 2009 begonnene Bundes-Monitoring weiterzuführen.

Im Rahmen der diesjährigen Kontrolltermine wurden 27 Gebiete (Stand: 15.11.2013) auf Haselmäuse überprüft. In Summe sind im Juni in 23 Monitoring-Gebieten 1.799 und im September in 27 Monitoring-Gebieten 2.034 Nistkästen auf Haselmausbesatz untersucht worden.

In 25 Gebieten konnten Haselmäuse nachgewiesen werden (Tab. 4 und 5). In drei Gebieten erfolgte der Nachweis ausschließlich über Nester und es konnten keine Tiere gefunden werden. Insgesamt konnten im Frühsommer 149 Nester und 86 Tiere (davon 41 Jungtiere) und im Herbst 206 Nester und 158 Haselmäuse (davon 58 Jungtiere) gefunden werden. Der Vergleichswert Haselmäuse je 50 Kästen lag in 2013 zwischen 0 und 21.

Zusammen mit weiteren Funden außerhalb der Monitoring-Gebiete liegen 105 neue Datensätze vor. 86 davon betreffen die Haselmaus, wovon 71 positive Haselmausnachweise enthalten.

Bezüglich der Populationsdaten haben 2013 vier der untersuchten Flächen einen hervorragenden Erhaltungszustand (A), vier Flächen einen guten Erhaltungszustand (B) und in 17 Gebieten ist er mittel bis schlecht (C). Die zwei Gebiete ohne Haselmausnachweis müssen ebenfalls mit C bewertet werden. Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Haselmaus in Hessen für 2013 anhand des Parameters „Zustand der Population“ überwiegend als mittel bis schlecht (C) einzustufen.

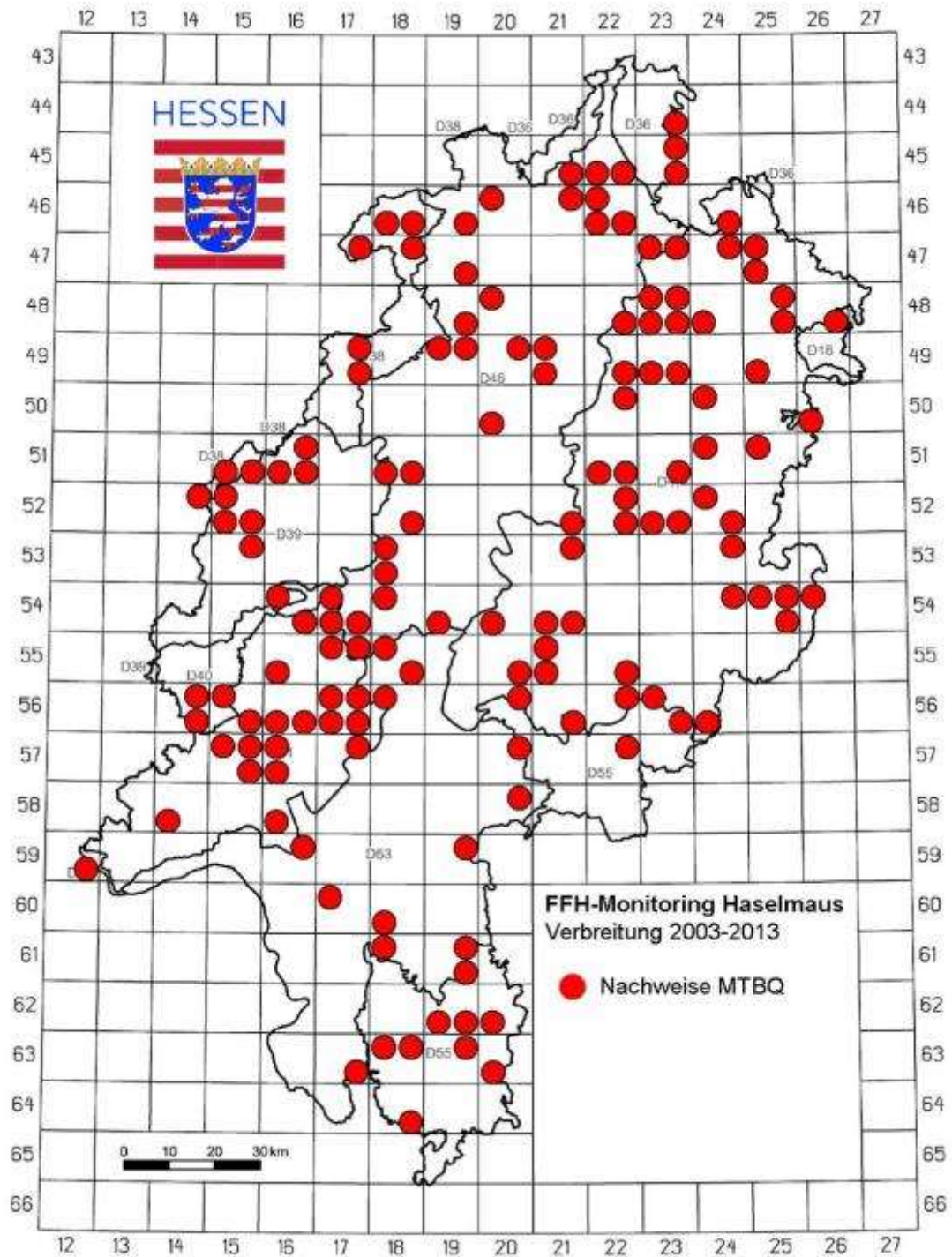


Abbildung 1: Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblattquadranten. Darstellung der Daten von 2003-2013.

2 Aufgabenstellung

Das Ziel der Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft (92/43/EWG) vom 21. Mai 1992 zur "Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" (FFH-Richtlinie) ist die „Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes“ der natürlichen Lebensräume und Tier- und Pflanzenarten von „gemeinschaftlichem Interesse“ (Anhänge I, II, IV und V). Nach Artikel 11 der Richtlinie sind die Mitgliedsländer verpflichtet, den Erhaltungszustand der Arten in den Anhängen II, IV und V zu überwachen (Monitoringverpflichtung).

Somit ist auch die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als Anhang IV Art der FFH-Richtlinie zu beobachten. Hessen bietet mit seinem Waldreichtum grundsätzlich viele geeignete Habitate für den Waldbewohner Haselmaus. Das Land liegt im Kern der deutschen Verbreitung der Haselmaus, man kann die Haselmaus durchaus als eine Charakterart Hessens bezeichnen. Auch deshalb ist es wichtig, die Haselmaus in Hessen effektiv zu schützen. Voraussetzung für erfolgreichen Artenschutz ist die genaue Kenntnis von Verbreitung, Bestandstrends, Habitatansprüchen und Gefährdungen einer Art.

Nach einem ersten Artgutachten mit Verbreitungsanalyse aus dem Jahr 2003 (BITZ & THIELE 2003) wurden im Rahmen der Gutachten der letzten Jahre die Daten zur Haselmausverbreitung in Hessen verdichtet, das Monitoring für das Land vorbereitet und erste Daten dazu erhoben. Als am besten geeignete Methode für ein Monitoring werden Nistkastenkontrollen gesehen (BÜCHNER & LANG 2006). Verteilt auf die D-Naturräume in Hessen sind für das Monitoring bestehende Nistkastenreviere in Betreuung durch ehrenamtliche Naturschützer oder durch Mitarbeiter von Hessen-Forst ausgewählt worden. Zusätzlich mussten bei fehlenden Nistkästen Kastenreviere neu eingerichtet werden. Diese sind nach klaren Vorgaben (und nach Schulung der Mitarbeiter) an einheitlichen Terminen jeweils im Juni und im September kontrolliert worden. Die Ergebnisse der Kontrollen sind in den Gutachten 2006-2012 sowie in den jährlichen Rundbriefen dokumentiert.

Aufgabe für das Jahr 2013 war es, weiterhin Datenreihen für das hessische Monitoring zu sammeln und das im letzten Jahr begonnene Bundes-Monitoring gemäß den Vorgaben von SACHTELEBEN & BEHRENS (2008) fortzuführen. Dazu war die erneute Kontrolle der Nistkästen zu koordinieren bzw. durch die Auftragnehmer selber vorzunehmen.

Im Ergebnis war auf der Grundlage der Daten der diesjährigen Geländeerfassung gemäß dem Bewertungsrahmen des BfN (SACHTELEBEN & BEHRENS 2008) eine Bewertung für die Bundesstichprobenflächen vorzunehmen. Die in den vergangenen Jahren durchgeführte Bewertung auf der Grundlage des Bewertungsrahmens von BÜCHNER & LANG (2006) sollte nicht mehr vorgenommen werden.

Für die Mitarbeiter des Monitorings sollten die Ergebnisse der aktuellen Kontrollen wiederum aufbereitet und in einem Rundbrief mitgeteilt werden. Zusätzlich wurde ein Schulungstermin in Gießen organisiert, der aufgrund fehlender Teilnehmer aber nicht zustande kam.

3 Material und Methode

3.1 Auswahl der Monitoringflächen

Das Monitoring der Haselmaus in Hessen zu den Teilaspekten Population und Populations-trend erfolgt anhand von regelmäßigen Stichprobenuntersuchungen auf ausgewählten Referenzflächen.

Referenzflächen sollten bevorzugt bestehende Nistkastenreviere aufweisen, die bereits Haselmausnachweise in den letzten Jahren aufwiesen. Die Auswahl der Referenzflächen basierte auf der Auswertung des Gutachten von BITZ & THIELE (2003), den Ergebnissen der Umfrage 2006 (BÜCHNER & LANG 2006) sowie persönlichen Kontakten und Kenntnissen. Auftragsgemäß sollten pro naturräumlicher Haupteinheit ein bis zwei Monitoring-Gebiete festgelegt bzw. neu eingerichtet werden. Neben der Umfrage bei Forstämtern und dem NABU sind die Vorschläge von BITZ & THIELE (2003) zu möglichen Monitoring-Gebieten geprüft worden. Der auf dieser Basis ermittelte Pool der bereits bestehenden Kastenreviere mit ausreichend Nistkästen war so klein, dass alle potenziell geeigneten Reviere auch als Monitoring-Gebiete ausgewählt wurden.

