

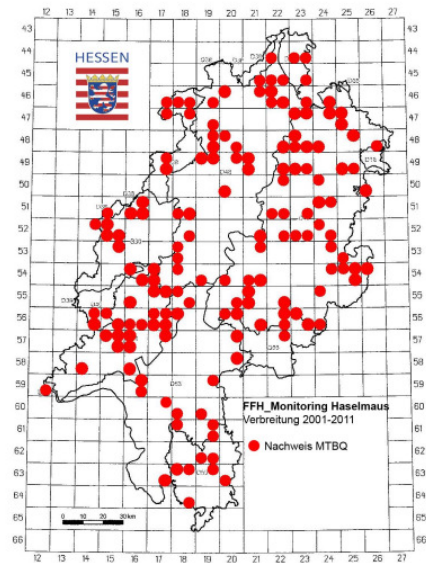


Artgutachten 2011

Bundes- und Landesmonitoring 2011 zur Verbreitung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) in Hessen (Art des Anhanges IV der FFH-Richtlinie)



Bundes- und Landesmonitoring 2011 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

März 2012

Werkvertrag:

Bundes- und Landesmonitoring 2011 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:

Version 2 (30.03.2012)

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	6
2	Aufgabenstellung	8
3	Material und Methode	9
3.1	Auswahl der Monitoringflächen	9
3.2	Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen.....	14
3.3	Erfassungsmethodik.....	14
4	Ergebnisse	16
4.1	Ergebnisse im Überblick	16
4.1.1	Verbreitung	16
4.1.2	Population.....	20
4.2	Bewertungen der Vorkommen im Überblick.....	25
4.3	Bewertungen der Einzelvorkommen	26
5	Auswertung und Diskussion	30
5.1	Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen	30
5.2	Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	31
6	Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie	33
6.1	Diskussion der Methodik.....	33
7	Offene Fragen und Anregungen	37
8	Literatur	39
	Anhang	40
C	Dokumentation der Dateneingabe in ■natis	40

Verzeichnis der Abbildungen und Karten

Abbildung 1: : Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblattquadranten. Darstellung der Daten von 2001-2011.....	7
Abbildung 2: Räumliche Verteilung der Monitoring-Gebiete für die Haselmaus in Hessen. Grau dargestellt sind Gebiete von denen seit längerem keine Angaben mehr geliefert werden; Rot sind die Gebiete, für die aktuell Daten vorliegen.....	11
Abbildung 3: Neue Nachweise der Haselmaus in Hessen auf Basis der aktuellen Umfrageergebnisse und Nistkastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten 2011.....	17
Abbildung 4: Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblatt-Quadanten. Darstellung der Daten ab 2001 der NABU Nussjagd (118 Datensätze), aus BITZ & THIELE 2003 (61 Datensätze), den letztjährigen Gutachten (BÜCHNER & LANG 2006-2010) sowie den aktuellen Erhebungen (377 Datensätze).	19
Abbildung 5: Braune Langohren (<i>Plecotus auritus</i>) im Nistkasten im Wald am Lehrener Kopf, Siebenschläfer im Wald bei Münchholzhausen und ein Gartenschläfernest im Wald am Lehrener Kopf aus dem der typisch gefärbte Schwanz eines Gartenschläfers schaut (Fotos: Johannes Lang).	21
Abbildung 6: Nistkastenbelegung durch Haselmäuse in zwei Gebieten westlich von Wetzlar (Daten: BERNHARD FETH, NABU Steindorf).....	30
Abbildung 7: Nistkastenbelegung (Anzahl Haselmäuse pro 50 Kästen) im Monitoring-Gebiet Eichels bei Heubach (D53) von 1980 bis 2008 (Daten: Franz Peter, NABU Groß Umstadt,).	30
Abbildung 8: Anzahl von Nachweisen der Haselmaus und des Siebenschläfers bei Nistkastenkontrollen in zwei Gebieten in Hessen (Daten: Wälder um Rhena, Thorsten Kleine, NABU Korbach; Wald südlich Steindorf, Bernhard Feth, NABU Steindorf).	31
Abbildung 9: Unterschiedliche Bewertungsergebnisse für den Parameter „Zustand der Population“ bei unterschiedlicher Datengrundlage und Vorgehensweise (siehe Tab. 8 und Text oben). Farbige Darstellung des Erhaltungszustandes: dunkelgrün = hervorragend, hellgrün = gut, orange = mittel bis schlecht.	35
Abbildung 10: : Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblättern. Darstellung der Daten von 2001-2011.....	38

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.	9
Tabelle 2: Monitoring-Gebiete für die Haselmaus in Hessen. Das im Jahr 2011 neu hinzugekommene Gebiet ist grau hinterlegt, die Flächen für das Bundesmonitoring gelb.	12
Tabelle 3: Außerhalb der Monitoring-Gebiete erbrachte Nachweise der Haselmaus.	16
Tabelle 4: Ergebnisse der Kastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten im Frühsommer 2011.	22
Tabelle 5: Ergebnisse der Kastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten im Herbst 2011.	23
Tabelle 6: Ergebnisse der Kastenkontrollen (Haselmäuse pro 50 Kästen) in den Monitoring-Gebieten im Frühsommer (1/2011) und Herbst 2010 (2/2011) im Vergleich zu den jeweils höchsten Dichten aus den Jahren 2006 bis 2010.	24
Tabelle 7: Bewertung aller Monitoring-Gebiete mit Haselmausvorkommen.	25
Tabelle 8: Bewertung des Erhaltungszustandes für den Parameter Population nach Daten von 2006-2011 bzw. 2011 (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.	26
Tabelle 9: Bewertung des Erhaltungszustandes der Haselmaus in Referenzflächen nach Daten von 2006 bis 2011 anhand des Bewertungsrahmens des BfN (Stand: September 2010). Verwendet wurde jeweils die maximale Anzahl an Haselmäusen pro 50 Kästen aus allen vorliegenden Kontrolljahren. Farbige Darstellung des Erhaltungszustandes: dunkelgrün = hervorragend, hellgrün = gut, orange = mittel bis schlecht.	28
Tabelle 10: Gehölzarten der Stichprobenflächen für das Bundesmonitoring Haselmaus.	29
Tabelle 11: Bewertung des Parameters „Zustand der Population“ der Haselmaus in 23 Referenzflächen mit Haselmausvorkommen und mindestens fünf Kontrollen im Zeitraum von 2006 bis 2011 anhand des Bewertungsrahmens des BfN (Stand: März 2009). Dargestellt sind die mittleren, minimalen und maximalen Anzahlen Haselmäuse pro 50 Kästen. Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht. Die Bewertung wurde jeweils einmal mit der mittleren, der minimalen sowie der maximalen Anzahl durchgeführt. Die für das Bundesmonitoring gemeldeten Flächen sind grau unterlegt.	34

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 Monitorig-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 2007-2010). In diesem Jahr wurden dann Gebiete aus denen in den letzten Jahren keine Daten gemeldet worden waren aus der Liste gestrichen. Ein weiteres Gebiet kam 2011 hinzu. Insgesamt stehen nun in allen elf Naturräumen Hessens 33 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. Zusätzlich konnten die im Rahmen der Nussjagd des NABU Hessen in den Jahren 2007 und 2008 erhobenen Daten in den Datenbestand integriert werden.

Durch den in diesem Jahr 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 (Abb. 1). In einigen Bereichen bestehen noch Nachweislücken, die einer Nachkartierung bedürfen.

Von insgesamt 33 bestehenden Monitoring-Gebieten wurden im Rahmen der diesjährigen Kontrolltermine 25 Gebiete auf Haselmäuse überprüft. In Summe sind im Juni in 18 Monitoring-Gebieten 1.302 und im September in 25 Monitoring-Gebieten 1.938 Nistkästen auf Haselmausbesatz untersucht worden.

In den 33 hessischen Monitoring-Gebieten konnten in 20 Gebieten Haselmäuse nachgewiesen werden. In einem Gebiet erfolgte der Nachweis lediglich über ein Nest und es konnten keine Tiere gefunden werden. Insgesamt konnten im Frühsommer 57 Nester und 50 Tiere (davon 27 Jungtiere) und im Herbst 228 Nester und 259 Haselmäuse (davon 124 Jungtiere) gefunden werden. Der Vergleichswert Haselmäuse je 50 Kästen lag in 2011 zwischen 0 und 30,6. Der Anteil der Jungtiere ist im Vergleich zum Vorjahr deutlich höher. In den Gebieten mit Jungtiervorkommen lag er im Frühjahr im Mittel bei 71% und im Herbst bei 63%.

Zusammen mit weiteren Funden außerhalb der Monitoring-Gebiete liegen 112 neue Datensätze vor. 88 davon betreffen die Haselmaus, wovon 76 positive Haselmausnachweisen enthalten. Die Nussjagd lieferte 119 Datensätze.

Legt man die Populationsdaten seit Beginn des Monitorings im Jahr 2006 zugrunde, haben zehn Gebiete (34%) bezogen auf den Parameter „Zustand der Population“ einen hervorragenden (A) Erhaltungszustand, acht Gebiete (27%) einen guten (B) Erhaltungszustand und elf Gebiete (40%) einen mittleren bis schlechten (C) Erhaltungszustand.