Nach dem Beginn des Monitorings im Jahr 2006 (BÜCHNER & LANG 2006) wurde die Zahl der Monitoring-Gebiete in den darauffolgenden Jahren sukzessive erhöht um die Datenlage zu verdichten (BÜCHNER & LANG 2007, 2008, 2009). Im Jahr 2010 wurden dann Gebiete aus denen in den letzten Jahren keine Daten gemeldet worden waren aus der Liste gestrichen.

Im Jahr 2013 konnten zwei neue Gebiete als Monitoring-Gebiete aufgenommen werden, die in den vergangenen Jahren zwar als Einzelnachweise bekannt, jedoch aufgrund zu geringer Kastenzahl bzw. Flächengröße nicht als Monitoring-Gebiet geeignet waren. Die regelmäßige Kontrolle durch Ehrenamtler (Herrn Peter vom NABU Groß-Umstadt) ist sichergestellt und hat sich bereits in anderen Monitoring-Gebieten bewährt.

Tabelle 1: Anzahl an Monitoring-Gebieten in den einzelnen Untersuchungsjahren sowie Anzahl der davon insgesamt und in den einzelnen Kontrollperioden kontrollierten Gebiete.

	Gebiete	Kontrollen	Kontrollen Juni	Kontrollen September
2006	25	25	-	25
2007	36	32	32	32
2008	40	29	22	28
2009	40	36	26	33
2010	34	30	25	29
2011	33	25	18	25
2012	35	27	22	27
2013	37	27	23	27

Mit aktuellem Stand stehen nun 37 Monitoringgebiete in Hessen zur Verfügung (Tab. 1). Der Großteil dieser Referenzflächen wird ehrenamtlich betreut. Aus verschiedenen Gründen

lieferten nicht alle Betreuer Beobachtungsdaten für das aktuelle Untersuchungsjahr ab. **Insgesamt liegen Erhebungen für 27 Flächen zur Auswertung vor.**

Tabelle 2: Monitoring-Gebiete für die Haselmaus in Hessen.

Naturraum	Gebiet	MTB	Betreuung	Kasten-zahl	Kastentyp
D 18	NSG Graburg	4826	Büchner / Lang	60	Haselmaus
D 36	Wald am Elsterbach nördlich Wilhelmshausen	4523	Büchner / Lang	60	Haselmaus
	Olbetal bei Veckerhagen	4423	Ehrenamt	60	Haselmaus
D 38	Elbrighäuser Grund nördlich Dodenau	4917	Ehrenamt	60	Haselmaus
	Goddelsberg bei Rhena	4718	Ehrenamt	50	Haselmaus
D 39	Wald am Naturdenkmal Schirmkiefer nordwestlich Eibelshausen	5116	Ehrenamt	48	Vogel
D 40	Hinterwald nördlich Niederselters	5615	Ehrenamt	50	Vogel
	Kleiner Wersch-Berg südlich Niederbrechen	5614	Ehrenamt	85	Vogel
D 41	Wald südlich Münchholzhausen	5417	Büchner / Lang	53	Vogel
	Kirschenwäldchen bei Nauborn	5417	Büchner / Lang	60	Haselmaus
	Steindorfer Hochwald	5416	Ehrenamt	310	Vogel
D 44	Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch	5912	Büchner / Lang	60	Haselmaus
D 46	Hecken südwestlich Westuffeln	4521	Ehrenamt	61	Haselmaus
	Jungemark südlich Langgöns	5518	Ehrenamt	51	Vogel
	Wald bei Ehlen	4622	Ehrenamt	62	Haselmaus + Vogel
	Klapperberg bei Braunau	4920	Büchner / Lang	60	Haselmaus
	Blauer Kopf zwischen Affoldern und Hemfurth	4820	Büchner / Lang	60	Haselmaus
	Wald bei Espenau	4522	Ehrenamt	60	Haselmaus
D 47	Wald am NSG Schwarzenbachsgrund südöstlich Grebenau	5222	Hessen-Forst	129	Vogel
	Wald bei Friedewald	5025	Ehrenamt	60	Haselmaus
	NSG Rhäden bei Obersuhl	5026	Ehrenamt	60	Haselmaus
	Wald bei Imichenhain	5122	Ehrenamt	300	Vogel
	Wald nordwestlich Asbach	5123	Ehrenamt	33	Haselmaus
	Wald östlich Gonterskirchen	5420	Ehrenamt	60	Haselmaus
	Stiftes bei Weichersbach	5624	Hessen-Forst	60	Haselmaus
	Wald bei Hintersteinau	5522	Ehrenamt	62	Vogel
	Kressenbach Wallachei	5622	Ehrenamt	60	Haselmaus
D 53	Wildschutzgebiet Kranichstein	6018	RP DA	60	Haselmaus
	NSG Mörsbacher Grund	6018	RP DA	60	Haselmaus
	Schwanheimer Wald	5917	FENA	60	Haselmaus
	Naturwaldreservat Oppershofen	5518	FENA	80	Haselmaus
	Eichels bei Heubach	6119	Ehrenamt	100	Vogel
	Steinerwald bei Heubach	6119	Ehrenamt	66	v.a. Vogel
	Rauwald bei Heubach	6119	Ehrenamt	66	v.a. Vogel
D 55	Langer Berg südwestlich Steinau an der Straße	5622	Ehrenamt	217	Vogel
	NSG Bellinger Berg östlich Steinau an der Straße	5623	Ehrenamt	94	Vogel
	Schöllenberg nordwestlich Lauerbach	6320	Ehrenamt	70	Vogel

Die Fläche „Klapperberg bei Braunau“ (Bundesstichprobenfläche) musste neu eingerichtet werden. Holzeinschlag, Sturmschäden und offensichtlich auch Diebstahl von Kästen hatte die Zahl der Kästen erheblich vermindert. Das Gebiet wurde mit 60 neuen Kästen am 16.06.2013 neu eingerichtet. Auch in anderen Gebieten waren aufgrund fehlender Kästen zum Teil umfangreicher Arbeiten nötig.

Insgesamt wurden 200 Kästen an die Betreuer folgender Gebiete geliefert:

Klapperberg bei Braunau:	60 Kästen
Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch:	15 Kästen
Jungemark südöstlich Langgöns:	6 Kästen
Goddelsberg bei Rhena:	10 Kästen
Wald östlich Gonterskirchen:	60 Kästen
Wald am Elsterbach nördlich Wilhelmshausen:	1 Kasten
Olbetal bei Veckerhagen:	6 Kästen
Habichtswald (Haselwiese / Forsthaus Haide):	7 Kästen
Hecken südwestlich Westuffeln:	31 Kästen
Kirschenwäldchen bei Nauborn:	4 Kästen

Für die Bewertung nach dem Bundesmonitoring wurden seitens der FENA acht Gebiete (Zufallsstichprobe) ausgewählt.

- D18: NSG Graburg
- D36: Wald am Elsterbach nördlich Wilhelmshausen
- D41: Kirschenwäldchen bei Nauborn
- D44: Wald am Lehrener Kopf östl. Lorch
- D46: Wald bei Braunau, Blauer Kopf bei Affoldern sowie Jungemark südlich Langgöns
- D47: Wald nordwestlich Asbach

3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen

Die Abgrenzung der Monitoringflächen erfolgte nach folgenden Voraussetzungen:

Haselmäuse sind ortstreue Tiere, die nach ihrer Etablierung über Jahre nahezu deckungsgleiche Streifgebiete nutzen. Mittlere Distanzen, auf denen Haselmäuse sich zwischen Kästen bewegen, liegen bei rund 100 m bei Männchen und bei unter 100 m bei Weibchen (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Die Empfehlungen von JUŠKAITIS (2008) zu Kastengebieten gehen unter anderem daher von Kastenabständen von 50 m aus. Mit dem empfohlenen Kastenabstand von 50 m sind die Stichprobenflächen mit 50 Nistkästen ca. 10 ha groß.

Haselmäuse meiden Offenland. Als streng arboreale Art bleiben die Tiere während ihrer „normalen“ nächtlichen Aktivitäten im Kronenbereich der Bäume und Sträucher (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Waldränder, breite Wege, Lichtungen sind daher natürliche Grenzen von Haselmaushabitaten. Befinden sich alle Kastenreihen im Wald mit deutlichem Abstand zu solchen Grenzen kann von einem Pufferstreifen um die Kästen von rund 50 m ausgegangen werden. Damit vergrößert sich die Stichprobenfläche mit 50 Kästen auf ca. 16 ha.

In mehreren Fällen werden im hessischen Monitoring vorhandene Nistkastenstrecken für Vögel durch Ehrenamtler kontrolliert und die Daten für das Monitoring verwendet. In diesen Fällen stimmen der Zuschnitt der Gebiete sowie die Nistkastendichte zum Teil nicht mit dem idealen Schema überein.

3.3 Erfassungsmethodik

Die Erfassung in allen Monitoringgebieten erfolgte entsprechend der Vorgaben zum Bundesmonitoring (SACHTELEBEN & BEHRENS 2008), das wiederum der bisher in Hessen verwendeten Methode entspricht. Für die Kontrollen der Kastengebiete gab es zwei landesweit einheitliche Termine.

Zwischen

14. bis 22. Juni 2012 (erste Kontrolle) und

13. bis 21. September 2012 (zweite Kontrolle)

waren alle Nistkästen eines Gebietes an einem Tag zu kontrollieren. Die Kartierer sind mit einem Rundschreiben von diesen Terminen informiert worden (Anhang: Haselmaus_2013-_Rundschreiben_1.pdf).

Erfasst werden sollten bei den Kontrollen in einem vorgegebenen Erhebungsbogen (vgl. Anhang: Haselmaus_2013_Erfassungsbogen_1.doc) die Anzahlen:

- kontrollierter Nistkästen,
- Haselmausnester,
- aufgefundenener Haselmäuse differenziert nach Alter (frisch geborene mit geschlossenen Augen; bereits mit Fell und offenen Augen aber als Truppe zusammen; selbständige Jungtiere sowie adulte),
- Kästen mit Vogel-, Mäuse-, Fledermaus- oder Insektenbesatz.

Nach Möglichkeit sollte bei den Haselmäusen das Geschlecht bestimmt werden. Wegen der schwierigen Altersbestimmung bei Haselmäusen wurde festgelegt, dass Haselmäuse im Herbst mit Körpermasse unter 15 g Jungtiere sind.