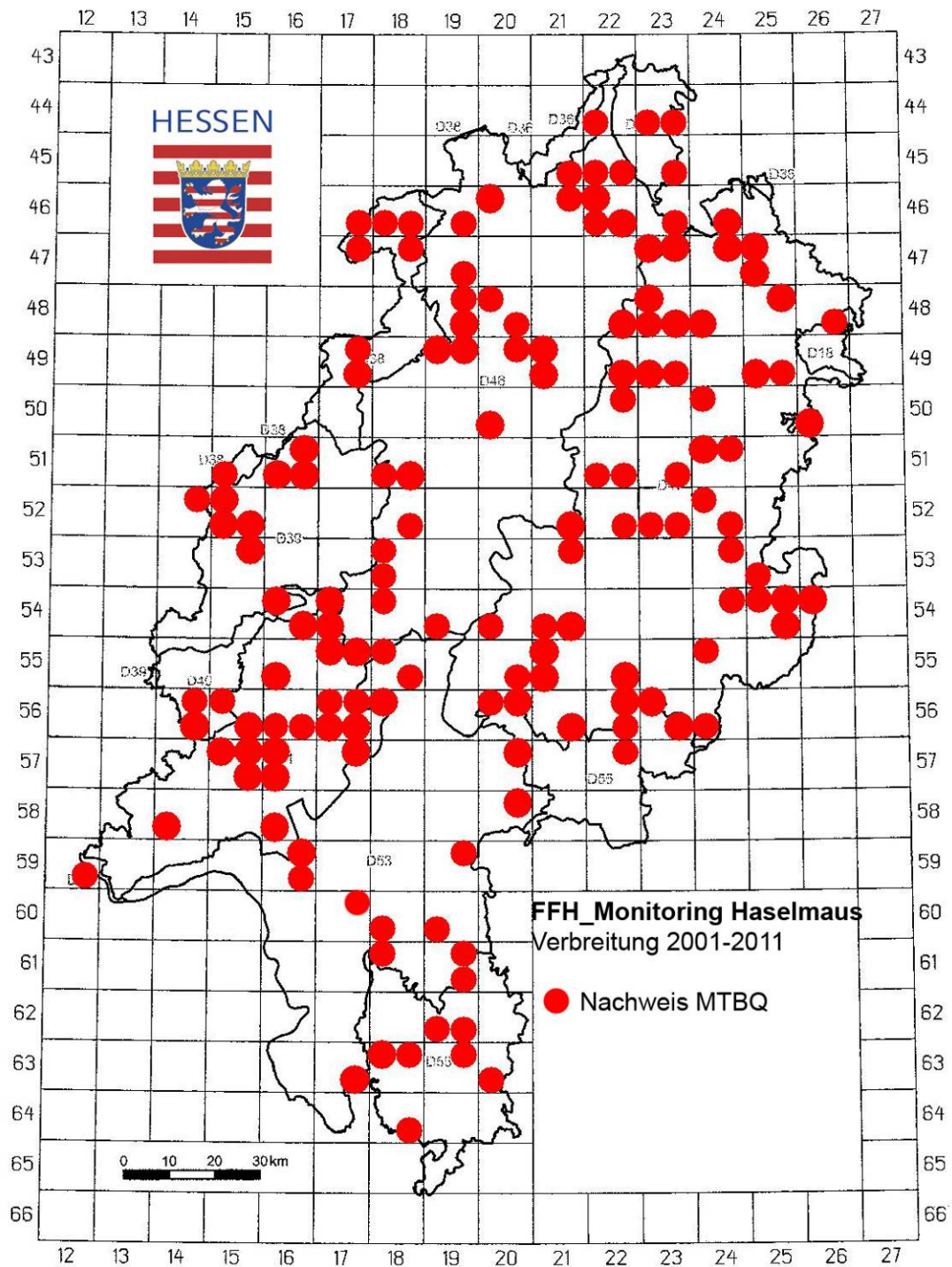


Abbildung 1: : Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblattquadranten. Darstellung der Daten von 2001-2011.

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 2006-2010 sowie in den jährlichen Rundbriefen dokumentiert.

Aufgabe für das Jahr 2011 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.

Mittlerweile stehen auch die Daten aus der Großen Nussjagd des NABU Hessen zur Verfügung. Diese sollten in den Datenbestand integriert und mit ausgewertet werden.

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.

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. Für zwei Gebiete, die speziell für das Haselmausmonitoring eingerichtet waren (Wald bei Dreihausen und Wald bei Einhausen) gab es von Anfang an keinen Haselmausnachweis, dafür alljährlich große Zahlen von Siebenschläfern, so dass diese als Null-Flächen geführt waren. Beide Monitoringflächen sind durch Stürme und Starkregenfälle im Frühsommer 2010 erheblich beeinträchtigt worden, da mit umstürzenden Bäumen eine Reihe Kästen verloren ging bzw. noch im Herbst 2010 Teile der Fläche bei Dreihausen nicht betretbar waren. Beide Gebiete waren damit nicht mehr mit der erforderlichen Kastenzahl ausgestattet. Eine Neueinrichtung bzw. Ergänzung der Kästen erschien nicht sinnvoll, weshalb diese beiden Flächen aufgegeben wurden.

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

Neue Referenzflächen werden auf Anfrage von interessierten Einzelpersonen bzw. Naturschutzgruppen eingerichtet, wenn ein Haselmausvorkommen nachgewiesen und langfristig die regelmäßige Kontrolle gewährleistet ist. Im Rahmen der wissenschaftlichen Untersuchungen zu höhlenbrütenden Vögeln und Siebenschläfern der Ökologischen Forschungsstation Schlüchtern e.V. werden seit Jahren regelmäßig Kästen kontrolliert. Zwischenzeitlich statteten Dr. K.-H. Schmidt und seine Kolleginnen weitere Untersuchungsflächen mit Kästen aus. Ein Gebiet bei Hintersteinau ist dabei mit 62 Kästen eingerichtet worden. Da auch Haselmausnachweise vorliegen und in den kommenden Jahren die Kontrollen gesichert sind, wird das Gebiet als neues Monitoringgebiet geführt.

Mit **aktuellem Stand stehen nun 33 Monitoringgebiete in Hessen** zur Verfügung (Tab. 1).

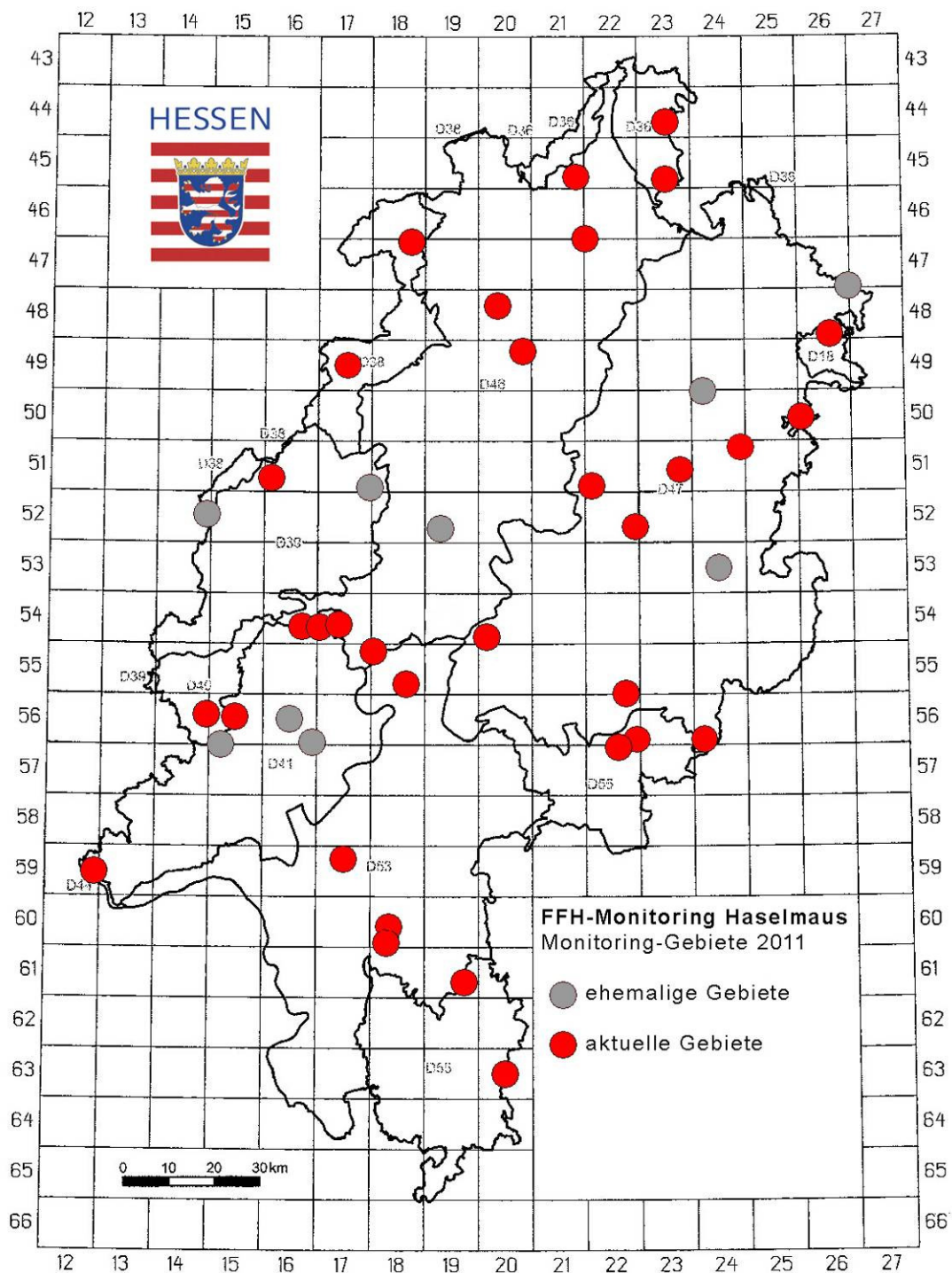


Abbildung 2: Räumliche Verteilung der Monitoring-Gebiete für die Haselmaus in Hessen. Grau dargestellt sind Gebiete von denen seit mindestens zwei Jahren keine Angaben mehr geliefert werden; Rot sind die Gebiete, für die zumindest aus den letzten beiden Jahren Daten vorliegen.