Die Kastenkontrollen sollten bevorzugt in den Vormittagsstunden stattfinden, da dann die Tiere weniger aktiv sind als am Nachmittag. Die Haselmäuse wurden mit der Hand aus den Nistkästen gefangen (nach vorheriger Prüfung einer eventuellen Nutzung der Kästen durch Wespen oder Hornissen). Zur Bestimmung der Körpermasse wurden die Haselmäuse in Baumwollsäckchen gegeben und gewogen. Nach dem „Bearbeiten“ der Tiere sind diese wieder in die Kästen entlassen worden.

Für die Dokumentation der aktuellen Verbreitung der Haselmaus in Hessen werden eigene Zufallsfunde von Haselmäusen außerhalb der Stichprobenflächen gespeichert. Meldungen über Haselmausfunde sind ebenfalls von Interesse, diese werden einer Plausibilitätsprüfung unterzogen und gegebenenfalls übernommen.

Die Auswertung der Daten und kartografische Darstellung erfolgte über ■natis.

4 Ergebnisse

4.1 Ergebnisse im Überblick

4.1.1 Verbreitung

Aus 13 Gebieten außerhalb der Monitoringflächen konnten in diesem Jahr zusätzliche Nachweise der Haselmaus erbracht werden (Tab. 3).

In diesem Zusammenhang wurde uns auch eine mdl. Mitteilung von Hr. Haufleisch (AST Gelnhausen) übermittelt, der meinte, dass die Firma BÖF an der A5 AS Friedberg Haselmäuse nachgewiesen habe. Diesem Hinweis sollte dringend nachgegangen werden, da dieser Fund bei Bestätigung ein bisher unbesetztes Messtischblatt (MTB 5718) beträfe.

Tabelle 3: Außerhalb der Monitoring-Gebiete erbrachte Nachweise der Haselmaus.

NR	Nachweisort	MTB	Zeitraum	Erfasser	Methode
D39	A45 Hangbrücke Haiger	5215	Sommer 2013	A. Möller	Tier in Nesttube
D39	A45 AS Herborn Süd	5315	Oktober 2013	M. Wenisch	Nistkastenkontrolle
D46	Gemeindewald Calden 3	4621	Juni 2013	M. Moos	Tier in Wuchshüllen
D46	Gemeindewald Calden 4	4522	Juni 2013	M. Moos	Tiere in Wuchshüllen
D46	A45 AS Lützelinden	5417	Sommer 2013	A. Möller	Tier in Nesttube
D47	Auersberg	5425	April 2013	K. Rüth	Tier in Bodennest
D47	A5 Raststädte Rimberg	5222	September 2013	Möller / Lang	Nistkastenkontrolle
D47	A44neu bei Bischhausen	4825	Oktober 2013	Lang / Büchner	Nistkastenkontrolle
D47	Hecken bei Ober-Lais	5520	Dezember 2012	J. Lang	Freinester
D47	Ziegelhütte	5520	November 2013	J. Lang	Freinester
D53	Rösselborn	6119	Juli 2013	Peter / Kampfmann	Nistkastenkontrolle
D53	Wald bei Heubach oberhalb Wiesental	6119	Juli 2013	Peter / Kampfmann	Nistkastenkontrolle
D55	Wald bei Weiten-Gesäß	6220	Oktober 2012	R. Müller	Nistkastenkontrolle



Abbildung 2: Funde von Haselmäusen außerhalb der Monitoring-Gebiete tragen zur Kenntnis der Gesamtverbreitung in Hessen bei (Fotos: K. Rüth, J. Lang).

Für die Verbreitung der Haselmaus in Hessen im Jahr 2013 konnten insgesamt 74 neue Datensätze mit positiven Haselmausnachweisen aus 38 Gebieten (davon 13 außerhalb bestehender Monitoring-Gebiete) verwertet werden (Abb. 4).

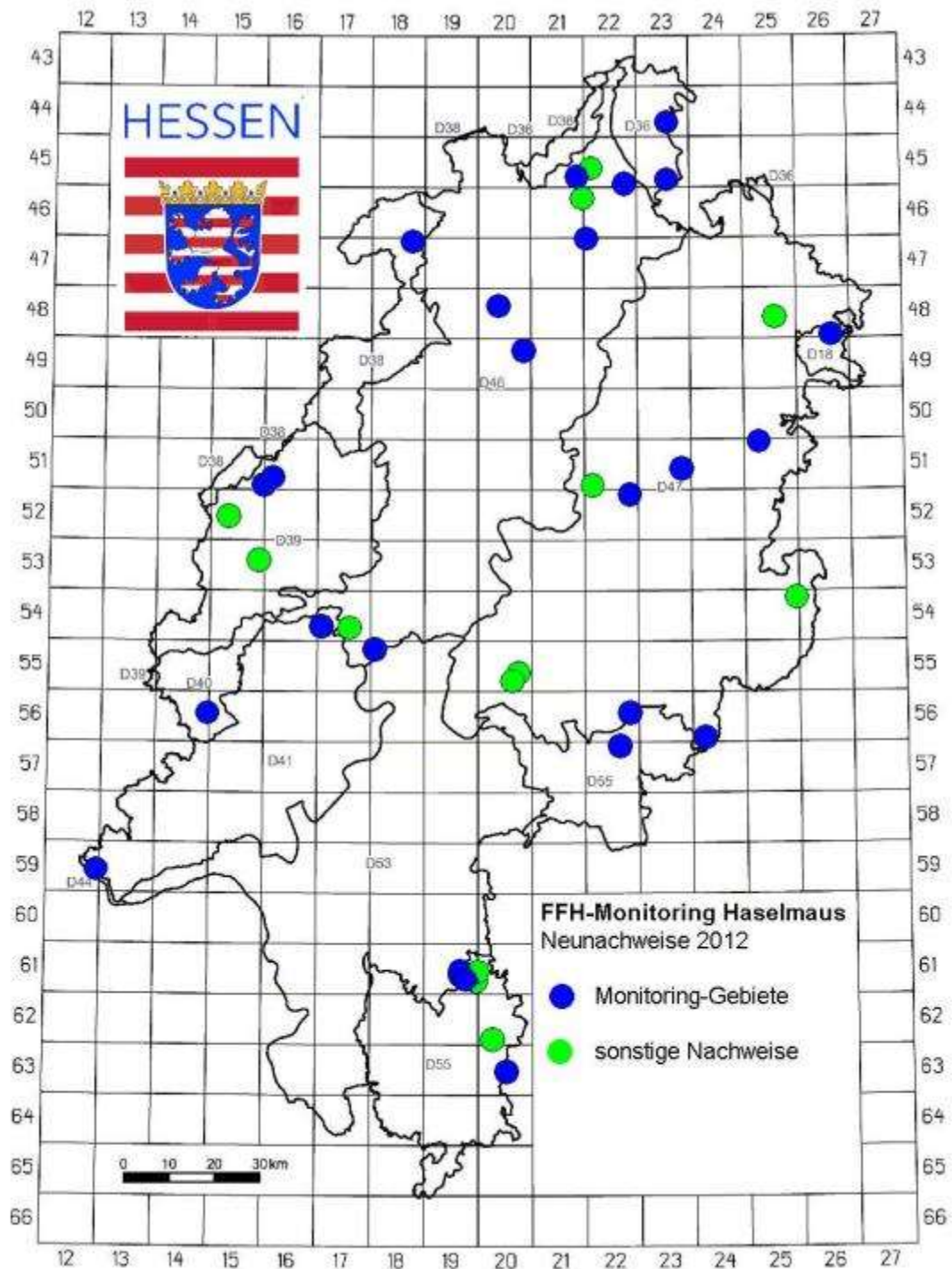


Abbildung 3: Neue Nachweise der Haselmaus in Hessen auf Basis der aktuellen Umfrageergebnisse und Nistkastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten 2013.

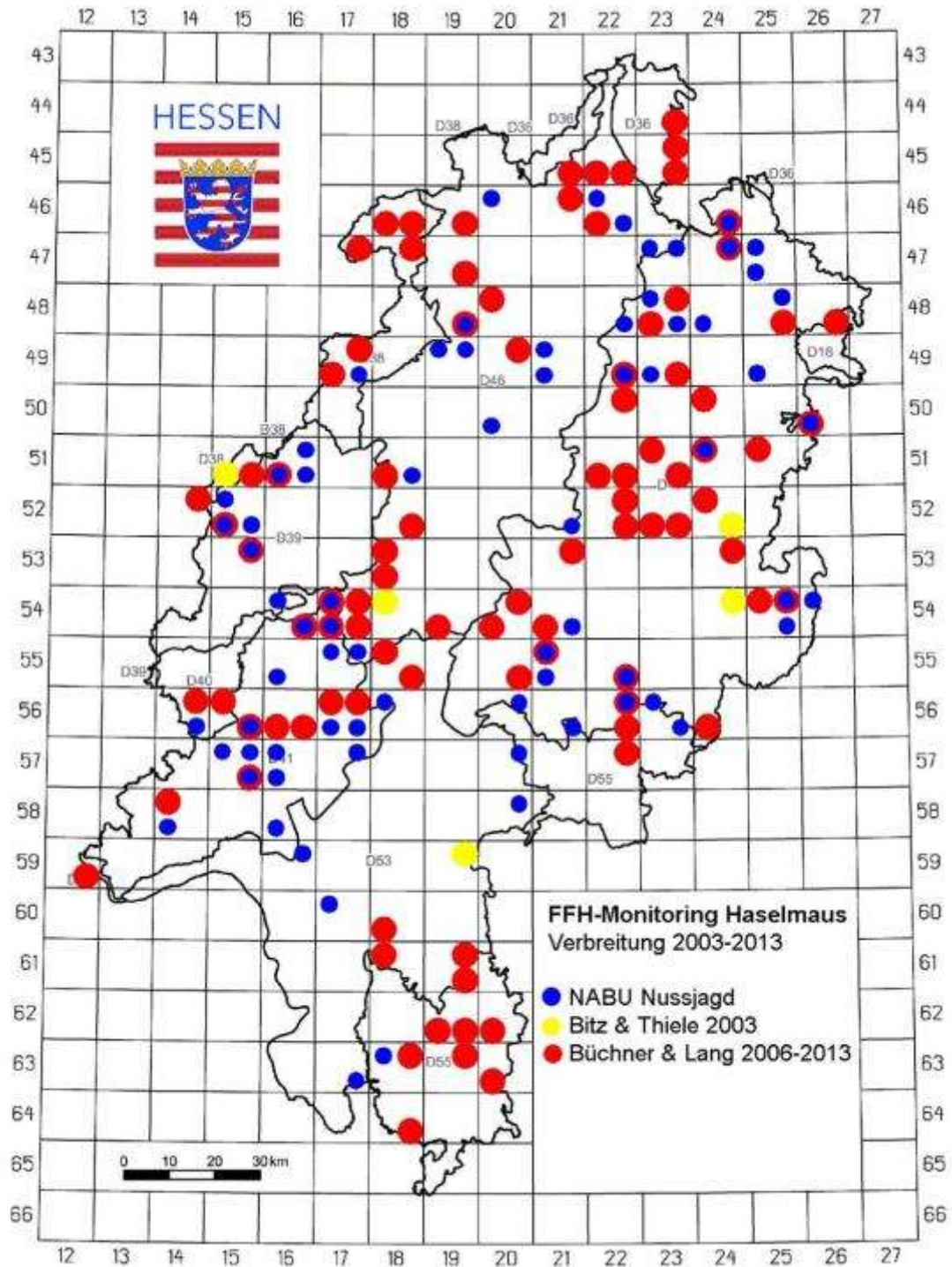


Abbildung 4: Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblatt-Quadanten. Darstellung der Daten ab 2003 der NABU Nussjagd (118 Datensätze aus 2007-2008), aus BITZ & THIELE 2003 (10 Datensätze aus 2003), den letztjährigen Gutachten (BÜCHNER & LANG 2006-2012) sowie den aktuellen Erhebungen (557 Datensätze aus 2003-2013).

Die Haselmaus ist demnach zwischen 2003 und 2013 in Hessen für 153 MTBQ belegt. Die jeweiligen Nachweise erbrachte in 92 MTBQ das hessische Landesmonitoring (BÜCHNER & LANG 2006-2013), in 5 MTBQ das erste Artgutachten aus dem Jahr 2003 (BITZ & THIELE 2003) und in 56 MTBQ die Nussjagd des NABU. Diese bestätigte darüber hinaus die anderweitig bekannten Vorkommen in weiteren 17 MTBQ.

Für eine Reihe von Messtischblättern bzw. einzelne Quadranten gibt es lediglich Belege von vor 2003 (BITZ & THIELE 2003). Aktuellere Nachweise fehlen für diese Bereiche.

4.1.2 Population

Im Rahmen der diesjährigen Kontrolltermine wurden 27 Gebiete (Stand: 15.11.2013) auf Haselmäuse überprüft. In Summe sind im Juni in 23 Monitoring-Gebieten 1.799 und im September in 27 Monitoring-Gebieten 2.034 Nistkästen auf Haselmausbesatz untersucht worden.

In 25 Gebieten konnten Haselmäuse nachgewiesen werden (Tab. 4 und 5). In drei Gebieten erfolgte der Nachweis ausschließlich über Nester und es konnten keine Tiere gefunden werden. Insgesamt konnten im Frühsommer 149 Nester und 86 Tiere (davon 41 Jungtiere) und im Herbst 206 Nester und 158 Haselmäuse (davon 58 Jungtiere) gefunden werden. Der Vergleichswert Haselmäuse je 50 Kästen lag in 2013 zwischen 0 und 21.

Nachdem in 2012 nur in wenigen Gebieten Jungtiere festgestellt werden konnten und der Jungtieranteil in diesen Gebieten nicht sehr hoch war (im Sommer 28 % und im Herbst 29 %), war die Anzahl der Gebiete mit Jungtieren in diesem Jahr deutlich höher. In den 12 Gebieten mit festgestellter Reproduktion lag der Jungtieranteil im Sommer bei 57% und im Herbst bei 59%.

Aufgrund der fehlenden Baumast im letzten Jahr gab es wenige Siebenschläfer. In vielen Gebieten gab es in diesem Jahr aber Eicheln und daher ist im kommenden Jahr mit mehr Siebenschläfern zu rechnen. Im „Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch“ gelangen wie in den Vorjahren Nachweise von Gartenschläfern. Weitere bemerkenswerte „Beifänge“ waren Nachweise von Fledermäusen wie die bereits im letzten Jahr gefundene Wochenstube mit Braunen Langohren bei Lorch, sowie Bechsteinfledermäuse und Große Mausohren in den Gebieten des NABU Groß-Umstadt. Alle Beifänge sind in der Tabelle im Anhang aufgelistet (Haselmaus_2013_Beifang.xls).

Tabelle 4: Ergebnisse der Kastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten im Frühsommer 2013.

Naturraum	Gebiet	Kontrolle	Datum	Kasten-zahl	Anzahl Hasel-maus-nester	Anzahl Hasel-mäuse insges.	Anzahl Jung-tiere	Dichte (Hasel-mäuse pro 50 Kästen)
D 18	NSG Graburg	Büchner/Lang	14.06.	58	28	2	0	1,7
D 36	Wald am Elsterbach n. Wilhelmshausen	Büchner/Lang	18.06.	60	4	0	0	0
	Olbetal bei Veckerhagen	Hoenselaar	21.06.	63	19	16	8	12,7
D 38	Elbrighäuser Grund nördlich Dodenau	Schneider	Keine Daten erhalten!					
	Goddelsberg bei Rhena	Kleine	21.06.	50	1	1	0	1
D 39	Wald a. ND Schirmkiefer nw. Eibelschn	Schmidt	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
D 40	Hinterw. n. N.-selters	Muth	Keine Daten erhalten!					
	Großer Wersch-Berg s. Niederbrechen	Reifenberg	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
D 41	Steindorfer Hochwald	Feth	Hoher Kontrollaufwand aufgrund vieler Kästen, nur eine Kontrolle.					
	Wald südlich Münchholzhausen	Büchner/Lang	13.06.	57	0	0	0	0
	Kirschenwäldchen bei Nauborn	Büchner/Lang	16.06.	57	5	0	0	0
D 44	Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch	Büchner/Lang	13.06.	60	0	0	0	0
D 46	Hecken sw Westuffeln	Bernd	13.06.	72	1	1	0	0,7
	Jungemark südlich Langgöns	Wenisch	22.06.	50	0	0	0	0
	Wald bei Ehlen	Hoenselaar	15.06.	61	3	4	3	3,3
	Klapperberg bei Braunau	Büchner/Lang	16.06.	24	2	0	0	0
	Blauer Kopf bei Affoldern	Büchner/Lang	16.06.	56	12	11	9	9,8
	Wald bei Espenau	Moos	14.06.	59	18	17	7	14,4
D 47	Wald a. NSG Schwarzenbachsgrund sö. Grebenau	Braun	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
	Wald bei Imichenhain	Behlen	14/22.06.	300	8	1	0	0,2
	Wald nw. Asbach	König	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
	Wald ö Gonterskirchen	Dietz	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
	NSG Rhäden bei Obersuhl	Frank	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
	Wald bei Friedewald	Pietsch	22.06.	64	17	17	10	13,3
	Stiftes bei Weichersbach	Rösch/Schlegelmilch	12.07.	60	13	2	0	1,7
	Wald bei Hintersteinau	Schmidt	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
Kressenbach Wallachei	Schmidt	15.06.	60	2	1	0	0,8	
D 53	Wildschutzgebiet Kranichstein	Petersen	Keine Kontrolle durchgeführt.					
	NSG Mörsbacher Grund	Petersen	Keine Kontrolle durchgeführt.					
	Schwanheimer Wald	Jünemann	21.06.	59	0	0	0	0
	NWR Oppershofen	Jünemann	26.06.	80	0	0	0	0
	Eichels bei Heubach	Peter	06.07.	100	7	7	4	3,5
	Steinerwald bei Heubach	Peter	02.07.	66	0	0	0	0
	Rauwald bei Heubach	Peter	05.07.	66	4	1	0	0,8
D 55	Langer Berg sw. Steinau an der Straße	Schmidt	08.06.	217	5	5	0	1,2
	NSG Bellinger Berg ö. Steinau an der Straße	Schmidt	Keine Daten erhalten!					
	Schöllenberg nwestlich Lauerbach	Horn	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					

Tabelle 5: Ergebnisse der Kastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten im Herbst 2013.

Naturraum	Gebiet	Kontrolle	Datum	Kasten-zahl	Anzahl Hasel-maus-nester	Anzahl Hasel-mäuse insges.	An-zahl Jung-tiere	Dichte (Hasel-mäuse pro 50 Kästen)
D 18	NSG Graburg	Büchner/Lang	16.09.	58	15	10	4	8,6
D 36	Wald am Elsterbach n. Wilhelmshausen	Büchner/Lang	19.09.	59	13	3	0	2,5
	Olbetal bei Veckerhagen	Hoenselaar	19.09.	66	26	16	10	12,1
D 38	Elbrighäuser Grund nördlich Dodenau	Schneider	Keine Daten erhalten!					
	Goddelsberg bei Rhena	Kleine	22.09.	50	0	0	0	0
D 39	Wald a. ND Schirmkiefer nw. Eibelshsn	Schmidt	19.10.	60	6	5	0	4,2
D 40	Hinterw. n. N.-selters	Muth	Keine Daten erhalten!					
	Großer Wersch-Berg s. Niederbrechen	Reifenberg	20.09.	85	20	24	16	14,1
D 41	Wald südlich Münchholzhausen	Büchner/Lang	16.09.	56	0	0	0	0
	Kirschenwäldchen bei Nauborn	Büchner/Lang	16.09.	57	12	12	5	10,5
	Steindorfer Hochwald	Feth	Keine Daten erhalten!					
D 44	Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch	Büchner/Lang	17.09.	51	1	0	0	0
D 46	Hecken sw Westuffeln	Bernd	23.09.	50	0	0	0	0
	Jungemark südlich Langgöns	Wenisch	20.09.	50	3	0	0	0
	Wald bei Ehlen	Hoenselaar	17.09.	61	4	1	0	0,8
	Klapperberg bei Braunau	Büchner/Lang	18.09.	61	0	0	0	0
	Blauer Kopf bei Affoldern	Büchner/Lang	18.09.	58	15	9	3	7,8
	Wald bei Espenau	Moos	02.10.	39	?	21	?	21
D 47	Wald a. NSG Schwarzenbachsgrund sö. Grebenau	Braun	Keine Kontrolle durchgeführt.					
	Wald bei Imichenhain	Behlen	13/21.09.	300	24	22	?	3,7
	Wald nw. Asbach	König	14.09.	51	9	6	4	5,9
	Wald ö Gonterskirchen	Dietz	Keine Kontrolle im Herbst durchgeführt!					
	NSG Rhäden bei Obersuhl	Frank	Keine Kontrolle im Herbst durchgeführt!					
	Wald bei Friedewald	Pietsch	21.09.	64	26	17	14	13,3
	Stiftes bei Weichersbach	Rösch/Schlegelmilch	26.09.	60	7	3	1	2,5
	Wald bei Hintersteinau	Schmidt	Keine Daten erhalten!					
Kressenbach Wallachei	Schmidt	17.09.	60	2	0	0	0	
D 53	Wildschutzgebiet Kranichstein	Petersen	Keine Kontrolle durchgeführt.					
	NSG Mörsbacher Grund	Petersen	Keine Kontrolle durchgeführt.					
	Schwanheimer Wald	Jünemann	23.09.	60	0	0	0	0
	NWR Oppershofen	Jünemann	19.09.	60	0	0	0	0
	Eichels bei Heubach	Peter	02.10.	100	13	5	0	2,5
	Steinerwald bei Heubach	Peter	30.09.	66	1	1	0	0,8
	Rauwald bei Heubach	Peter	01.10.	66	4	1	1	0,8
D 55	Langer Berg sw. Steinau an der Straße	Schmidt	15.09.	217	2	1	0	0,2
	NSG Bellinger Berg ö. Steinau an der Straße	Schmidt	Keine Daten erhalten!					
	Schöllenberg nwestlich Lauerbach	Horn	11/12.09.	69	3	1	0	0,7