Tabelle 2: Monitoring-Gebiete für die Haselmaus in Hessen. Das im Jahr 2011 neu hinzugekommene Gebiet ist grau hinterlegt, die Flächen für das Bundesmonitoring gelb.

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
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
D 53	Wildschutzgebiet Kranichstein	6018	LaDiDa	60	Haselmaus
	NSG Mörsbacher Grund	6018	LaDiDa	60	Haselmaus
	Schwanheimer Wald	5917	Hessen-Forst	60	Haselmaus
	Naturwaldreservat Oppershofen	5518	Hessen-Forst	80	Haselmaus
	Eichels bei Heubach	6119	Ehrenamt	100	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

Für die Fläche „Wald am Naturdenkmal Schirmkiefer nordwestlich Eibelshausen“ wurden 15 und für den „Wald am NSG Schwarzenbachsgrund südöstlich Grebenau“ 10 Kästen als Ersatz für verloren gegangene Kästen zur Verfügung gestellt. Die 30 Ersatzkästen für das Gebiet „Wald nordwestlich Asbach“ konnten im laufenden Jahr nicht vom Betreuer ausgebracht werden. Für das Gebiet „Wald bei Immichenhain“ waren Ersatzteile für 15 Schwegler-Kästen sowie 5 neue Kästen (wie im restlichen Gebiet auch Schwegler Meise) nötig. Für das Gebiet „Schöllenberg nordwestlich Lauerbach“ werden zudem im kommenden Winter 15 Kästen benötigt.

Die Fläche am NSG Graburg (Naturraum D 18) ist nach den erheblichen vorjährigen Kastenverlusten durch Waschbären am 25.05.2011 komplett mit neuen Kästen neu eingerichtet worden. Zum Einsatz kamen 60 Holz-Nistkästen mit 25 mm Einschluß, die speziell für Haselmäuse entwickelt wurden. Der im Vergleich zu früher verwendeten Kästen kleinere Einschluß soll die Besatzrate mit Vögeln und Siebenschläfern vermindern. Ob dadurch die Attraktivität der Kästen für Waschbären sinkt, muss abgewartet werden.

Das Gebiet im Wald bei Friedewald musste aufgrund des Ausbaus der angrenzenden Autobahn verändert werden. Die Anzahl der Nistkästen blieb unverändert, die Kästen wurden lediglich umgehängt.

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 sesshafte 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.

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

15. bis 21. Juni 2011 (erste Kontrolle) und

14. bis 20. September 2011 (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_2011-_Rundschreiben_1.pdf).

Erfasst werden sollten bei den Kontrollen in einem vorgegebenen Erhebungsbogen (vgl. Anhang: Haselmaus_2011_Erfassungsbogen_1.doc) die Anzahlen:

- kontrollierter Nistkästen,
- Haselmausnester,
- aufgefundener 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 mittels einer elektronischen Waage (Genauigkeit 0,1 g) 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.

Vor der Übernahme der Nussjagddaten des NABU Hessen e.V. (HARTHUN 2007) erfolgte eine Prüfung der nach 2007 eingereichten Nussproben. Im Rahmen des Projektes „Große Nussjagd in Hessen“ erreichten die Organisatoren mehrere Hinweise auf Haselmausvorkommen beispielsweise aus Sichtbeobachtungen. Diese nicht über Fraßspuren belegten Angaben wurden kritisch überprüft.

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

4 Ergebnisse

4.1 Ergebnisse im Überblick

4.1.1 Verbreitung

Aus 16 Gebieten außerhalb der Monitoringflächen konnten in diesem Jahr zusätzliche Nachweise der Haselmaus erbracht werden (Tab. 3). Interessant sind die Funde von Haselmäusen in Wuchshüllen an jungen Bäumen durch Herrn Moos. Auch Günther Hoenselaar hatte bereits auf solche Funde hingewiesen. Die Nachweise von Haselmäusen im Rahmen der zoologischen Untersuchungen im Naturwaldreservat Goldbachs- und Ziebachsrück erfolgten bereits in den Jahren 1994-1996, wurden aber erst in 2010 publiziert und damit zugänglich.

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

NR	Nachweisort	MTB	Zeitraum	Erfasser	Methode
D39	Wald südlich Eibelshausen	4917	Oktober 2011	D. Schmidt	Nistkastenkontrolle
D41	Wald östlich Dutenhofen	5417	September 2011	T. George	Tiere in Freinest
D46	Warmetal 1	4521	November 2010	G. Hoenselaar	Freinester
D46	Warmetal 2	4521	Dezember 2010	G. Hoenselaar	Freinester
D46	Gut Laar	4521	Dezember 2010	G. Hoenselaar	Freinester
D46	Gemeindewald Espenau	4522	Oktober 2011	M. Moos	Tiere in Wuchshülle
D46	Gemeindewald Calden 1	4522	Oktober 2011	M. Moos	Tier in Wuchshülle (mit Fotobeleg)
D46	Gemeindewald Calden 2	4521	Juni 2011	M. Moos	Nistkastenkontrolle
D46	Hoppenstein bei Allendorf	5417	September 2011	J. Nöding	Tiere in Nesttute
D47	Stoppelsberg bei Hauneck	5224	September 2011	S. Zaenker	Nistkastenkontrolle
D47	Petershainer Hof	5420	August 2011	A. Rockel	Tiere in Freinest
D47	NWR Goldbachs- und Ziebachsrück	5025	1994-1996	Dorow et al.	Beifang
D47	Breitenbach bei Schlächtern	5622	Oktober 2010	K.-H. Schmidt	Nistkastenkontrolle
D53	Rauwald bei Heubach	6119	Oktober 2011	F. Peter	Nistkastenkontrolle
D53	Neustädter Kopf bei Heubach	6119	Oktober 2011	F. Peter	Nistkastenkontrolle
D55	„Das Buch“ bei Lindenfels	6318	November 2010	M. Haas	Nistkastenkontrolle

Für die Verbreitung der Haselmaus in Hessen im Jahr 2011 konnten insgesamt 76 neue Datensätze mit positiven Haselmausnachweisen aus 36 Gebieten (davon 16 außerhalb bestehender Monitoring-Gebiete) verwertet werden (Abb. 3).

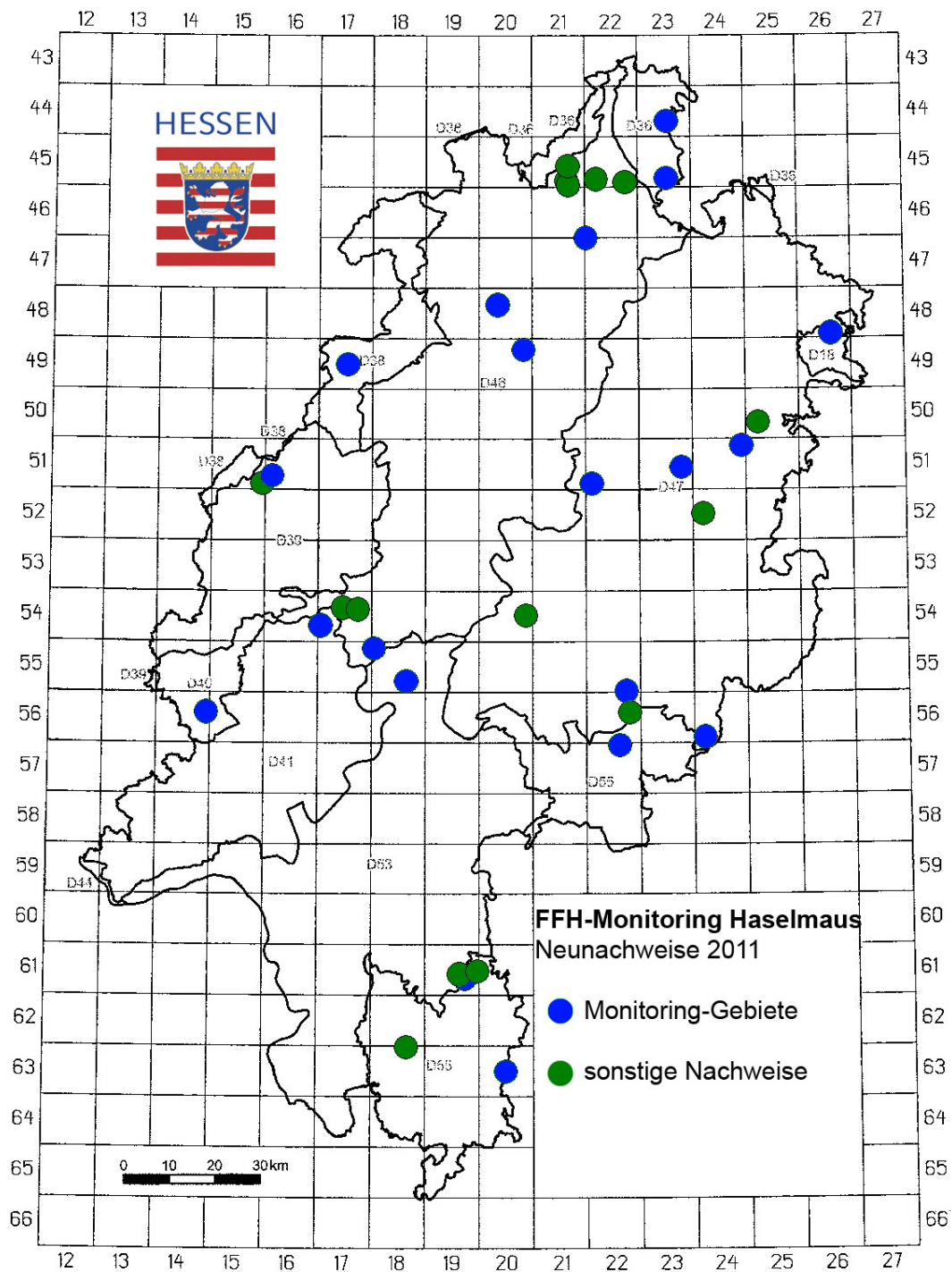


Abbildung 3: Neue Nachweise der Haselmaus in Hessen auf Basis der aktuellen Umfrageergebnisse und Nistkastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten 2011.