Tabelle 6: Ergebnisse der Kastenkontrollen (Haselmäuse pro 50 Kästen) in den Monitoring-Gebieten im Frühsommer (1/2013) und Herbst 2013 (2/2013) im Vergleich zu den jeweils höchsten Dichten aus den Jahren 2006 bis 2012.

Naturraum	Gebiet	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	1/2013	2/2013
D 18	NSG Graburg	2,5	34,2	2,2	6,5	3,2	2,5	16,4	1,7	8,6
D 36	Wald am Elsterbach n. Wilhelmshausen	0	4,2	3,3	6,7	5,8	10	10	0	2,5
	Olbetal bei Veckerhagen	-	0	10,8	22,5	12,7	25	11,1	12,7	12,1
D 38	Elbrighäuser Grund n. Dodenau	1,8	0		8,5	3	3	0	-	-
	Goddelsberg bei Rhena	-	0	5,0	1	0	0	1	1	0
D 39	Wald a. ND Schirmkiefer nw. Eibelshsn	8,3	7,0	2,6	0	0,8	0,8	0	-	4,2
D 40	Hinterwald n. Niederselters	0	0	0	0	-		-	-	-
	Großer Wersch-Berg s. Niederbrechen	6,4	22,5	15,2	4,7	19,8	30,6	17,1	-	14,1
D 41	Wald südlich Münchholzhausen	0	0	1,0	0	0	0	0	0	0
	Kirschenwäldchen bei Nauborn	-	0,9	1,7	18,2	6,0	15,8	4,5	0	10,5
	Steindorfer Hochwald	0,2	0,2	-	0,2	0,2	-	0,1	-	-
D 44	Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch	0	5,0	1,7	1,0	0,8	0	0	0	0
D 46	Hecken sw Westuffeln	0	1,6	2,1	0	1	-	0	0,7	0
	Jungemark südlich Langgöns	0	3,9	3,6	5,6	3,6	18,1	3,8	0	0
	Wald bei Ehlen	-	2,8	7,4	7,4	4,1	4	2,4	3,3	0,8
	Klapperberg bei Braunau	-	-	2,5	1,8	3,4	3,4	0	0	0
	Blauer Kopf bei Affoldern	-	-	6,25	3,3	5,9	15,8	7,8	9,8	7,8
	Wald bei Espenau								14,4	21
D 47	Wald a. NSG Schwarzenbachsgrund sö. Grebenau	0	0	1,0	7,0	0	-	1,3	-	-
	Wald bei Imichenhain	1,7	6,0	2,2	2,7	6	6,7	6,3	0,2	3,7
	Wald nordwestlich Asbach	7,5	18,1	4,8	21,7	4	6	5,1	-	5,9
	Wald östlich Gonterskirchen	0	0	2,9	1,3	2	-	-	-	-
	NSG Rhäden bei Obersuhl								-	-
	Wald bei Friedewald				25,8	9,6	20,8	9,2	13,3	13,3
	Stiftes bei Weichersbach					0	8,3	6,7	1,7	2,5
	Wald bei Hintersteinau						4	-	-	-
Kressenbach Wallachei							0,8	0,8	0	
D 53	Wildschutzgebiet Kranichstein	0	0	0	0	0	-	-	-	-
	NSG Mörsbacher Grund		0	0	0	0	-	-	-	-
	Schwanheimer Wald	-	0	0	0	-	0	0	0	0
	NWR Oppershofen	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Heubach-Eichels	0,5	0	0	0,6	-	3,0	0	3,5	2,5
D 55	Langer Berg südwestlich Steinau a.d.S.	1,6	0,7	0,5	0,9	0,5	0,5	0,9	1,2	0,2
	NSG Bellinger Berg östlich Steinau a.d.S.	0	0,5	0	0	0	0	0	-	-
	Schöllenberg nordwestlich Lauerbach	0,7	4,4	4,4	5,8	12	2	8,6	-	0,7

4.2 Bewertungen der Vorkommen im Überblick

Insgesamt können aktuell 16 Monitoringgebiete mit Haselmausvorkommen bewertet werden. Für die übrigen Gebiete liegen nicht genügend Daten zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen vor. Nullflächen ohne Haselmausnachweis werden nicht berücksichtigt.

Tabelle 7: Bewertung aller Monitoring-Gebiete mit Haselmausvorkommen Hessens im Jahr 2013.

NR	Gebiet	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
D 18	NSG Graburg	B	B	A	B
D 36	Wald am Elsterbach n. Wilhelmshausen	C	C	B	C
	Olbetal bei Veckerhagen	A	B	A	A
D 38	Goddelsberg bei Rhena	C	C	A	C
D 39	Wald a. ND Schirmkiefer nw. Eibelshsn	B	-	-	-
D40	Großer Wersch-Berg s. Niederbrechen	A	-	-	-
D 41	Wald südlich Münchholzhausen	C	C	A	C
	Kirschenwäldchen bei Nauborn	A	B	A	B
D 44	Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch	C	B	A	B
D 46	Hecken sw Westuffeln	C	B	A	B
	Jungemark südlich Langgöns	C	C	A	C
	Wald bei Ehlen	C	-	-	-
	Klapperberg bei Braunau	C	A	A	B
	Blauer Kopf bei Affoldern	B	C	A	B
D 47	Wald bei Imichenhain	C	B	A	B
	Wald nw. Asbach	B	C	A	B
	Wald bei Friedewald	A	B	A	A
	Stiftes bei Weichersbach	C	-	-	-
	Kressenbach Wallachei	C	-	-	-
D 53	NWR Oppershofen	C	B	C	C
	Eichels bei Heubach	C	-	-	-
	Steinerwald bei Heubach	C	-	-	-
	Rauwald bei Heubach	C	-	-	-
D 55	Langer Berg sw. Steinau an der Straße	C	-	-	-
	Schöllenberg n.-westlich Lauerbach	C	B	-	C

4.3 Bewertungen der Einzelvorkommen

Die Bewertung des Erhaltungszustandes sollte nach dem Bewertungsrahmen des BfN erfolgen (Stand: September 2010). Allerdings stehen nicht für alle Parameter aus allen Gebieten Daten zur Verfügung, da die Habitatbewertung nach den Vorgaben des Bundesmonitorings bisher nur für acht ausgewählte Referenzflächen erfolgte. Daher musste, außer beim Parameter „Zustand der Population“, die Bewertung wie in den Vorjahren für einige Gebiete gutachterlich erfolgen.

Der Bezugsraum für die Bewertung sind im Bewertungsrahmen des Bundesmonitorings Stichprobenflächen in „Vorkommensgebieten“. Insgesamt konnte in allen der aktuell untersuchten Monitoring-Gebiete ein Haselmausvorkommen für den jetzigen Berichtszeitraum nachgewiesen werden.

Tabelle 8: Bewertung des Erhaltungszustandes für den Parameter Population für den Berichtszeitraum 2007-2012 und das Untersuchungsjahr 2013 (maximale Anzahl/50 Kästen) für alle Referenzflächen mit Haselmausvorkommen anhand des Bewertungsrahmens des BfN (Stand: September 2010). Darstellung des Erhaltungszustandes: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht. Gelb unterlegt sind die per Zufallsstichprobe für das Bundesmonitoring ausgewählten Gebiete.

Naturraum	Gebiet	2007-2012	2013	Bewertung Population 2007-2012	Bewertung Population 2013
D 18	NSG Graburg	34,2	8,6	A	B
D 36	Wald am Elsterbach n. Wilhelmshausen	10	2,5	B	C
	Olbetal bei Veckerhagen	25	12,7	A	A
D 38	Elbrighäuser Grund n. Dodenau	8,5	-	B	-
	Goddelsberg bei Rhena	5	1	B	C
D 39	Wald a. ND Schirmkiefer nw. Eibelshsn	7	4,2	B	B
D 40	Hinterwald n. Niederselters	0	-	C	-
	Großer Wersch-Berg s. Niederbrechen	30,6	14,1	A	A
D 41	Wald südlich Münchholzhausen	1	0	C	C
	Kirschenwäldchen bei Nauborn	18,2	10,5	A	A
	Wald bei Steindorf Steindorfer Hochwald	0,2	-	C	-
D 44	Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch	5	0	B	C
D 46	Hecken sw Westuffeln	2,1	0,7	C	C
	Jungemark südlich Langgöns	18,1	0	A	C
	Wald bei Ehlen	7,4	3,3	B	C
	Klapperberg bei Braunau	3,4	0	C	C
	Blauer Kopf bei Affoldern	15,8	9,8	A	B
D 47	Wald a. NSG Schwarzenbachsgrund sö. Grebenau	7	-	B	-
	Wald bei Imichenhain	6,7	3,7	B	C
	Wald nordwestlich Asbach	21,7	5,9	A	B
	Wald östlich Gonterskirchen	2,9	-	C	-
	NSG Rhäden bei Obersuhl	16,7	-	A	-
	Wald bei Friedewald	25,8	13,3	A	A
	Stiftes bei Weichersbach	8,3	2,5	B	C
	Wald bei Hintersteinau	4	-	C	-
Kressenbach Wallachei	-	0,8	-	C	
D 53	NWR Oppershofen	0	0	C	C
	Eichels bei Heubach	3	3,5	C	C
	Steinerwald bei Heubach	-	0,8	-	C
	Rauwald bei Heubach	-	0,8	-	C
D 55	Langer Berg südwestlich Steinau a.d.S.	0,9	1,2	C	C
	NSG Bellinger Berg östlich Steinau a.d.S.	0,5	-	C	-
	Schöllenberg nordwestlich Lauerbach	12	0,7	A	C

Der Zustand der Population (Tab. 8) ergibt sich nach dem Bewertungsrahmen des Bundesmonitorings anhand der relativen Abundanz, d.h. die Anzahl Individuen pro 50 Kästen (Beleg über Individuen). Für den Vergleich wurde die Bewertung aus der maximalen Anzahl Individuen pro 50 Kästen aus dem letzten Berichtszeitraum bestimmt. Nester ohne Haselmäuse wurden nicht als Individuen gewertet (Diskussion in dazu in Kapitel 6.1).

Mit dem Untersuchungsjahr 2013 wird der Parameter „Zustand der Population“ für keine Stichprobenfläche im Vergleich zum letzten Berichtszeitraum höher bewertet. Im Vergleich

der Daten zwischen 2007-2012 und 2013 kommt es in elf Gebieten zu einer schlechteren Bewertung und in elf Gebieten bleibt die Bewertung gleich (Tab. 8). Bezogen auf die Vorkommensgebiete der Haselmaus haben 2013 vier der Flächen einen hervorragenden Erhaltungszustand (A), vier Flächen einen guten Erhaltungszustand (B) und in 17 Gebieten ist er mittel bis schlecht (C). Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Haselmaus in Hessen für 2013 anhand des Parameters „**Zustand der Population**“ **überwiegend als mittel bis schlecht (C)** einzustufen.

Die Habitatqualität wurde im Jahr 2009 für die Flächen der Zufallsstichprobe (Bundesmonitoring) erhoben. Die Bewertung für diese Flächen wird aus dem Gutachten des Vorjahres übernommen. Bei der Verrechnung der Einzelparameter bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung (Schnitter et al. 2006). Für weitere 10 Gebiete, die aus eigener Anschauung bekannt sind, wurde die Habitatqualität im Vergleich zu den erhobenen Gebieten gutachterlich eingeschätzt. Alle übrigen Gebiete konnten nicht bewertet werden.

Für die Monitoringgebiete werden keine bis geringe Beeinträchtigungen angenommen, sofern die Gebiete aus eigener Anschauung bekannt sind und die Kartierer keine besonderen Vorkommnisse (z.B. zu Beeinträchtigungen durch forstliche Maßnahmen) in den letzten Jahren gemeldet hatten. Alle übrigen Gebiete konnten nicht bewertet werden. Die Abwertungen kamen wie folgt zustande:

Nach Windwürfen und Käferhieben wurde das Monitoringgebiet im NWR Oppershofen wiederholt während des Winters 2009 mit schweren Forstmaschinen (Vollernter und Rückezug) befahren. Sollten sich dort Haselmäuse im Winterschlaf befunden haben, ist nach Einschätzung des Gebietsbetreuers im Winter 2009 von einem Totalausfall auszugehen. Eine Wiederbesiedlung ist fraglich, da im näheren Umfeld keine Haselmausvorkommen bekannt sind.

Im Wald bei Friedewald war ein Teil des Monitoringgebietes im Herbst 2010 von Fällungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Ausbau der BAB 4 betroffen.

Der Wald am Elsterbach nördlich Wilhelmshausen ist durch einen sehr breiten Forstweg zerschnitten und beeinträchtigt.

Nach dem Berechnungsmodus zur Aggregation der Bewertungskriterien (Pinneberger Schema) wurden die Bewertungen der drei Hauptparameter zu einer Gesamtbewertung zusammengeführt (Tab. 9).

Bei den acht im Rahmen der Zufallsstichprobe für das Bundesmonitoring ausgewählten Referenzflächen erreichen eine (12,5%) einen hervorragenden (A) Erhaltungszustand, fünf (62,5%) einen guten (B) und zwei (25%) einen mittleren bis schlechten (C) Erhaltungszustand.

Tabelle 9: Bewertung des Erhaltungszustandes der Haselmaus in Referenzflächen nach Daten von 2013 anhand des Bewertungsrahmens des BfN (Stand: September 2010). Verwendet wurde jeweils die maximale Anzahl an Haselmäusen pro 50 Kästen aus den 2 Kontrollen 2013. Farbige Darstellung des Erhaltungszustandes: dunkelgrün = hervorragend, hellgrün = gut, orange = mittel bis schlecht.

	Graburg	Wilhelms hausen	Kirschen wäldchen	Lorch	Braunau	Affoldern	Lang- göns	Asbach
Population								
relative Abundanz:	8,6	2,5	9,6	0	0	9,8	0	5,9
Unterkriterium	B	C	B	C	C	B	C	B
Habitatqualität								
Größe Wald in ha:	803	5200	346	2687	55	349	247	109
Strauchschicht Deckungsgrad:	36,0%	8%	38,6%	38,1%	48,9%	19,1%	18%	50,0 %
Quartierbäume:	9	20	42	25	55	17	74	2
Nahrung (Anzahl Arten):	36,0% (4,5)	8% (3,15)	38,6% (3,9)	38,1% (5,4)	48,9% (5,9)	19,1% (4,1)	18% (2,7)	50,0 (4,0)
Unterkriterium	B	C	A*	B	A	C	C	C
Beeinträch- tigungen								
forstliche Maßnahmen:	k. Beeintr.	k. Beeintr.	k. Beeintr.	k. Beeintr.	k. Beeintr.	k. Beeintr.	k. Beeintr.	k. Beeintr.
Zersiedelung / Zerschneidung:	k. Beeintr.	sehr breiter Holzab- fuhrweg	k. Beeintr.	k. Beeintr.	k. Beeintr.	k. Beeintr.	k. Beeintr.	k. Beeintr.
Unterkriterium	A	B	A	A	A	A	A	A
Gesamtwert- ung	B	C	A	B	B	B	C	B

* gutachterliche Aufwertung wegen sehr gutem Gesamteindruck und nur knappem Wert unter A

relative Abundanz: Anzahl Haselmäuse je 50 Nistkästen.

Größe Wald: Größe des unzerschnittenen Waldgebietes mit angrenzenden Gehölzstrukturen in ha. Als Zerschneidung werden alle Straßen ab Kreisstraßen sowie der Waldrand gewertet. Waldwege werden unabhängig vom Ausbaugrad nicht als Zerschneidung gewertet.

Strauchschicht: Mittlerer Deckungsgrad der Strauchschicht in Prozent (Angabe des Mittelwertes aus den geschätzten Deckungsgraden in einem 10-Meter-Radius um alle Kastenstandorte je Probefläche).

Höhlenbäume: Angebot an potenziellen Höhlenbäumen pro Hektar (Mittelwert aus der Anzahl an potentiellen Höhlenbäumen in einem 10-Meter-Radius um alle Kastenstandorte je Probefläche hochgerechnet auf einen ha)

Nahrung: Mittlerer Deckungsgrad von Nektar, Pollen und fettreichen Samen produzierenden Gehölzen in Prozent (Mittelwert aus geschätzten Deckungsgraden in einem 10-Meter-Radius um alle Kastenstandorte je Probefläche). Zusätzlich wird die mittlere Artenzahl an Nektar,

Pollen und fettreichen Samen produzierenden Gehölzen aus der Anzahl an Gehölzen in einem 10-Meter-Radius um alle Kastenstandorte je Probefläche angegeben.

forstliche Maßnahmen: z. B. Zerstörung von Waldrändern, Hecken und der Strauchschicht (Bewertung als Expertenvotum). Eine Begründung erfolgt nur bei Bewertungen B oder C.

Zersiedelung / Zerschneidung: der Lebensräume z. B. durch Siedlungsflächen, Straßen und Waldwege (Bewertung als Expertenvotum). Eine Begründung erfolgt nur bei Bewertungen B oder C.

Zu den Unterkriterien Strauchschicht, Höhlenbäume und Nahrung vgl. auch Kapitel 6.1.

Tabelle 10: Gehölzarten der Stichprobenflächen für das Bundesmonitoring Haselmaus.

Gebiet	Baumschicht	Strauchschicht
Graburg	Rotbuche, Kiefer, Bergahorn, Linde, Mehlbeere, Eberesche, Esche, Vogelkirsche, Salweide, Stieleiche, Wildbirne, Kulturapfel, Feldahorn, Spitzahorn, Grauerle, Schwarzkiefer	Hasel, Brombeere, Himbeere, Weißdorn, Schwarzer Holunder, Rose, Deutsches Geisblatt, Waldrebe, Gemeiner Schneeball, Eibe
Wilhelms- hausen	Stieleiche, Buche, Lärche, Robinie, Douglasie, Kiefer, Fichte, Hainbuche, Bergahorn, Aspe, Salweide, Birke, Vogelkirsche	Weißdorn, Eberesche, Brombeere, Himbeere
Nauborn	Stieleiche, Buche, Fichte, Birke, Hainbuche, Eberesche, Bergahorn, Salweide, Aspe	Hasel, Weißdorn, Brombeere, Deutsches Geisblatt, Himbeere, Heckenkirsche
Lorch	Kiefer, Bergahorn, Stieleiche, Wildbirne, Birke, Fichte, Douglasie, Buche, Esche, Elsbeere, Vogelkirsche, Lärche, Hainbuche, Feldahorn, Salweide	Hundsrose, Schlehe, Wildapfel, Wildbirne, Hasel, Weißdorn, Deutsches Geisblatt, Roter Hartriegel, Besenginster, Schwarzer Holunder
Braunau	Rotbuche, Hainbuche, Kiefer, Stieleiche, Eberesche, Aspe, Salweide, Fichte, Roteiche	Brombeere, Himbeere, Rose, Schwarzer Holunder, Hirschholunder, Heidelbeere, Weißdorn, Deutsches Geisblatt, Schlehe
Affoldern	Hainbuche, Rotbuche, Waldkiefer, Birke, Aspe, Mehlbeere, Traubeneiche, Saalweide, Vogelkirsche	Brombeere, Himbeere, Hirschholunder, Schlehe, Weißdorn, Schwarzer Holunder, Rose
Langgöns	Buche, Bergahorn, Stieleiche, Hainbuche, Kiefer, Fichte, Vogelkirsche, Birke	Brombeere, Himbeere
Asbach	Gemeine Fichte, Stieleiche, Buche, Eberesche, Erle	Hasel, Schlehe, Eberesche, Brombeere, Schwarzer Holunder