Für die Darstellung der aktuellen Verbreitung wurden alle vorliegenden Daten seit 2001 berücksichtigt und kritisch durchgesehen. Dabei fielen einzelne fragwürdige Nachweise aus dem Datenbestand von BITZ & THIELE 2003 sowie der NABU Nussjagd auf. Dies betrifft

insbesondere Funde im Naturraum D 53, die weitab von bisher bestätigten Vorkommen liegen.

MTB 6016

Ein einzelner Nussfund aus 2007 mit der Ortsbezeichnung „Rüsselsheim, Rauheim“ und der Klassifizierung „A?“. Gemeint ist vermutlich die Ortslage von Raunheim bei Rüsselsheim, obwohl die angegebene Koordinate einen Punkt zwischen dem Ortsrand von Rüsselheim und der Anschlussstelle Rüsselsheim der BAB 60 bezeichnet. Aus dem weiten Umfeld sind keine bestätigten Nachweise bekannt.

Die (nicht belegte) Meldung von zwei Tieren im Nistkasten mit der Ortsbezeichnung „Rosengarten, Flur 24“ und der Datumsangabe „2003“ durch Herrn R. Gürtler im Rahmen der Umfrage von BITZ & THIELE 2003 ist ebenfalls nicht nachvollziehbar. Die Fundpunkt-Koordinate liegt in der Nähe von Rüsselheim und ist mit der maximal möglichen Unschärfe von 9999 m versehen.

MTB 6017

Der über die Nussjagd gemeldete Fund von vier Haselmaus-Nestern bei einer Nistkastenkontrolle Anfang Dezember im Treburer Oberwald durch HELMUT ORTWEIN ist durch Fotos belegt und wurde von uns noch einmal nachrecherchiert. Auch im Jahr 2009 konnten hier Nester gefunden werden. Es ist der einzige belegte Nachweis aus dem gesamten Rhein-Main-Tiefland seit über 20 Jahren! In den Jahren 2010 und 2011 fanden keine Kontrollen statt.

Die (nicht belegte) Meldung von vier Tieren in Nistkästen durch den Förster P. ANTES aus dem NSG Mönchbruch im Jahr 2001 wurde bereits in den vorherigen Gutachten angezweifelt, da sich seit Jahren aus dem gesamten Umfeld keine weiteren Nachweise erbringen ließen. Mit dem Fund aus dem Treburer Oberwald (s.o.) wird diese Meldung nun wieder glaubhafter.

MTB 5917

Der (nicht belegte) Fund eines einzelnen Tieres in einem Nistkasten durch M. FEHLOW (Senckenberg) im Untersuchungsgebiet Schwanheim im Jahr 2002 ist der einzige Fund für dieses Messtischblatt überhaupt. Er konnte weder durch die intensiven Arbeiten im Rahmen der UVS zum Flughafenausbau noch im Rahmen des Monitorings oder der Nussjagd bestätigt werden.

MTB 5819

Zwei einzelne (nicht belegte) Funde von Haselmäusen in Nistkästen aus den Jahren 2000 und 2002 ohne genauere Datumsangabe, die im Rahmen der Umfrage von BITZ & THIELE 2003 gemeldet wurden, sind die einzigen Meldungen für dieses Messtischblatt in den letzten 100 Jahren.

Die genannten Meldungen aus den vier Messtischblättern sollten bis auf den belegten Nachweis von H. ORTWEIN ohne eine nähere Überprüfung vor Ort nicht als Nachweise in der Datenbank geführt werden und wurden für die aktuelle Verbreitungskarte der Haselmaus in Hessen in diesem Gutachten nicht berücksichtigt.

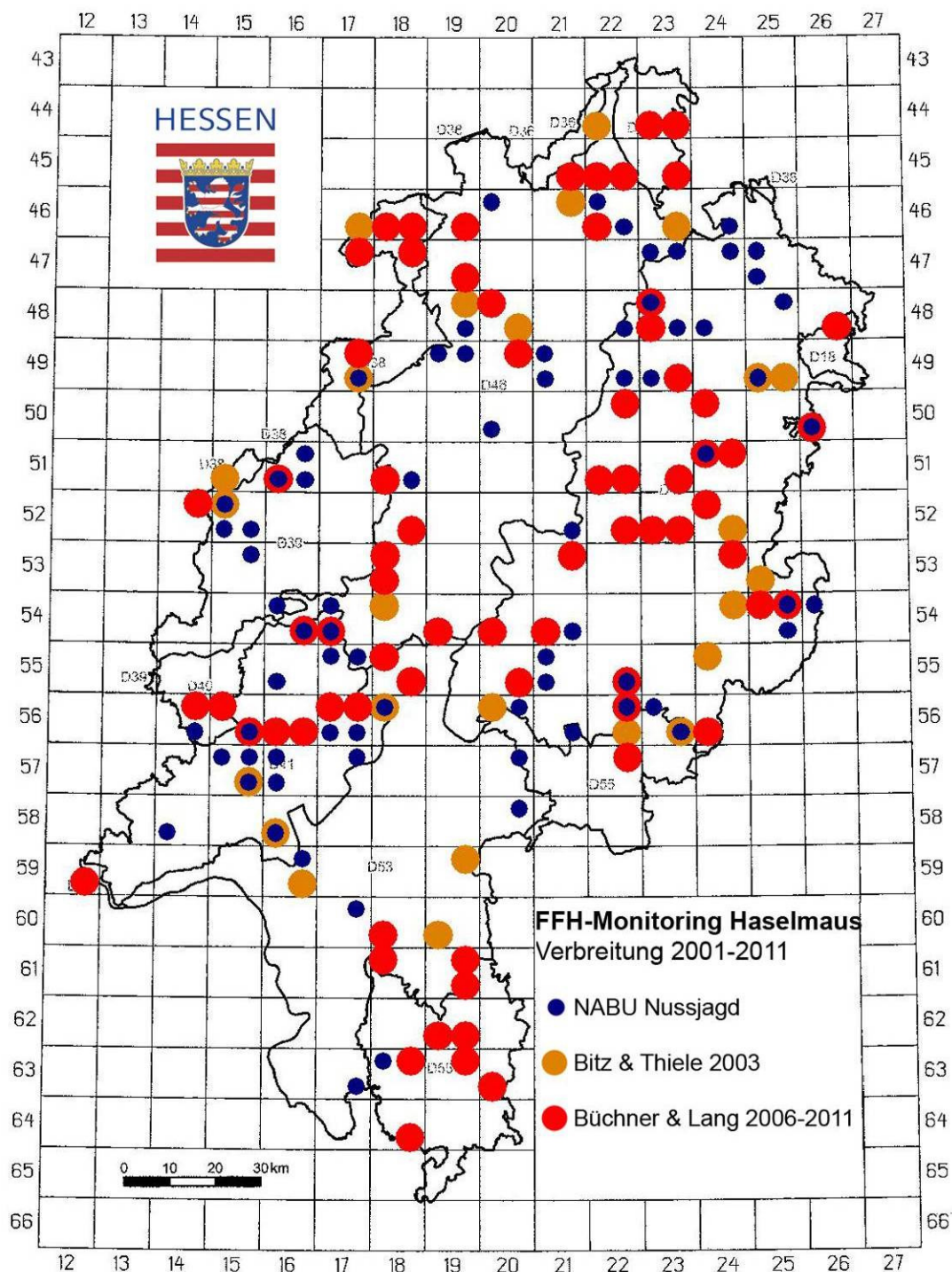


Abbildung 4: Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblatt-Quadranten. Darstellung der Daten ab 2001 der NABU Nussjagd (118 Datensätze aus 2007 und 2008), aus BITZ & THIELE 2003 (61 Datensätze aus 2001-2003), den letztjährigen Gutachten (BÜCHNER & LANG 2006-2010) sowie den aktuellen Erhebungen (377 Datensätze aus 2001-2011).

Die Haselmaus ist demnach derzeit in Hessen in 153 MTBQ verbreitet. Die jeweiligen Nachweise erbrachte in 72 MTBQ das hessische Landesmonitoring (BÜCHNER & LANG 2006-2011), in 25 MTBQ das erste Artgutachten aus dem Jahr 2003 (BITZ & THIELE 2003) und in 56 MTBQ die Nussjagd des NABU. Diese bestätigte darüber hinaus die bereits bekannten Vorkommen in weiteren 17 MTBQ.

4.1.2 Population

Von insgesamt 33 bestehenden Monitoring-Gebieten wurden im Rahmen der diesjährigen Kontrolltermine 25 Gebiete (Stand: 10.11.2011) auf Haselmäuse überprüft. In Summe sind im Juni in 18 Monitoring-Gebieten 1.302 und im September in 25 Monitoring-Gebieten 1.938 Nistkästen auf Haselmausbesatz untersucht worden.

In den 33 hessischen Monitoring-Gebieten konnten in 20 Gebieten Haselmäuse nachgewiesen werden (Tab. 4 und 5). In einem Gebiet erfolgte der Nachweis lediglich über ein Nest und es konnten keine Tiere gefunden werden. Insgesamt konnten im Frühsommer 57 Nester und 50 Tiere (davon 27 Jungtiere) und im Herbst 228 Nester und 259 Haselmäuse (davon 124 Jungtiere) gefunden werden. Der Vergleichswert Haselmäuse je 50 Kästen lag in 2011 zwischen 0 und 30,6.

Nach verhaltenen Zahlen im Frühsommer ließen sich im Herbst in vielen Gebieten zahlreiche Haselmäuse nachweisen. Die Abundanzen lagen deutlich über denen des Vorjahres. Mehrere Kartierer fanden im September frisch geborene Jungtiere. Hier wurde größtenteils darauf verzichtet, die genaue Anzahl zu erfassen, um die Tiere nicht zu stören. Die Summe der Jungtiere dürfte damit größer sein als dokumentiert. Auch mit der vorsichtigen Angabe der Jungtierzahl ist der Anteil der Jungtiere im Vergleich zum Vorjahr deutlich höher. In den Gebieten mit Jungtiervorkommen lag er im Frühjahr im Mittel bei 71% und im Herbst bei 63%.

In der 2010 neu eingerichteten Fläche im Forstamt Schlüchtern konnten in diesem Jahr erstmals Haselmäuse gefunden werden, nachdem bereits eine Neueinrichtung auf anderer Fläche in Erwägung gezogen wurde.



Abbildung 5: Braune Langohren (*Plecotus auritus*) im Nistkasten im Wald am Lehrener Kopf, Siebenschläfer im Wald bei Münchholzhausen und ein Gartenschläferneist im Wald am Lehrener Kopf aus dem der typisch gefärbte Schwanz eines Gartenschläfers schaut (Fotos: Johannes Lang).

Aufgrund der guten Buchen- und Eichenmast in diesem Jahr waren die hohen Anzahlen von Siebenschläfern in vielen Gebieten nicht überraschend. Im „Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch“ gelangen wiederum Nachweise von Gartenschläfern. Weitere bemerkenswerte „Beifänge“ waren Nachweise von Fledermäusen wie die regelmäßig im Monitoringgebiet „Wald südlich Münchholzhausen“ nachgewiesene Bechsteinfledermaus und eine kleine Gruppe von Braunen Langohren bei Lorch (Abb. 5). Alle Beifänge sind in der Tabelle im Anhang aufgelistet (Haselmaus_2011_Beifang.xls).

Tabelle 4: Ergebnisse der Kastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten im Frühsommer 2011.

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	15.06.	59	3	3	0	2,5
D 36	Wald am Elsterbach n. Wilhelmshausen	Büchner/Lang	17.06.	60	6	9	7	7,5
	Olbetal bei Veckerhagen	Hoenselaar	01.07.	64	9	6	0	4,7
D 38	Elbrighäuser Grund nördlich Dodenau	Schneider	Wegen Krankheit keine Kontrolle möglich!					
	Goddelsberg bei Rhena	Kleine	24.07.	50	0	0	0	0
D 39	Wald a. ND Schirmkiefer nw. Eibelsn	Schmidt	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
D 40	Hinterw. n. N.-selters	Muth	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
	Kleiner 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	15.06.	49	0	0	0	0
	Kirschenwäldchen bei Nauborn	Büchner/Lang	16.06.	57	6	18	16	15,8
D 44	Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch	Büchner/Lang	15.06.	57	0	0	0	0
D 46	Hecken sw Westuffeln	Bernd						
	Jungemark südlich Langgöns	Wenisch	16.06.	56	1	0	0	0
	Wald bei Ehlen	Hoenselaar	28.06.	62	9	1	0	0,8
	Klapperberg bei Braunau	Büchner/Lang	17.06.	59	4	4	2	3,4
	Blauer Kopf bei Affoldern	Büchner/Lang	17.06.	57	10	3	1	2,6
D 47	Wald a. NSG Schwarzenbachsgrund sö. Grebenau	Braun	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
	Wald bei Imichenhain	Behlen	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
	Wald nw. Asbach	König	Krankheitsbedingt keine Kontrolle.					
	Wald ö Gonterskirchen	Dietz	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
	NSG Rhäden bei Obersuhl	Frank	Krankheitsbedingt keine Kontrolle.					
	Wald bei Friedewald	Pietsch	15.06.	60	5	2	0	1,7
	Stiftes bei Weichersbach	Rösch/Schlegelmilch	22.06.	60	0	0	0	0
	Wald bei Hintersteinau	Schmidt	15.06.	62	4	4	1	3,2
D 53	Wildschutzgebiet Kranichstein	Petersen						
	NSG Mörsbacher Grund	Petersen						
	Schwanheimer Wald	Jünemann	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					
	NWR Oppershofen	Jünemann	30.06.	80	0	0	0	0
	Eichels bei Heubach	Peter	16.06.	100	0	0	0	0
D 55	Langer Berg sw. Steinau an der Straße	Schmidt	15.06.	216	0	0	0	0
	NSG Bellinger Berg ö. Steinau an der Straße	Schmidt	15.06.	94	0	0	0	0
	Schöllenberg nwestlich Lauerbach	Horn	Keine Kontrolle im Frühsommer durchgeführt!					

Tabelle 5: Ergebnisse der Kastenkontrollen in den Monitoring-Gebieten im Herbst 2011

Naturraum	Gebiet	Kontrolle	Datum	Kasten-zahl	Anzahl Hasel-maus-nester	Anzahl Hasel-mäuse-inges.	An-zahl Jung-tiere	Dichte (Hasel-mäuse pro 50 Kästen)
D 18	NSG Graburg	Büchner/Lang	12.09.	60	3	3	0	2,5
D 36	Wald am Elsterbach n. Wilhelmshausen	Büchner/Lang	20.09.	60	9	12	6	10
	Olbetal bei Veckerhagen	Hoenselaar	20.09.	66	22	33	22	25
D 38	Elbrighäuser Grund nördlich Dodenau	Schneider	17.09.	46	16	3	0	3
	Goddelsberg bei Rhena	Kleine	17.09.	50	0	0	0	0
	Wald a. ND Schirmkiefer nw. Eibelshsn	Schmidt	01.10.	60	4	2	0	1,7
D 40	Hinterw. n. N.-selters	Muth						
	Kleiner Wersch-Berg s. Niederbrechen	Reifenberg	15.09.	85	27	52	30	30,6
D 41	Wald südlich Münchholzhausen	Büchner/Lang	12.09.	51	0	0	0	0
	Kirschenwäldchen bei Nauborn	Büchner/Lang	12.09.	58	12	15	9	12,9
	Steindorfer Hochwald	Feth		310				
D 44	Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch	Büchner/Lang	14.09.	59	0	0	0	0
D 46	Hecken sw Westuffeln	Bernd		38				
	Jungemark südlich Langgöns	Wenisch	21.09.	58	12	21	18	18,1
	Wald bei Ehlen	Hoenselaar	17.10.	62	9	5	1	4
	Klapperberg bei Braunau	Büchner/Lang	13.09.	57	3	0	0	0
	Blauer Kopf bei Affoldern	Büchner/Lang	13.09.	57	15	18	14	15,8
D 47	Wald a. NSG Schwarzenbachsgrund sö. Grebenau	Braun	Kontrolle erfolgt im November 2011					
	Wald bei Imichenhain	Behlen	24.09.	300	26	40	0	6,7
	Wald nw. Asbach	König	18.09.	33	8	6	4	6
	Wald ö Gonterskirchen	Dietz	Nahezu vollständiger Verlust der Kästen durch Waschbären.					
	NSG Rhäden bei Obersuhl	Frank	Krankheitsbedingt keine Kontrolle.					
	Wald bei Friedewald	Pietsch	15.09.	60	25	25	13	20,8
	Stiftes bei Weichersbach	Rösch/Schlegelmilch	22.09.	60	4	10	0	8,3
	Wald bei Hintersteinau	Schmidt	15.09.	62	16	5	1	4,0
D 53	Wildschutzgebiet Kranichstein	Petersen		58				
	NSG Mörsbacher Grund	Petersen		57				
	Schwanheimer Wald	Jünemann	17.10.	59	0	0	0	0
	NWR Oppershofen	Jünemann	13.10.	80	1	0	0	0
	Eichels bei Heubach	Peter	01.11.	100	7	6	5	3,0
D 55	Langer Berg sw. Steinau an der Straße	Schmidt	29.09.	216	1	1	0	0,5
	NSG Bellinger Berg ö. Steinau an der Straße	Schmidt	15.09.	94	0	0	0	0
	Schöllenberg nwestlich Lauerbach	Horn	21.09.	45	8	2	0	2

Tabelle 6: Ergebnisse der Kastenkontrollen (Haselmäuse pro 50 Kästen) in den Monitoring-Gebieten im Frühsommer (1/2011) und Herbst 2010 (2/2011) im Vergleich zu den jeweils höchsten Dichten aus den Jahren 2006 bis 2010.

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

4.2 Bewertungen der Vorkommen im Überblick

Insgesamt können aktuell 18 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 2011.