5 Auswertung und Diskussion

Daten zu Populationstrends sind in den Gutachten der letzten Jahre zusammengestellt (vgl. BÜCHNER & LANG 2011). Zusätzliche Daten liegen nicht vor. Neben den Populationstrends kann die Verbreitung zum Vergleich der Erhaltungszustände der Art herangezogen werden. Eine Gegenüberstellung der Verbreitungsdaten für 20-jährige Zeiträume ist für Hessen ebenfalls bereits vorgenommen worden (BÜCHNER et al. 2010). Insbesondere im Vergleich zu den 1980er Jahren ist für die letzten zwei Jahrzehnte ein Rückgang der Haselmaus in Hessen offensichtlich. Ab 2003 sind im Verhältnis zu den 1990er Jahren wieder mehr Nachweise bekannt geworden. Zu vermuten ist, dass dies nicht das Resultat einer Ausbreitung der Art ist sondern dem besseren Kenntnisstand geschuldet ist.

Mit den Untersuchungen von BITZ & THIELE (2003), den Artgutachten zur Haselmaus von BÜCHNER & LANG (2006-2012) und den seit 2011 zur Verfügung stehenden Daten des NABU Hessen ist die Datengrundlage zu aktueller Verbreitung der Haselmaus gut. Gleichwohl ist von einigen Kartierungslücken auszugehen, die einer Nachkartierung bedürfen damit der wichtige Parameter „Verbreitung“ geklärt ist. Zudem beginnen einige Datensätze zu „veralten“, d.h. es gibt Bereiche für die die letzten Nachweise der Art von 2000 oder 2001 stammen. Von besonderer Dringlichkeit für Nachweisführungen sind fünf Gebiete in Hessen (vgl. Verbreitungskarte Abb. 5):

- Rhein-Main-Tiefland
- Schlitzer Land und Michelsrombacher Wald
- Waldgebiete zwischen Kellerwald und Habichtswald
- Burgwald und Lahnberge
- Schelderwald, Hörre, Gladenbacher Bergland und Krofdorfer Forst

Der aktuelle Kenntnisstand der Haselmausverbreitung in Hessen lässt den Schluss zu, dass die Art (noch immer) weit verbreitet ist. Es erscheint allerdings notwendig, die Situation regelmäßig zu kontrollieren. Die vereinzelt Langzeitreihen und die bisher eher anekdotischen Berichte über eine mögliche Verdrängung der Haselmaus durch den Siebenschläfer legen Rückgänge der Haselmaus nahe.

Mit jedem Untersuchungsjahr verbessert sich die Datengrundlage hinsichtlich der Population. Für den letzten Berichtszeitraum 2007 bis 2012 kann von einer guten Basis ausgegangen werden, die zukünftige Vergleiche zulässt.

6 Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie

Die Ergebnisse der diesjährigen Kontrollen in den Monitoringgebieten bestätigen die gewählte Methode als geeignet um den Populationstrend der Haselmaus in Hessen zu überwachen. Im Vergleich mit den Daten aus den vorangegangenen Jahren wird erneut deutlich, wie wichtig mehrjährige Zeitreihen für eine Bewertung der Populationsentwicklung sind. Zwischen den Jahren und Gebieten werden teilweise extreme Unterschiede in der Besiedlungsdichte der Kästen festgestellt. Weniger starke Amplituden zwischen den Jahren sind nur bei deutlich höheren Kontrollrhythmen (wenigstens alle 14 Tage) zu erwarten, da Haselmäuse natürlicherweise nur mäßig starken Populationsschwankungen unterliegen (JUŠKAITIS 2008). Hohe Kontrollrhythmen auf Landesebene sind aus Kostengründen nicht realisierbar. In einer Aufwand-Nutzen-Abschätzung ist die jährlich ein- bis zweimalige Kontrolle mit Unterstützung durch ehrenamtliche Kräfte als erheblich günstiger zu werten. Die Daten aus zwei Kontrollen im Jahr müssen aber über mehrere Jahre gewertet werden, um zu realistischen Einschätzungen des Populationszustandes zu kommen. Eine einmalige Kontrolle im Berichtszeitraum, wie es die aktuellen Monitoringvorgaben vorsehen (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010) reicht nicht aus, da die dabei erzeugten Dichten zu stark dem Zufall unterliegen. Eine Bewertung auf dieser Basis wird den Zustand der Population nahezu immer unterschätzen. Zusätzlich besteht das Problem, dass die Kontrolltermine nicht einheitlich vorgegeben sind, sondern an zwei frei wählbaren Terminen „zwischen Juni und September“ erfolgen können. Damit wird eine Vergleichbarkeit der Daten zwischen den Jahren und Gebieten unmöglich.

6.1 Diskussion der Methodik

Wie bereits in den letzten Gutachten wird nach wie vor Überarbeitungsbedarf bei den Vorgaben des BfN zum Monitoring der Haselmaus gesehen.

Der Bewertungsrahmen des BfN gibt zum Zustand der Population an: „relative Abundanz: Anzahl Individuen pro 50 Kästen (Beleg über Individuen, Fraßreste, Nester)“. Unklar ist, wie aus Fraßresten auf die relative Abundanz geschlossen werden soll. Auch ist die Anzahl der Nester nicht problemlos mit der Anzahl der Individuen zu korrelieren. Hierfür gibt es bisher keine Studien. Zudem wird nicht vorgegeben, welcher Wert als Abundanz verwendet werden soll. Bei der Vorgabe von jeweils zwei Kontrollen in einem Untersuchungsjahr innerhalb des Berichtszeitraumes erhält man zwei Abundanzwerte. Nach dem bei SCHNITTER et al. (2006) publizierten sowie dem für Hessen entwickelten Bewertungsvorschlag (BÜCHNER & LANG 2006) wurden im Gutachten 2009 Mittelwerte aus den Daten gebildet. Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber im Jahr 2010 wurden nun jeweils die maximalen Zahlen verwendet, da davon auszugehen ist, dass mindestens diese Individuen auf der Fläche anwesend waren. Wozu eine uneinheitliche Vorgehensweise an dieser Stelle führen kann, wurde bereits im letztjährigen Gutachten diskutiert (BÜCHNER & LANG 2011).

Wir haben die Vorgaben zur Erhebung des Parameters „Angebot an Höhlenbäumen/ ha, Angabe des Mittelwertes aus einem 10-Meter-Radius um alle Kastenstandorte je Probefläche“ so interpretiert, dass im 10 m-Radius um jeden Nistkasten die potentiellen Quartierbäume zu zählen sind, was dann auf 10 ha Probefläche hochgerechnet wird. Unter Quartierbaum wird dabei jeder Baum kartiert, der Kleinstrukturen wie ausgefaulte Astlöcher, Rindentaschen oder Spechthöhlen aufweist, die Haselmäusen potentielle Quartiermöglichkeiten bieten. Die

Zahlen die auf diesem Wege ermittelt werden (teilweise über 50 Höhlenbäume je ha) decken sich nicht mit dem subjektiven Vergleich der Gebiete. Möglicherweise sind in einigen Gebieten Kästen selektiv an Bäume mit Höhlen oder Anbrüchen angebracht worden, um geradstämmige Nutzhölzer zu schonen, was das Ergebnis beeinflusst. Vorgeschlagen wird daher als Methode das Auszählen von potentiellen Quartierbäumen auf 1 ha großen Probestflächen an Stelle des Mittelwertes aus den 10 m Radien um die Kästen. Zu klären ist außerdem, ob ausschließlich reine (Specht)Höhlen erfasst werden sollen oder alle Bäume mit Quartierpotential für die Haselmaus. Im ersteren Fall werden die Zahlen an Bäumen auf der Probestfläche deutlich kleiner ausfallen als bisher angegeben.

Die Vorgabe für den Parameter „Anteil von Nektar, Pollen und fettreichen Samen produzierenden Gehölzen“ ist unklar, da alle Blütenpflanzen zumindest Pollen produzieren und daher hier immer ein Anteil von 100% einzutragen ist. Zudem spielen nicht nur Gehölze eine Rolle als Nahrungspflanze für Haselmäuse. Krautige Pflanzen werden aber nicht erhoben. Sinnvoller erscheint hier eine Angabe von Deckungsgraden wie sie bereits im Bewertungsrahmen für Hessen vorgeschlagen wurde (BÜCHNER & LANG 2006).

Die Aufgabe ein „stabiles Beteuernetz“ im Land Hessen zu etablieren, konnte 2013 wie in den vergangenen Jahren nur teilweise erfüllt werden. Trotz rechtzeitigen schriftlichen Erinnerungen an die beiden Kontrolltermine (Anschreiben im Anhang) sowie expliziten Nachfragen bei einigen Kartierern im Oktober kamen nicht aus allen Gebieten Rückläufe, teilweise wegen Krankheit oder terminlicher Schwierigkeiten bei den Gebietsbetreuern. Für die Gebiete Mörsbacher Grund und Wildschutzgebiet Kranichstein signalisierte der Betreuer, dass er wegen fehlender Nachweise der Haselmaus keine Notwendigkeit für Kastenkontrollen mehr sieht.