NR	Gebiet	Zustand der Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
D 18	NSG Graburg	C	B	A	B
D 36	Wald am Elsterbach n. Wilhelmshausen	B	C	B	B
	Wald bei Veckerhagen	A	B	A	A
D 38	Elbrighäuser Grund nördlich Dodenau	C	-	-	-
	Goddelsberg bei Rhena	C	C	A	C
D 39	Wald a. ND Schirmkiefer nw. Eibelshsn	C	-	-	-
D 40	Hinterw. n. N.-selters	C	-	-	-
	Kleiner Wersch-Berg s. Niederbrechen	A	-	-	-
D 41	Wald südlich Münchholzhausen	C	C	A	C
	Kirschenwäldchen bei Nauborn	A	B	A	A
	Steindorfer Hochwald	C	-	-	-
D 44	Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch	C	B	A	B
D 46	Hecken sw Westuffeln	C	B	A	B
	Jungemark südlich Langgöns	A	C	A	B
	Wald bei Ehlen	B	-	-	-
	Klapperberg bei Braunau	C	A	A	B
	Blauer Kopf bei Affoldern	A	C	A	B
D 47	NSG Schwarzenbachsg. sö. Grebenau	-	C	A	-
	Wald bei Imichenhain	B	B	A	B
	Wald nw. Asbach	B	C	A	B
	Wald ö Gonterskirchen	C	B	A	B
	Dupstein bei Rothenburg a.d.F.	A	-	C	-
	Wald bei Friedewald	A	B	A	A
	Wald bei Hintersteinau	C	-	-	-
	Stiftes bei Weichersbach	C	-	-	-
D 53	NWR Oppershofen	C	B	C	C
	Eichels bei Heubach	C	-	-	-
D 55	Langer Berg sw. Steinau an der Straße	C	-	-	-
	NSG Bellinger Berg ö. Steinau an der Straße	C	-	-	-
	Schöllenberg n.-westlich Lauerbach	B	B	-	B

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 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 nach Daten von 2006-2011 bzw. 2011 (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	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Bewertung Population 2006-2011	Bewertung Population 2011
D 18	NSG Graburg	2,5	34,2	2,2	6,5	3,2	2,5	A	C
D 36	Wald am Elsterbach n. Wilhelmshausen	0	4,2	3,3	6,7	5,8	10	B	B
	Olbetaal bei Veckerhagen	-	0	10,8	22,5	12,7	25	A	A
D 38	Elbrighäuser Grund n. Dodenau	1,8	0	-	8,5	3	3	B	C
	Goddelsberg bei Rhena	-	0	5,0	1	0	0	B	C
D 39	Wald a. ND Schirmkiefer nw. Eibelshsn	8,3	7,0	2,6	0	0,8	0,8	B	C
D 40	Hinterwald n. Niederselters	-	0	0	0			C	C
	Kleiner Wersch-Berg s. Niederbrechen	0	0	15,2	4,7	19,8	30,6	A	A
D 41	Wald südlich Münchholzhausen	0	0	1,0	0	0	0	C	C
	Kirschenwäldchen bei Nauborn	-	0,9	1,7	18,2	6,0	15,8	A	A
	Wald bei Steindorf	0,2	0,2	0	0,2	0,2		C	
D 44	Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch	0	5,0	1,7	1,0	0,8	0	B	C
D 46	Hecken sw Westuffeln	0	1,6	2,1	0	1,0		C	
	Jungemark südlich Langgöns	0	3,9	3,6	5,6	3,6	18,1	A	A
	Wald bei Ehlen	-	2,8	7,4	7,4	4,1	4	B	C
	Klapperberg bei Braunau	-	-	2,5	1,8	3,4	3,4	C	C
	Blauer Kopf bei Affoldern	-	-	6,25	3,3	5,9	15,8	A	A
D 47	Wald a. NSG Schwarzenbachsgrund sö. Grebenau	0	0	1,0	7,0	0		B	
	Wald bei Imichenhain	1,7	6,0	2,2	2,7	6,0	6,7	B	B
	Wald nordwestlich Asbach	7,5	18,1	4,8	21,7	4,0	6	A	B
	Wald östlich Gonterskirchen	0	0	2,9	1,3	2,0	-	C	C
	NSG Rhäden bei Obersuhl	-	-	-	16,7			A	
	Wald bei Friedewald	-	-	-	25,8	9,6	20,8	A	A
	Stiftes bei Weichersbach	-	-	-	-	0	8,3	B	B
	Wald bei Hintersteinau						4	C	C
D 53	NWR Oppershofen	0	0	0	0	0	0	C	C
	Heubach-Eichels	0,5	0	0	0,6	0	3,0	C	C
D 55	Langer Berg südwestlich Steinau a.d.S.	1,6	0,7	0,5	0,9	0,5	0,5	C	C
	NSG Bellinger Berg östlich Steinau a.d.S.	0	0,5	0	0	0	0	C	C
	Schöllenberg nordwestlich Lauerbach	0,7	4,4	4,4	5,8	12	2	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, Fraßreste oder Nester). Für den Vergleich wurde die Bewertung zusätzlich aus der maximalen Anzahl Individuen pro 50 Kästen aus bis zu elf Kontrollen in maximal sechs Jahren bestimmt. Nester ohne Haselmäuse wurden nicht als Individuen gewertet (Diskussion in dazu in Kapitel 6.1).

Mit dem Untersuchungsjahr 2011 wird der Parameter „Zustand der Population“ in drei Gebieten aufgrund der hohen Zahlen an Haselmäusen von B nach A aufgewertet. Im Vergleich der Daten zwischen 2006-2011 und 2011 kommt es in acht Gebieten zu einer schlechteren Bewertung, bei ausschließlicher Berücksichtigung des aktuellen Untersuchungsjahrs (Tab. 7). Bezogen auf die Vorkommensgebiete der Haselmaus haben 2011 sechs der Flächen einen hervorragenden Erhaltungszustand (A), vier Flächen einen guten Erhaltungszustand (B) und in 16 Gebieten ist er mittel bis schlecht (C). Insgesamt ist der Erhaltungszustand der Haselmaus in Hessen für 2011 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. Im Wald bei Friedewald war ein Teil des Monitoringgebietes im Herbst 2010 von Fällungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Ausbau der BAB 4 betroffen. Am Dupstein bei Rothenburg a.d.F. wurden 2010 im Monitoringgebiet ein großer Teil der Bäume im Zuge von Pflegemaßnahmen gefällt. 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. 5).

Bei den acht im Rahmen der Zufallsstichprobe für das Bundesmonitoring ausgewählten Referenzflächen erreichen eine (12,5%) einen hervorragenden (A) Erhaltungszustand, drei (75%) einen guten (B) und eines (12,5%) einen mittleren bis schlechten (C) Erhaltungszustand.

Tabelle 9: Bewertung des Erhaltungszustandes der Haselmaus in Referenzflächen nach Daten von 2006 bis 2011 anhand des Bewertungsrahmens des BfN (Stand: September 2010). Verwendet wurde jeweils die maximale Anzahl an Haselmäusen pro 50 Kästen aus allen vorliegenden Kontrolljahren. Farbige Darstellung des Erhaltungszustandes: dunkelgrün = hervorragend, hellgrün = gut, orange = mittel bis schlecht.

	Graburg	Wilhelms hausen	Nauborn	Lorch	Braunau	Affoldern	Lang- göns	Asbach
Population								
relative Abundanz:	2,5	10	15,8	0	3,4	15,8	18,1	6
Unterkriterium	C	B	A	C	C	A	A	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	B	A	B	B	B	B	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 Kreißstraßen 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 potentiellen 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

5.1 Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

Daten zur Population und zu Populationstrends aus früheren Berichtszeiträumen der FFH-Richtlinie liegen für das Land Hessen nicht vor. Von ehrenamtlichen Kartierern gibt es einzelne Zeitreihen für einzelne Untersuchungsgebiete (vgl. Gutachten zur Haselmaus 2006 und 2008).

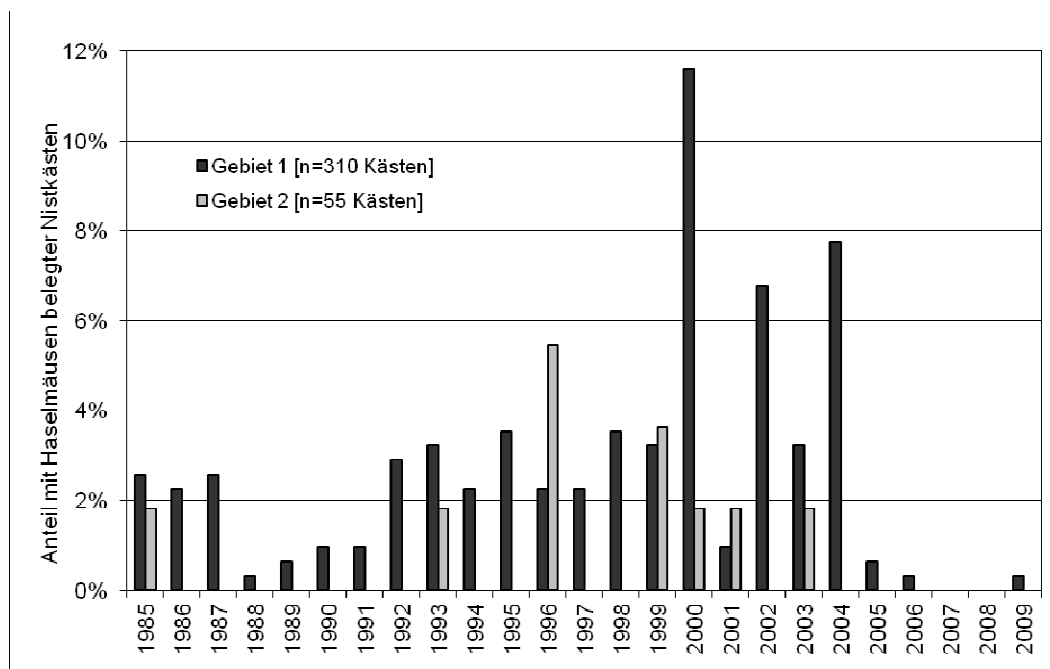


Abbildung 6: Nistkastenbelegung durch Haselmäuse in zwei Gebieten westlich von Wetzlar (Daten: BERNHARD FETH, NABU Steindorf).

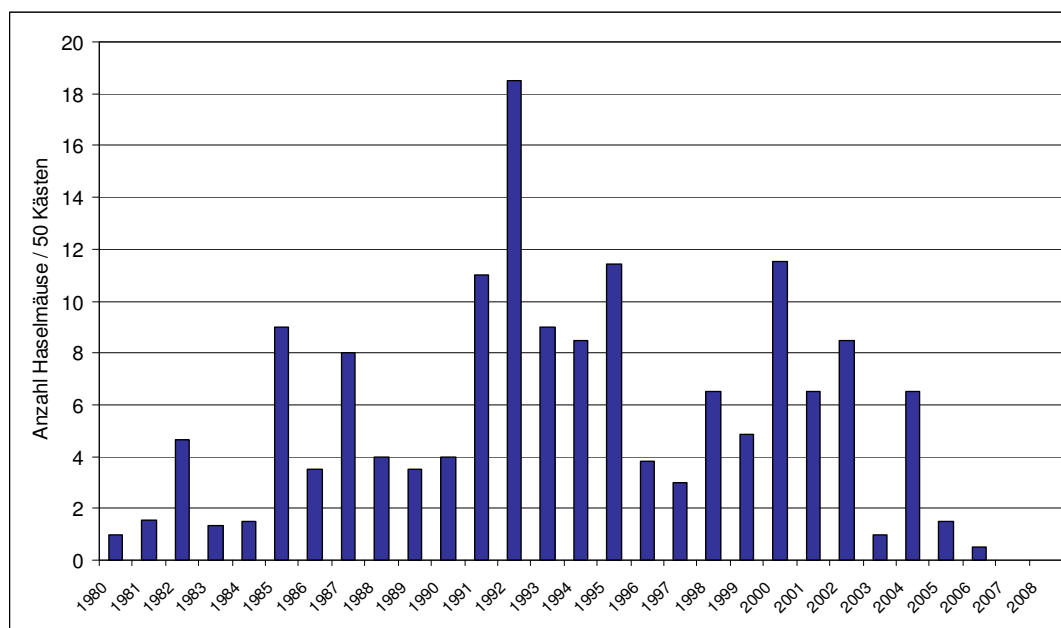


Abbildung 7: Nistkastenbelegung (Anzahl Haselmäuse pro 50 Kästen) im Monitoring-Gebiet Eichels bei Heubach (D53) von 1980 bis 2009 (Daten: Franz Peter, NABU Groß Umstadt.).

Statistisch gesicherte Trends lassen sich daraus nicht ableiten auch wenn rein optisch von einem negativen Trend in den wenigen untersuchten Gebieten auszugehen ist.

Auffällig ist in einigen Gebieten eine Zunahme des Siebenschläfers, der als starker Konkurrent der Haselmaus eingeschätzt wird. Für einige Gebiete (z.B. Monitoringfläche Goddelsberg bei Rhena) wird das Verschwinden der Haselmaus mit dem immer stärkeren Auftreten des Siebenschläfers in Zusammenhang gesetzt.

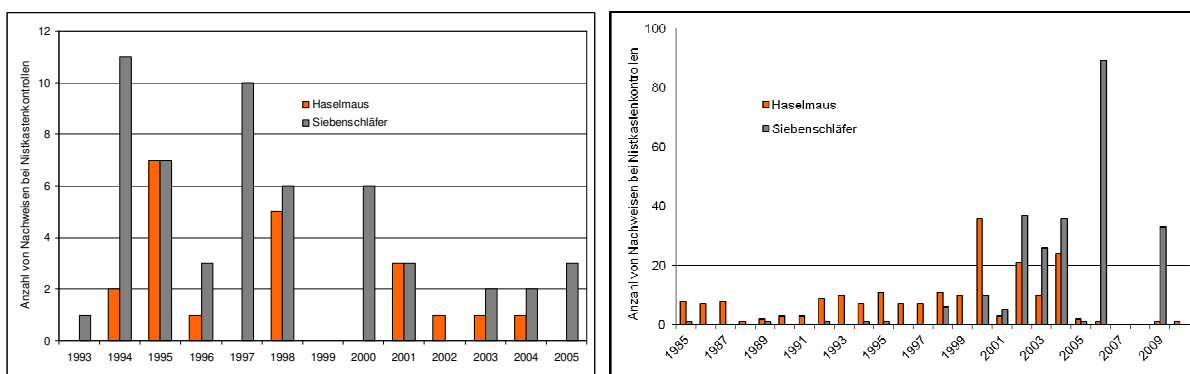


Abbildung 8: Anzahl von Nachweisen der Haselmaus und des Siebenschläfers bei Nistkastenkontrollen in zwei Gebieten in Hessen (Daten: Wälder um Rhena, Thorsten Kleine, NABU Korbach; Wald südlich Steindorf, Bernhard Feth, NABU Steindorf).

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 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.

5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Mit den Untersuchungen von BITZ & THIELE (2003), den Artgutachten zur Haselmaus von BÜCHNER & LANG (2006-2010) und den jetzt zur Verfügung stehenden Daten des NABU Hessen ist die Datengrundlage zu aktuellen Verbreitung der Haselmaus gut. Gleichwohl ist noch immer von einigen Kartierungslücken auszugehen, die einer Nachkartierung bedürfen damit der wichtige Parameter „Verbreitung“ geklärt ist. Von besonderer Dringlichkeit sind hier fünf Gebiete in Hessen (vgl. Verbreitungskarte in Abb. 10):

- 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. Auch hier kann inzwischen von einer guten Basis ausgegangen werden, die zukünftige Vergleiche zulässt. Zum vorigen Berichtszeitraum ist allerdings noch keine Differenzierung möglich.

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 im 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. Eine Auswertung der hessischen Daten in diese Richtung wäre inzwischen möglich und soll im Laufe des nächsten Jahres erfolgen. 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 letzten Jahr 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, macht Tab. 8 deutlich. In ihr wurde die Bewertung für den Parameter „Zustand der Population“ gemäß dem Bewertungsschema des BfN (Stand: 2009) jeweils für die mittlere, minimale und maximale Anzahl Haselmäuse je 50 Kästen ermittelt. Je nachdem, welcher Wert Verwendung findet, fällt die Bewertung deutlich unterschiedlich aus. Wird der Mittelwert über alle Kontrollen herangezogen, fällt lediglich ein

Gebiet in die Kategorie A, neun in die Kategorie B und 13 in Kategorie C. Dieses Ergebnis wäre das wahrscheinlichste, wenn nur ein Kontrolltermin pro Berichtszeitraum vorläge. Bei der Verwendung der minimalen Anzahl an Haselmäusen müsste der Erhaltungszustand für alle Gebiete als „mittel bis schlecht“ (C) eingestuft werden. Dies kann dann passieren, wenn nur ein Kontrolljahr zur Verfügung steht, in dem zufällig sehr wenige oder keine Haselmäuse in den Kästen angetroffen werden. Wird der höchste Wert aus dem gesamten Kontrollzeitraum verwendet, dann werden acht Gebiete als „hervorragend“ (A), neun Gebiete als „gut“ (B) und nur sechs Gebiete als „mittel bis schlecht“ (C) eingestuft (Abb. 9).

Tabelle 11: Bewertung des Parameters „Zustand der Population“ der Haselmaus in 23 Referenzflächen mit Haselmausvorkommen und mindestens fünf Kontrollen im Zeitraum von 2006 bis 2011 anhand des Bewertungsrahmens des BfN (Stand: März 2009). Dargestellt sind die mittleren, minimalen und maximalen Anzahlen Haselmäuse pro 50 Kästen. Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht. Die Bewertung wurde jeweils einmal mit der mittleren, der minimalen sowie der maximalen Anzahl durchgeführt. Die für das Bundesmonitoring gemeldeten Flächen sind grau unterlegt.

Gebiet	Jahre	Kontrollen	Abundanz Mittelwert	Abundanz Minimum	Abundanz Maximum	Bewertung Mittelwert	Bewertung Minimum	Bewertung Maximum
NSG Graburg	2006-2011	11	7,3	0	34,2	B	C	A
Wald am Elsterbach n. Wilhelmshausen	2006-2011	11	4,2	0	10	B	C	B
Wald bei Veckerhagen	2007-2011	10	7,1	0	22,5	B	C	B
Elbrighäuser Grund n. Dodenau	2006-2011	5	3,3	0	8,5	B	C	B
Goddelsberg bei Rhena	2007-2011	9	0,9	0	5	C	C	B
Wald a. ND Schirmkiefer nw. Eibelsn	2006-2011	9	3,2	0	8,5	C	C	B
Kleiner Wersch-Berg s. Niederbrechen	2006-2011	7	14,7	3,5	30,6	B	C	A
Wald südlich Münchholzhausen	2006-2011	11	0,1	0	1	C	C	C
Kirschenwäldchen bei Nauborn	2007-2011	9	6,4	0	18,2	B	C	A
Wald am Lehrener Kopf östlich Lorch	2006-2011	11	0,7	0	5	C	C	B
Hecken sw Westuffeln	2006-2011	9	0,5	0	2,1	C	C	C
Jungemark südlich Langgöns	2006-2011	11	3,6	0	18,1	C	C	A
Wald bei Ehlen	2007-2011	9	3,5	0	7,4	C	C	B
Klapperberg bei Braunau	2008-2011	7	2,1	0	3,4	C	C	C
Blauer Kopf bei Affoldern	2008-2011	7	5,4	1,7	15,8	B	C	A
Wald a. NSG Schwarzenbachsgrund sö. Grebenau	2006-2010	6	2,3	0	7	C	C	B
Wald bei Imichenhain	2006-2011	7	3,6	0	6,7	C	C	B
Wald nordwestlich Asbach	2006-2011	8	8,8	3,3	21,7	B	C	A
Wald östlich Gonterskirchen	2006-2010	8	0,9	0	2,9	C	C	C
Wald bei Friedewald	2009-2011	5	13,2	1,7	25,8	A	C	A
Langer Berg südwestlich Steinau a.d.S.	2006-2011	11	0,4	0	1,6	C	C	C
NSG Bellinger Berg östlich Steinau a.d.S.	2006-2011	11	0,1	0	0,5	C	C	C
Schöllenberg nordwestlich Lauerbach	2006-2011	6	4,9	0,7	12	B	C	A

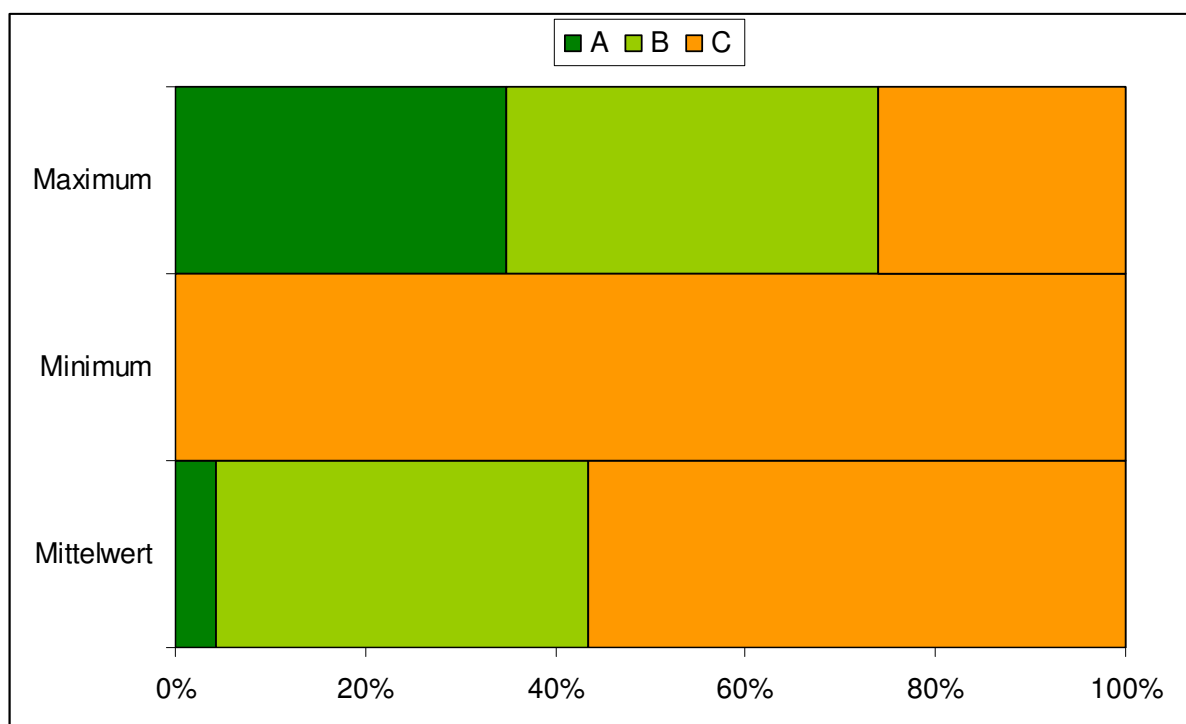


Abbildung 9: Unterschiedliche Bewertungsergebnisse für den Parameter „Zustand der Population“ bei unterschiedlicher Datengrundlage und Vorgehensweise (siehe Tab. 8 und Text oben). Farbige Darstellung des Erhaltungszustandes: dunkelgrün = hervorragend, hellgrün = gut, orange = mittel bis schlecht.

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 Probeflächen 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 Probefläche 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 2011 wiederum nur teilweise erfüllt werden. Trotz einer rechtzeitigen schriftlichen Erinnerung an

die beiden Kontrolltermine (Anschreiben im Anhang) kamen auch in diesem Jahr nicht aus allen Gebieten Rückläufe, teilweise wegen Krankheit oder terminlicher Schwierigkeiten bei den Gebietsbetreuern. Aus einem Teil der Gebiete mussten die Ergebnisse der Kontrollen telefonisch abgefragt werden, da keine Einsendung der Erfassungsbögen erfolgte. Insgesamt war 2011 die Rücklaufquote erheblich schlechter als im Vorjahr, was in der Zahl der kontrollierten Gebiete und der Kästen zum Ausdruck kommt.

7 Offene Fragen und Anregungen

Durch den in diesem Jahr 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 in einigen Bereichen noch Nachweislücken, die einer Nachkartierung bedürfen damit der wichtige Parameter „Verbreitung“ geklärt ist. Von besonderer Dringlichkeit sind hier fünf Gebiete in Hessen zu nennen (Abb. 10):

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

Insgesamt ergibt sich daraus ein Bedarf für Nachkartierungen auf etwa 24 Messtischblättern. Die notwendigen Arbeiten (Nistkastenkontrolle, Einsatz von Bilchschachteln, Suche nach Freinester, 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 hinzukommender 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.

Empfohlen wird im Herbst 2012 einen Erfahrungsaustausch aller beteiligten Kartierer, bei dem neben der Vorstellung neuer Erkenntnisse zur Haselmaus praktische Übungen wie das Suchen von Freinestern und das sichere Ansprechen des Geschlecht der Haselmäuse im Fokus stehen könnten. Als Ort würde sich die NAH in Wetzlar anbieten. Sie liegt zentral in Hessen, ist verkehrstechnisch gut zu erreichen und bietet mit dem in der Nähe gelegenen Monitoring-Gebiet „Kirschenwäldchen bei Nauborn“ ein bewährtes Exkursionsgebiet.

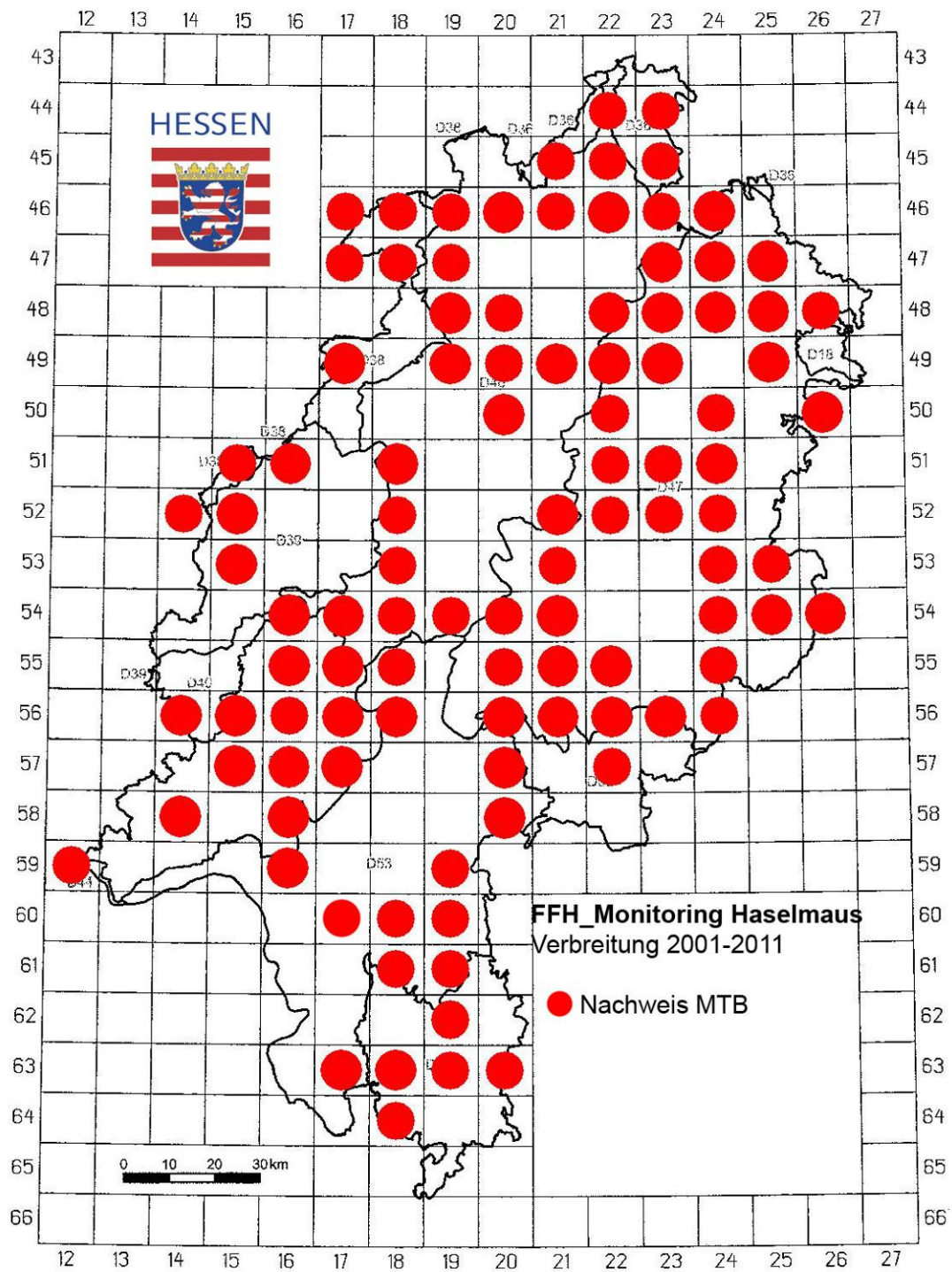


Abbildung 10: : Aktuelle Verbreitung der Haselmaus in Hessen auf Messtischblättern. Darstellung der Daten von 2001-2011.

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.
- 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 112 Kartierungsdatensätze in 36 Gebieten in ■natis eingegeben. Davon beziehen sich 24 Datensätze auf Beifänge (6 Arten: Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Zwergfledermaus, Gartenschläfer, Siebenschläfer, Apodemus spec.) und 88 Datensätze auf Haselmäuse. Davon wiederum enthalten 76 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