7 Offene Fragen und Anregungen

Durch den im Vorjahrjahr erfolgten Abgleich der Daten aus der Nussjagd des NABU Hessen mit den Ergebnissen des FFH-Monitorings ist der Kenntnisstand zur aktuellen Verbreitung der Haselmaus in Hessen erheblich realistischer und belastbarer geworden. Dennoch bestehen, wie im Kapitel 5 erläutert, in einigen Bereichen Nachweislücken, die einer Nachkartierung bedürfen damit der wichtige Parameter „Verbreitung“ auf dem aktuellen Stand ist. Von besonderer Dringlichkeit sind fünf Gebiete in Hessen zu nennen (Abb. 5):

- Rhein-Main-Tiefland
- Schlitzer Land und Michelsrombacher Wald
- Waldgebiete zwischen Kellerwald und Habichtswald
- Burgwald und Lahnberge
- Schelderwald, Hörre, Gladenbacher Bergland und Krofdorfer Forst

Hinzu kommt die Notwendigkeit der Aktualisierung von Nachweisen, die mehr als 10 Jahre alt sind. Insgesamt ergibt sich daraus ein Bedarf für Nachkartierungen auf knapp 50 Messtischblättern. Die notwendigen Arbeiten (Nistkastenkontrolle, Einsatz von Bilchschachteln, Suche nach Freinestern, Suche nach Fraßspuren) könnten innerhalb eines Jahres oder über mehrere Jahre verteilt erfolgen.

Da sich auch in Zukunft ein Ausfallen einzelner Gebiete nicht vermeiden lassen wird, ist es weiterhin wichtig, in den nächsten Jahren neue Flächen zu akquirieren. Unabdingbar ist eine Anleitung zukünftiger Kartierer, um einen Mindeststandard der Datenübermittlung zu gewährleisten. Die Werbung dafür könnte über den Versand des Haselmausrundbriefs an alle Forstämter bzw. direkt an die für Naturschutz und Natura 2000 zuständigen Personen an den Forstämtern in Hessen laufen. Zusätzlich dürften sich daraus neue Meldungen für die Verbreitung außerhalb der Monitoring-Gebiete ergeben.

Aus dem Bereich des Naturraums D53 gelangen in 4 Monitoringgebieten seit Jahren keine Nachweise der Haselmaus. Für die Gebiete „NSG Mörsbacher Grund“ und „Wildschutzgebiet Kranichstein“ steht ab kommenden Jahr zudem kein Betreuer mehr zur Verfügung. „Schwanheimer Wald“ und „Naturwaldreservat Oppershofen“ blieben ebenfalls ohne Nachweis der Haselmaus, weshalb die Kontrolle sporadisch im Abstand von mehreren Jahren erfolgen oder gänzlich aufgegeben werden sollte. Nach einer Nachweiskartierung empfehlen wir die Neueinrichtung von ein bis zwei Monitoringflächen, um diesen Naturraum adäquat zu beobachten.

Das ehrenamtlich betreute Monitoring-Gebiet „Wald am Naturdenkmal Schirmkiefer nordwestlich Eibelshausen“ ist das einzige im Naturraum D39. Aus diesem Gebiet kamen seit 2012 trotz Nachfrage keine Daten mehr. Es wird daher empfohlen in diesem Naturraum ein neues ehrenamtlich betreutes Gebiet zu suchen oder die Betreuung des Gebietes in den Werkvertrag zu integrieren. Stattdessen könnte die Kontrolle des Gebietes „Wald bei Münchholzhausen“ wegen fehlender Nachweise in den letzten Jahren aufgegeben werden.

Im Oktober 2012 fand bei der FENA in Gießen ein Erfahrungsaustausch mit den ehrenamtlichen Kartierern statt. Ziele waren die Schulung der Ehrenamtler (z.B. bezüglich des schonenden Umgangs mit Haselmäusen und der Geschlechtsbestimmung) und der Erfahrungsaustausch zu den Kastenkontrollen. Der Termin kann als Erfolg gewertet werden,

die Rückmeldungen der Anwesenden waren durchweg positiv. Nicht alle Kartierer konnten an dem Tag nach Gießen kommen. Es wird empfohlen, im nächsten Jahr wieder eine solche Veranstaltung anzubieten.

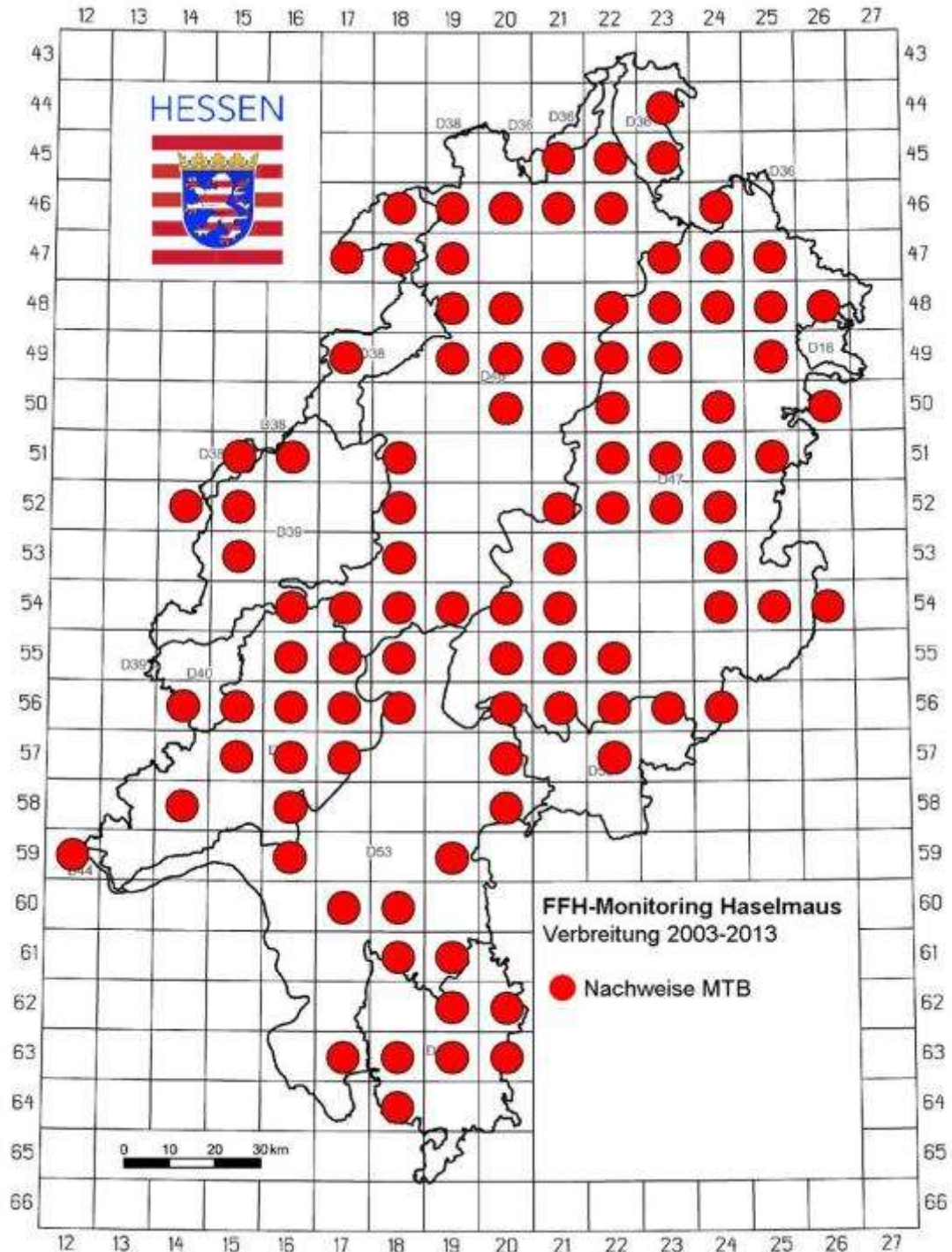


Abbildung 5: : Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblättern. Darstellung der Daten von 2003-2013.

8 Literatur

- BITZ, A. & THIELE, R. (2003): Artengutachten für die FFH-Anhang IV-Art Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen. - Unveröff. Gutachten im Auftrag Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen. 73 S. + Anhänge.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2006): Datenverdichtung und Nachuntersuchung 2006 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie). Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Fachbereich Naturschutz, Gießen. 37 Seiten + Anhänge.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2007): Datenverdichtung und Nachuntersuchung 2007 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie). Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Fachbereich Naturschutz, Gießen. 32 Seiten + Anhänge.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2008): Datenverdichtung und Nachuntersuchung 2008 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie). Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Fachbereich Naturschutz, Gießen. 31 Seiten + Anhänge.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2009): Bundes- und Landesmonitoring 2009 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie). Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Fachbereich Naturschutz, Gießen. 30 Seiten + Anhänge.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2010): Bundes- und Landesmonitoring 2010 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie). Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Fachbereich Naturschutz, Gießen. 30 Seiten + Anhänge.
- BÜCHNER, S.; LANG, J. & JOKISCH, S. (2010): Monitoring der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in Hessen im Rahmen der Berichtspflicht zur FFH-Richtlinie. Natur und Landschaft 8/2010: 334-339.
- BÜCHNER, S. & LANG, J. (2011): Bundes- und Landesmonitoring 2011 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie). Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Fachbereich Naturschutz, Gießen. 35 Seiten + Anhänge.
- HARTHUN, M. (2007): Große Nussjagd in Hessen – Forschungsprojekt mit Kindern zur Haselmaus. Jahrbuch Naturschutz in Hessen 11: 5-11.
- JUŠKAITIS, R. (2008): The Common Dormouse *Muscardinus avellanarius*: Ecology, Population Structure and Dynamics. Institute of Ecology of Vilnius University Publishers. Vilnius. 163 S.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. Neue Brehm Bücherei 670: 181 S.
- SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, S. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - BfN Skripten 278, Bonn, Bad Godesberg, 184 S.

SCHNITZER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Bearb.)(2006):
Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das
Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Berichte des
Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2:

Anhang

C Dokumentation der Dateneingabe in ■natis

Insgesamt wurden 105 Kartierungsdatensätze in 41 Gebieten in ■natis eingegeben. Davon beziehen sich 19 Datensätze auf Beifänge (5 Arten: Braunes Langohr, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Gartenschläfer, Siebenschläfer) und 86 Datensätze auf Haselmäuse. Davon wiederum enthalten 71 Datensätze positive Haselmausnachweise.

Änderungen an der Datenstruktur wurden nicht vorgenommen.

Datenprüfung

Eine Datenprüfung wurde durchgeführt und ergab keine Fehler (Prüfbericht im Anhang).



HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hessen-forst.de/FENA

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Sachgebiet III.2 Arten:

Christian Geske 0641 / 4991-263

Sachgebietsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315

Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Andreas Opitz 0641 / 4991-250

Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259

Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268

Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256

Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer