



## Artgutachten 2016

Bundesstichprobenmonitoring 2016/2017 von  
Fledermausarten (*Chiroptera*) in Hessen



# **Bundesstichprobenmonitoring 2016/2017 von Fledermausarten (*Chiroptera*) in Hessen**



## **Auftraggeber**

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie  
Abteilung Naturschutz

## **Auftragnehmer:**

Institut für Tierökologie und Naturbildung  
Altes Forsthaus, Hauptstr. 30  
35321 Gonterskirchen

November 2017



**Institut für Tierökologie  
und Naturbildung  
Gonterskirchen**



**Simon & Widdig GbR  
Büro für Landschaftsökologie  
Marburg**

**Projektleitung:**

Dr. rer. nat. Markus Dietz (Institut für Tierökologie und Naturbildung)

Dipl.-Biol. Matthias Simon (Büro für Landschaftsökologie)

**Mitarbeiter Institut für Tierökologie  
und Naturbildung:**

M. Sc. Carsten Hoth

M. Sc. Lisa Höcker

Dipl.-Landschaftsökol. Axel Krannich

Dipl.-Biol. Philipp Pfeiffer

M. Sc. Katja Rüth

M. Sc. Kim Stey

Dipl.-Biol. Juri Stölzner

B. Sc. Sandra Weimer

Dipl.-Biogeogr. Alexander Weiß

M. Sc. Mona Weitzel

Dipl.-Biol. Sandra Wenninger

Dipl.-Geogr. Oliver Wild

**Mitarbeiter Simon & Widdig:**

B. Sc. Anja Fritzsche

M. Sc. Biol. Sabine Schade

Dipl.-Biol. Janna Smit-Viergutz

Dipl.-Biol. Heiko Köstermeyer

Dipl.-Geogr. Andreas Heller

M. Sc. Biol. Johanna Müller

Dipl.-Biol. Robert Pahl

M. Sc. Biol. Nina Ruhl

M. Sc. Biol. Anna Winkler

Gonterskirchen/Marburg, November 2017

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>10</b>
	<b>Aufgabenstellung .....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>Material und Methoden .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1</b>	<b>Auswahl der Monitoringflächen.....</b>	<b>14</b>
<b>2.2</b>	<b>Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3</b>	<b>Erfassungsmethodik der Arten .....</b>	<b>18</b>
2.3.1	Zustand der Population .....	18
2.3.2	Habitatqualität.....	20
2.3.3	Beeinträchtigungen.....	22
<b>3</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>24</b>
<b>3.1</b>	<b>Bewertung der Vorkommen im Überblick und Bewertung der Einzelvorkommen.....</b>	<b>24</b>
3.1.1	Zielart Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i> .....	24
3.1.2	Zielart Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i> .....	31
3.1.3	Zielart Brandtfledermaus <i>Myotis brandtii</i> .....	44
3.1.4	Zielart Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i> .....	60
3.1.5	Zielart Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i> .....	70
3.1.6	Zielart Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i> .....	77
3.1.7	Zielart Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i> .....	94
3.1.8	Zielart Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i> .....	99
3.1.9	Zielart Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i> .....	115
3.1.10	Zielart Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i> .....	126
3.1.11	Zielart Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i> .....	132
<b>4</b>	<b>Auswertung und Diskussion .....</b>	<b>141</b>
<b>4.1</b>	<b>Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen .....</b>	<b>141</b>
4.1.1	Zielart Breitflügelfledermaus .....	141
4.1.2	Zielart Bechsteinfledermaus .....	142
4.1.3	Zielart Brandtfledermaus .....	146
4.1.4	Zielart Großes Mausohr .....	148

4.1.5	Zielart Bartfledermaus.....	152
4.1.6	Zielart Kleinabendsegler .....	154
4.1.7	Zielart Abendsegler .....	158
4.1.8	Zielart Zwergfledermaus.....	160
4.1.9	Zielart Mückenfledermaus.....	163
4.1.10	Zielart Braunes Langohr .....	165
4.1.11	Zielart Graues Langohr .....	168
<b>4.2</b>	<b>Diskussion der Untersuchungsergebnisse .....</b>	<b>170</b>
<b>4.3</b>	<b>Maßnahmen.....</b>	<b>171</b>
<b>5</b>	<b>Offene Fragen und Anregungen .....</b>	<b>177</b>
<b>6</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>179</b>

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abb. 1:</b> Lage der vier Monitoringflächen (r = 4 km) der Breitflügelfledermaus in Hessen.....	24
<b>Abb. 2:</b> Lage der zehn Monitoringflächen (r = 2.000 m) der Bechsteinfledermaus in Hessen. ....	31
<b>Abb. 3:</b> Lage der 17 Monitoringflächen (r = 1.000 m) der Brandtfledermaus in Hessen.....	44
<b>Abb. 4:</b> Lage der sechs Monitoringflächen (r = 15 km) des Großen Mausohrs in Hessen. ....	60
<b>Abb. 5:</b> Lage der fünf Monitoringflächen (r = 4.000 m) der Bartfledermaus in Hessen. ....	70
<b>Abb. 6:</b> Lage der 17 Monitoringflächen (r = 10 km) des Kleinabendseglers in Hessen. ....	77
<b>Abb. 7:</b> Lage der drei Monitoringflächen (r = 15 km) des Abendseglers in Hessen.....	94
<b>Abb. 8:</b> Lage der 13 Monitoringflächen (r = 3 km) der Zwergfledermaus in Hessen. ....	99
<b>Abb. 9:</b> Lage der elf Monitoringflächen (r = 3.000 m) der Mückenfledermaus in Hessen. ....	115
<b>Abb. 10:</b> Lage der fünf Monitoringflächen (r = 4.000 m) des Braunen Langohrs in Hessen. ....	126
<b>Abb. 11:</b> Lage der sechs Monitoringflächen (r = 5.000 m) des Grauen Langohrs in Hessen.....	132
<b>Abb. 12:</b> Bestandsentwicklung der Kolonien des Großen Mausohrs in Gladenbach, Hirschhorn, Werdorf und Schlüchtern mit Bestandstrend (linear) (Quellen 2005–2014 s.o. bzw. INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG, 2011) .....	151
<b>Abb. 13:</b> Bestandsentwicklung der Kolonien des Großen Mausohrs in Wendershausen und Waldkappel mit Bestandstrend (linear) (Quelle: Simon & Widdig GbR 2016) .....	151

## Tabellenverzeichnis

<b>Tab. 1:</b> Aufteilung der Untersuchungsflächen auf die einzelnen Arten. Für die Totalzensusarten erfolgt eine Aufteilung in bereits bekannte Vorkommen sowie in Flächen, die 2016/2017 erstmals untersucht wurden ( <i>kursiv</i> ).....	14
<b>Tab. 2:</b> Untersuchte Arten sowie die jeweiligen bearbeiteten Vorkommen bzw. potentiellen Vorkommen in den verschiedenen Gebieten inklusive der jeweiligen Kolonie-ID. Die grau hinterlegten Gebiete wurden in 2016/2017 erstmals untersucht. ....	15
<b>Tab. 3:</b> Die verschiedenen Fledermausarten und der Radius des jeweiligen Bezugsraumes anhand dessen die Monitoringfläche zur Untersuchung der festgelegten Parameter abgegrenzt wird.....	18
<b>Tab. 4:</b> vorläufige Bewertung der Vorkommen der Breitflügelfledermaus im Überblick. <sup>1</sup> .....	26
<b>Tab. 5:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_EPTESERO_UG_0001 in Eckelshausen.....	27
<b>Tab. 6:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_EPTESERO_UG_0002 in Mardorf. ....	28
<b>Tab. 7:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_EPTESERO_UG_0003 in Marburg. ....	29
<b>Tab. 8:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_EPTESERO_UG_0004 in Bürstadt. ....	30
<b>Tab. 9:</b> Bewertung der Vorkommen der Bechsteinfledermaus im Überblick. <sup>1</sup> .....	33
<b>Tab. 10:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0001 in Cyriaxweimar. ....	34

<b>Tab. 11:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0002 im Brücker Wald.....	35
<b>Tab. 12:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0003 in Wasenberg.....	36
<b>Tab. 13:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0004 in Rauschenberg. ....	37
<b>Tab. 14:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0005 in Rommershausen....	38
<b>Tab. 15:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0006 in Grävenwiesbach. ...	39
<b>Tab. 16:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0007 in Frankenu. ....	40
<b>Tab. 17:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0008 in Darmstadt.....	41
<b>Tab. 18:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0009 in Bürstadt. ....	42
<b>Tab. 19:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0010 in Frankfurt.....	43
<b>Tab. 20:</b> Bewertung der Vorkommen der Brandtfledermaus im Überblick <sup>A</sup> . ....	46
<b>Tab. 21:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0001 in Plausdorf. ....	47
<b>Tab. 22:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0002 in Rommershausen, Quartierzentrum im Waldgebiet. ....	48
<b>Tab. 23:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0002 in Rommershausen, Gebäudequartier. ....	49
<b>Tab. 24:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0003 im Treburer Unterwald. .....	50
<b>Tab. 25:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0004 im Dannenröder Forst. .....	51
<b>Tab. 26:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0005 in Gellershausen. ....	52
<b>Tab. 27:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0006 in der Koberstadt bei Langen (Darmstadt). ....	53
<b>Tab. 28:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0007 in Bürstadt.....	54
<b>Tab. 29:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0008 in Willingshausen. ....	55
<b>Tab. 30:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0009 Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen. ....	56
<b>Tab. 31:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0010 in Hopfenberg.....	57
<b>Tab. 32:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0011 südöstlich Mönchbruch Schlichter Frankfurt.....	58
<b>Tab. 33:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0012 in MarkGundwald/ Mörfelden-Walldorf.....	59
<b>Tab. 34:</b> Bewertung der Vorkommen des Großen Mausohrs im Überblick. <sup>1</sup> .....	62
<b>Tab. 35:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0001 in Gladenbach. ....	64
<b>Tab. 36:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0002 in Hirschhorn.....	65
<b>Tab. 37:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0003 in Werdorf.....	66

<b>Tab. 38:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0004 in Wendershausen. ....	67
<b>Tab. 39:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0005 in Waldkappel. ....	68
<b>Tab. 40:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0006 in Schlüchtern. ....	69
<b>Tab. 41:</b> Bewertung der Vorkommen der Bartfledermaus im Überblick. <sup>1</sup> .....	71
<b>Tab. 42:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0001 bei Mörfelden.....	72
<b>Tab. 43:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0002 in Schönbach. ....	73
<b>Tab. 44:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0003 in Wollmar. ....	74
<b>Tab. 45:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0004 in Sarnau.....	75
<b>Tab. 46:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0005 in Hoheneiche.....	76
<b>Tab. 47:</b> Bewertung der Vorkommen des Kleinabendseglers im Überblick. <sup>1</sup> .....	79
<b>Tab. 48:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0001 im Wasenberg. ....	80
<b>Tab. 49:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0002 in Rommershausen. ....	81
<b>Tab. 50:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0003 im Burgwald.....	82
<b>Tab. 51:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0004 in Marburg. ....	83
<b>Tab. 52:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0005 in Niederwalgern. ....	84
<b>Tab. 53:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0006 in Grävenwiesbach. ....	85
<b>Tab. 54:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0007 in Lorsch.....	86
<b>Tab. 55:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0008 in Mörfelden-Walldorf. .	87
<b>Tab. 56:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0009 in Gießen. ....	88
<b>Tab. 57:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0010 in Frankfurt. ....	89
<b>Tab. 58:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0011 in Holzhausen- Greifenstein. ....	90
<b>Tab. 59:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0012 in Wetzlar. ....	91
<b>Tab. 60:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0013 in Schwarzenberg Biedenkopf. ....	92
<b>Tab. 61:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0014 in Mörfelden/Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim. ....	93
<b>Tab. 62:</b> Bewertung der Vorkommen des Abendseglers im Überblick. <sup>1</sup> .....	96
<b>Tab. 63:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTNOCT_UG_0001 in Gießen. ....	97
<b>Tab. 64:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_NYCTNOCT_UG_0002 in Frankfurt. ....	98
<b>Tab. 65:</b> vorläufige Bewertung der Vorkommen der Zwergfledermaus im Überblick. <sup>1</sup> .....	101
<b>Tab. 66:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0001 in Schönbach.....	102
<b>Tab. 67:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0002 in Wollmar.....	103
<b>Tab. 68:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0003 in Kleinseelheim.....	104

<b>Tab. 69:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0004 in Eckelshausen. ....	105
<b>Tab. 70:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0005 in Simtshausen. ....	106
<b>Tab. 71:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0006 in Hermershausen. ....	107
<b>Tab. 72:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0007 in Wasenberg. ....	108
<b>Tab. 73:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0008 in Küchen. ....	109
<b>Tab. 74:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0009 in Hollstein. ....	110
<b>Tab. 75:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0010 in Braunau. ....	111
<b>Tab. 76:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0011 in Edertal. ....	112
<b>Tab. 77:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0012 in Bringhausen. ....	113
<b>Tab. 78:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0013 in Vöhl. ....	114
<b>Tab. 79:</b> Bewertung der Vorkommen der Mückenfledermaus im Überblick. <sup>1</sup> ....	117
<b>Tab. 80:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0001 in Kassel. ....	118
<b>Tab. 81:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0002 in Langen. ....	119
<b>Tab. 82:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0003 am Kühkopf. ....	120
<b>Tab. 83:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0004 in Messel. ....	121
<b>Tab. 84:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0005 in Messel. ....	122
<b>Tab. 85:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0006 in Griesheim. ....	123
<b>Tab. 86:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0007 im Frankfurter Oberwald. .....	124
<b>Tab. 87:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0008 im MarkGundwald/ Mörfelden-Walldorf. ....	125
<b>Tab. 88:</b> Bewertung der Vorkommen des Braunen Langohrs im Überblick. <sup>1</sup> ....	127
<b>Tab. 89:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PLECAURI_UG_0001 in Harmuthsachsen. ....	128
<b>Tab. 90:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PLECAURI_UG_0002 in Groß-Gerau. ....	129
<b>Tab. 91:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PLECAURI_UG_0004 in Frankenau (ehemals UG_0003 und UG_0004). ....	130
<b>Tab. 92:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PLECAURI_UG_0005 in Bürstadt. ....	131
<b>Tab. 93:</b> Bewertung der Vorkommen des Grauen Langohrs im Überblick <sup>1</sup> . ....	134
<b>Tab. 94:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PLECAUST_UG_0001 in Wasenberg. ....	135
<b>Tab. 95:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PLECAUST_UG_0002 in Hermershausen. ....	136
<b>Tab. 96:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PLECAUST_UG_0003 in Niederwetter. ....	137
<b>Tab. 97:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PLECAUST_UG_0004 in Aulhausen. ....	138
<b>Tab. 98:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PLECAUST_UG_0005 in Ober-Widdersheim. ....	139
<b>Tab. 99:</b> Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PLECAUST_UG_0006 in Ober-Mockstadt. ...	140

<b>Tab. 100:</b> Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen (adulte Weibchen) von vier Wochenstufen der Breitflügelfledermaus.....	141
<b>Tab. 101:</b> Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von 10 Wochenstufen der Bechsteinfledermaus. ....	143
<b>Tab. 102:</b> Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von zwölf Wochenstufen der Brandtfledermaus.....	147
<b>Tab. 103:</b> Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von sechs Wochenstufen des Großen Mausohrs. ....	151
<b>Tab. 104:</b> Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von fünf Wochenstufen der Bartfledermaus. ....	153
<b>Tab. 105:</b> Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von 10 Wochenstufen des Kleinabendseglers. ....	155
<b>Tab. 106:</b> Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von zwei Wochenstufen des Abendseglers. ....	159
<b>Tab. 107:</b> Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von 13 Wochenstufen der Zwergfledermaus. ....	161
<b>Tab. 108:</b> Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von sechs Wochenstufen der Mückenfledermaus. ....	164
<b>Tab. 109:</b> Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von fünf Wochenstufen des Braunen Langohrs. ....	166
<b>Tab. 110:</b> Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von sechs Wochenstufen des Grauen Langohrs. ....	169

## **Anhang**

**Anhang A:** Dokumentation der Monitoringflächen (TK-Ausschnitt, Abgrenzung im Luftbild, Fotos)

**Anhang B:** Tabellarische Monitoringergebnisse (Einzelparameter je Monitoringfläche)

## 1 Zusammenfassung

Das hier vorliegende Artgutachten im Rahmen des Bundesstichprobenmonitorings 2016 umfasst die Untersuchung und Bewertung des Erhaltungszustandes von insgesamt 97 Fledermauskolonien bzw. potentiellen Vorkommen bestimmter Arten in Hessen. Die folgenden elf Arten sind Gegenstand dieser Bewertung:

- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
- Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)
- Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Im Vergleich zu dem Gutachten von 2011 ist bei der Benennung der Arten zu beachten, dass für *Myotis brandtii* nun nicht mehr der deutsche Name „Große Bartfledermaus“ sondern der Name „Brandtfledermaus“ und für *Myotis mystacinus* nicht mehr der deutsche Name „Kleine Bartfledermaus“ sondern der Name „Bartfledermaus“ verwendet wird. Die nun verwendeten deutschen Artnamen entsprechen der Verwendung in der deutschsprachigen Standardliteratur (vgl. DIETZ & KIEFER 2016, DIETZ et al. 2014). Die Änderung des deutschen Artnamens beruht darauf, dass anhand genetischer Untersuchungen nachgewiesen wurde, dass die beiden Arten nicht nahe verwandt sind und somit trotz ähnlicher äußerer Bestimmungsmerkmale nicht als „Schwesternarten“ anzusehen sind (RUEDI & MAYER 2001, STADELMANN et al. 2007). Die nun verwendeten Artnamen tragen diesem Umstand Rechnung und entsprechen damit der mittlerweile verwendeten Benennung.

Die Datenerhebung erfolgte durch Netzfang und Radiotelemetrie von adulten Weibchen zur Lokalisation der aktuellen Wochenstubenstandorte. Bei bekannten Wochenstubenquartieren in zugänglichen Gebäuden erfolgte eine Begehung und in Revieren mit Fledermauskästen wurde eine Kastenkontrolle durchgeführt. In allen Fällen wurde die Koloniegroße bestimmt, je nach Gegebenheit mittels Ausflugszählungen an den per Telemetrie georteten Quartieren, durch Quartierabfang, Begehung der Gebäude mit Hangplatzkontrolle oder Zählung im Kasten. Die Auswahl der in 2016 bearbeiteten 74 Monitoringkolonien wurde vom Auftraggeber vorgegeben und orientierte sich an den bereits in 2011 beprobten Koloniestandorten. Im Zuge der Bearbeitung der sogenannten

Totalzensusarten wurden nach einer Datenrecherche 23 weitere Koloniehinweise überprüft und in 2017 zusätzlich untersucht.

Durch die Erfassung der Totalzensusarten (Brandtfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Zweifarbfledermaus) konnte vor allem bei der Brandtfledermaus, Mückenfledermaus und dem Kleinabendsegler ein deutlicher Erkenntnisgewinn erreicht werden. Die Zahl der Wochenstubenkolonien von Totalzensusarten ist größer, als bislang bekannt und neue Nachweise erfolgen in unregelmäßigen Zeitabständen immer wieder. So gingen zum Beispiel im Anschluss an die Feldsaison 2017 noch ein weiterer Hinweis auf eine Mückenfledermauswochenstube in Darmstadt ein (ca. 50 Tiere; pers. Mitteilung P. Gatz, NABU Hessen) sowie eine weitere in Schwanheim (ITN, eig. Untersuchungen). Somit ist davon auszugehen, dass in den kommenden Jahren noch zusätzliche Nachweise erfolgen werden. Bis die Verbreitung in Hessen abschließend geklärt ist, wird daher für die nächste Berichtsperiode empfohlen, diese Arten weiterhin im Totalzensus zu erfassen. Für den Abendsegler ergibt sich der Totalzensus durch die nur zwei bekannten Wochenstubenkolonien und die damit verbunden Verantwortung zum Schutz dieser ohnehin.

Bei 84 von den untersuchten 97 Vorkommen bzw. potentiellen Vorkommen wurden in diesem oder in vorherigen Durchgängen Wochenstuben nachgewiesen. Von den 84 Wochenstubenkolonien konnte im aktuellen Durchgang bei 74 eine vorläufige Bewertung des Erhaltungszustandes stattfinden. Bei den restlichen Kolonien muss die Art in dem entsprechenden Untersuchungsraum zunächst als verschollen gelten (sieben Kolonien) bzw. eine Bewertung konnte nicht erfolgen, da sie erst in den Nachuntersuchungen der Totalzensusarten erstmals erfasst wurden (drei Kolonien). Von den vorläufig bewerteten Wochenstubenkolonien befinden sich 5,4 % (n = 4) in einem hervorragenden, 50 % (n = 37) in einem guten und 44,6 % (n = 33) in einem mittel bis schlechtem Erhaltungszustand. Falls die verschollenen Kolonien auch bei den nächsten Untersuchungen nicht wieder auftauchen, müssten sie als nicht mehr vorhanden angesehen werden. Dementsprechend würde sich dies negativ auf den gesamten Erhaltungszustand in Hessen auswirken.

Insgesamt zeichnet sich über die verschiedenen Fledermausarten hinweg ein negativer Trend des Erhaltungszustandes ab, der aber in den Einzelfällen differenziert betrachtet werden muss. Generell lässt sich allerdings festhalten, dass eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes häufiger vorkommt als eine Verbesserung, mehrere in 2011 noch erfasste Kolonien aktuell als verschollen gelten müssen und dass die Minderheit der bearbeiteten Kolonien keinen bis geringen Beeinträchtigungen ausgesetzt sind.

Die Umsetzung von in 2011 empfohlenen Schutzmaßnahmen wurde in vereinzelt Gebieten durchgeführt und zeigte im aktuellen Monitoringdurchgang bereits positive Auswirkungen bei der Habitatqualität. Allerdings herrscht auf zahlreiche Kolonien weiterhin ein hoher Druck durch vielfältige forstwirtschaftliche Aktivitäten, Verkehrswegebau, Bau von Windenergieanlagen und weitere Veränderungen innerhalb des Bezugsraumes. Bei Gebäudekolonien bleiben die Aufklärung und die

Unterstützung der Gebäudebesitzer sowie die entsprechende Berücksichtigung bei baulichen Veränderungen ein wichtiger Faktor, um den Erhaltungszustand zu verbessern bzw. beizubehalten.

Übergeordnet werden sich Landnutzungsänderungen und der Insektenschwund auf den Erhaltungszustand und den Fortbestand der einzelnen Fledermausarten weiter negativ auswirken. Sowohl deutschlandweit als auch in Hessen sind schon seit einigen Jahren Verschlechterungen der Wochenstubenvorkommen von Grauem Langohr (*Plecotus auritus*) und Abendsegler (*Nyctalus noctula*) zu beobachten, die auch im vorliegenden Gutachten augenscheinlich werden.

Insgesamt leitet sich ein dringender Handlungsbedarf ab, der sich auch in der Methodik des FFH-Monitorings in Hessen widerspiegeln muss. Verbesserungspotential ergibt sich vor allem, weil in Hessen die Vorgaben aus dem aktuellen Bewertungsschema (BFN & BLAK 2016) hinsichtlich der Anzahl der Erfassungen der einzelnen Populationen pro Berichtsperiode bislang noch nicht umgesetzt werden, verschiedene Regionen in Hessen trotz vorhandener Vorkommen bei einigen Arten noch nicht berücksichtigt werden und die Stichprobengröße des Bundesmonitorings insgesamt statistisch nicht ausreichend ist. Die geringe Stichprobengröße ist auch der Grund für die artspezifische Nicht-Berücksichtigung einiger Regionen in Hessen, obwohl diese bedeutsam für die jeweilige Art sind. Darüber hinaus sollten verschollene Kolonien bis zur Klärung des genauen Status sowie Arten mit besonders negativem Ausblick (Graues Langohr und Abendsegler) jährlich beobachtet werden. Artspezifische Untersuchungen außerhalb des Monitorings sind für die beiden Arten ebenfalls zu empfehlen.

Insgesamt ergibt sich aus dem nun erfolgten zweiten Durchgang des Monitorings folgender Handlungsbedarf:

- a. Jährliche Erfassung der besonders gefährdeten Arten (Graues Langohr, Abendsegler) sowie bei den Arten, für die es aufgrund der Infrastruktur gut möglich ist (Großes Mausohr); Aufnahme bislang unberücksichtigter Arten in das jährliche Monitoring (Nymphenfledermaus);
- b. Graues Langohr: Klärung der Gefährdungslage durch eine Gesamterfassung der Art an allen bekannten Wochenstubenkolonien in Hessen; Erweiterung der Erfassung durch Beschreibung der Gefährdungssituation an den Gebäudequartieren sowie an ausgewählten Kolonien Identifikation der Lebensraumnutzung (Nahrungsräume, Gesamtaktionsraum im Sommer uam.).
- c. Braunes Langohr: Prüfung der Möglichkeiten für ein Winterquartiermonitoring der Art für Hessen, wie dies seitens des BfN gefordert wird.
- d. Laufende Fortschreibung des Kenntnisstandes zu den Totalzensusarten Brandtfledermaus, Kleinabendsegler und Mückenfledermaus.
- e. Anpassung des Monitorings an die seit 2016 geforderten Erfassungsrhythmen oder darüber hinaus (s. Punkt a).
- f. Ergänzung des Bundesmonitorings durch eine erweiterte Hessenstichprobe in Regionen, in denen bislang keine Erfassungen stattfinden.

## **Aufgabenstellung**

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992) hat die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zum Ziel (Art. 2 Abs. 1 FFH-Richtlinie). In den Anhängen der FFH-Richtlinie sind Arten aufgeführt, für die Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen verpflichtend sind (u. a. die Umsetzung des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“). Für die Arten der Anhänge II und IV gilt weiterhin die Verpflichtung zur Etablierung und Durchführung eines Monitoring-Programmes, mit dessen Hilfe langfristige Entwicklungen der Arten bundesweit einheitlich ermittelt werden können. Das aktuell gültige Verfahren zum Bundesstichprobenmonitoring basiert auf den Vorgaben und Bewertungsschemata des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und des Bund-Länder Arbeitskreis (BLAK) zu FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2016). Damit werden die bislang gültigen Vorgaben aus dem Monitoringdurchgang 2011 nach SACHTELEBEN & BEHRENS (2010) ergänzt bzw. verändert (BfN & BLAK 2016).

Die Auswahl der zu untersuchenden Fledermausarten sowie die Stichprobengrößen für das Bundesstichprobenmonitoring wurden für den ersten Monitoringdurchgang für jedes Bundesland vom Bundesamt für Naturschutz vorgegeben. Eine gebietspezifische Präzisierung erfolgte dann auf Länderebene. Wie bereits im Monitoringbericht 2011 sollen neben der Darstellung und der Auswertung der Ergebnisse die Erfassungsmethodik und der Bewertungsrahmen im Hinblick auf die Praktikabilität und die bundesweite Vergleichbarkeit kritisch diskutiert werden.

Die Gliederung der Monitoringgutachten für Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen wurde vom Auftraggeber (HLNUG) vorgegeben.

## 2 Material und Methoden

### 2.1 Auswahl der Monitoringflächen

Die ursprüngliche Flächenauswahl für den ersten Monitoringdurchgang 2011 für das Bundesland Hessen erfolgte auf Basis der landesweiten Artgutachten für Fledermäuse (DIETZ & SIMON 2003, 2005, 2006). Im Monitoringzeitraum 2016/2017 wurden dieselben Flächen wie in 2011 beprobt (Vorgabe der Gebietsliste durch den AG). Darüber hinaus erfolgten ergänzende Untersuchungen für die Totalzensusarten aufgrund von konkreten Koloniehinweisen aus dem Zeitraum nach 2011 bis 2016 (n=23 Koloniestandorte). Hierfür wurde zuvor eine Literatur- und Internetrecherche in Kombination mit Befragungen von Behörden und Fachkollegen durchgeführt, deren Ergebnisse dann nach Rücksprache mit dem AG die Grundlage für die ergänzenden Untersuchungen bildeten.

**Tab. 1:** Aufteilung der Untersuchungsflächen auf die einzelnen Arten. Für die Totalzensusarten erfolgt eine Aufteilung in bereits bekannte Vorkommen sowie in Flächen, die 2016/2017 erstmals untersucht wurden (*kursiv*).

Fledermausart	Anzahl Untersuchungsflächen
Breitflügelfledermaus	4
Bechsteinfledermaus	10
Brandtfledermaus	7 + 10
Großes Mausohr	6
Bartfledermaus	5
Kleinabendsegler	10 + 7
Abendsegler	2 + 1
Zwergfledermaus	13
Mückenfledermaus	6 + 5
Braunes Langohr	5
Graues Langohr	6

**Tab. 2:** Untersuchte Arten sowie die jeweiligen bearbeiteten Vorkommen bzw. potentiellen Vorkommen in den verschiedenen Gebieten inklusive der jeweiligen Kolonie-ID. Die grau hinterlegten Gebiete wurden in 2016/2017 erstmals untersucht.

**Breitflügelvedermaus**

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_EPTESERO_UG_0001	Lahnhänge bei Biedenkopf/Eckelshausen
BUMO_2016_EPTESERO_UG_0002	Brücker Wald-Ohmaue/Mardorf
BUMO_2016_EPTESERO_UG_0003	Marburg
BUMO_2016_EPTESERO_UG_0004	Lorscher Wald/Wasserwerk Bürstadt

**Bechsteinfledermaus**

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0001	Lahnhänge bei Biedenkopf/Cyriaxweimar
BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0002	Brücker Wald-Ohmaue/Brücker Wald
BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0003	Wasenberg/Wasenberger Holz
BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0004	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Rauschenberg
BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0005	Schwalmniederung/Rommershausen
BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0006	Fußwiesen/Grävenwiesbach
BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0007	Kellerwald/Frankenau
BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0008	Koberstadt Langen/Darmstadt
BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0009	Lorscher Wald/Bürstadt
BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0010	Riederwald/Frankfurt

**Brandtfledermaus**

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0001	Brücker Wald-Ohmaue/Plausdorf
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0002	Schwalmniederung/Rommershausen
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0003	Mörfelden/Treburer Unterwald
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0004	Brücker Wald-Ohmaue/Dannenröder Forst
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0005	Kellerwald/Gellershausen
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0006	Koberstadt Langen/Darmstadt
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0007	Lorscher Wald/Bürstadt
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0008	Willingshausen
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0009	Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0010	Hopfenberg
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0011	Südöstlich Mönchbruch Schlichter Frankfurt
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0012	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0013	Eichenzell
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0014	Lollar
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0015	Huppert
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0016	Frankfurter Oberwald
BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0017	Schloss Homberg

**Großes Mausohr**

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0001	Gladenbach
BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0002	Hirschhorn
BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0003	Werdorf
BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0004	Wendershausen
BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0005	Waldkappel
BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0006	Schlüchtern

**Bartfledermaus**

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0001	Mörfelden/Mönchbruch von Mörfelden

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0002	Brücker Wald-Ohmaue/Schönbach
BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0003	Burgwald/Wollmar
BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0004	Lahnhänge bei Biedenkopf - Sarnau
BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0005	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Hoheneiche

### **Kleinabendsegler**

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0001	Wasenberg/Wasenberger Holz
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0002	Schwalmniederung/Rommershausen
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0003	Burgwald
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0004	Marburg/Lahnberge
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0005	Weimar/Niederwalgern
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0006	Fußwiesen/Grävenwiesbach
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0007	Lorscher Wald/Lorsch
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0008	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0009	Philosophenwald/Gießen
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0010	Riederwald/Frankfurt
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0011	Holzhausen-Greifenstein
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0012	Wetzlar
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0013	Schwarzenberg Biedenkopf
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0014	Mörfelden/Mönchbruch von Mörfelden
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0015	Gemünden
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0016	Eichenzell
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0017	Hanau Alte Fasanerie

### **Abendsegler**

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_NYCTNOCT_UG_0001	Philosophenwald/Gießen
BUMO_2016_NYCTNOCT_UG_0002	Riederwald/Frankfurt
BUMO_2016_NYCTNOCT_UG_0003	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf

### **Zwergfledermaus**

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0001	Brücker Wald-Ohmaue/Schönbach
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0002	Burgwald/Wollmar
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0003	Brücker Wald-Ohmaue/Kleinseelheim
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0004	Lahnhänge bei Biedenkopf/Eckelshausen
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0005	Lahnhänge bei Biedenkopf/Simtshausen
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0006	Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0007	Wasenberg
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0008	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Küchen
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0009	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Hollstein
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0010	Kellerwald/Braunau
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0011	Kellerwald/Edertal
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0012	Kellerwald/Bringhausen
BUMO_2016_PIIPIPI_UG_0013	Kellerwald/Vöhl

### **Mückenfledermaus**

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0001	Kassel/Park Schönfeld
BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0002	Koberstadt Langen/Langen
BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0003	Kühkopf/Plattenhof
BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0004	Messel
BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0005	Messel
BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0006	Griesheim
BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0007	Frankfurter Oberwald

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_PIPYGM_UG_0008	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
BUMO_2016_PIPYGM_UG_0009	Willingshausen
BUMO_2016_PIPYGM_UG_0010	Hanau Alte Fasanerie
BUMO_2016_PIPYGM_UG_0011	Philosophenwald/Gießen

### **Braunes Langohr**

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_PLECAURI_UG_0001	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Harmuthsachsen
BUMO_2016_PLECAURI_UG_0002	Mörfelden/Niederwald von Groß-Gerau
BUMO_2016_PLECAURI_UG_0003	Kellerwald/Frankenau
BUMO_2016_PLECAURI_UG_0004	Kellerwald/Frankenau
BUMO_2016_PLECAURI_UG_0005	Lorscher Wald/Bürstadt

### **Graues Langohr**

Kolonie ID	Gebiet
BUMO_2016_PLECAUST_UG_0001	Wasenberg
BUMO_2016_PLECAUST_UG_0002	Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen
BUMO_2016_PLECAUST_UG_0003	Lahnhänge bei Biedenkopf/Niederwetter
BUMO_2016_PLECAUST_UG_0004	Aulhausen
BUMO_2016_PLECAUST_UG_0005	Ober-Widdersheim
BUMO_2016_PLECAUST_UG_0006	Ober-Mockstadt

## **2.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen**

Das aktuell gültige Verfahren zum Bundesstichprobenmonitoring basiert auf den Vorgaben und Bewertungsschemata des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und des Bund-Länder Arbeitskreis (BLAK) zu FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2016). Die Monitoringflächen wurden nach den hier aufgeführten Vorgaben abgegrenzt, wobei für drei Arten (Großes Mausohr, Bartfledermaus und Braunes Langohr) auf bestehende Vorgaben aus SACHTELEBEN et al. (2010) zurückgegriffen wurde, da aufgrund von Änderungen im neuen Bewertungsschema keine genauen Kilometerangaben bei der Bezugsraumgröße mehr angeführt sind. Aus den bekannten, erneut besetzten Quartieren bzw. den radiotelemetrisch ermittelten Quartieren der aktuellen Erhebung einer Kolonie wurde deren Mittelpunkt berechnet und um dieses Koloniezentrum eine Kreisfläche gemäß den Vorgaben gelegt (vgl. Tab. 3). Dieser Bezugsraum entspricht der Monitoringfläche. Die Lage der jeweiligen Monitoringflächen der einzelnen Arten innerhalb Hessens kann den Abbildungen im Ergebnisteil entnommen werden.

**Tab. 3:** Die verschiedenen Fledermausarten und der Radius des jeweiligen Bezugsraumes anhand dessen die Monitoringfläche zur Untersuchung der festgelegten Parameter abgegrenzt wird.

<b>Fledermausart</b>	<b>Radius des Bezugsraums (BZG) in Metern</b>
Breitflügel-Fledermaus	4000
Bechsteinfledermaus	2000
Brandtfledermaus	1000
Großes Mausohr	15000
Bartfledermaus	4000
Kleinabendsegler	10000
Abendsegler	15000
Zwergfledermaus	3000
Mückenfledermaus	3000
Braunes Langohr	4000
Graues Langohr	5000

## 2.3 Erfassungsmethodik der Arten

Der Erhaltungszustand wird für alle Arten anhand von drei Hauptkriterien (Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen) bewertet. Unterschiede ergeben sich durch die Parameter und Schwellenwerte, die zur Bewertung des Hauptkriteriums herangezogen werden. Die Parameter und Schwellenwerte sind z. B. an die Lebensweise, das Jagdverhalten und die Habitatpräferenzen der Art angepasst. Im folgenden Abschnitt soll ein Überblick gegeben werden, welche Methoden im Gelände sowie mit Hilfe eines geografischen Informationssystems (GIS) herangezogen wurden, um die Arten zu bewerten. Detaillierte Informationen zum Bewertungsschema finden sich in BFN & BLAK (2016).

### 2.3.1 Zustand der Population

Für die meisten erfassten Arten war eine Mischung aus den hier aufgeführten Methoden notwendig, um abschließend die Populationsgröße zu bestimmen. Ausnahmen bilden zum Beispiel das Große Mausohr (*Myotis myotis*), für das keine Telemetrie notwendig war, da die Art ausschließlich in bekannten Gebäudequartieren erfasst wurde, oder die Monitoringfläche in Grävenwiesbach, für die ausschließlich ein bestehendes Kastenrevier erfasst wurde.

#### Netzfang

Die Netzfänge hatten das Ziel, geeignete Individuen zur Besenderung und Lokalisation von Wochenstubenquartieren zu gewinnen (vorzugsweise reproduktive Weibchen). Es sollten bis zu zwei Individuen pro Kolonie besendert werden.

Für den Netzfang kamen 3 m hohe und 6–15 m breite, feinmaschige Japan-Netze (Garnstärke 70 Denier, Maschenweite 18 mm) zum Einsatz, die in Gruppen in potenziellen Jagdgebieten und entlang potenzieller Flugrouten aufgestellt wurden. Die Netze wurden im Bereich der bekannten Quartiere aus

vorherigen Untersuchungen positioniert. Dabei wurden jeweils mindestens 100 m Netz gestellt. Die Fangdauer an den Standorten betrug jeweils acht Stunden inklusive Auf- und Abbau, während dieser Zeit wurden die Netze durchgehend von zwei Mitarbeitern betreut, um die Tiere unmittelbar entnehmen und versorgen zu können. Pro Kolonie waren bis zu fünf Netzfänge vorgesehen. Bei den gefangenen Tieren erfolgte eine Bestimmung der Art, des Geschlechts und des Reproduktionsstatus der einzelnen Tiere. Weiterhin wurde anhand der Epiphysenfugen zwischen Jung- und Alttieren (juvenil/adult) unterschieden.

#### Telemetrie

Zur Ermittlung von Koloniestandorten und -größen sollten für Baum bewohnende Arten nach Möglichkeit zwei Tiere gleichzeitig pro Kolonie besendert werden. Die Lokalisation von Wochenstubenquartieren im Untersuchungsraum erfolgte mittels Radiotelemetrie. Dazu wurde den Tieren ein Minisender ins Rückenfell geklebt. Der verwendete Sendertyp (LB-2N, Fa. Holohil) wog 0,4 g und umfasste damit maximal 5 % des Körpergewichts der besenderten Fledermäuse (vgl. ALDRIDGE & BRIGHAM 1988). Mit geeigneten Empfangsgeräten ist es möglich, die Sendersignale über Distanzen bis zu ca. 2.000 m zu orten, wobei die Reichweite der Sendersignale von der Topographie und der Vegetationsstruktur des Untersuchungsgeländes abhängt. Zum Einsatz kamen Yaesu-Empfänger der Firma Wagener (Köln) und Wildlife TRX 1000 Empfänger. Eine großräumige Suche besendeter Tiere erfolgte mithilfe omnidirektionaler Antennen.

Die Telemetrie für die Quartierfindung wurde tagsüber durchgeführt. Nach der Ortung des Signals mit einer omnidirektionalen Antenne erfolgte eine exakte Lokalisierung des Quartieres mit 2- bzw. 3-Element-Yagi-Richtantennen.

#### Ausflugzählung

Zur Abschätzung der Wochenstubengröße waren jeweils zwei Ausflugzählungen pro Kolonie an den ermittelten Quartieren vorgesehen. Unter der Verwendung von Ultraschalldetektoren des Typs D200 bzw. D240x der Firma Pettersson und Nachtsichtgeräten wurde während der artspezifischen Ausflugszeit die Anzahl der ausfliegenden Fledermäuse erfasst.

#### Quartier(ab)fang

Der Abfang stellt eine Variante der Ausflugszählung dar, bei dem die Tiere nicht nur beim Ausflug beobachtet werden, sondern durch eine spezielle Vorrichtung, die an der Ausflugsöffnung an dem ermittelten Quartier angebracht wird, auch direkt bearbeitet werden können. Hierdurch erhält man genauere Informationen über die Kolonie. Zu einem späten Zeitpunkt im Jahr, an dem bei den Quartieren bereits die Jungtiere mit ausfliegen, kann so zum Beispiel noch die Anzahl an adulten Weibchen in der Wochenstube erhoben werden.

#### Kastenkontrolle

Bei der Kastenkontrolle werden langjährig besetzte Kastenreviere untersucht. Diese Kontrollen fanden innerhalb eines Arbeitstages am Tage statt. Die Kästen wurden geöffnet, auf Besatz durch Einzeltiere

(Männchen) oder Wochenstuben (Weibchen und Jungtiere) überprüft und die Tiere gezählt. Dies erfolgte zum Beispiel je einmal in 2016 und 2017 im Wald bei Grävenwiesbach und einmal in 2017 in der Alten Fasanerie in Hanau. Im Falle der beiden genannten Kastenreviere findet auch eine ehrenamtliche Betreuung statt (Grävenwiesbach: Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Oberursel, Arbeitsgruppe Naturschutz; Alte Fasanerie: NABU), die eine Einordnung der Untersuchungsergebnisse in regelmäßig stattfindende Kontrollen ermöglicht.

#### Gebäudebegehungen

Bei gut erreichbaren Quartieren kann eine Begehung des Quartiers innerhalb des Gebäudes (z. B. Dachboden) erfolgen. Die Begehungen finden tagsüber statt und die Tiere werden an ihren Hangplätzen gezählt und fotografisch dokumentiert. Anhand der Belegfotos kann am Monitor die genaue Anzahl nachbestimmt werden. Auf diese Weise ist auch eine Unterscheidung zwischen Jungtieren und Adulten möglich. Die fotografische Dokumentation ist gerade bei Kolonien mit hohen Individuenzahlen notwendig.

#### Besonderheit Großes Mausohr

Die Methoden zur Erfassung richten sich nach den Vilm-Kriterien zum Bestandsmonitoring des Großen Mausohrs (BIEDERMANN et al. 2003, MEYER & BIEDERMANN 2003). Die Vilm-Kriterien wurden im Jahr 2003 für ein bundesweit einheitliches Monitoring erarbeitet und beinhalten sowohl eine Zählung der adulten Weibchen als auch eine Zählung der Jungtiere. Die Erfassung der Großen Mausohren erfolgte anhand von Dachbodenbegehungen vor der Jungengeburt. Dabei wurde die Zahl der Großen Mausohren an ihren Hangplätzen abgeschätzt und die Tiere mit einer Digitalkamera fotografiert. In den Kolonien Wendershausen und Waldkappel erfolgte eine zweite Dachbodenbegehung nachts nach Abschluss des Geburtszeitraumes, um die Anzahl der noch nicht flugfähigen Jungtiere im Quartier zu ermitteln. Anhand dieser Belegfotos konnte die Anzahl der Tiere am Monitor ausgezählt werden.

Für die Kolonie in Wendershausen (BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0004) erfolgte zudem die Erfassung der ein- und ausfliegenden Großen Mausohren mittels automatischen Lichtschranken (Kugelschaffer schriftl. Mitt.). Von maximalen Werten der einfliegenden adulten Weibchen an zehn Terminen vor dem Geburtenzeitpunkt wurde die durchschnittliche maximale Anzahl der adulten Weibchen der Kolonien errechnet.

### **2.3.2 Habitatqualität**

Das Hauptkriterium „Habitatqualität“ wird je nach Art anhand unterschiedlicher Parameter bewertet, die auf den Bezugsraum bzw. Teile des Bezugsraumes angewendet werden und somit eine Bewertung der Jagdgebiete oder der Umgebung der Wochenstubenquartiere ermöglichen. Hierbei findet eine Vielzahl von Parametern Anwendung, die sich jedoch meist in Gruppen einordnen lassen:

### Bewertung anhand der HNV-Erhebung

Über die verschiedenen Arten hinweg werden am häufigsten die Ergebnisse aus dem „High Nature Value Farmland“-Monitoring (kurz HNV-Monitoring) zur Bewertung herangezogen. Innerhalb des HNV-Monitorings wurden in Stichprobenflächen z. B. strukturgebende Landschaftselemente im Offenland erfasst. Auf diese Elemente sind verschiedene Fledermausarten in ihrem Bezugsraum angewiesen und die Habitatqualität wird durch Struktureichtum entscheidend geprägt. Aus diesem Grund wird für sieben Arten (Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Bartfledermaus, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus) die „Strukturierung der Offenlandschaft“ basierend auf dem HNV-Monitoring bewertet. Für die Breitflügelfledermaus wird abweichend im Bewertungsschema die „Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus dem HNV-Monitoring“ formuliert, welche aber im Prinzip auf die gleichen Ergebnisse zurückgreift wie der Parameter „Strukturierung der Offenlandschaft“ bei den anderen Arten. Bei der Breitflügelfledermaus kommt noch eine Bewertung der „Weidenutzung auf HNV-Flächen“ als Parameter hinzu.

### Erfassung und Bewertung von Baumhöhlen bzw. potentiellen Quartierbäumen

Die Höhlenbaumdichte oder auch Dichte an potentiellen Quartierbäumen fand im Rahmen der Beurteilung im aktuellen Monitoringdurchgang anhand von zwei verschiedenen Vorgehensweisen statt. Für die Arten Abendsegler und Braunes Langohr greift das BfN auf die Bundeswaldinventur (BWI) zurück, bei der in der biogeographischen Region Habitatbäume mit dem Merkmal „Baumhöhle“ aufgenommen wurden und somit das Quartierangebot für die beiden genannten waldbewohnenden Fledermausarten entsprechend ihrer Lage in der biogeographischen Region abgeschätzt werden kann. Für die Arten Bechsteinfledermaus und Kleinabendsegler wurde pro Kolonie in zehn Probeflächen und für die Brandtfledermaus in fünf Probeflächen mit je einem Hektar das Vorkommen von Baumhöhlen direkt im Gelände erfasst und die Kartierungsergebnisse nach den Vorgaben auf das Bewertungsschema angewendet. Die Baumhöhlenkartierung fand in den bereits 2011 ausgewählten, innerhalb der Untersuchungsfläche repräsentativ verteilten Probeflächen statt. Auf diese Weise sind die Ergebnisse direkt vergleichbar (abgesehen von etwaigen Veränderungen bei den Schwellenwerten). Bei der Baumhöhlenkartierung wird die jeweilige Untersuchungsfläche in der laubfreien Zeit systematisch abgesprochen und jeder Einzelbaum von allen Seiten nach Spechtlöchern, Spalten, ausgefaulten Astabbrüchen oder Rindenquartieren abgesucht wurde. Bei Bedarf wurde ein Fernglas verwendet. Höhlenbäume wurden mit Baumart sowie Lage der Höhle (Stamm oder Ast), Höhe und Exposition der Höhle sowie dem Höhlentyp vermerkt. Die Position der Höhlenbäume wurde mit Hilfe eines GPS-Geräts (Gauss-Krüger-Koordinaten, Potsdam-Datum) ermittelt und festgehalten.

### Gewässer und/oder Feuchtgebiete

Die Mückenfledermaus ist innerhalb ihres Jagdgebietes auf Gewässer und/oder Feuchtgebiete angewiesen, um ihren Nahrungsbedarf zu decken. Daher werden Präsenz, Häufigkeit und Qualität von Feuchtwiesen sowie Bruch- und Auwälder im Rahmen einer Experteneinschätzung für den Bezugsraum beurteilt, da sie die Habitatqualität für die Art entscheidend mitprägen. Ebenso wichtig ist die Verbindung zwischen diesen Gebieten und dem genutzten Quartier.

### Vorkommen bestimmter Baumarten bzw. Waldtypen

Für die Arten Großes Mausohr, Abendsegler, Bechsteinfledermaus und Brandtfledermaus ist der Aufbau eines Waldes (z. B. Baumartenzusammensetzung, Bestandsalter, Kronenschlussgrad) ein entscheidender Faktor, um die Habitatqualität zu beurteilen. Im Falle der beiden erstgenannten Arten geschieht dies anhand einer Einschätzung auf Ebene der biogeographischen Region durch das BfN durch die Auswertung der Bundeswaldinventur. Hierbei dienen „Laubholzbestände mit mittlerem & starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad“ (Großes Mausohr) und „Bestandsalter Buchen/Eichenwälder, Altbestände ab 120 Jahren“ (Abendsegler) als Parameter des Hauptkriteriums. Die Habitatpräferenzen und die Anforderungen an das „Jagdgebiet im Wald im BZR“ der Brandtfledermaus werden anhand der Erfahrungen des Experten eingeschätzt.

Für die Bechsteinfledermaus muss der „geschätzte Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR“ anhand der vorgegebenen Schwellenwerte klassifiziert werden. Hierfür lagen erstmals für die Monitoringflächen die Forsteinrichtungsdaten der staatlichen Waldflächen vor. Daraus resultierte eine präzisere Einordnung zu den einzelnen Klassen, als es noch in 2011 der Fall war. Damals musste noch auf die in diesem Zusammenhang ungenaueren ATKIS-Daten der Flächen zurückgegriffen werden. Bei der aktuellen Bewertung wurden nur noch bei den Privatwaldflächen die ATKIS-Daten zusammen mit der Erfahrung aus den Gebieten und einer Luftbildanalyse zur Einschätzung der entsprechenden Bestände sowie deren Anteil verwendet. In den Forsteinrichtungsdaten sind alle Bestände mit einem Laubwaldanteil über 80 % als Laubwald zu verstehen und alle Bestände mit einem Anteil an Laubbäumen von 20 bis 80 % als Laubmischwald. Für die Privatwaldflächen wurden die ATKIS-Datensätze mit der Attributierung „1000“ (Laubwald) und „3000“ (Mischwald) im Feld „OBJART“ (Objekttyp) ausgewählt und mit der Luftbildanalyse sowie den Erfahrungen aus dem Gelände abgeglichen.

### **2.3.3 Beeinträchtigungen**

Hinsichtlich des Hauptkriteriums „Beeinträchtigungen“ spielen drei Parameter eine entscheidende Rolle, die je nach Jagdverhalten und Quartierpräferenz bei den verschiedenen Arten entsprechend im Bewertungsschema berücksichtigt werden. Für die sogenannten schlaggefährdeten Arten findet der Parameter „Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR“ Anwendung, wenn anhand des Expertenvotums abgeschätzt wird, wie stark die Beeinträchtigung in der jeweiligen Monitoringfläche zu beurteilen ist. Hierfür wurde basierend auf Erfahrungswerten eine Einteilung in Klassen vorgenommen, die mit der Größe des Bezugsraumes der jeweiligen Art variiert und die Belastung widerspiegelt. Als zweiter Parameter bzw. zweite Parametergruppe sind die forstwirtschaftlichen Maßnahmen und die forstwirtschaftliche Nutzung anzuführen, die auf vielfältige Weise auf die Arten wirken und aus verschiedensten Gründen heraus in den Bezugsräumen stattfinden. Aufgrund des teilweisen hohen Drucks, der durch die forstwirtschaftliche Aktivität auf die Arten ausgeübt wird, mussten zahlreiche Beeinträchtigungen im Zuge des Expertenvotums hierbei Beachtung finden. Zu nennen wären hier u. a. generelle und intensive forstwirtschaftliche Bewirtschaftung,

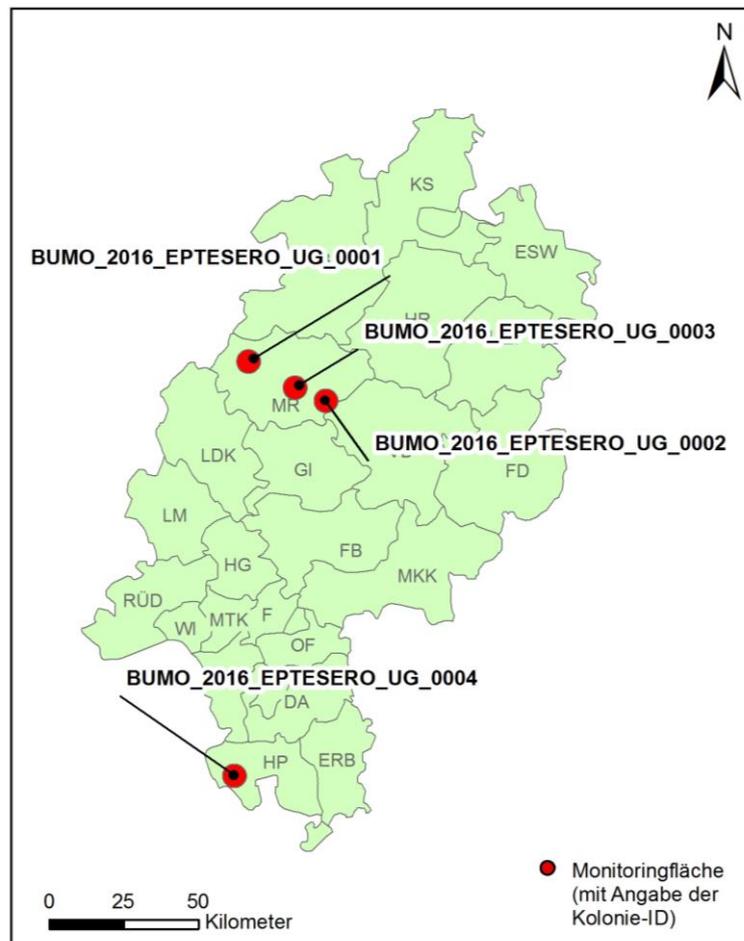
Verkehrswegesicherung, Schirmschläge in Verjüngungsflächen, Entnahme von Altholz sowie Rodungen für Infrastrukturmaßnahmen (kompletter Flächenverlust). Als dritter Bereich wird für die Wochenstuben in Gebäuden bezüglich ihrer Beeinträchtigung durch Umbau- und Sanierungsmaßnahmen sowie anhand der Akzeptanz durch die Hausbesitzer ein Urteil abgegeben. Bei geringer bis fehlender Akzeptanz der Hausbesitzer kann es zum Beispiel aufgrund von aktiver Vergrämung zum Quartierverlust kommen. Gleiches kann bei Umbau- und Sanierungsmaßnahmen (insbesondere Dämmungsmaßnahmen) durch Unwissenheit auch völlig unbeabsichtigt geschehen.

Für einzelne Arten werden neben den genannten noch zusätzliche Parameter erfasst. Für die Breitflügelfledermaus ist dies zum Beispiel der „Grünlandumbruch im BZR“ oder für das Braune Langohr die Situation an dem jeweiligen Winterquartier.

### 3 Ergebnisse

#### 3.1 Bewertung der Vorkommen im Überblick und Bewertung der Einzelvorkommen

##### 3.1.1 Zielart Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*



**Abb. 1:** Lage der vier Monitoringflächen (r = 4 km) der Breitflügelfledermaus in Hessen.

Eine vorläufige Bewertung der untersuchten Kolonien der Breitflügelfledermaus wurde anhand der verfügbaren Datengrundlagen vorgenommen (vgl. Kap. 2.3, Habitatanalyse).

Der Zustand der Population wird abschließend durch die Ermittlung der Populationsgröße durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch das BfN bewertet. Nach der Definition von SACHTELEBEN et al. (2010) weisen alle vier Kolonien mit jeweils mehr als 30 adulten Weibchen einen „hervorragenden“ Populationszustand (A) auf.

Die Kolonie in Eckelshausen (BUMO\_2016\_EPTESERO\_UG\_0001) wies 2016 34 adulte Weibchen auf. In Mardorf (BUMO\_2016\_EPTESERO\_UG\_0002) wurden 52 Tiere gezählt. In Marburg (BUMO\_2016-

\_EPTESERO\_UG\_0003) verteilte sich die Kolonie auf die zwei bekannten Quartiere mit insgesamt 41 adulten Weibchen. In Bürstadt (BUMO\_2016\_EPTESERO\_UG\_0004) kam ein neues Quartier hinzu. Die Kolonie betrug 2016 insgesamt 36 Breitflügelfledermäuse.

Die Habitatqualität wird anhand der Weidenutzung und strukturgebenden Landschaftselementen durch das BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten zur Grünlandnutzung und zu strukturgebenden Landschaftselementen aus der HNV-Erhebung eingeschätzt und bewertet.

Die Lebensraumqualität von Wochenstubenkolonien wird durch Beeinträchtigungen im Jagdgebiet sowie anhand von Beeinträchtigungen der Kolonien im Wochenstubenquartier bewertet. Im Jagdlebensraum können insbesondere Grünlandumbruch und Windenergienutzung zu Beeinträchtigungen der Kolonien im Jagdlebensraum führen.

Im Wochenstubenquartier werden als Kriterien Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen sowie die Akzeptanz der Hausbesitzer angegeben. Bei Maßnahmen mit geringer Beeinträchtigung des Quartiers erfolgt eine mittlere Bewertung (B), Maßnahmen mit starker Beeinträchtigung des Quartiers (Verlust des Quartiers) werden mit C bewertet (starke Beeinträchtigung). Die Akzeptanz der Kolonien durch den Hausbesitzer, wird anhand von vorhandener Akzeptanz (A), Tolerierung (B) oder geringer bis fehlender Akzeptanz (C) bewertet.

In den Bezugsräumen der Kolonien in Eckelshausen sowie in Mardorf sind Windkraftanlagen in den Waldgebieten vorhanden. Die Beeinträchtigung für die Breitflügelfledermaus wird hier mit mittel (B) bewertet, da die Anlagen sich ausschließlich im Wald befinden und Breitflügelfledermäuse bevorzugt im Offenland bzw. am Waldrand jagen. Die Kolonien von Marburg und Bürstadt werden aktuell nicht durch eine Windenergienutzung im Bezugsraum beeinträchtigt.

Bei allen vier Kolonien ist im Vergleich zum Jahr 2011 keine Veränderung in der Grünlandnutzung erkennbar. Anhand der Datengrundlage war allerdings keine Unterscheidung zwischen Grünland und bspw. Weidenutzung möglich. Die Bezugsräume der Kolonien von Marburg und Bürstadt weisen allerdings insgesamt einen geringen bis sehr geringen Grünlandanteil auf. Diese Kolonien werden daher in dieser Kategorie vorsorglich als stark beeinträchtigt (C) bewertet, da das Risiko für einen weiteren Verlust von Grünland besteht und dies zu erheblichen Beeinträchtigungen führen würde, da dann kaum noch Grünland übrigbleibt.

Es liegen keine Kenntnisse über Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen an den Gebäuden der Wochenstubenquartiere der Breitflügelfledermaus-Kolonien vor, die zu Beeinträchtigungen der Kolonie führen können. Die Akzeptanz der Hausbesitzer ist bei den Kolonien in Marburg, Bürstadt und Mardorf vorhanden. Für die Kolonie in Eckelshausen wird von einer Toleranz der Hausbesitzer ausgegangen. Der Parameter Beeinträchtigung wird für alle Kolonien als mittel (B) bewertet.

**Tab. 4:** vorläufige Bewertung der Vorkommen der Breitflügelfledermaus im Überblick.<sup>1</sup>

Gebiete: 1: Lahnhänge bei Biedenkopf/Eckelshausen, 2: Brücker Wald-Ohmaue/Mardorf, 3: Marburg, 4: Lorsche Wald/Wasserwerk Bürstadt;

Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

( ) = vorläufige Bewertung

Gebiet	Kolonie_ID BUMO_2016_	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	EPTESERO_UG_0001	(●)							●		(B)
2	EPTESERO_UG_0002	(●)							●		(B)
3	EPTESERO_UG_0003	(●)							●		(B)
4	EPTESERO_UG_0004	(●)							●		(B)

<sup>1</sup> Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (vgl. SCHNITTER et al. 2006) durchgeführt und ist vorläufig. Die Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

**Tab. 5:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_EPTESERO\_UG\_0001 in Eckelshausen.

<b>Gebiet</b>	Lahnhänge bei Biedenkopf/Eckelshausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_EPTESERO_UG_0001
<b>MTB</b>	5117
<b>Rechtswert</b>	3468240
<b>Hochwert</b>	5638950

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	34		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Weidenutzung auf HNV-Flächen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten zur Grünlandnutzung aus der HNV-Erhebung		
Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus dem HNV-Monitoring	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Daten zu strukturgebenden Landschaftselementen aus der HNV-Monitoring		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Grünlandumbruch im BZR (Expertenvotum)	•		
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR		•	
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 6:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_EPTESERO\_UG\_0002 in Mardorf.

<b>Gebiet</b>	Brücker Wald-Ohmaue/Mardorf
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_EPTESERO_UG_0002
<b>MTB</b>	5219
<b>Rechtswert</b>	3494220
<b>Hochwert</b>	5625650

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	52		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Weidenutzung auf HNV-Flächen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten zur Grünlandnutzung aus der HNV-Erhebung		
Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus dem HNV-Monitoring	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Daten zu strukturgebenden Landschaftselementen aus der HNV-Monitoring		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Grünlandumbruch im BZR (Expertenvotum)	•		
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR		•	
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 7:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_EPTESERO\_UG\_0003 in Marburg.

<b>Gebiet</b>	Marburg
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_EPTESERO_UG_0003
<b>MTB</b>	5118
<b>Rechtswert</b>	3483860
<b>Hochwert</b>	5630110

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	41		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Weidenutzung auf HNV-Flächen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten zur Grünlandnutzung aus der HNV-Erhebung		
Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus dem HNV-Monitoring	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Daten zu strukturgebenden Landschaftselementen aus der HNV-Monitoring		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Grünlandumbruch im BZR (Expertenvotum)			•
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	•		

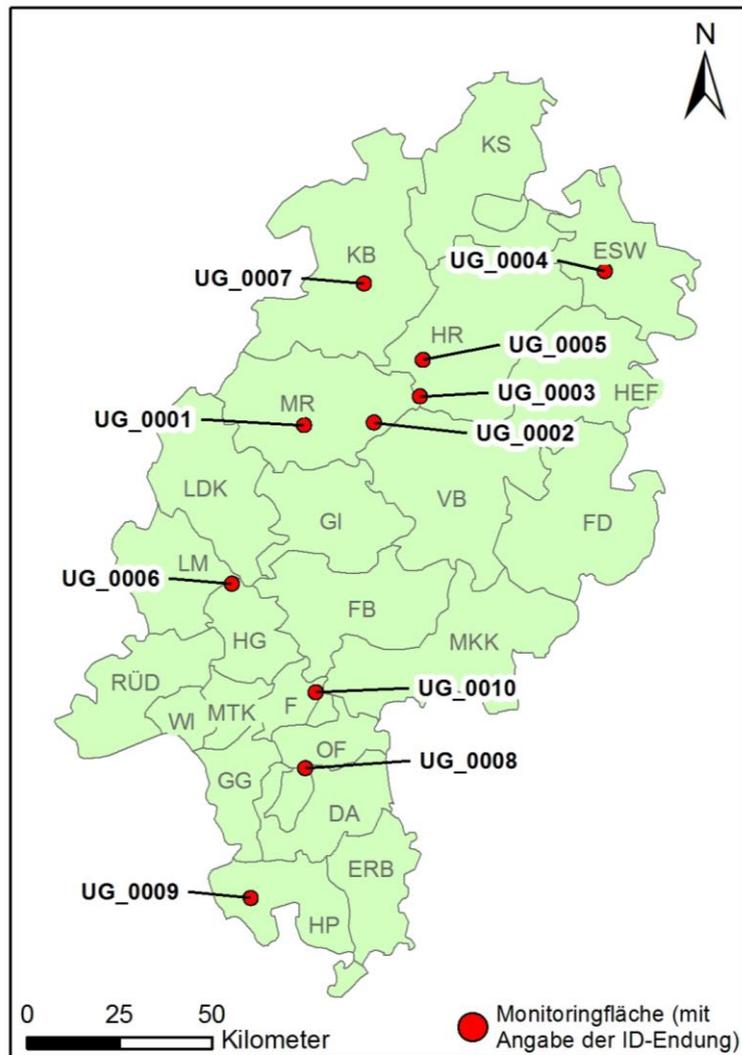
**Tab. 8:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_EPTESERO\_UG\_0004 in Bürstadt.

<b>Gebiet</b>	Lorscher Wald/Wasserwerk Bürstadt
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_EPTESERO_UG_0004
<b>MTB</b>	6317
<b>Rechtswert</b>	3463498
<b>Hochwert</b>	5498624

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	36		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Weidenutzung auf HNV-Flächen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten zur Grünlandnutzung aus der HNV-Erhebung		
Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus dem HNV-Monitoring	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Daten zu strukturgebenden Landschaftselementen aus der HNV-Monitoring		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Grünlandumbruch im BZR (Expertenvotum)			•
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	•		

### 3.1.2 Zielart Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*

Es wurden insgesamt zehn Kolonien der Bechsteinfledermaus aus zehn ausgewählten Gebieten bewertet. Neun Kolonien hielten sich in Baumquartieren (vorzugsweise Spechthöhlen) auf, lediglich die Kolonie bei Grävenwiesbach (BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0006) siedelte in Fledermauskästen.



**Abb. 2:** Lage der zehn Monitoringflächen ( $r = 2.000 \text{ m}$ ) der Bechsteinfledermaus in Hessen.

Insgesamt wurden für die zehn Kolonien 23 verschiedene Quartiere lokalisiert. Die Ausflugzählungen bzw. Kastenkontrollen ergaben Werte von zehn bis 36 Tieren in den ermittelten Quartieren. Aufgrund des Erfassungszeitpunkts ist davon auszugehen, dass es sich dabei um adulte Weibchen handelte. In der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0006 bei Grävenwiesbach wurden zu den Kartierungszeitpunkten bereits juvenile Tiere festgestellt. Um die Tiere zu diesem Zeitpunkt nicht zu belasten, wurde auf eine Entnahme verzichtet. Die hier genannte Zahl der Individuen gibt die Anzahl

an, die eindeutig als adulte Weibchen identifiziert werden konnte. Die tatsächliche Anzahl kann somit ein wenig höher sein.

Anhand der bewerteten Kriterien gibt es in Hessen keine Kolonie mehr mit einem „hervorragendem“ Erhaltungszustand und die Vergleiche zu früheren Erhebungen weisen einen negativen Trend auf.

Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 10 bis Tab. 19) entnommen werden.

Eine vorläufige Bewertung der untersuchten Bechsteinfledermaus-Kolonien wurde anhand der verfügbaren Datengrundlagen vorgenommen, hieraus ergibt sich für fünf Vorkommen ein „mittlerer bis schlechter“ und für fünf ein „guter“ Erhaltungszustand (Tab. 9). Ein „hervorragender“ Erhaltungszustand kann keinem Vorkommen mehr attestiert werden. Allerdings behält sich das BfN die abschließende Bewertung des Populationszustandes vor, so dass es noch zu geringfügigen Veränderungen kommen kann. Um eine erste Bewertung des Populationszustandes durchführen zu können, wurde auf die Vorgaben aus dem letzten Monitoringdurchgang von 2011 (SACHTELEBEN et al. 2010) zurückgegriffen.

Die Kolonien in Cyriaxweimar (BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0001) und Rauschenberg (BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0004, vgl. Tab. 9) weisen einen nach der Definition von SACHTELEBEN et al. (2010) „hervorragenden“ Populationszustand bei einer Populationsgröße von mehr als 30 adulten Weibchen auf. Fünf Kolonien (Rommershausen, Grävenwiesbach, Frankenau, Koberstadt Langen, Bürstadt) befinden sich derzeit noch in einem „guten“ Populationszustand mit 21 bis 30 Weibchen. Drei weitere Kolonien (Brücker Wald, Wasenberg, Riederwald/Frankfurt) umfassen weniger als 20 Weibchen und befinden sich damit in einem „mittleren bis schlechten“ Populationszustand. Die Kolonie bei Bürstadt (BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0009) befindet sich allerdings mit derzeit etwa 21 Weibchen an der Schwelle zu einem „mittleren bis schlechtem“ Populationszustand.

Die Höhlenbaumdichte ist in zwei Untersuchungsflächen als „hervorragend“ (Kellerwald, Lorsche Wald/Bürstadt), in fünf als „gut“ und in drei als „mittel bis schlecht“ zu bewerten. Wie in 2011 fällt auf, dass sich die Höhlenbaumdichten auch in Gebieten sehr unterscheiden, in denen vergleichbar große Wochenstuben festgestellt wurden. In den Gebieten mit einer „hervorragenden“ Höhlenbaumdichte geht dies mit einem Nutzungsverzicht bzw. teilweisem Nutzungsverzicht der Waldflächen im Bezugsraum einher. Der Anteil geeigneter Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im Bezugsraum ist bis auf die Fläche im Kellerwald („gut“, BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0007) durchweg mit „mittel bis schlecht“ zu bewerten. Hierdurch ergibt sich auch für das Hauptkriterium Habitatqualität in der Zusammenfassung der beiden Parameter in neun Fällen die Bewertung „mittel bis schlecht“.

Auffallend ist die bei fünf von zehn Kolonien festgestellte starke Beeinträchtigung des Lebensraumes durch forstwirtschaftliche Maßnahmen bzw. Infrastrukturmaßnahmen, die Eingriffe in den Baumbestand mit sich bringen und somit die Quartierbaumdichte oder das Jagdgebiet negativ beeinflussen. So wird zum Beispiel die Kolonie vom Riederwald in Frankfurt stark beeinträchtigt, da durch den Bau des Riederwaldtunnels Waldflächen im Quartierzentrum verloren gehen. Lediglich die

Kolonien im Nationalpark Kellerwald-Edersee (BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0007) und in den Lahnhängen bei Biedenkopf (BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0001) befinden sich in einem unbeeinträchtigten Waldgebiet. Drei Kolonien (BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0004, 0008 und 0009) befinden sich in wenig beeinträchtigten Waldgebieten. Günstig wirkt sich beispielsweise die Ausweisung von Kernflächen und die enge Kooperation zwischen zuständigem Forstamt und Fledermausexperten aus (Lorscher Wald/Bürstadt, BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0009) (vgl. Tab. 10 bis Tab. 19). Im Falle von BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0004 wurden umfassende Schutzmaßnahmen im Zuge des Autobahnbaus der BAB 7 umgesetzt, so dass im letzten Monitoringdurchgang angenommenen Beeinträchtigungen auf ein Minimum reduziert werden konnten.

**Tab. 9:** Bewertung der Vorkommen der Bechsteinfledermaus im Überblick.<sup>1</sup>

Gebiete: 1: Lahnhänge bei Biedenkopf/Cyriaxweimar, 2: Brücker Wald-Ohmaue/Brücker Wald, 3: Wasenberg/Wasenberger Holz, 4: Wehretal-Küchen-Bischhausen/Rauschenberg, 5: Schwalmniederung/Rommershausen, 6: Fußwiesen/Grävenwiesbach, 7: Kellerwald/Frankenau, 8: Koberstadt Langen/Darmstadt, 9: Lorscher Wald/Bürstadt, 10: Riederwald/Frankfurt;

Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

Gebiet	Kolonie_ID BUMO_2016_	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	MYOTBECH_UG_0001	(●)					●	●			(B)
2	MYOTBECH_UG_0002			(●)			●			●	(C)
3	MYOTBECH_UG_0003			(●)			●			●	(C)
4	MYOTBECH_UG_0004	(●)					●		●		(B)
5	MYOTBECH_UG_0005		(●)				●			●	(C)
6	MYOTBECH_UG_0006		(●)				●			●	(C)
7	MYOTBECH_UG_0007		(●)			●		●			(B)
8	MYOTBECH_UG_0008		(●)				●		●		(B)
9	MYOTBECH_UG_0009		(●)				●		●		(B)
10	MYOTBECH_UG_0010			(●)			●			●	(C)

<sup>1</sup> Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (vgl. SCHNITZER et al. 2006) durchgeführt.

Nachfolgend sind die Hauptkriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Kolonien einzeln dargestellt.

Anmerkungen für **Tab. 10** bis **Tab. 19**:

\* Eine exakte Beurteilung der Waldflächen nach dem vorgegebenen Schema ist nur auf der Basis von vollständigen Forsteinrichtungsdaten möglich.

**Tab. 10:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0001 in Cyriaxweimar.

<b>Gebiet</b>	Lahnhänge bei Biedenkopf/Cyriaxweimar
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0001
<b>MTB</b>	5218
<b>Rechtswert</b>	3479419
<b>Hochwert</b>	5628394

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	36		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			< 30 %
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR		7,9	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)	•		

**Tab. 11:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0002 im Brücker Wald.

<b>Gebiet</b>	Brücker Wald-Ohmaue/Brücker Wald
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0002
<b>MTB</b>	5219
<b>Rechtswert</b>	3498252
<b>Hochwert</b>	5629121

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			12
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			< 30 %
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR		8,7	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)			•

**Tab. 12:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0003 in Wasenberg.

<b>Gebiet</b>	Wasenberg/Wasenberger Holz
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0003
<b>MTB</b>	5120
<b>Rechtswert</b>	3510674
<b>Hochwert</b>	5636221

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			14
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			< 30 %
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR		7,9	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)			•

**Tab. 13:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0004 in Rauschenberg.

<b>Gebiet</b>	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Rauschenberg
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0004
<b>MTB</b>	4825
<b>Rechtswert</b>	3560526
<b>Hochwert</b>	5670269

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	34		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			< 30 %
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			5,3
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)		•	

**Tab. 14:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0005 in Rommershausen.

**Gebiet** Schwalmniederung/Rommershausen  
**Kolonie\_ID** BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0005  
**MTB** 5020  
**Rechtswert** 3511448  
**Hochwert** 5646155

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		27	
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			< 30 %
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			3,2
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)			•

**Tab. 15:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0006 in Grävenwiesbach.

<b>Gebiet</b>	Fußwiesen/Grävenwiesbach
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0006
<b>MTB</b>	5516
<b>Rechtswert</b>	3459926
<b>Hochwert</b>	5585300

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		24	
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			< 30 %
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR		8	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)			•

**Tab. 16:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0007 in Frankenau.

<b>Gebiet</b>	Kellerwald/Frankenau
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0007
<b>MTB</b>	4819
<b>Rechtswert</b>	3495578
<b>Hochwert</b>	5666912

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		26	
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR		≥ 30 – < 50 %	
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbeständen (Höhlenbäume/ha) im BZR	16,1		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)	•		

**Tab. 17:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0008 in Darmstadt.

<b>Gebiet</b>	Koberstadt Langen/Darmstadt
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBECH_UG_0008
<b>MTB</b>	6018
<b>Rechtswert</b>	3479734
<b>Hochwert</b>	5535171

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		27	
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			< 30 %
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR		9,1	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)		•	

**Tab. 18:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0009 in Bürstadt.

**Gebiet** Lorscher Wald/Bürstadt  
**Kolonie\_ID** BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0009  
**MTB** 6317  
**Rechtswert** 3465027  
**Hochwert** 5500012

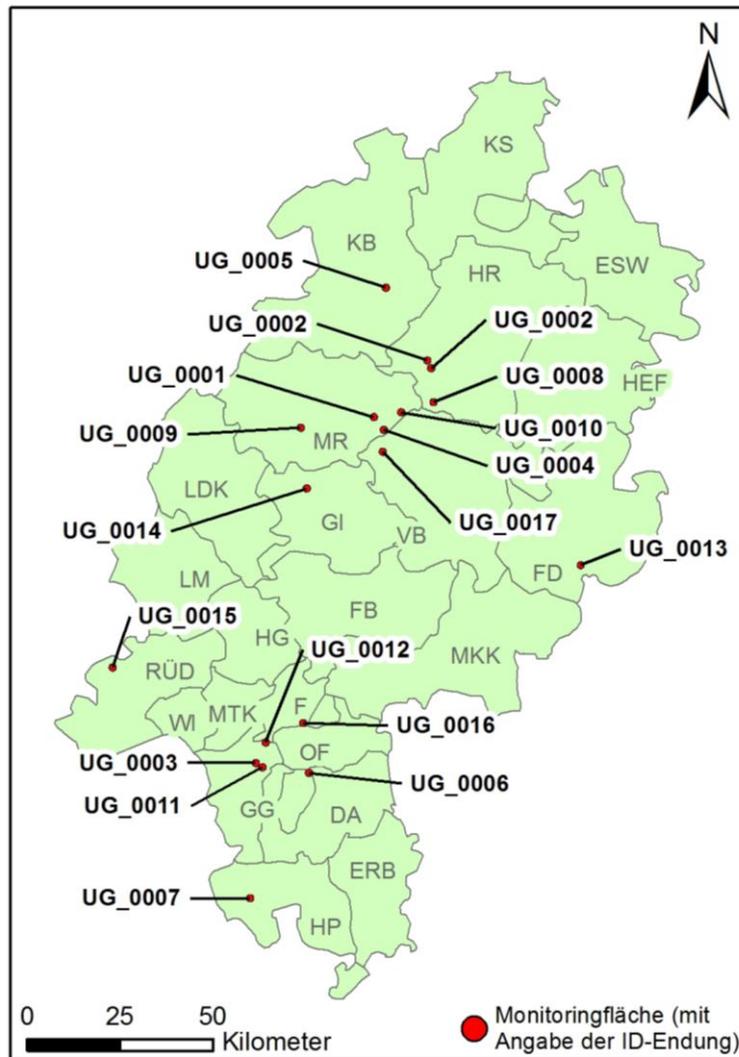
<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		21	
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			< 30 %
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR	16,7		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)		•	

**Tab. 19:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0010 in Frankfurt.

**Gebiet** Riederwald/Frankfurt  
**Kolonie\_ID** BUMO\_2016\_MYOTBECH\_UG\_0010  
**MTB** 5818  
**Rechtswert** 3482554  
**Hochwert** 5555806

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			10
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			< 30 %
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			6,0
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)			•

### 3.1.3 Zielart Brandtfledermaus *Myotis brandtii*



**Abb. 3:** Lage der 17 Monitoringflächen ( $r = 1.000\text{ m}$ ) der Brandtfledermaus in Hessen.

Es wurden insgesamt zwölf Kolonien der Brandtfledermaus aus zwölf Gebieten bewertet. Dies entspricht allen derzeit offiziell in Hessen bekannten Vorkommen. Die Kolonien BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0001 bis 0007 waren bereits aus dem letzten Monitoringdurchgang bekannt und die Kolonien BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0008 bis 0012 wurden erstmalig erfasst. Für die neu nachgewiesenen Wochenstuben war nur eine teilweise Bewertung möglich, da entscheidende Parameter, z. B. potentielle Quartierbäume, aufgrund der Erstnachweise nicht mehr im Untersuchungszeitraum beurteilt werden konnten. Fünf weitere Gebiete, für die es Hinweise auf ein Vorkommen gab, die aber ohne Wochenstubennachweis blieben, wurden nicht bewertet. Diese Gebiete sind allerdings aufgrund der potentiell möglichen Vorkommen im Anhang aufgeführt. Im Gebiet „Brücker Wald-Ohmaue“ wurden in 2011 noch zwei Kolonien untersucht. In 2017 wurde nur

noch die für das Bundesstichprobenmonitoring ausgewählte Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0001 erfasst. Insgesamt wurden für die zwölf Kolonien 17 verschiedene Quartiere kartiert, darunter sieben Gebäudequartiere. Die anderen Quartiere befanden sich unter losen Rindenschollen (vier), Spalten und Spechthöhlen in Bäumen (je zwei) sowie in einem Astabbruch und einem Fledermauskasten (je einer).

Die in 2016/17 neu hinzugekommenen Kolonien mit Erstnachweisen (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0008 bis 0012) sind für ein Monitoring geeignet und werden zur weiteren Erfassung empfohlen. Für die fünf neuen Untersuchungsgebiete ohne Erstnachweis im aktuellen Monitoringdurchgang (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0013 bis 0017) wird empfohlen, dass sie bis zum nächsten Monitoringzeitraum nochmals untersucht werden, um eindeutige Informationen hinsichtlich möglicher Wochenstuben zu erhalten.

Die Ausflugzählungen ergaben Koloniegrößen von fünf bis 138 adulten Weibchen in den ermittelten Quartieren. Hierbei wurde im Lorsche Wald (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0007) die höchste Anzahl an adulten Weibchen gezählt. Die kleinste Koloniegröße wies BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0012 mit fünf adulten Weibchen auf. Bei BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0003 konnte ein adultes Weibchen erfasst werden, bei dieser Anzahl kann aber nicht mehr von einer Kolonie gesprochen werden. In der Koberstadt bei Langen (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0006) konnte trotz intensiver Nachsuche in 2016 und 2017 kein Nachweis der Wochenstubenkolonie erfolgen, so dass diese Kolonie zunächst als verschollen gelten muss.

Hinsichtlich der Beeinträchtigungen ist auffällig, dass bei allen bewerteten Kolonien zumindest eine mittlere Beeinträchtigung im Bezugsraum und an den entsprechenden Wochenstubenquartieren vorliegt.

Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 21 bis Tab. 33) entnommen werden.

Von den untersuchten Vorkommen der Brandtfledermaus ist der Zustand der Population von fünf Kolonien (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0001, 0004, 0005, 0007 und 0008) als „hervorragend“ und sechs Kolonien (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0002, 0003 und 0009 bis 0012) als „mittel bis schlecht“ zu bewerten. Keine der Kolonien ist in der Kategorie „gut“ einzustufen und eine ist verschollen. Es ergibt sich somit kein einheitliches Bild, wenn man Hessen als Ganzes betrachtet.

Die Beeinträchtigung der Kolonien wird in vier Fällen als „mittel“ beurteilt (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0001 sowie 0004, 0005 und 0007) und in fünf Fällen als „stark“ angesehen (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0002 (Wald und Gebäude), 0003, 0011 und 0012). Die „starke“ Beeinträchtigung begründet sich in den vorliegenden Fällen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen im Bezugsraum, die eine Reduktion des Quartierangebotes mit sich bringen. Die als „mittel“ zu bewertende Beeinträchtigung ergab sich vorrangig bei den Gebäudequartieren, wo lediglich eine Tolerierung der Wochenstubenkolonien anstatt einer Akzeptanz durch die Hausbesitzer gegeben ist. Für die Kolonien BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0008, 0009 und 0010 war aufgrund des

Erstnachweises im aktuellen Monitoringdurchgang keine abschließende Beurteilung der Beeinträchtigungen möglich.

Eine abschließende Bewertung des Erhaltungszustandes ist durch die neuen Vorgaben (Bewertung des Populationszustandes und der Strukturierung der Offenlandschaft durch das BfN) an dieser Stelle nicht möglich, da aufgrund dessen keine Aggregation der Ergebnisse mehr durchgeführt werden kann. Die vorläufige Bewertung des Populationszustandes der untersuchten Brandtfledermaus-Kolonien wurde anhand der verfügbaren Datengrundlagen nach den Vorgaben aus dem letzten Monitoringdurchgang von 2011 (SACHTELEBEN et al. 2010) vorgenommen. Allerdings behält sich das BfN die abschließende Bewertung des Populationszustandes vor, so dass es auch hier noch zu geringfügigen Veränderungen kommen kann.

**Tab. 20:** Bewertung der Vorkommen der Brandtfledermaus im Überblick <sup>A</sup>.

Gebiete: 1: Brücker Wald-Ohmaue/Plausdorf, 2: Schwalmniederung/Rommershausen: <sup>1</sup> Quartiergebiet im Wald, <sup>2</sup> Gebäudequartier mit Koloniegrößenbestimmung, 3: Mörfelden/Treburer Unterwald, 4: Brücker Wald-Ohmaue/Dannenröder Forst, 5: Kellerwald/Gellershausen, 6: Koberstadt Langen/Darmstadt, 7: Lorscher Wald/Bürstadt, 8: Willingshausen, 9: Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen, 10: Hopfenberg, 11: südöstlich Mönchbruch Schlichter Frankfurt, 12: MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf.

Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

\*Der Erhaltungszustand dieser Kolonie konnte nicht bewertet werden, da die Kolonie 2016/2017 nicht gefunden werden konnten. Habitatqualität und Beeinträchtigungen im Bezugsraum von 2011 wären mit „C“ zu bewerten.

Gebiet	Kolonie_ID BUMO_2016_	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	MYOTBRAN_UG_0001	(●)							●		(B)
2	MYOTBRAN_UG_0002 <sup>1</sup>			(●)						●	(C)
2	MYOTBRAN_UG_0002 <sup>2</sup>			(●)						●	(C)
3	MYOTBRAN_UG_0003			(●)						●	(C)
4	MYOTBRAN_UG_0004	(●)							●		(B)
5	MYOTBRAN_UG_0005	(●)							●		(B)
6	MYOTBRAN_UG_0006*										
7	MYOTBRAN_UG_0007	(●)							●		(B)
8	MYOTBRAN_UG_0008	(●)									
9	MYOTBRAN_UG_0009			(●)							
10	MYOTBRAN_UG_0010			(●)							
11	MYOTBRAN_UG_0011			(●)						●	(C)
12	MYOTBRAN_UG_0012			(●)						●	(C)

<sup>A</sup> Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (vgl. SCHNITTER et al. 2006) durchgeführt.

\* Gesamtbewertung.

Nachfolgend sind die Hauptkriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Kolonien einzeln dargestellt.

**Tab. 21:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0001 in Plausdorf.

<b>Gebiet</b>	Brücker Wald-Ohmaue/Plausdorf
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0001
<b>MTB</b>	5119
<b>Rechtswert</b>	3497740
<b>Hochwert</b>	5630830

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	84		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR	•		
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)	entfällt (Gebäudequartier)		

**Tab. 22:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0002 in Rommershausen, Quartierzentrum im Waldgebiet.

<b>Gebiet</b>	Schwalmniederung/Rommershausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0002
<b>MTB</b>	5021
<b>Rechtswert</b>	3512062
<b>Hochwert</b>	5646200

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	entfällt		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	entfällt		
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)			•

**Tab. 23:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0002 in Rommershausen, Gebäudequartier.

<b>Gebiet</b>	Schwalmniederung/Rommershausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0002
<b>MTB</b>	5021
<b>Rechtswert</b>	3513097
<b>Hochwert</b>	5644081

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			12
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)			•

**Tab. 24:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0003 im Treburer Unterwald.

<b>Gebiet</b>	Mörfelden/Treburer Unterwald
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0003
<b>MTB</b>	6017
<b>Rechtswert</b>	3466052
<b>Hochwert</b>	5536985

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			1
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR	Expertenvotum mit Begründung		
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR		•	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)			•

**Tab. 25:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0004 im Dannenröder Forst.

<b>Gebiet</b>	Brücker Wald-Ohmaue/Dannenröder Forst
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0004
<b>MTB</b>	5220
<b>Rechtswert</b>	3500400
<b>Hochwert</b>	5627380

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	58		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)	entfällt (Gebäudequartier)		

**Tab. 26:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0005 in Gellershausen.

<b>Gebiet</b>	Kellerwald/Gellershausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0005
<b>MTB</b>	4820
<b>Rechtswert</b>	3500938
<b>Hochwert</b>	5665916

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	109		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR	Expertenvotum mit Begründung		
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)	entfällt (Gebäudequartier)		

**Tab. 27:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0006\* in der Koberstadt bei Langen (Darmstadt).

<b>Gebiet</b>	Koberstadt Langen/Darmstadt
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0006
<b>MTB</b>	6018
<b>Rechtswert</b>	3480319
<b>Hochwert</b>	5534296

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR	Expertenvotum mit Begründung		
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)		•	

\*Die hier vorgenommenen Bewertung der Kolonie erfolgte für die Parameter Habitatqualität und Beeinträchtigung für den Bezugsraum aus 2011

**Tab. 28:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0007 in Bürstadt.

<b>Gebiet</b>	Lorscher Wald/Bürstadt
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0007
<b>MTB</b>	6317
<b>Rechtswert</b>	3464545
<b>Hochwert</b>	5500364

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	138		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR	Expertenvotum mit Begründung		
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)		•	

**Tab. 29:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0008 in Willingshausen.

<b>Gebiet</b>	Willingshausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0008
<b>MTB</b>	5121
<b>Rechtswert</b>	3513757
<b>Hochwert</b>	5634883

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	114		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR	**		
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR	**		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	**		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	**		
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)	**		

**Tab. 30:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0009 Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen.

<b>Gebiet</b>	Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0009
<b>MTB</b>	5218
<b>Rechtswert</b>	3478091
<b>Hochwert</b>	5627932

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			29
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR	**		
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR	**		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	**		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	**		
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)	**		

**Tab. 31:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0010 in Hopfenberg.

<b>Gebiet</b>	Hopfenberg
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0010
<b>MTB</b>	5120
<b>Rechtswert</b>	3505044
<b>Hochwert</b>	5632171

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			18
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR	**		
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR	**		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)	**		

**Tab. 32:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0011 südöstlich Mönchbruch Schlichter Frankfurt.

<b>Gebiet</b>	Südöstlich Mönchbruch Schlichter Frankfurt
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTBRAN_UG_0011
<b>MTB</b>	6017
<b>Rechtswert</b>	3467825
<b>Hochwert</b>	5535852

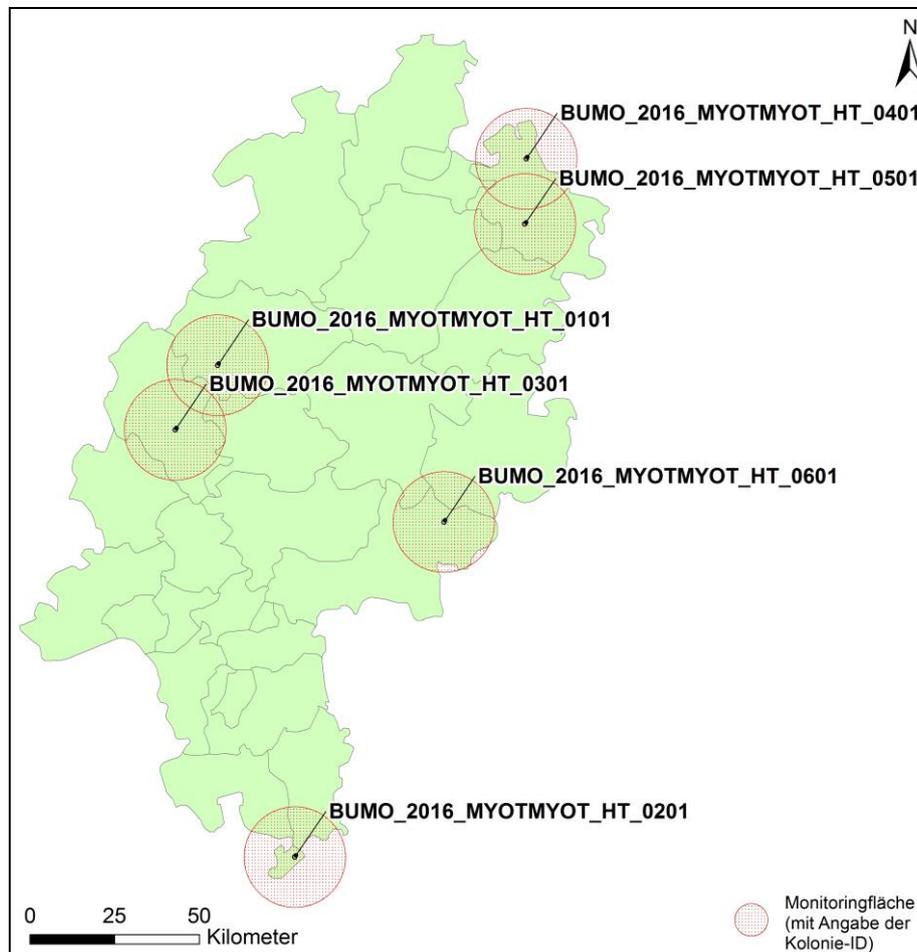
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			31
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR	Expertenvotum mit Begründung		
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR	**		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)			•

**Tab. 33:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0012 in MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf.

**Gebiet** MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf  
**Kolonie\_ID** BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0012  
**MTB** 5917  
**Rechtswert** 3468676  
**Hochwert** 5542567

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			5
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet im Wald</b>			
Jagdgebiete im Wald im BZR	Expertenvotum mit Begründung		
<b>Jagdgebiet im Offenland</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartiere im Wald</b>			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR	**		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier in Gebäude</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
<b>Wochenstubenquartier im Wald</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)			•

### 3.1.4 Zielart Großes Mausohr *Myotis myotis*



**Abb. 4:** Lage der sechs Monitoringflächen ( $r = 15$  km) des Großen Mausohrs in Hessen.

Eine vorläufige Bewertung der untersuchten Mausohr-Kolonien wurde anhand der verfügbaren Datengrundlagen vorgenommen.

Die Kolonie in Gladenbach zählte im Jahr 2016 433 adulte Weibchen. In Hirschhorn wurden 2016 467 Große Mausohren gezählt und in Werdorf waren es 1.398 adulte Weibchen. In Wendershausen ergab die Auszählung 390 Tiere und in Waldkappel waren es 1.300. In Schlüchtern lag die ermittelte Koloniegröße 2016 bei 441 adulten Weibchen.

Der Zustand der Population wird abschließend durch die Ermittlung der Populationsgröße durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch das BfN bewertet. Nach der Definition von SACHTELEBEN et al. (2010) weisen alle sechs Kolonien mit jeweils mehr als 250 adulten Weibchen einen „hervorragenden“ Populationszustand (A) auf.

Die Habitatqualität wird durch das BfN durch die Auswertung von BWI Daten in Bezug auf Laubholzbestände mit mittlerem und starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad eingeschätzt und bewertet.

Die Qualität der Wochenstubenkolonien wird durch mögliche vorhandene Beeinträchtigungen im Jagdlebensraum sowie anhand von Beeinträchtigungen der Kolonien im Wochenstubenquartier bewertet. Im Jagdlebensraum können insbesondere forstwirtschaftliche Maßnahmen wie großflächiger Pestizideinsatz oder großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens zu Beeinträchtigungen der Kolonien im Jagdlebensraum führen. Hierzu fehlt allerdings eine verwertbare Datengrundlage, sodass keine differenzierte Bewertung des Parameters Beeinträchtigung der Jagdgebiete in den Bezugsräumen erfolgen kann. Die Bewertung richtet sich daher nach der allgemeinen Entwicklung der Waldbestände in Hessen und wird für alle Kolonien mit B (mittel) bewertet. Da in unmittelbarer Nähe zum Wochenstubenquartier in Waldkappel momentan der Bau der A 44 erfolgt und die Verkehrsfreigabe für das Jahr 2018 vorgesehen ist, kann für diese Kolonie (BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0005) eine Beeinträchtigung ab dem kommenden Jahr nicht ausgeschlossen werden. Vorsorglich wird für die Kolonie Waldkappel die Beeinträchtigung mit „stark“ (C) bewertet, wenngleich eine Reihe von geeigneten Querungsmöglichkeiten eine erhebliche Gefährdung vermeiden sollte. Dies muss das begleitende Monitoring zum Autobahnbau zeigen.

Im Wochenstubenquartier sind Kriterien wie Veränderungen im und am Gebäude wie z. B. durch Beleuchtung sowie Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen für die Bewertung der Beeinträchtigung ausschlaggebend. Bei Maßnahmen mit keiner bzw. geringer Beeinträchtigung des Quartiers erfolgt eine Bewertung mit „A“, bei Maßnahmen mit mittlerer Beeinträchtigung „B“ und Maßnahmen mit starker Beeinträchtigung des Quartiers (Verlust des Quartiers) werden mit „C“ bewertet. Ein weiteres Bewertungskriterium ist die Akzeptanz der Kolonien durch den Hausbesitzer, die durch vorhandene Akzeptanz (A), Tolerierung (B) oder geringer bis fehlender Akzeptanz (C) bewertet wird.

Die Gebäude der fünf untersuchten Kolonien des Großen Mausohrs in öffentlichen Gebäuden (Gladenbach, Hirschhorn, Wendershausen, Waldkappel und Schlüchtern) wurden in den letzten Jahren nicht saniert oder umgebaut. Die Beleuchtungssituation hat sich seit 2011 nicht wesentlich geändert mit Ausnahme der Kolonie in Werdorf (BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0003). Hier wurde an dem zum Quartier benachbarten Wohnhaus eine Gartenbeleuchtung mit Bewegungsmelder angebracht, die indirekt auch auf den Ausflug des Koloniegebäudes (Spitzboden der Garage) wirkt. Grundsätzlich sind alle Kolonien jeweils schon seit einigen Jahren bekannt und die Akzeptanz durch die Hausbesitzer ist ebenfalls vorhanden. Daraus ergibt sich eine Bewertung des Parameters Beeinträchtigung von A (keine bis gering).

Der Parameter Beeinträchtigung wird daher vorläufig für fünf Kolonien mit B (mittel) und für BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0005 mit C (stark) bewertet.

**Tab. 34:** Bewertung der Vorkommen des Großen Mausohrs im Überblick.<sup>1</sup>

Gebiete: 1: Gladenbach, 2: Hirschhorn, 3: Werdorf, 4: Wendershausen, 5: Waldkappel, 6: Schlüchtern;

Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

( ) = vorläufige Bewertung, da nicht alle Kriterien bewertet werden konnten

Gebiet	Kolonie_ID BUMO_2016_	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	MYOTMYOT_UG_0001	(●)							●		(B)
2	MYOTMYOT_UG_0002	(●)							●		(B)
3	MYOTMYOT_UG_0003	(●)							●		(B)
4	MYOTMYOT_UG_0004	(●)							●		(B)
5	MYOTMYOT_UG_0005	(●)								●	(B)
6	MYOTMYOT_UG_0006	(●)							●		(B)

<sup>1</sup> Die vorläufige Bewertung der Parameter Zustand der Population und Beeinträchtigungen einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (vgl. SCHNITTER et al. 2006) durchgeführt und ist vorläufig. Die Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

Nachfolgend sind die Hauptkriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Kolonien einzeln dargestellt.

Anmerkungen für **Tab. 35** bis **Tab. 40**:

\*Angabe richtet sich aufgrund der Flächengröße von über 700 km<sup>2</sup> nach der allgemeinen Entwicklung der Waldbestände in Hessen.

**Tab. 35:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0001 in Gladenbach.

<b>Gebiet</b>	Gladenbach
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0001
<b>MTB</b>	5216
<b>Rechtswert</b>	3470653
<b>Hochwert</b>	5625944

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	433		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Laubholzbestände mit mittlerem & starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		●*	
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	●		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	●		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	●		

**Tab. 36:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0002 in Hirschhorn.

<b>Gebiet</b>	Hirschhorn
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0002
<b>MTB</b>	6519
<b>Rechtswert</b>	3493480
<b>Hochwert</b>	5479410

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	467		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Laubholzbestände mit mittlerem & starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		•*	
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	•		

**Tab. 37:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0003 in Werdorf.

**Gebiet** Werdorf  
**Kolonie\_ID** BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0003  
**MTB** 5416  
**Rechtswert** 3454460  
**Hochwert** 5605200

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	1.398		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Laubholzbestände mit mittlerem & starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		•*	
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 38:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0004 in Wendershausen.

<b>Gebiet</b>	Wendershausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0004
<b>MTB</b>	4625
<b>Rechtswert</b>	3561800
<b>Hochwert</b>	5687450

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	390		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Laubholzbestände mit mittlerem & starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		●*	
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	●		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	●		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	●		

**Tab. 39:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0005 in Waldkappel.

<b>Gebiet</b>	Waldkappel
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0005
<b>MTB</b>	4825
<b>Rechtswert</b>	3564132
<b>Hochwert</b>	5668591

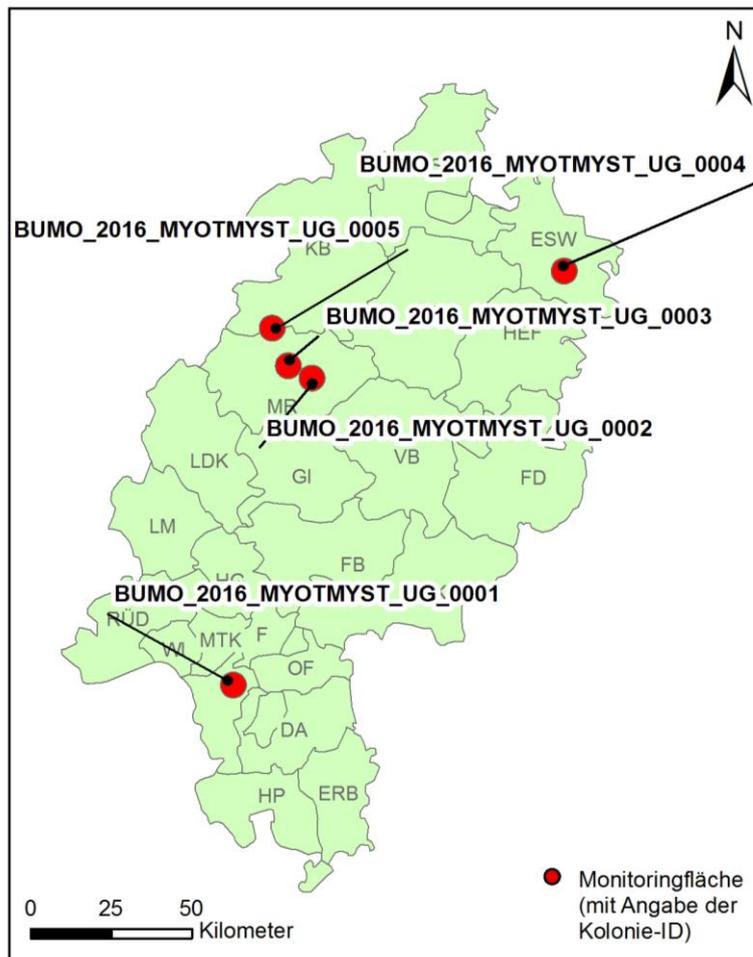
<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	1.300		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Laubholzbestände mit mittlerem & starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		•*	
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	•		
Weitere Beeinträchtigung <i>Myotis myotis</i>			•

**Tab. 40:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0006 in Schlüchtern.

<b>Gebiet</b>	Schlüchtern
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTMYOT_UG_0006
<b>MTB</b>	5623
<b>Rechtswert</b>	3537500
<b>Hochwert</b>	5579250

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	441		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Laubholzbestände mit mittlerem & starkem Baumholz mit hohem Kronenschlussgrad	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		•*	
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	•		

### 3.1.5 Zielart Bartfledermaus *Myotis mystacinus*



**Abb. 5:** Lage der fünf Monitoringflächen ( $r = 4.000 \text{ m}$ ) der Bartfledermaus in Hessen.

Es wurden insgesamt drei von fünf Kolonien der Bartfledermaus bewertet. Die Kolonie im Waldgebiet bei Mörfelden (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0001) sowie die Kolonie in Hoheneiche (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0005) konnten nicht gefunden werden.

Eine vorläufige Bewertung der untersuchten Kolonien wurde anhand der verfügbaren Datengrundlagen vorgenommen.

Der Zustand der Population wird abschließend durch die Ermittlung der Populationsgröße durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch das BfN bewertet. Die Habitatqualität wird durch das BfN durch die Auswertung von strukturgebenden Landschaftselementen aus der HNV-Erhebung eingeschätzt und bewertet. Die Kriterien für die Beeinträchtigungen am Wochenstubenquartier sind Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an den Gebäuden sowie die Akzeptanz der Hausbesitzer.

In Sarnau (Lahnhänge bei Biedenkopf) konnte mit 71 adulten Weibchen (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0004) die größte Kolonie der Art im Jahr 2017 erfasst werden. Die

Kolonien in Wollmar (Burgwald) wiesen 47 adulte Weibchen (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0003) auf und die Kolonie in Schönbach (Brücker Wald-Ohmaue) umfasste 40 Wochenstuben Tiere (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0002). Nach der Definition von SACHTELEBEN et al. (2010) weist die Kolonie in Sarnau mit 71 Tieren einen hervorragenden Zustand der Population (A) auf. Der Populationszustand der Kolonien in Wollmar und Schönbach ist anhand der ermittelten Bestandszahlen gut (B).

Alle ermittelten Wochenstubenkolonien hielten sich zum Kartierungszeitpunkt in Gebäudequartieren in Siedlungen auf. Die Bartfledermäuse nutzten neben Rollladenkästen, die für diese Art typischen Spaltenquartiere hinter Hausverkleidungen mit Schieferfassaden (SIMON et al. 2004b). Ein Bewertungskriterium des Parameters Beeinträchtigungen sind Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen am Gebäude der Wochenstubenquartiere. Bei Maßnahmen mit geringer Beeinträchtigung des Quartiers erfolgt eine mittlere Bewertung (B), Maßnahmen mit starker Beeinträchtigung des Quartiers (Verlust des Quartiers) werden mit C bewertet (starke Beeinträchtigung). Ein weiteres Bewertungskriterium ist die Akzeptanz der Kolonien durch den Hausbesitzer, die durch vorhandene Akzeptanz (A), Tolerierung (B) oder geringer bis fehlender Akzeptanz (C) bewertet wird. Die Bewertung für die Kolonien bei Mörfelden und Hoheneiche entfällt, da diese Kolonien in diesem Monitoringdurchgang nicht gefunden werden konnten. Von den Gebäuden der Quartiere sind keine Maßnahmen am Gebäude bekannt, die eine Beeinträchtigung der Kolonien darstellen würden. Die Hausbesitzer tolerieren die Anwesenheit der Bartfledermäuse. Der Parameter Beeinträchtigung wird daher als mittel (B) bewertet.

**Tab. 41:** Bewertung der Vorkommen der Bartfledermaus im Überblick.<sup>1</sup>

Gebiete: 1: Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim/Mörfelden, 2: Brücker Wald-Ohmaue/Schönbach, 3: Burgwald/Wollmar, 4: Lahnhänge bei Biedenkopf/Sarnau, 5: Wehretal-Küchen-Bischhausen/Hoheneiche;

Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

\*Der Erhaltungszustand dieser Kolonie konnte nicht bewertet werden, da die Kolonien 2016/2017 nicht gefunden werden konnten (vgl. auch Kapitel 4.1.5).

Gebiet	Kolonie_ID BUMO_2016_	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	MYOTMYST_UG_0001*										
2	MYOTMYST_UG_0002		(●)						●		(B)
3	MYOTMYST_UG_0003		(●)						●		(B)
4	MYOTMYST_UG_0004	(●)							●		(B)
5	MYOTMYST_UG_0005*										

<sup>1</sup> Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (SCHNITZER et al. 2006) durchgeführt.

Nachfolgend sind die Hauptkriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Kolonien einzeln dargestellt.

**Tab. 42:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0001 bei Mörfelden.

<b>Gebiet</b>	Mörfelden/Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0001
<b>MTB</b>	6017
<b>Rechtswert</b>	3465490
<b>Hochwert</b>	5537520

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	Keine Angabe möglich, Quartier nicht gefunden Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	Entfällt, da Quartier nicht gefunden und ehemals Baumquartier		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	Entfällt, da Quartier nicht gefunden und ehemals Baumquartier		

**Tab. 43:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0002 in Schönbach.

<b>Gebiet</b>	Brücker Wald-Ohmaue/ Schönbach
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0002
<b>MTB</b>	5119
<b>Rechtswert</b>	3489840
<b>Hochwert</b>	5632990

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		40	
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 44:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0003 in Wollmar.

<b>Gebiet</b>	Burgwald/ Wollmar
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0003
<b>MTB</b>	5018
<b>Rechtswert</b>	3477520
<b>Hochwert</b>	5648540

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		47	
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 45:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0004 in Sarnau.

<b>Gebiet</b>	Lahnhänge bei Biedenkopf - Sarnau
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0004
<b>MTB</b>	5118
<b>Rechtswert</b>	3482520
<b>Hochwert</b>	5636810

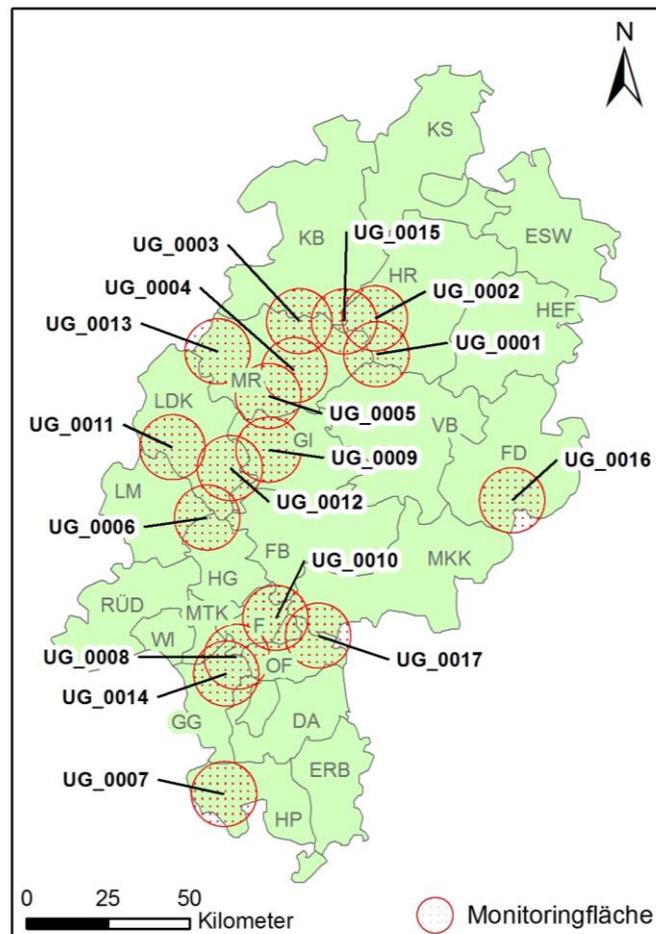
<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	71		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 46:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0005 in Hoheneiche.

<b>Gebiet</b>	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Hoheneiche
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_MYOTMYST_UG_0005
<b>MTB</b>	4825
<b>Rechtswert</b>	3567990
<b>Hochwert</b>	5666250

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	Keine Angabe möglich, Quartier nicht gefunden		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	Entfällt, da Quartier nicht gefunden		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	Entfällt, da Quartier nicht gefunden		

### 3.1.6 Zielart Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri*



**Abb. 6:** Lage der 17 Monitoringflächen ( $r = 10$  km) des Kleinabendseglers in Hessen.

Es wurden insgesamt 17 Untersuchungsgebiete mit Wochenstuben bzw. mit Hinweisen auf potentiell mögliche Wochenstuben des Kleinabendseglers untersucht, von denen zehn bereits aus dem letzten Monitoringdurchgang bekannt waren. In vier der sieben Untersuchungsgebiete mit einem Hinweis auf ein mögliches Vorkommen konnte der Erstdnachweis erbracht werden. Für die zehn bereits bekannten Gebiete und die vier in 2016/17 erstmals nachgewiesenen Vorkommen fand, soweit möglich, eine Bewertung statt. Die drei weiteren Gebiete, für die der eindeutige Wochenstubennachweis nicht gelang, wurden nicht bewertet, sind aber als Gebiete mit potentiell möglichem Vorkommen im Anhang aufgeführt.

Sieben der 14 untersuchten Wochenstubenvorkommen nutzen Baumquartiere und fünf Gebäudequartiere. Für die Koloniestandorte in Grävenwiesbach (BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0006; Kastenrevier) und im Burgwald (BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0003; Kastenrevier/Gebäudequartier) konnte in 2016/17 kein Nachweis einer Wochenstube mehr erbracht werden. Aufgrund der Monitoringergebnisse aus 2011 und 2016/17 sowie Kartierungen aus anderen Jahren (schriftliche Mitteilung Thomas Knepel (SDW-Oberursel), 2017) ist nachgewiesen, dass das Kastenrevier in

Grävenwiesbach nicht mehr als Wochenstubenquartier des Kleinabendseglers genutzt wird. Die Kolonie im Burgwald (NYCTLEIS\_UG\_0003) wird zunächst als „verschollen“ geführt.

Die Kolonien mit Erstnachweisen (BUMO\_2016\_ NYCTLEIS\_UG\_0011 bis 0014) sind für ein Monitoring geeignet und werden zur weiteren Erfassung empfohlen. Für die drei neuen Untersuchungsgebiete ohne Erstnachweis im aktuellen Monitoringdurchgang (BUMO\_2016\_ NYCTLEIS\_UG\_0015 bis 0017) wird empfohlen, dass sie bis zum nächsten Monitoringzeitraum nochmals untersucht werden, um weitere Informationen hinsichtlich möglicher Wochenstuben zu erhalten.

Die Ausflugszählungen in den ermittelten Quartieren ergaben Koloniegrößen von 13 bis 107 Tieren. Bei dem ermittelten Höchstwert von 107 Tieren (BUMO\_2016\_ NYCTLEIS\_UG\_0012, Wetzlar, Zählung 14.07.2017) waren bereits flügge Jungtiere dabei. Werte adulter Weibchen ergaben sich zwischen elf und 84 (BUMO\_2016\_ NYCTLEIS\_UG\_0010, Riederwald).

Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 48 bis Tab. 61) entnommen werden.

Die Populationsgröße wird in sieben Kolonien mit dem Status A („hervorragend“) bewertet, vier Kolonien weisen dagegen eine „mittel bis schlechte“ Populationsgröße (Status C) auf. In zwei Kolonien ist die Populationsgröße als „gut“ zu bewerten. Einen Sonderfall stellt die Kolonie in Grävenwiesbach dar, die nicht mehr in dem Gebiet existent ist.

Die Habitatqualität wird anhand der beiden Parameter „Strukturreichtum der Offenlandschaft“ und „potenzielle Quartierbäume pro ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier“ abgeschätzt. Da die Bewertung des Strukturreichtums der Offenlandschaft durch das BfN stattfindet (vgl. Kapitel Methodik), kann zur Habitatqualität noch keine abschließende Einschätzung erfolgen. Bei den vier Erstnachweisen von Wochenstubenkolonien kommt hinzu, dass in deren Umgebung eine erstmalige Kartierung von potenziellen Quartierbäumen im Untersuchungszeitraum nicht mehr möglich war. Bei den zehn bereits bekannten Vorkommen ist auffällig, dass alle Gebiete hinsichtlich ihres potentiellen Quartierbaumvorkommens in die Kategorie C „mittel bis schlecht“ fallen. Dies ermöglicht eine vorläufige Bewertung des Hauptkriteriums, da nach den methodischen Vorgaben zu der Verrechnung der Parameter innerhalb eines Hauptkriteriums hierdurch jede Monitoringfläche in der Kategorie „Habitatqualität“ mit dem Status C („mittel bis schlecht“) bewertet werden muss, da bereits die Bewertung eines einzigen Habitatparameters mit „mittel bis schlecht“ die Gesamtbewertung des Hauptkriteriums bestimmt (SCHNITZER et al. 2006).

Die Beeinträchtigung der Vorkommen durch Windenergieanlagen im Bezugsraum ist für sieben Kolonien mit der Kategorie „keine bis gering“ zu bewerten, für sechs Kolonien ergibt sich eine „starke“ und lediglich für eine Kolonie eine „mittlere“ Beeinträchtigung.

Die Beeinträchtigung durch forstwirtschaftliche Maßnahmen oder Nutzung kann nur noch für die Kolonie in Gießen (BUMO\_2016\_ NYCTLEIS\_UG\_0009) mit „gering bis mittel“ bewertet werden, da hier lediglich potentielle Verkehrswegesicherungsmaßnahmen negativen Einfluss ausüben, der durch das vorhandene Wissen über die Quartierbäume bzw. Höhlenbäume noch minimiert werden kann.

Zudem besteht hier ein enger Austausch zwischen Fledermausexperten und dem Stadtforst Gießen. Für die Kolonie im Riederwald Frankfurt (BUMO\_2016\_ NYCTLEIS\_UG\_0010) gilt vergleichbares. Die Gefährdung durch Verkehrswegesicherungsmaßnahmen ist hier ebenfalls reduziert, zumal dort die Wegedichte in Absprache mit Fledermausexperten wie in Gießen verringert wurde. Für vier Kolonien ergab sich infolge der Baumhöhlenkartierung eine starke Beeinträchtigung. In vier Kolonien wird die Beeinträchtigung durch forstliche Maßnahmen als „mittel“ eingestuft.

Durch die oben beschriebene Methodik der Bewertung der Habitatqualität, und die für alle Kolonien „mittel bis schlechte“ Bewertung des Parameters „Quartierbäume“, kann zumindest für die zehn bereits bekannten Kolonien eine vorläufige Bewertung des Erhaltungszustandes stattfinden. Nur noch drei Kolonien befinden sich in einem guten und sieben in einem mittel bis schlechtem Erhaltungszustand. Ein ähnliches Bild ist bei den neu nachgewiesenen Kolonien zu erwarten. Nur für die Kolonie in Wetzlar scheint ein „hervorragender“ Erhaltungszustand möglich. Inwieweit dieses negative Gesamtbild durch Veränderungen in den Monitoringflächen geprägt ist, wird in den folgenden Kapiteln diskutiert.

**Tab. 47:** Bewertung der Vorkommen des Kleinabendseglers im Überblick.<sup>1</sup>

Gebiete: 1: Wasenberg/Wasenberger Holz, 2: Schwalmniederung/Rommershausen, 3: Burgwald, 4: Marburg/Lahnberge, 5: Weimar/Niederwalgern, 6: Fußwiesen/Grävenwiesbach, 7: Lorsch Wald/Lorsch, 8: MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf, 9: Philosophenwald/Gießen, 10: Riederwald/Frankfurt, 11: Holzhausen-Greifenstein, 12: Wetzlar, 13: Schwarzenberg Biedenkopf, 14: Mörfelden/Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim

Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

\*Der Erhaltungszustand dieser Kolonie konnte nicht bewertet werden, da die Kolonie 2016/2017 nicht gefunden werden konnten. Habitatqualität und Beeinträchtigungen im Bezugsraum von 2011 wären mit „C“ zu bewerten.

Gebiet	Kolonie_ID BUMO_2016_	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	NYCTLEIS_UG_0001		(●)				●			●	(C)
2	NYCTLEIS_UG_0002	(●)					●			●	(C)
3	NYCTLEIS_UG_0003*										
4	NYCTLEIS_UG_0004			(●)			●			●	(C)
5	NYCTLEIS_UG_0005	(●)					●		●		(B)
6	NYCTLEIS_UG_0006			(●)			●		●		(C)
7	NYCTLEIS_UG_0007	(●)					●		●		(B)
8	NYCTLEIS_UG_0008		(●)				●			●	(C)
9	NYCTLEIS_UG_0009	(●)					●	●			(B)
10	NYCTLEIS_UG_0010	(●)					●			●	(C)
11	NYCTLEIS_UG_0011			(●)						●	(C)
12	NYCTLEIS_UG_0012	(●)						●			(A)
13	NYCTLEIS_UG_0013	(●)								●	(B)
14	NYCTLEIS_UG_0014			(●)						●	(C)

<sup>1</sup> Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (vgl. SCHNITTER et al. 2006) durchgeführt.

Nachfolgend sind die Hauptkriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Kolonien einzeln dargestellt.

**Tab. 48:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0001 im Wasenberg.

<b>Gebiet</b>	Wasenberg/Wasenberger Holz
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0001
<b>MTB</b>	5121
<b>Rechtswert</b>	3511748
<b>Hochwert</b>	5635547

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		26	
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

**Tab. 49:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0002 in Rommershausen.

<b>Gebiet</b>	Schwalmniederung/Rommershausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0002
<b>MTB</b>	5021
<b>Rechtswert</b>	3511267
<b>Hochwert</b>	5646594

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	39		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

**Tab. 50:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0003\* im Burgwald.

<b>Gebiet</b>	Burgwald
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0003
<b>MTB</b>	5021
<b>Rechtswert</b>	3488149
<b>Hochwert</b>	5645705

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

\*Die hier vorgenommen Bewertung der Kolonie erfolgte für die Parameter Habitatqualität und Beeinträchtigung für den Bezugsraum aus 2011

**Tab. 51:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0004 in Marburg.

<b>Gebiet</b>	Marburg/Lahnberge
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0004
<b>MTB</b>	5118
<b>Rechtswert</b>	3486580
<b>Hochwert</b>	5630638

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			19
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

**Tab. 52:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0005 in Niederwalgern.

<b>Gebiet</b>	Weimar/Niederwalgern
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0005
<b>MTB</b>	5218
<b>Rechtswert</b>	3478648
<b>Hochwert</b>	5622715

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			39
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

**Tab. 53:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0006\* in Grävenwiesbach.

<b>Gebiet</b>	Fußwiesen/Grävenwiesbach
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0006
<b>MTB</b>	5616
<b>Rechtswert</b>	3459965
<b>Hochwert</b>	5585327

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR		•	
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

\*Die hier vorgenommen Bewertung der Kolonie erfolgte für die Parameter Habitatqualität und Beeinträchtigung für den Bezugsraum aus 2011

**Tab. 54:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0007 in Lorsch.

<b>Gebiet</b>	Lorscher Wald/Lorsch
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0007
<b>MTB</b>	6317
<b>Rechtswert</b>	3465124
<b>Hochwert</b>	5500322

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	36		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

**Tab. 55:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0008 in Mörfelden-Walldorf.

<b>Gebiet</b>	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0008
<b>MTB</b>	5917
<b>Rechtswert</b>	3469023
<b>Hochwert</b>	5542510

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		21	
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

**Tab. 56:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0009 in Gießen.

<b>Gebiet</b>	Philosophenwald/Gießen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0009
<b>MTB</b>	5418
<b>Rechtswert</b>	3478754
<b>Hochwert</b>	5606197

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	35		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	•		

**Tab. 57:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0010 in Frankfurt.

<b>Gebiet</b>	Riederwald/Frankfurt
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0010
<b>MTB</b>	5818
<b>Rechtswert</b>	3480855
<b>Hochwert</b>	5554470

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	84		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			•
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

**Tab. 58:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0011 in Holzhausen-Greifenstein.

<b>Gebiet</b>	Holzhausen-Greifenstein
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0011
<b>MTB</b>	5315
<b>Rechtswert</b>	3449304
<b>Hochwert</b>	5606955

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			13
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier	*		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	Gebäudequartier		
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	Gebäudequartier		

**Tab. 59:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0012 in Wetzlar.

<b>Gebiet</b>	Wetzlar
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0012
<b>MTB</b>	5417
<b>Rechtswert</b>	3466916
<b>Hochwert</b>	5600563

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	107		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier	*		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	Gebäudequartier		
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	Gebäudequartier		

**Tab. 60:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0013 in Schwarzenberg Biedenkopf.

<b>Gebiet</b>	Schwarzenberg Biedenkopf
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0013
<b>MTB</b>	5116
<b>Rechtswert</b>	3463161
<b>Hochwert</b>	5636430

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	52		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier	*		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	Expertenvotum mit Begründung		
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	Expertenvotum mit Begründung		

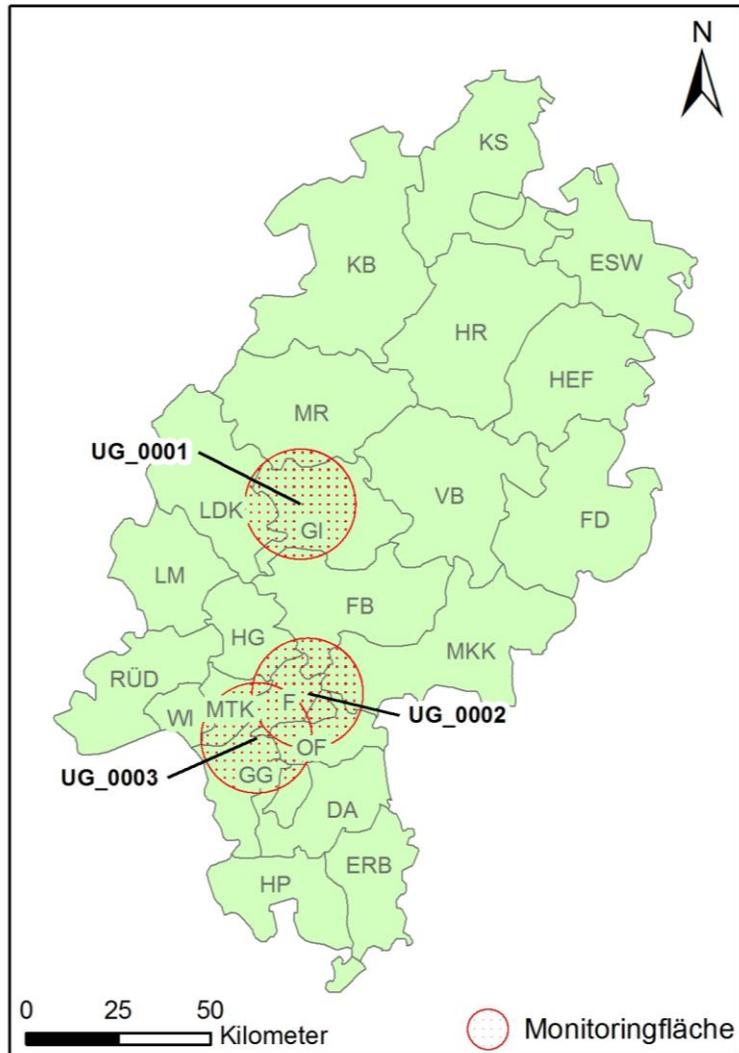
**Tab. 61:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0014 in Mörfelden/Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim.

<b>Gebiet</b>	Mörfelden/Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0014
<b>MTB</b>	6017
<b>Rechtswert</b>	3465821
<b>Hochwert</b>	5537342

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			15
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Struktureichtum der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN auf Grundlage der Auswertung der Daten aus der HNV-Erhebung		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier	*		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
<b>Wochenstubengebiet</b>			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

\* Keine Erfassung des Parameters, da es sich um ein neu nachgewiesenes Quartier handelt, in dessen Umgebung eine erstmalige Kartierung von potenziellen Quartierbäumen im Untersuchungszeitraum nicht mehr möglich war.

### 3.1.7 Zielart Abendsegler *Nyctalus noctula*



**Abb. 7:** Lage der drei Monitoringflächen ( $r = 15 \text{ km}$ ) des Abendseglers in Hessen.

Es wurden die beiden Kolonien des Abendseglers im Philosophenwald/Gießen (BUMO\_2016\_NYCTNOCT\_UG\_0001) und im Riederwald/Frankfurt (BUMO\_2016\_NYCTNOCT\_UG\_0002) bewertet, die bereits aus dem letzten Monitoringdurchgang 2011 und aus den Jahren davor bekannt waren. Besonders auffällig ist, dass die in 2011 noch vergleichsweise starke Kolonie im Philosophenwald/Gießen trotz aufwendiger Kartierungen in 2016 und 2017 nicht wieder gefunden werden konnte und somit als verschollen gelten muss. Einem Hinweis aus dem Mark- und Gundwald/Mörfelden-Walldorf (BUMO\_2016\_NYCTNOCT\_UG\_0003) wurde nachgegangen, da aber nur ein Einzelquartier eines Weibchens im August nachgewiesen werden konnte, wird hier keine Bewertung des potentiellen Jagd- und Wochenstubegebietes vorgenommen. Es wird von keiner Wochenstubenkolonie ausgegangen.

Die Gebietsangaben zu den bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 63 und Tab. 64) entnommen werden.

Eine abschließende Bewertung des Erhaltungszustandes ist durch die neuen Vorgaben (Bewertung des Populationszustandes und der Habitatqualität durch das BfN) an dieser Stelle nicht möglich, da aufgrund dessen keine Aggregation der Ergebnisse mehr durchgeführt werden kann. Anhand der Ergebnisse der bereits jetzt bewertbaren Parameter lässt sich aber erkennen, dass insbesondere im Philosophenwald/Gießen aufgrund der zurzeit verschollenen Kolonie BUMO\_2016\_NYCTNOCT\_UG\_0001 mit einer deutlichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes zu rechnen und somit in Hessen zunächst keine Kolonie mehr mit einem „hervorragenden“ Erhaltungszustand vorhanden ist.

Da sich das BfN die abschließende Bewertung des Populationszustandes vorbehält, wurde auf die Vorgaben aus dem letzten Monitoringdurchgang von 2011 zurückgegriffen, um eine erste Bewertung des Zustandes durchführen zu können. Anhand der Vorgaben von SACHTELEBEN et al. 2010 ist die Kolonie im Riederwald mit ihren acht adulten Weibchen als „mittel bis schlecht“ zu bewerten.

Hinsichtlich der Beeinträchtigung der Vorkommen überwiegen zunächst die positiven Aspekte. Die zwei in Betrieb befindlichen und vier weiteren genehmigten WEA im Bezugsraum von BUMO\_2016\_NYCTNOCT\_UG\_0001 und die elf in Betrieb befindlichen und zwei weiteren genehmigten WEA im Bezugsraum von BUMO\_2016\_NYCTNOCT\_UG\_0002 beeinträchtigen die Kolonien nicht bzw. nur gering, da sie alle 10 km und mehr vom Quartierstandort der Wochenstube entfernt sind. Die im Schema aufgeführte Einschätzung der Beeinträchtigung durch forstwirtschaftliche Maßnahmen und Nutzung kann aufgrund fehlender Daten und der Größe (15 km-Radius um Wochenstubenquartier) nicht für den gesamten Bezugsraum erfolgen, sondern nur für das Umfeld des Wochenstubenquartiers. Durch die Lage innerhalb der Städte Gießen und Frankfurt ist hier in beiden Fällen von keiner bzw. nur einer geringen Beeinträchtigung durch forstliche Nutzung auszugehen. In beiden Fällen kann es jedoch potentiell durch Verkehrssicherungs-/Wegesicherungsmaßnahmen zu Beeinträchtigungen kommen. Durch die enge Zusammenarbeit der zuständigen Behörden mit Fledermausexperten und das Vorhandensein von Baumhöhlenkatastern/-erfassungen können die Beeinträchtigungen durch solche forstwirtschaftliche Maßnahmen allerdings minimiert werden, wodurch sich für beide Kolonien auch hier keine bzw. nur eine geringe Beeinträchtigung ergibt.

Die geringen Populationsgrößen in Frankfurt und Gießen (aktuell ohne Nachweis) machen die Vorkommen jedoch extrem anfällig gegenüber Populationseinbußen bei der Art insgesamt, wie es für Deutschland gegenwärtig zu beobachten ist.

Die Habitatqualität wird anhand der beiden Parameter „Bestandsalter Buchen/Eichenwälder, Altbestände ab 120 Jahren“ und „potenzielle Quartierbäume pro ha im Reproduktionsgebiet“ abgeschätzt. Da auch hier die Bewertung durch das BfN stattfindet (vgl. Kapitel 2.3.2), kann zur Habitatqualität noch keine Einschätzung erfolgen.

**Tab. 62:** Bewertung der Vorkommen des Abendseglers im Überblick.<sup>1</sup>

Gebiete: 1: Philosophenwald/Gießen, 2: Riederwald/Frankfurt;

Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

\*Der Erhaltungszustand dieser Kolonie konnte nicht bewertet werden, da die Kolonie 2016/2017 nicht gefunden werden konnten. Die Beeinträchtigung im Bezugsraum von 2011 wäre mit „A“ zu bewerten.

Gebiet	Kolonie_ID BUMO_2016_	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	NYCTNOCT_UG_0001*										
2	NYCTNOCT_UG_0002			(•)				•			(B)

<sup>1</sup> Die Bewertung der Parameter Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (vgl. SCHNITZER et al. 2006) durchgeführt.

Nachfolgend sind die Hauptkriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Kolonien einzeln dargestellt.

**Tab. 63:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTNOCT\_UG\_0001\* in Gießen.

<b>Gebiet</b>	Philosophenwald/Gießen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTNOCT_UG_0001
<b>MTB</b>	5418
<b>Rechtswert</b>	3478906
<b>Hochwert</b>	5606103

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Bestandsalter Buchen/ Eichenwälder, Altbestände ab 120 Jahren	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
<b>Reproduktionsgebiet</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region im Reproduktionsgebiet der Art durch BfN durch Auswertung BWI		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	• <sup>1</sup>		
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	•		

\*Die hier vorgenommenen Bewertung der Kolonie erfolgte für den Parameter Beeinträchtigung für den Bezugsraum aus 2011

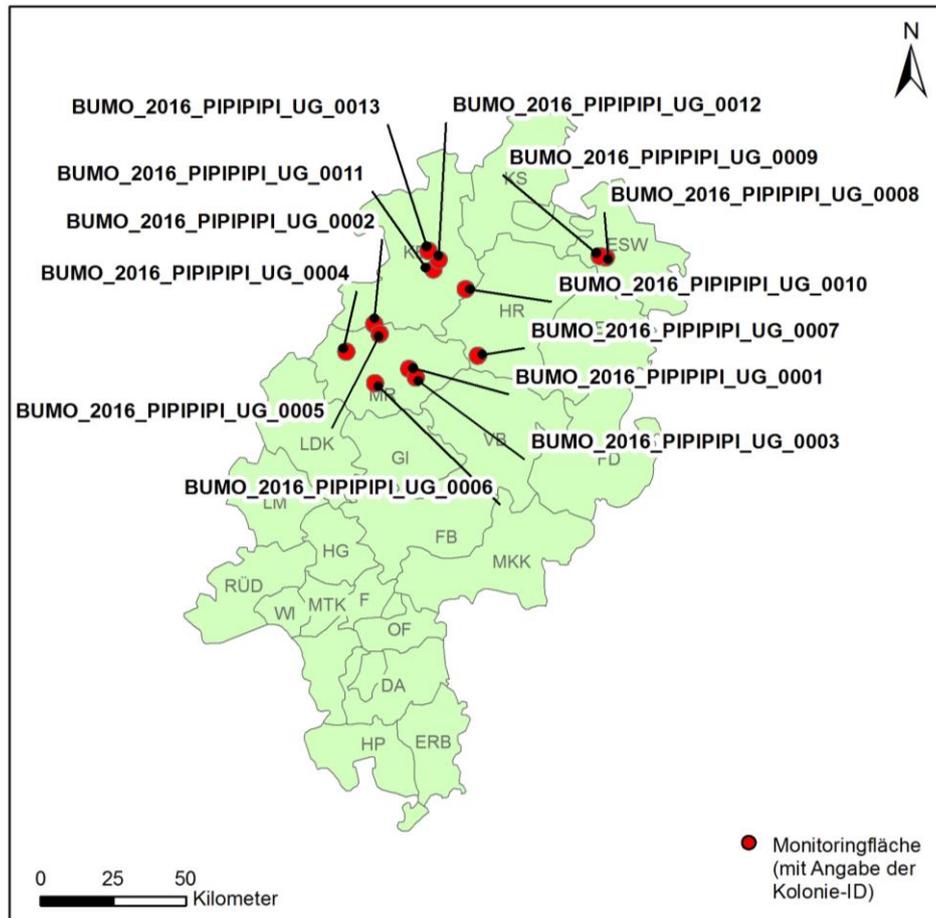
**Tab. 64:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_NYCTNOCT\_UG\_0002 in Frankfurt.

<b>Gebiet</b>	Riederwald/Frankfurt
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_NYCTNOCT_UG_0002
<b>MTB</b>	5818
<b>Rechtswert</b>	3480887
<b>Hochwert</b>	5554576

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			8
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Bestandsalter Buchen/ Eichenwälder, Altbestände ab 120 Jahren	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
<b>Reproduktionsgebiet</b>			
Potenzielle Quartierbäume/ha	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region im Reproduktionsgebiet der Art durch BfN durch Auswertung BWI		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	• <sup>1</sup>		
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	•		

<sup>1</sup> Es besteht eine potentielle Gefährdung durch Verkehrssicherungs-/Wegesicherungsmaßnahmen.

### 3.1.8 Zielart Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*



**Abb. 8:** Lage der 13 Monitoringflächen ( $r = 3$  km) der Zwergfledermaus in Hessen.

Es konnten elf von 13 untersuchten Kolonien der Zwergfledermaus bewertet werden. In Kleinseelheim (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0003) sowie in Eckelshausen (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0004) ergaben die Quartierkontrollen keine ausfliegenden Tiere, so dass diese Kolonien zunächst als verschollen gelten müssen.

Es wurden insgesamt 28 Quartiere ermittelt; pro Kolonie konnte die Nutzung von bis zu vier Quartieren nachgewiesen werden. Die Koloniegrößen umfassten zwischen zwei und 112 adulte Weibchen. Die beiden größten Kolonien befanden sich im Gebiet Wehretal in Küchen (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0008) mit 112 Tieren und in Hollstein (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0009) mit 107 Tieren.

Eine vorläufige Bewertung der untersuchten Kolonien wurde anhand der verfügbaren Datengrundlagen vorgenommen.

Nach der Definition von SACHTELEBEN et al. (2010) weisen die Kolonien in Küchen und Hollstein mit jeweils über 100 Tieren einen hervorragenden Zustand der Population (A) auf. Die Kolonien in Hermershausen und Vöhl weisen einen guten Zustand der Population (B) auf (50–100 Tiere). Die restlichen sieben erfassten Kolonien werden anhand der Koloniegroße mit einem mittleren bis schlechten Populationszustand (C) bewertet. Der Zustand der Population wird abschließend durch die Ermittlung der Populationsgröße durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch das BfN bewertet. Die Habitatqualität wird durch das BfN durch die Auswertung von strukturgebenden Landschaftselementen aus der HNV-Erhebung eingeschätzt und bewertet. Die Beeinträchtigung im Jagd- und Wandergebiet wird anhand der Windenergienutzung im Bezugsraum bewertet. Beeinträchtigungen am Wochenstubenquartier werden anhand von Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an den Gebäuden und der Akzeptanz der Hausbesitzer bewertet.

Beeinträchtigungen im Jagdgebiet durch Windenergienutzung sind für die Kolonien in Wollmar und ggf. in Eckelshausen (aktuell verschollen) vorhanden. Im Bezugsraum der Kolonie Wollmar befindet sich ein Windpark mit insgesamt acht Anlagen, wovon sechs WEA innerhalb des Bezugsraums stehen. Die Anlagen befinden sich im Offenland am östlichen Rand des Bezugsraums. Die Beeinträchtigung des Jagdgebiets durch Windenergienutzung wird hier als stark (C) bewertet. Im Bezugsraum (2011) der verschollenen Kolonie von Eckelshausen befinden sich vier WEA im Waldgebiet, ein weiterer Windpark mit elf Anlagen im Wald grenzt westlich an den Bezugsraum an. Die Beeinträchtigung des Jagdgebiets durch Windenergienutzung wäre hier ebenfalls als stark (C) zu bewerten. Alle anderen untersuchten Kolonien sind bisher nicht von Windenergienutzung im Bezugsraum betroffen.

In Braunau ist das Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus akut gefährdet, da am Gebäude Maßnahmen mit starker Beeinträchtigung des Quartiers (starke Scheinwerfer und Draht am Firstbalken) durchgeführt wurden. Die Akzeptanz der Hausbesitzer ist hier nicht vorhanden.

In Bringhausen besteht eine mittlere Beeinträchtigung der Kolonie, da die Kolonie durch Sanierungsmaßnahmen das alte Quartier aufgegeben, aber ein neues bisher ungestörtes Quartier am Haus gefunden hat. Der Hausbesitzer akzeptiert die Anwesenheit der Zwergfledermäuse.

In Vöhl bewohnt die Kolonie ein öffentliches Gebäude, an dem keine beeinträchtigenden Maßnahmen am Haus durchgeführt wurden oder in Planung sind. Die Akzeptanz der Kolonie ist vorhanden.

Für die Wochenstubenquartiere der übrigen Kolonien der Zwergfledermaus liegen keine Kenntnisse über Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen vor, die zu Beeinträchtigungen der Kolonien führen können. Da die Quartiere bereits über Jahre von Zwergfledermäusen genutzt werden, wird eine gewisse Toleranz der Hauseigentümer angenommen. Der Parameter Beeinträchtigung wird für diese Kolonien insgesamt als mittel (B) bewertet.

**Tab. 65:** vorläufige Bewertung der Vorkommen der Zwergfledermaus im Überblick.<sup>1</sup>

Gebiete: 1: Brücker Wald-Ohmaue/Schönbach, 2: Burgwald/Wollmar, 3: Brücker Wald-Ohmaue/Kleinseelheim, 4: Lahnhänge bei Biedenkopf/Eckelshausen, 5: Lahnhänge bei Biedenkopf/Simtshausen, 6: Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen, 7: Wasenberg, 8: Wehretal-Küchen-Bischhausen/Küchen, 9: Wehretal-Küchen-Bischhausen/Hollstein, 10: Kellerwald/Braunau, 11: Kellerwald/Edertal, 12: Kellerwald/Bringhausen, 13: Kellerwald/Vöhl;

Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

\*Der Erhaltungszustand dieser Kolonien konnte nicht bewertet werden, da die Kolonien 2016/2017 nicht gefunden werden konnten

Gebiet	Kolonie_ID BUMO_2016_	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	PIPIPIPI_UG_0001			(●)					●		(C)
2	PIPIPIPI_UG_0002			(●)						●	(C)
3	PIPIPIPI_UG_0003*										
4	PIPIPIPI_UG_0004*										
5	PIPIPIPI_UG_0005			(●)					●		(C)
6	PIPIPIPI_UG_0006		(●)						●		(B)
7	PIPIPIPI_UG_0007			(●)					●		(C)
8	PIPIPIPI_UG_0008	(●)							●		(B)
9	PIPIPIPI_UG_0009	(●)							●		(B)
10	PIPIPIPI_UG_0010			(●)						●	(C)
11	PIPIPIPI_UG_0011			(●)				●			(B)
12	PIPIPIPI_UG_0012			(●)					●		(C)
13	PIPIPIPI_UG_0013		(●)					●			(B)

<sup>1</sup> Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (SCHNITTER et al. 2006) durchgeführt.

**Tab. 66:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0001 in Schönbach.

<b>Gebiet</b>	Brücker Wald-Ohmaue/Schönbach
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0001
<b>MTB</b>	5119
<b>Rechtswert</b>	3489860
<b>Hochwert</b>	5633000

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			2
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd-/Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 67:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0002 in Wollmar.

<b>Gebiet</b>	Burgwald/Wollmar
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0002
<b>MTB</b>	5018
<b>Rechtswert</b>	3477440
<b>Hochwert</b>	5648560

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			>5
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd-/Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR		•	
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 68:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0003 in Kleinseelheim.

<b>Gebiet</b>	Brücker Wald-Ohmaue/Kleinseelheim
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0003
<b>MTB</b>	5219
<b>Rechtswert</b>	3492020
<b>Hochwert</b>	5630090

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd-/Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

\*Die hier vorgenommenen Bewertung der Kolonie erfolgte für den Parameter Beeinträchtigung für den Bezugsraum aus 2011

**Tab. 69:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0004 in Eckelshausen.

<b>Gebiet</b>	Lahnhänge bei Biedenkopf/Eckelshausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0004
<b>MTB</b>	5117
<b>Rechtswert</b>	3468110
<b>Hochwert</b>	5639040

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeog. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd- /Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR		•	
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

\*Die hier vorgenommenen Bewertung der Kolonie erfolgte für den Parameter Beeinträchtigung für den Bezugsraum aus 2011

**Tab. 70:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0005 in Simtshausen.

<b>Gebiet</b>	Lahnhänge bei Biedenkopf/Simtshausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0005
<b>MTB</b>	5018
<b>Rechtswert</b>	3479280
<b>Hochwert</b>	5645230

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			49
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd- /Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 71:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0006 in Hermershausen.

<b>Gebiet</b>	Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0006
<b>MTB</b>	5218
<b>Rechtswert</b>	3477970
<b>Hochwert</b>	5628010

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		81	
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd-/Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 72:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0007 in Wasenberg.

<b>Gebiet</b>	Wasenberg
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0007
<b>MTB</b>	5121
<b>Rechtswert</b>	3513590
<b>Hochwert</b>	5637500

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			44
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd-/Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 73:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0008 in Küchen.

<b>Gebiet</b>	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Küchen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0008
<b>MTB</b>	4824
<b>Rechtswert</b>	3557360
<b>Hochwert</b>	5671600

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	112		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd-/Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 74:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0009 in Hollstein.

<b>Gebiet</b>	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Hollstein
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0009
<b>MTB</b>	4824
<b>Rechtswert</b>	3555210
<b>Hochwert</b>	5672200

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	107		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeog. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd-/Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 75:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0010 in Braunau.

<b>Gebiet</b>	Kellerwald/Braunau
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0010
<b>MTB</b>	4920
<b>Rechtswert</b>	3508633
<b>Hochwert</b>	5660675

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			23
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd-/Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)			•
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)			•

**Tab. 76:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0011 in Edertal.

<b>Gebiet</b>	Kellerwald/Edertal
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0011
<b>MTB</b>	4819
<b>Rechtswert</b>	3498065
<b>Hochwert</b>	5667478

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			27
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd-/Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	•		

**Tab. 77:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0012 in Bringhausen.

<b>Gebiet</b>	Kellerwald/Bringhausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0012
<b>MTB</b>	4819
<b>Rechtswert</b>	3499795
<b>Hochwert</b>	5670851

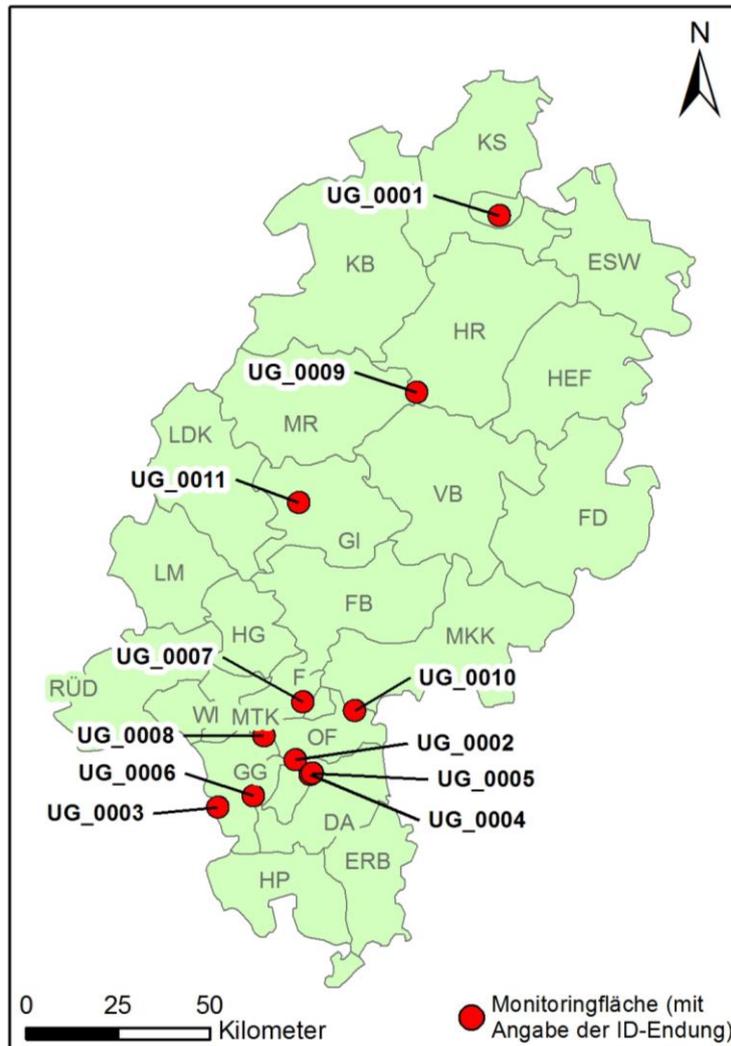
<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			36
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd-/Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	•		

**Tab. 78:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0013 in Vöhl.

<b>Gebiet</b>	Kellerwald/Vöhl
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIPII_UG_0013
<b>MTB</b>	4719
<b>Rechtswert</b>	3496316
<b>Hochwert</b>	5673965

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		62	
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagd-/Wandergebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	•		

### 3.1.9 Zielart Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*



**Abb. 9:** Lage der elf Monitoringflächen ( $r = 3.000 \text{ m}$ ) der Mückenfledermaus in Hessen.

Es wurden insgesamt elf Untersuchungsgebiete mit Wochenstuben bzw. mit Hinweisen auf potentiell mögliche Wochenstuben der Mückenfledermaus untersucht, von denen sechs bereits aus dem letzten Monitoringdurchgang bekannt waren. In einem der fünf neu hinzugekommenen Untersuchungsgebiete mit einem Hinweis auf ein mögliches Vorkommen konnte der Erstdnachweis erbracht werden (BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0007) und in einem weiteren konnte ein Einzelquartier einer Mückenfledermaus nachgewiesen werden (BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0008). In den anderen neuen Flächen konnte zunächst kein Nachweis erbracht werden. Für die bereits bekannten Gebiete und das in 2016/17 erstmals nachgewiesene Vorkommen sowie das Einzelquartier fand, soweit möglich, eine Bewertung statt. Die weiteren Gebiete ohne Wochenstubennachweis wurden nicht bewertet, sind aber als Gebiete mit potentiell möglichem Vorkommen im Anhang aufgeführt. Der aktuelle

Verbreitungsschwerpunkt dieser Art in Hessen liegt weiterhin in Mittel- und Südhessen. Das einzige Vorkommen in Nordhessen liegt in Kassel (BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0007).

Die im Rahmen des aktuellen Durchgangs des Bundesstichprobenmonitorings kartierten Quartiere von Wochenstubenvorkommen befanden sich alle in Gebäuden. Das in der Koberstadt (BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0007) noch in 2011 erfasste Baumquartier war nicht mehr besetzt und das Baumquartier des potentiellen Wochenstubenvorkommens in Fläche BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0008 war lediglich ein Einzelquartier. Bevorzugt wurden Spalten im Giebelbereich oder in der Fassade genutzt.

Die Ausflugszählungen an den ermittelten Gebäudequartieren ergaben Koloniegrößen von sieben bis 379 adulten Weibchen. An zwei bekannten Gebäudequartieren konnten keine Tiere festgestellt werden. Insgesamt konnten im aktuellen Durchgang weitere Erkenntnisse, wie zum Beispiel über die zu erwartende Koloniegröße oder die Quartiernutzung, zu der Art gesammelt werden.

Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 80 bis Tab. 87) entnommen werden.

Eine abschließende Bewertung des Erhaltungszustandes ist durch die neuen Vorgaben (Bewertung des Populationszustandes und der Strukturierung der Offenlandschaft durch das BfN) an dieser Stelle nicht möglich, da aufgrund dessen keine Aggregation der Ergebnisse mehr durchgeführt werden kann. Es wurde für den Populationszustand aber eine vorläufige Bewertung vorgenommen, die auf Erfahrungswerten basiert, um eine etwas differenziertere Darstellung der Ergebnisse zu ermöglichen. Eine Orientierung an einem alten Bewertungsschema ist nicht möglich, da es auch im letzten Monitoringdurchgang keine Bewertungsgrundlage gab. Auffallend ist jedoch, dass zwei zuvor regelmäßig genutzte Quartierstandorte in Gebäuden (BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0004 und 0006) im aktuellen Durchgang gar nicht mehr aufgesucht wurden.

Bei der Betrachtung der Koloniegrößen sticht heraus, dass hier eine Zweiteilung in große Kolonien (> 170 adulte Weibchen) und kleine bzw. nicht mehr vorhandene (< 10 adulte Weibchen) vorherrscht. Mittlere Kolonien, deren Zustand die Autoren als „gut“ bewerten würden, kommen in der aktuellen Erhebung nicht mehr vor.

Der Parameter „Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete“ kann für die Monitoringflächen als „gut“ bis „hervorragend“ bewertet werden. Insofern die Bewertung der Strukturierung der Offenlandschaft ähnlich ausfällt, können die Kolonien an ihren Standorten auf eine als positiv zu bewertende Habitatqualität zurückgreifen. Basierend auf dem aktuellen Bewertungsschema unterliegt diese Habitatqualität keinen bis lediglich mittleren Einflüssen. Im Besonderen ist hier die nicht vorhandene bzw. nur geringe Beeinflussung durch Windenergienutzung innerhalb der Bezugsräume aller Kolonien zu nennen.

Wie im vorherigen Bewertungsschema fehlt allerdings eine Bewertungsgrundlage für mögliche Baumquartiere, die die Art ebenfalls nutzt.

**Tab. 79:** Bewertung der Vorkommen der Mückenfledermaus im Überblick.<sup>1</sup>

Gebiete: 1: Kassel/Park Schönfeld, 2: Koberstadt Langen/Langen, 3: Kühkopf/Plattenhof, 4 und 5: Messel, 6: Griesheim, 7: Frankfurter Oberwald, 8: Mark- und Gundwald/Mörfelden-Walldorf.

Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

Gebiet	Kolonie_ID BUMO_2016_	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	PIPIPYGM_UG_0001			(●)					●		(C)
2	PIPIPYGM_UG_0002	(●)						●			(A)
3	PIPIPYGM_UG_0003	(●)						●			(A)
4	PIPIPYGM_UG_0004			(●)					●		(C)
5	PIPIPYGM_UG_0005	(●)							●		(B)
6	PIPIPYGM_UG_0006			(●)					●		(C)
7	PIPIPYGM_UG_0007	(●)							●		(B)
8	PIPIPYGM_UG_0008			(●)				●			(C)

<sup>1</sup> Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (SCHNITZER et al. 2006) durchgeführt.

Nachfolgend sind die Hauptkriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Kolonien einzeln dargestellt.

**Tab. 80:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0001 in Kassel.

<b>Gebiet</b>	Kassel/Park Schönfeld
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIPYGM_UG_0001
<b>MTB</b>	4722
<b>Rechtswert</b>	3533190
<b>Hochwert</b>	5684650

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Anzahl der adulten Weibchen			7
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete	•		
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

**Tab. 81:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIYGM\_UG\_0002 in Langen.

<b>Gebiet</b>	Koberstadt Langen/Langen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0002
<b>MTB</b>	6018
<b>Rechtswert</b>	3477797
<b>Hochwert</b>	5535548

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Anzahl der adulten Weibchen	300		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete		•	
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

**Tab. 82:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0003 am Kühkopf.

<b>Gebiet</b>	Kühkopf/Plattenhof
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIPYGM_UG_0003
<b>MTB</b>	6116
<b>Rechtswert</b>	3456758
<b>Hochwert</b>	5522565

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Anzahl der adulten Weibchen	379		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete	•		
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

**Tab. 83:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0004 in Messel.

<b>Gebiet</b>	Messel
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIPYGM_UG_0004
<b>MTB</b>	6018
<b>Rechtswert</b>	3481839
<b>Hochwert</b>	5531504

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete	•		
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 84:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0005 in Messel.

<b>Gebiet</b>	Messel
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIPYGM_UG_0005
<b>MTB</b>	6018
<b>Rechtswert</b>	3482406
<b>Hochwert</b>	5531908

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Anzahl der adulten Weibchen	171		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete	•		
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

**Tab. 85:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0006 in Griesheim.

<b>Gebiet</b>	Griesheim
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIPYGM_UG_0006
<b>MTB</b>	6117
<b>Rechtswert</b>	3466422
<b>Hochwert</b>	5525664

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete	•		
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

**Tab. 86:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIIPIYGM\_UG\_0007 im Frankfurter Oberwald.

<b>Gebiet</b>	Frankfurter Oberwald
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIIPIYGM_UG_0007
<b>MTB</b>	5918
<b>Rechtswert</b>	3479832
<b>Hochwert</b>	5551416

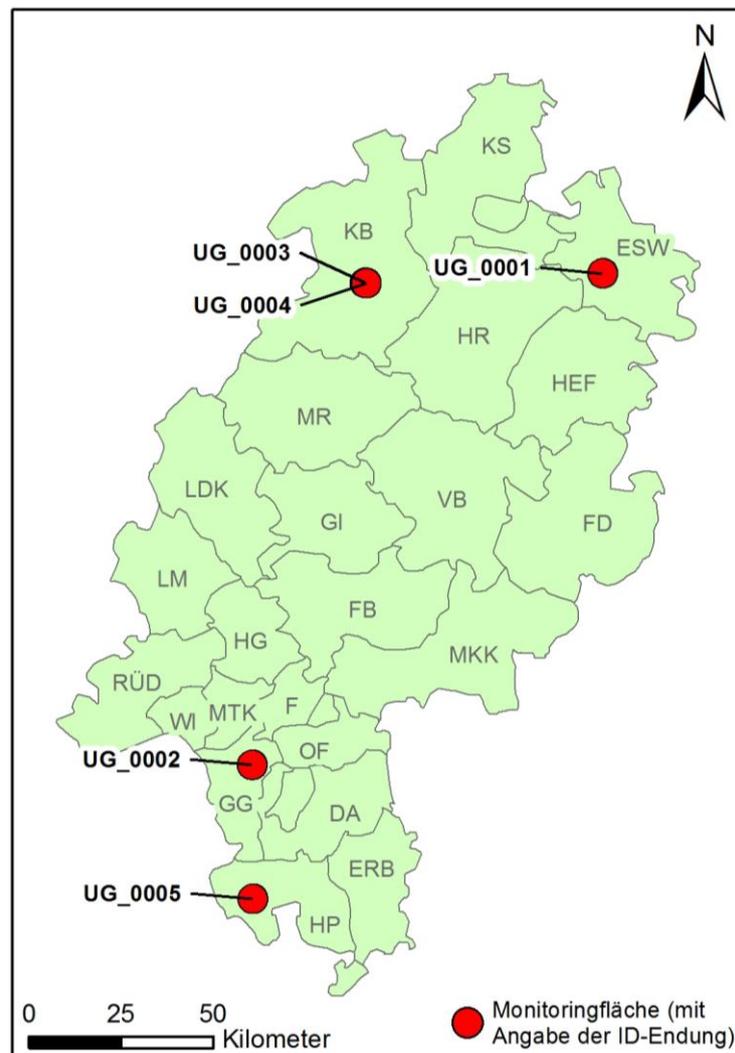
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	213		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete		•	
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 87:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0008 im MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf.

<b>Gebiet</b>	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PIPYGM_UG_0008
<b>MTB</b>	5917
<b>Rechtswert</b>	3469295
<b>Hochwert</b>	5542103

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			1
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete		•	
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	entfällt (Baumquartier)		

### 3.1.10 Zielart Braunes Langohr *Plecotus auritus*



**Abb. 10:** Lage der fünf Monitoringflächen ( $r = 4.000$  m) des Braunen Langohrs in Hessen.

Es wurden insgesamt vier Kolonien des Braunen Langohrs aus vier ausgewählten Gebieten bewertet. Die zuvor getrennt bewerteten Kolonien im Kellerwald bei Frankenu (BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0003 und 004) werden zukünftig als eine Kolonie angesehen. Drei Kolonien hielten sich im Kartierungszeitraum ausschließlich in natürlichen Quartieren (Baumhöhlen) in Waldgebieten auf, lediglich die Kolonie in Harmuthsachsen (BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0001) nutzte bisher ein Gebäudequartier, konnte aber in dem aktuellen Monitoringdurchgang nicht wieder gefunden werden. Insgesamt wurden für die vier Kolonien acht verschiedene Quartiere untersucht, wobei das einzige Wochenstubenquartier in einem Gebäude unbesetzt blieb. Die Ausflugszählungen an den ermittelten und besetzten Quartieren ergaben Koloniegößen von acht bis 13 adulten Weibchen.

Eine abschließende Bewertung des Erhaltungszustandes ist durch die neuen Vorgaben an dieser Stelle nicht möglich, da aufgrund dessen keine Aggregation der Ergebnisse mehr durchgeführt werden kann.

Anhand der Ergebnisse der bereits jetzt bewertbaren Parameter lässt sich aber erkennen, dass keine der untersuchten Kolonien einen „hervorragenden“ Erhaltungszustand vorweist.

Insgesamt konnte für zwei Kolonien ein guter Zustand der Populationsgröße festgestellt werden sowie für zwei Kolonien ein mittlerer bis schlechter Zustand. Dies beinhaltet jedoch die Bewertung „mittlerer bis schlechter“ Zustand der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0001, die aufgrund der Ergebnisse in 2016/17 als verschollen bewertet werden muss. Die Populationsgrößen wurden an dieser Stelle vorläufig nach dem Bewertungsschema nach SCHNITTER et al. (2006) bewertet, weil das für das Monitoring im Jahr 2011 vorgesehene Schema nach SACHTELEBEN et al. (2010) keine Richtwerte für die Beurteilung der Populationen enthält und für das aktuelle Monitoring das BfN die Bewertung vornimmt. Das Schema nach SCHNITTER et al. (2006) führt die folgenden Schwellenwerte für die Populationsgrößen auf: Der Erhaltungszustand A („hervorragend“) liegt bei einer Populationsgröße von mehr als 15 adulten Weibchen vor, der Status B („gut“) bei 10–15 adulten Weibchen und der Status C („mittel bis schlecht“) bei weniger als 10 adulten Weibchen.

Die Bewertung der Beeinträchtigung, die sich für das Braune Langohr ergeben, kann nur rudimentär anhand des Parameters „Forstwirtschaftliche Maßnahmen“ im Umfeld der Wochenstubenquartiere beurteilt werden, da das neue Bewertungsschema nicht auf die Wochenstubengebiete sondern auf die Winterquartiere ausgerichtet ist. Die forstwirtschaftlichen Maßnahmen im Bezugsraum der Kolonien BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0001, 0002 und 0005 werden hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung als „mittel“ bewertet und BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0004 mit „keine bis gering“. Die mit „mittel“ bewerteten Bezugsräume liegen in Wäldern, in denen eine Bewirtschaftung stattfindet, und die Bewertung „keine bis gering“ ist auf die Lage im Nationalpark Kellerwald-Edersee zurückzuführen, in dem keine Bewirtschaftung mehr stattfindet.

Die Habitatqualität wird anhand der beiden Parameter „Strukturierung der Offenlandschaft“ und „potenzielle Quartierbäume pro ha“ abgeschätzt. Da auch hier die Bewertung durch das BfN stattfindet (vgl. Kapitel Methodik), kann zur Habitatqualität noch keine Einschätzung erfolgen.

**Tab. 88:** Bewertung der Vorkommen des Braunen Langohrs im Überblick.<sup>1</sup>

Gebiete: 1: Wehretal-Küchen-Bischhausen/Harmuthsachsen (aktuell verschollen; nicht bewertet), 2: Mörfelden/Niederwald von Groß-Gerau, 3 und 4: Kellerwald/Frankenau, 5: Lorsche Wald/Bürstadt;  
Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

Gebiet	Kolonie_ID BUMO_2016_	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	PLECAURI_UG_0001										
2	PLECAURI_UG_0002		(•)						•		(B)
3	PLECAURI_UG_0003		(•)					•			(B)
4	PLECAURI_UG_0004										
5	PLECAURI_UG_0005			(•)					•		(C)

<sup>1</sup> Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (SCHNITTER et al. 2006) durchgeführt.

Nachfolgend sind die Hauptkriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Kolonien einzeln dargestellt.

**Tab. 89:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0001<sup>2</sup> in Harmuthsachsen.

<b>Gebiet</b>	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Harmuthsachsen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PLECAURI_UG_0001
<b>MTB</b>	4825
<b>Rechtswert</b>	3560030
<b>Hochwert</b>	5669992

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen <sup>1</sup>			0
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft		*	
Potenzielle Quartierbäume/ha		**	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
<b>Winterquartier</b>			
Sicherung Eingangsbereich (Expertenvotum)		entfällt	
Sicherung Stollen (Expertenvotum)		entfällt	
Störungsfrequenz (Expertenvotum)		entfällt	

<sup>2</sup>Die hier vorgenommen Bewertung der Kolonie erfolgte für den Parameter Beeinträchtigung für den Bezugsraum aus 2011

**Tab. 90:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0002 in Groß-Gerau.

<b>Gebiet</b>	Mörfelden/Niederwald von Groß-Gerau
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PLECAURI_UG_0002
<b>MTB</b>	6016
<b>Rechtswert</b>	3465183
<b>Hochwert</b>	5536083

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen <sup>1</sup>		13	
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft		*	
Potenzielle Quartierbäume/ha		**	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
<b>Winterquartier</b>			
Sicherung Eingangsbereich (Expertenvotum)		entfällt	
Sicherung Stollen (Expertenvotum)		entfällt	
Störungsfrequenz (Expertenvotum)		entfällt	

**Tab. 91:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0004 in Frankenau (ehemals UG\_0003 und UG\_0004).

<b>Gebiet</b>	Kellerwald/Frankenau
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PLECAURI_UG_0004
<b>MTB</b>	4819
<b>Rechtswert</b>	3496036
<b>Hochwert</b>	5667306

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen <sup>1</sup>		12	
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft		*	
Potenzielle Quartierbäume/ha		**	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
<b>Winterquartier</b>			
Sicherung Eingangsbereich (Expertenvotum)		entfällt	
Sicherung Stollen (Expertenvotum)		entfällt	
Störungsfrequenz (Expertenvotum)		entfällt	

**Tab. 92:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0005 in Bürstadt.

<b>Gebiet</b>	Lorscher Wald/Bürstadt
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PLECAURI_UG_0005
<b>MTB</b>	6316
<b>Rechtswert</b>	3465349
<b>Hochwert</b>	5499598

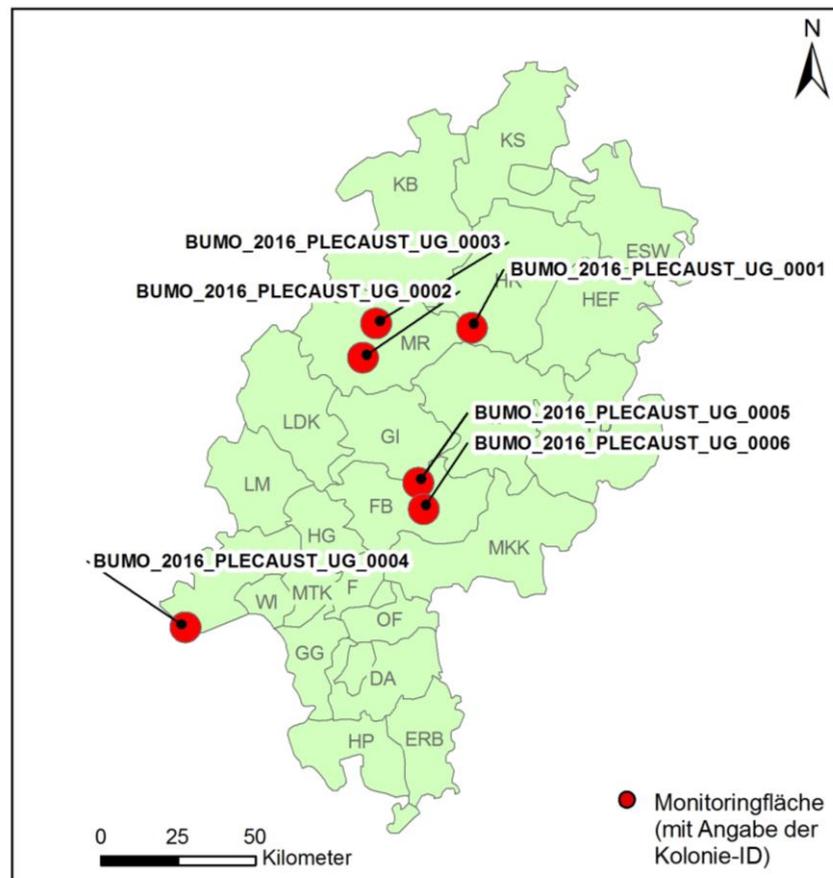
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen <sup>1</sup>			8
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft		*	
Potenzielle Quartierbäume/ha		**	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet und Wochenstubenquartier</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
<b>Winterquartier</b>			
Sicherung Eingangsbereich (Expertenvotum)		entfällt	
Sicherung Stollen (Expertenvotum)		entfällt	
Störungsfrequenz (Expertenvotum)		entfällt	

<sup>1</sup>Anmerkung: Das überarbeitete, vom Auftraggeber bereitgestellte Bewertungsschema enthält keine Richtwerte zur Beurteilung der Populationsgröße. Eine Beurteilung der Population nach dem Schema nach SCHNITTER et al. (2006) würde der hier dargestellten Bewertung entsprechen.

\* Einschätzung auf biogeo. Ebene durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung.

\*\* Einschätzung auf biogeo. Ebene durch BfN durch Auswertung BWI.

### 3.1.11 Zielart Graues Langohr *Plecotus austriacus*



**Abb. 11:** Lage der sechs Monitoringflächen ( $r = 5.000 \text{ m}$ ) des Grauen Langohrs in Hessen.

Es wurden insgesamt fünf von sechs Kolonien des Grauen Langohrs bewertet. Die Quartierkontrolle der Kolonie im Gebiet Wasenberg (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0001) ergab keine ausfliegenden Tiere. Auch im Zuge von sechs durchgeführten Netzfängen in Wasenberg und den umgebenden Waldgebieten konnte die Kolonie nicht gefunden werden.

Von der Kolonie in Hermershausen (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0002) wurden maximal drei Tiere gezählt. Die Kolonie Grauer Langohren in Niederwetter (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0003) wies 2017 acht Tiere auf. In Aulhausen (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0004) wurden maximal zwölf Graue Langohren gezählt. Die Kolonie in Ober-Widdersheim (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0005) zählte neun ausfliegende Tiere und in Ober-Mockstadt (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0006) befand sich die größte der untersuchten Wochenstubenkolonien mit 25 Tieren.

Nach der Definition von SACHTELEBEN et al. (2010) weist die Kolonie in Ober-Mockstadt mit 25 Tieren einen hervorragenden Zustand der Population (A) auf. Der Populationszustand der restlichen fünf Kolonien ist anhand der ermittelten Bestandszahlen mit jeweils weniger als 15 Tieren, mittel bis schlecht (C).

Eine vorläufige Bewertung der untersuchten Kolonien wurde anhand der verfügbaren Datengrundlagen vorgenommen (vgl. Tab. 94 bis Tab. 99).

Der Zustand der Population wird abschließend durch die Ermittlung der Populationsgröße durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch das BfN bewertet. Die Habitatqualität wird durch das BfN durch die Auswertung von strukturgebenden Landschaftselementen aus der HNV-Erhebung eingeschätzt und bewertet. Die Kriterien für die Beeinträchtigungen im Jagdgebiet sind forstwirtschaftliche Maßnahmen wie z. B. großflächiger Pestizideinsatz. Beeinträchtigungen am Wochenstubenquartier werden anhand von Veränderungen am Gebäude, z. B. durch Beleuchtung sowie Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an den Gebäuden und der Akzeptanz der Hausbesitzer bewertet.

Die Beeinträchtigungen im Jagdgebiet durch forstwirtschaftliche Maßnahmen werden bei allen Kolonien als gering erachtet und somit in die Stufe A eingeordnet. Graue Langohren jagen nach gegenwärtigem Kenntnisstand vor allem im Offenland (Streubst, alte Baumsolitäre, Hecken) und an Waldrandsituationen. Im Offenland wird das Graue Langohr vor allem von Pestizid-Einsätzen beeinflusst. Dies geschieht insbesondere durch die erhebliche Abnahme der Insektdichte (vgl. HALLMANN et al. 2017). Im Bezugsraum der Kolonie Aulhausen ist eine Zunahme von Weinbau zu verzeichnen. Durch die Reaktivierung alter Flächen ist, sofern der Anbau so stattfindet, wie es sich in den allermeisten Fällen in der Praxis darstellt, auch hier mit einem Pestizideinsatz zu rechnen.

Beeinträchtigungen der Wochenstubenquartiere an den Gebäuden der Kolonien Aulhausen, Ober-Widdersheim und Ober-Mockstadt sind nicht gegeben und werden deswegen mit gering (A) bewertet (da keine Baumaßnahmen am Gebäude, keine Änderung der Beleuchtungssituation). Auch die Akzeptanz der Gebäudebesitzer ist jeweils vorhanden. Von den Gebäuden der Quartiere der Kolonien in Hermershausen und Niederwetter sind keine Maßnahmen oder Veränderungen am Gebäude bekannt, die eine Beeinträchtigung der Kolonien darstellen würden. Die Hausbesitzer tolerieren die Anwesenheit der Grauen Langohren. Der Parameter Beeinträchtigung wird daher als mittel (B) bewertet. Die Bewertung für die Kolonie in Wasenberg entfällt, da diese Kolonie in diesem Monitoringjahr nicht gefunden werden konnten.

**Tab. 93:** Bewertung der Vorkommen des Grauen Langohrs im Überblick<sup>1</sup>.

Gebiete: 1: Wasenberg, 2: Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen, 3: Lahnhänge bei Biedenkopf/Niederwetter, 4: Aulhausen, 5: Ober-Widdersheim, 6: Ober-Mockstadt

Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

\*Der Erhaltungszustand dieser Kolonie konnte nicht bewertet werden, da die Kolonien 2016/2017 nicht gefunden werden konnten

Gebiet	Kolonie_ID BUMO_2016_	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	PLECAUST_UG_0001 *										
2	PLECAUST_UG_0002			(●)					●		(C)
3	PLECAUST_UG_0003			(●)					●		(C)
4	PLECAUST_UG_0004			(●)				●			(C)
5	PLECAUST_UG_0005			(●)				●			(C)
6	PLECAUST_UG_0006	(●)						●			(A)

<sup>1</sup> Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (SCHNITZER et al. 2006) durchgeführt.

**Tab. 94:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0001 in Wasenberg.

<b>Gebiet</b>	Wasenberg
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PLECAUST_UG_0001
<b>MTB</b>	5121
<b>Rechtswert</b>	3513160
<b>Hochwert</b>	5637850

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	Keine Angabe möglich, da Quartier nicht gefunden		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf biogeo. Ebene durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	Entfällt, da Quartier nicht gefunden		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	Entfällt, da kein Quartier gefunden		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	Entfällt, da kein Quartier gefunden		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	Entfällt, da kein Quartier gefunden		

**Tab. 95:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0002 in Hermershausen.

**Gebiet** Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen  
**Kolonie\_ID** BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0002  
**MTB** 5218  
**Rechtswert** 3477950  
**Hochwert** 5628140

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			3
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf biogeo. Ebene durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 96:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0003 in Niederwetter.

<b>Gebiet</b>	Lahnhänge bei Biedenkopf/Niederwetter
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PLECAUST_UG_0003
<b>MTB</b>	5118
<b>Rechtswert</b>	3482230
<b>Hochwert</b>	5639420

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			8
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf biogeo. Ebene durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)		•	

**Tab. 97:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0004 in Aulhausen.

<b>Gebiet</b>	Aulhausen
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PLECAUST_UG_0004
<b>MTB</b>	6013
<b>Rechtswert</b>	3420519
<b>Hochwert</b>	5540269

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			12
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf biogeo. Ebene durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	•		

**Tab. 98:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0005 in Ober-Widdersheim.

<b>Gebiet</b>	Ober-Widdersheim
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PLECAUST_UG_0005
<b>MTB</b>	5519
<b>Rechtswert</b>	3495855
<b>Hochwert</b>	5587365

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			9
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf biogeo. Ebene durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	•		

**Tab. 99:** Bewertungsschema der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0006 in Ober-Mockstadt.

<b>Gebiet</b>	Ober-Mockstadt
<b>Kolonie_ID</b>	BUMO_2016_PLECAUST_UG_0006
<b>MTB</b>	5619
<b>Rechtswert</b>	3497616
<b>Hochwert</b>	5578755

<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	25		
	Ermittlung der Populationsgröße und Ableitung der Populationsentwicklung durch Aggregation und Analyse gemeldeter Quartierzählungen durch BfN		
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Strukturierung der Offenlandschaft	Einschätzung auf biogeo. Ebene durch BfN durch Auswertung der strukturgebenden Landschaftselemente aus der HNV-Erhebung		
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
<b>Jagdgebiet</b>			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
<b>Wochenstubenquartier</b>			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (Expertenvotum)	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer (Expertenvotum)	•		

## 4 Auswertung und Diskussion

### 4.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

#### 4.1.1 Zielart Breitflügelfledermaus

Ein direkter Vergleich mit den im Jahr 2011 erhobenen Daten im Rahmen des Bundesstichprobenmonitorings in Hessen ist für alle vier ausgewerteten Kolonien der Breitflügelfledermaus möglich. Für alle vier Kolonien liegen weiterhin Daten aus früheren Erhebungen vor (SIMON et al. 2004, SIMON mdl. Mitt.).

Die Kolonie in Eckelshausen (BUMO\_2016\_EPTESERO\_UG\_0001) wies bei Erhebungen im Jahr 1997 sowie 2009 etwa 40 adulte Weibchen auf. Im Jahr 2011 wurden 38 Tiere gezählt. 2016 ging die Zahl adulter Weibchen nur leicht auf 34 Tiere zurück.

In Mardorf (BUMO\_2016\_EPTESERO\_UG\_0002) wies die Kolonie der Breitflügelfledermaus im Jahr 1997 noch 118 adulte Weibchen auf (SIMON et al. 2004). 2011 verringerte sich die Zahl auf 55 adulte Weibchen. Mit 52 adulten Weibchen blieb die Koloniegröße 2016 nahezu unverändert.

Die Kolonie in Marburg (BUMO\_2016\_EPTESERO\_UG\_0003) wies 1997 etwa 40 Tiere auf und 1998 wurden 48 adulte Weibchen gezählt (SIMON et al. 2004). Im Jahr 2009 waren es 59 adulte Weibchen (SIMON mdl. Mitt.). Im Monitoringjahr 2011 blieb die Koloniegröße konstant bei 57 adulten Weibchen. Im Jahr 2016 verringerte sich die Zahl wieder auf 41 adulte Weibchen.

In Bürstadt (BUMO\_2016\_EPTESERO\_UG\_0004) betrug die Koloniegröße der Breitflügelfledermaus im Jahr 2003 nach der Datenbank von Hessen Forst FENA ca. 200 Tiere. Im Jahr 2011 wurden lediglich 35 Tiere gezählt. Dieser Bestandseinbruch war auf eine temporär starke Beeinträchtigung durch eine Sanierungsmaßnahme am Gebäude zurückzuführen (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2011). Die Koloniegröße im Jahr 2016 blieb mit 36 Tieren auf gleichem Niveau wie 2011.

**Tab. 100:** Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen (adulte Weibchen) von vier Wochenstuben der Breitflügelfledermaus.

<b>Kolonie ID</b> <b>BUMO_2016_</b>	<b>Koloniegröße 2011</b>	<b>Koloniegröße aktuell</b> <b>(2016)</b>
EPTESERO_UG_0001	2011: 38	2016: 34
EPTESERO_UG_0002	2011: 55	2016: 52
EPTESERO_UG_0003	2011: 57	2016: 41
EPTESERO_UG_0004	2011: 35	2016: 36

## **Diskussion zur Breitflügelfledermaus**

Drei von vier Kolonien zeigen gegenüber 2011 eine nahezu konstante Individuenzahl adulter Weibchen. In Eckelshausen und Mardorf wurden jeweils vier bzw. drei Tiere weniger als im Jahr 2011 gezählt. In Mardorf wurden im Jahr 1997 noch 118 Tiere gezählt. Ein Grund der geringeren Zahlen kann hier auch das Vorhandensein eines bisher unbekanntes Ausweichquartiers sein oder die Kolonie hat sich sogar geteilt. Im Bezugsraum beider Kolonien sind mittlerweile Windenergieanlagen installiert, in Mardorf gegenwärtig zumindest mit einer nächtlichen Abschaltung im Zeitraum April bis Ende Oktober. In Bürstadt blieb die Koloniegroße seit 2011 stabil, nachdem sie vor 2011 durch Umbauarbeiten von 200 Individuen auf den gegenwärtigen Wert geschrumpft ist. Hier besteht die Vermutung, dass der größte Teil der Kolonie vergrämt wurde, ein Ausweichquartier ist nicht bekannt. Die Kolonie in Marburg ging im Zeitraum seit 2011 um gut ein Viertel zurück. Es liegen aktuell keine erkennbaren Beeinträchtigungen am Gebäude für diese Kolonie vor. Neben einer methodischen Unschärfe könnten auch Veränderungen im Bezugsraum eine Ursache sein. Dieser weist einen geringen Grünlandanteil auf. Eine Nutzungsveränderung der bestehenden Grünlandflächen oder auch der intensive Pestizideinsatz auf benachbarten Ackerflächen kann zu einem verringerten Nahrungsangebot durch die erhebliche Abnahme der Insektdichte führen (vgl. HALLMANN et al. 2017).

Der Zustand der Population ist nach dem Bewertungsschema von SACHTELEBEN et al. (2010) dennoch für alle vier Kolonien als hervorragend zu bewerten.

Insgesamt ist der Kenntnisstand zu der Art in Hessen ungenügend, d. h. es sind weitere Kolonien und eine größere Flächenrepräsentanz zu erwarten. Um die Art für Hessen belastbarer bewerten zu können, müssten mehr Kolonien in ein Monitoring integriert werden. Zum Beispiel sind die Regionen Nordhessen, Osthessen (Rhön) oder etwa Vorderer Vogelsberg/Wetterau nicht repräsentiert. Gegenwärtig ist zu vermuten, dass die Breitflügelfledermaus in Hessen ebenso wie bundesweit im Bestand rückläufig ist (Gebäudesanierungen, Insektenschwund). Die Zahl von vier überwachten Kolonien ist daher nicht aussagekräftig genug.

### **4.1.2 Zielart Bechsteinfledermaus**

In dem vorliegenden Gutachten ist für alle zehn Kolonien ein direkter Vergleich zwischen den Jahren 2011 und 2016/2017 möglich. Für acht der zehn ausgewerteten Kolonien können zusätzlich noch Zahlen aus vorhergehenden Untersuchungen mit in den Vergleich einfließen, die eine langfristige Betrachtung der Entwicklung ermöglichen.

Sieben der zehn Bechsteinfledermauskolonien (MYOTBECH\_UG\_0001 bis 0004 sowie 0006, 0007 und 0009) weisen seit ihrer jeweils ersten Erfassung einen negativen Trend in der Entwicklung der Individuenanzahl auf. Außer bei MYOTBECH\_UG\_0001, 0004 und 0009 schlägt sich dies auch in einer Verschlechterung des Populationszustandes um mindestens eine Stufe nieder. Die beiden erstgenannten Kolonien waren bei den ersten Untersuchungen mit so hohen Individuenanzahlen

erfasst worden, dass selbst eine Halbierung der Anzahl (MYOTBECH\_UG\_0004) nicht zu einer Veränderung der Bewertung führt und sie weiterhin mit „hervorragend“ bewertet werden. Bei MYOTBECH\_UG\_0009 hingegen war die negative Veränderung der Zählraten mit drei Individuen vergleichsweise gering, so dass sie, zwar an der unteren Grenze, aber immer noch mit einem „guten“ Zustand zu bewerten ist. Die Kolonien MYOTBECH\_UG\_0005, 0008 und 0010 zeigen im Vergleich zu 2011 wieder leicht steigende Zahlen, nachdem sie zuvor seit ihrer ersten Erfassung bis 2011 eine negative Entwicklung genommen hatten. Allerdings ist bei MYOTBECH\_UG\_0010 die Koloniestärke mit 10 Individuen immer noch sehr gering. Betrachtet man den Populationszustand der jeweils ersten Erfassung der zehn Kolonien, fällt auf, dass zu diesem Zeitpunkt noch acht der zehn Kolonien einen „hervorragenden“ Populationszustand vorweisen konnten. In dem vorliegenden Monitoringdurchgang ist dies lediglich noch bei zwei Kolonien der Fall.

Bei dem Hauptkriterium „Beeinträchtigungen“ verschlechterte sich die Kolonie MYOTBECH\_UG\_0001 von „gut“ auf „mittel bis schlecht“, im Gegenzug konnten sich die beiden Kolonien MYOTBECH\_UG\_0004 und 0009 von „mittel bis schlecht“ auf „gut“ verbessern. Die Gründe hierfür wurden bereits oben aufgeführt. Weiterhin muss bei der Bewertung beachtet werden, dass der Parameter „Zerschneidung/Zersiedelung“ nicht mehr Teil des Bewertungsschemas ist.

Das Hauptkriterium „Habitatqualität“ wurde bereits 2011 in sieben von zehn Fällen negativ und somit mit „mittel bis schlecht“ bewertet. Mittlerweile fällt nur noch ein Vorkommen nicht in diese Kategorie.

In der Zusammenfassung haben die aufgeführten Punkte zur Folge, dass auch das im letzten Durchgang als einziges mit einem „hervorragendem“ Erhaltungszustand bewertete Vorkommen im Kellerwald im aktuellen Durchgang nicht mehr dieser Kategorie zugeordnet werden kann.

**Tab. 101:** Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von 10 Wochenstuben der Bechsteinfledermaus.

<b>Kolonie ID</b>	<b>Koloniegröße aus früheren Erhebungen</b>	<b>Koloniegröße 2011</b>	<b>Koloniegröße aktuell (2016/17)</b>
MYOTBECH_UG_0001	2008: 50 Adulte	2011: 40 Adulte	2016: 36 Adulte
MYOTBECH_UG_0002	2005: 35–40 Adulte	2011: 22 Adulte	2016: 12 Adulte
MYOTBECH_UG_0003	2004: 34 Adulte	2011: 17 Adulte	2016: 14 Adulte
MYOTBECH_UG_0004	2003: 68 Adulte 2009: 62 Adulte	2011: 53 Adulte	2016: 34 Adulte
MYOTBECH_UG_0005	2003: 35 Adulte	2011: 21 Adulte	2016: 27 Adulte
MYOTBECH_UG_0006		2011: 49 Adulte	2016: 24 Adulte

<b>Kolonie ID</b> BUMO_2016_	<b>Koloniegröße aus früheren Erhebungen</b>	<b>Koloniegröße 2011</b>	<b>Koloniegröße aktuell (2016/17)</b>
MYOTBECH_UG_0007	2005: 50 (Adulte+Juvenile)  2010: 65 (Adulte+Juvenile)	2011: 33 Adulte	2016: 26 Adulte
MYOTBECH_UG_0008	2005: 30 Adulte	2011: 20 Adulte	2016: 27 Adulte
MYOTBECH_UG_0009		2011: 24 Adulte	2016: 21 Adulte
MYOTBECH_UG_0010	2010: 29 Adulte	2011: 7 Adulte	2016: 10 Adulte

### **Diskussion zur Bechsteinfledermaus**

Im Vergleich der früheren Koloniegrößen mit den aktuell erhobenen Koloniegrößen fällt auf, dass die meisten untersuchten Kolonien geringere Bestandswerte als in 2011 vorweisen. Keine der Kolonien erreicht noch die Größe der jeweiligen Ersterfassung.

Mögliche Erklärungen der durchweg geringeren Werte sind die schwierige methodische Erfassbarkeit oder reale Bestandesveränderungen:

- Methodisch bedingte Schwankungen von Zählwerten entstehen durch das typische Quartierwechselverhalten der Bechsteinfledermaus ebenso wie aller anderen Baum bewohnenden Arten sowie die Aufteilung auf meist zwei oder gar mehr Baumhöhlen gleichzeitig. Die mit der Zählmethode ermittelten Werte sind somit fast immer Relativwerte, da es möglich ist, dass eine Teilgruppe gerade nicht mitgezählt wird, da sie einen anderen Baum bezogen hat. Da jedoch auch die Vergleichswerte in der Vergangenheit mit eben derselben Methode ermittelt wurden wie im vorliegenden Monitoringgutachten, können die geringeren Bestandszahlen nicht ausschließlich methodisch erklärt werden. Hinzu kommt, dass im Vergleich zum ersten Monitoringdurchgang mittlerweile ein längerer Beobachtungszeitraum vorliegt und somit die Entwicklung besser einzuordnen ist.
- Eine weitere Erklärung für die abnehmenden Erfassungswerte der Kolonien sind reale Änderungen in den Lebensräumen. Hierfür spricht, dass (a) bei den meisten Kolonien gemäß den Bewertungskriterien eine Beeinträchtigung der Wochenstubenlebensräume, vor allem durch die forstliche Bewirtschaftung, gegeben ist, die sich ebenfalls in der Abnahme der Habitatqualität niederschlägt und (b) der zuvor genannte längere Beobachtungszeitraum.

Die beobachtete Lebensraumsituation in den Untersuchungsgebieten zeigt Beeinträchtigungen für den Großteil der Kolonien, mit Ausnahme der Kolonien bei Cyriaxweimar und im Kellerwald (MYOTBECH\_UG\_0001 und 0007). Es wurde vielfach eine intensive Bewirtschaftung, zum Teil mit Großschirmschlägen oder Flächenräumungen, festgestellt, die gravierende Auswirkungen auf die Populationen der Bechsteinfledermaus haben können. Durch solche Maßnahmen gehen vielfach Quartiermöglichkeiten (Höhlenbäume) verloren, zusätzlich werden durch die Nutzung von Altholzbeständen auch Höhlenbaumanwarter entfernt. Zudem wird durch Großschirmschläge eine flächige Verjüngung gefördert, die für Waldfledermäuse ungeeignete Flächen entstehen lässt, da der Raum unter den Baumkronen bis hin zum Waldboden als Nahrungsraum entfällt. Besonders schwerwiegend sind Infrastrukturmaßnahmen in Waldflächen, die neben dem möglichen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagdgebieten noch eine dauerhafte Beeinträchtigung des Lebensraumes (Überbauung, Zerschneidung) mit sich bringen. Im aktuellen Monitoringdurchgang führen der momentan stattfindende Bau der A 49 bei der Kolonie MYOTBECH\_UG\_0005 und der bereits genehmigte Bau des Riederwaldtunnels bei der Kolonie MYOTBECH\_UG\_0010 (die Kolonie verfügt über zwei Quartierzentren (Riederwald und Fechenheimer Stadtwald), es wird im Bereich des westlichen Fechenheimer Stadtwaldes in das dortige Quartierzentrum eingegriffen) zu irreparablen Veränderungen im jeweiligen Bezugsraum des Vorkommens.

Vor allem die Entwicklung des prozentualen Anteils bei den für die Bechsteinfledermaus geeigneten Laub- und Laubmischwaldflächen zeigt, dass die oben angemahnten Beeinträchtigungen eine Veränderung der Habitatqualität mit sich bringen. Zumindest ein Teil der negativen Entwicklung dieses Hauptkriteriums kann hiermit erklärt werden. Allerdings wirken auch methodische Veränderungen mit in das Ergebnis hinein. So wurden die Schwellenwerte bei den Laub- und Laubmischwaldbeständen strenger gezogen und im diesjährigen Durchgang konnte zumindest für den Staatswald auf die Forsteinrichtungsdaten zurückgegriffen werden, so dass nur noch für den Anteil des Privatwaldes eine Schätzung notwendig war. Die methodischen Veränderungen entkräften somit nur teilweise die beobachteten Veränderungen bei der Habitatqualität, da der Zugriff auf die Forsteinrichtungsdaten nun ein genaueres Abbild der Realität ermöglicht.

Dass Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes der Fledermauspopulationen bereits im Zeitraum zwischen zwei Monitoringdurchgängen zu positiven Auswirkungen führen können, zeigen die beiden Kolonien im Lorscher Wald/Bürstadt und im Wehretal. Im ersten Fall wurde noch im vorherigen Gutachten negativ erwähnt, dass viele Waldflächen einen stark reduzierten Anteil an Altholzbeständen aufweisen, die außerdem durch großflächige Verjüngungsflächen und Nadelholzbestände (Kiefer) voneinander getrennt sind. Weiterhin deuteten die Ergebnisse der Höhlenbaumkartierung darauf hin, dass viele Koloniegebiete noch eine hohe Quartierverfügbarkeit aufwiesen, die jedoch durch die beschriebene Nutzung der älteren Bestände stark gefährdet war. Mit der Ausweisung von Kernflächen im Lorscher Wald wurden Maßnahmen getroffen, die Wirkung zeigen werden. Bereits jetzt konnte in den Probeflächen (2012 und 2017 identisch) eine Zunahme der Höhlenbaumdichte beobachtet werden. Zusätzlich konnten durch die enge Zusammenarbeit zwischen Forstamt und

Fledermausexperten potentielle Quartierbäume erhalten werden, die durch forstwirtschaftliche Maßnahmen gefährdet waren.

Durch umfangreiche Untersuchungen ist der Kenntnisstand zu der Art in Hessen vergleichsweise gut. Aufgrund der Unterschiedlichkeit der zum Teil sehr ausgedehnten Waldgebiete, müssten für eine repräsentative Darstellung der Situation in Hessen, weitere Vorkommen anderer Regionen integriert werden. Hierzu zählen zum Beispiel Mittel- und Osthessen sowie der Spessart und der Rheingau-Taunus. Sinnvoll wäre es die aufwändigen und über viele Jahre angelegten Monitoringprogramme zu der Art aus Eingriffsvorhaben zu integrieren (z. B. A 44 und Flughafen Frankfurt).

#### **4.1.3 Zielart Brandtfledermaus**

Im vorliegenden Gutachten ist für den Großteil der mittlerweile zwölf bekannten Kolonien noch keine langfristige Betrachtung möglich. Lediglich für zwei Kolonien (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0004 und 0007) liegen Koloniegroßen aus Erhebungen vor der Erfassung innerhalb des Monitorings vor. Für weitere sechs Kolonien (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0001, 0002, 0003, 0005, 0006 und 0008) ist der Vergleich zum ersten Monitoringdurchgang möglich. Die restlichen Kolonien (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0008 bis 0012) wurden erstmalig im aktuellen Monitoringdurchgang nachgewiesen und erfasst.

Ein eindeutiger Trend lässt sich bei der Entwicklung der Koloniegroßen für ganz Hessen nicht erkennen. Auffällig ist jedoch, dass für drei Koloniestandorte (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0002 (Wald), 0003 und 0006) trotz aufwendiger Untersuchungen in 2016 und 2017 gar keine Tiere bzw. nur ein Tier gefunden werden konnte. Die Kolonien dieser Standorte müssen also zunächst als verschollen gelten. Bei BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0002 (Siedlung) hat sich die Individuenanzahl von 22 Weibchen im Jahr 2011 auf zwölf verkleinert. Im Gegenzug ist für zwei Kolonien (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0001 und 0007) ein deutlicher Anstieg im Vergleich zu 2011 zu verzeichnen (vgl. Tab. 2), auch wenn sich dies nicht in einer Verbesserung des Zustandes der Population niederschlägt, da bereits in 2011 ein „hervorragender“ Zustand festgestellt werden konnte. BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0004 weist seit der Ersterfassung in 2006 eine negative Entwicklung auf, bei deren Fortdauer im Zuge der nächsten Erfassung mit einer Verschlechterung des Populationszustandes von „hervorragend“ auf „gut“ zu rechnen ist. Bei BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0007 konnten nach einer Abnahme von 2009 zu 2011 nun wieder eine höhere Koloniegroße festgestellt werden. Positiv ist der Erstdachweis von fünf weiteren Kolonien (BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0008 bis 0012) der Totalzensusart Brandtfledermaus zu werten. Negativ wiegt jedoch, dass vier der fünf Kolonien hinsichtlich des Populationszustandes mit „mittel bis schlecht“ zu bewerten sind. Lediglich BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0008 weist einen „hervorragenden“ Zustand auf. Fünf Hinweise auf weitere potentielle Kolonien führten innerhalb der Nachuntersuchungen in 2017 zu keinem weiteren Kolonienachweis.

In Hessen können somit weiterhin fünf Kolonien mit einem „hervorragenden“ Populationszustand bewertet werden. Die prozentuale Verteilung der Kolonien mit „hervorragendem“ im Vergleich zu „mittel bis schlechtem“ Populationszustand hat sich aber grundlegend geändert. Durch die Erstnachweise und die beobachteten Veränderungen überwiegen nun die Kolonien mit „mittel bis schlecht“, nach dem in 2011 die Kolonien mit „hervorragendem“ Zustand deutlich überwogen. Einen „guten“ Zustand der Population weist weiterhin keine der untersuchten Kolonien auf.

**Tab. 102:** Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von zwölf Wochenstuben der Brandtfledermaus.

Kolonie ID	Koloniegröße aus früheren Erhebungen	Koloniegröße 2011	Koloniegröße aktuell (2016/17)
MYOTBRAN_UG_0001		2011: 57 Adulte	2016: 84 Adulte
MYOTBRAN_UG_0002		2011: 22 Adulte	2017: 0 Adulte (Wald)
MYOTBRAN_UG_0002		2011: 22 Adulte	2017: 12 Adulte (Gebäude)
MYOTBRAN_UG_0003		2011: 32 Adulte	2016: 1 Adultes
MYOTBRAN_UG_0004	2006: 107 Adulte	2011: 87 Adulte	2016: 58 Adulte
MYOTBRAN_UG_0005		2011: 139 Adulte	2016: 109 Adulte
MYOTBRAN_UG_0006		2011: 65 Adulte	2016: 0 Adulte
MYOTBRAN_UG_0007	2009: 215 Tiere	2011: 87 Adulte	2017: 138 Adulte
MYOTBRAN_UG_0008			2016: 114 Adulte
MYOTBRAN_UG_0009			2016: 29 Adulte
MYOTBRAN_UG_0010			2017: 18 Adulte
MYOTBRAN_UG_0011			2017: 31 Adulte
MYOTBRAN_UG_0012			2016: 5 Adulte

### Diskussion zur Brandtfledermaus

Eine Diskussion der Untersuchungsergebnisse ist bei der Brandtfledermaus besonders schwierig, da sich ein sehr heterogenes Bild ergibt, je nach genutztem Quartier (Gebäude oder Baum) unterschiedliche Kriterien herangezogen werden müssen und weil durch die Bewertung des Parameters „Strukturierung der Offenlandschaft“ durch das BfN nur ein kleiner Teil der Habitatqualität bereits jetzt zur Diskussion herangezogen werden kann. Hinzu kommt, dass bei der Habitatqualität der Parameter „Vorkommen von älteren Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse,

abstehende Rinde) im BZR“ bei konsequenter Anwendung während der Kartierung zu durchweg schlechten Ergebnisse bei der Habitatqualität in den Bezugsräumen führt. Die Einschränkungen auf Spalten, Risse und abstehende Rinde lassen sich mit den Ergebnissen des aktuellen Monitoringdurchgangs nur schwer begründen, da wie zuvor bereits aufgeführt auch Astabbrüche und Spechthöhlen (z. T. auch in vergleichsweise schwächeren Bäumen mit BHD unter 40 cm) als Quartiere genutzt wurden. Dementsprechend gibt der Parameter nur ein unzureichendes Abbild der Realität wieder und die durchweg schlechten Beurteilungen des Parameters, der auch das Ergebnis des Hauptkriteriums beeinflusst, sind somit äußerst kritisch zu sehen.

Die verschollenen Kolonien und der vergleichsweise schlechte Populationszustand von baumbewohnenden Kolonien sowie die vorherrschenden Beeinträchtigungen bei allen Vorkommen geben hingegen unabhängig von der methodischen Vorgehensweise Grund zur Sorge hinsichtlich des Erhaltungszustandes und der Verbreitung der Art in Hessen. Hieraus leitet sich ein dringender Handlungsbedarf ab, den Erhaltungszustand mit Maßnahmen zu fördern. Vor allem bei dem Quartierzentrum „Wald“ von Kolonie BUMO\_2016\_MYOTBRAN\_UG\_0002 ist ein Zusammenhang des Verschwindens der Art aus diesem Gebiet sehr offensichtlich mit dem Bau der A 49 in Verbindung zu bringen. Hier wurde die Autobahn mitten durch ein Gebiet geplant, welches in 2011 noch von der Brandtfledermaus genutzt wurde. Die Rodungsarbeiten für den Verlauf der Autobahn brachten in 2015/2016 den Verlust eines zuvor nachgewiesenen Quartiers mit sich. Unabhängig von dem Bau der Autobahn wurde der Bezugsraum des Quartierzentrums zusätzlich durch weitere forstwirtschaftliche Maßnahmen beeinträchtigt.

Durch die Erfassung als Totalzensusart konnte bei der Brandtfledermaus ein deutlicher Erkenntnisgewinn erreicht werden. Da aber immer wieder Nachweise von Wochenstubenkolonien erbracht werden, ist davon auszugehen, dass zwar alle zur Zeit bekannten Kolonien erfasst wurden, dies allerdings noch nicht der tatsächlich in Hessen vorhandenen Anzahl und Verbreitung entspricht. Bis also die genaue Verbreitung in Hessen abschließend geklärt ist, wird daher für die nächste(n) Berichtsperiode(n) empfohlen, diese Art weiterhin im Totalzensus zu erfassen.

#### **4.1.4 Zielart Großes Mausohr**

Ein direkter Vergleich der im Jahr 2011 erhobenen Daten im Rahmen des Bundesstichprobenmonitorings in Hessen ist für alle sechs ausgewerteten Kolonien des Großen Mausohrs möglich. Darüber hinaus liegen Daten aus weiteren Jahren vor (KUGELSCHAFTER schriftl. Mitt., SIMON et al. 2004, DIETZ & SIMON 2006a, SIMON & WIDDIG GBR 2010, SIMON & WIDDIG GBR 2005, SIMON & WIDDIG GBR 2016 schriftl. Mitt.).

Die Bestandsentwicklungen adulter Weibchen sind in Abb. 12 und 13 dargestellt. Tab. 103 vergleicht die Bestandszahlen aus den Monitoringjahren 2011 und 2016.

Gladenbach (BUMO 2016 MYOTMYOT UG 0001)

Die Kolonie in Gladenbach umfasste Ende der 1990iger Jahre ca. 300 adulte Weibchen (SIMON et al. 2004). Im Jahr 2004 wurden 271 adulte Weibchen gezählt. Seit dem Jahr 2005 (324 Tiere) stieg die Zahl der adulten Weibchen kontinuierlich bis auf 763 (2010) Individuen an (KUGELSCHAFTER schriftl. Mitt.). Im Jahr 2011 konnte mit 767 adulten Weibchen die hohe Anzahl aus dem Vorjahr bestätigt werden. Im Jahr 2014 lag die Zahl bereits mit 680 deutlich unterhalb der Zahlen aus den Jahren 2010 und 2011 (KUGELSCHAFTER schriftl. Mitt.) und 2017 ging die Zahl mit 433 adulten Weibchen erneut zurück. Der Rückgang der Individuenzahl in Gladenbach ist möglicherweise auf einen Waldkauz zurückzuführen (KUGELSCHAFTER, mdl. Mitteilung).

Hirschhorn (BUMO 2016 MYOTMYOT UG 0002)

Die Kolonie in Hirschhorn blieb seit dem Jahr 2004 (725 adulte Weibchen) in ihrer Größe weitestgehend stabil. 2010 wurden 810 Individuen erreicht. Im Monitoringjahr 2011 waren es 718 adulte Weibchen und 2014 wurden 700 erfasst (KUGELSCHAFTER schriftl. Mitt.). Mit 467 adulten Weibchen im Jahr 2016 wurde die bisher niedrigste Zahl dieser Kolonie ermittelt, in 2017 waren jedoch die gut 700 Weibchen wieder erfassbar (Kugelschafter, mdl. Mitteilung).

Werdorf (BUMO 2016 MYOTMYOT UG 0003)

Die Kolonie in Werdorf, die im Jahr 2006 entdeckt wurde (DIETZ & SIMON 2006a) und damals geschätzt mindestens 1.500 adulte Weibchen zählte, wuchs im Laufe der Jahre kontinuierlich auf 1.603 Tiere im Jahr 2010 und 1.782 Tiere im Jahr 2011. Im Jahr 2014 wurde der bisher bekannte Höchststand mit 1.837 adulten Weibchen gezählt (KUGELSCHAFTER schriftl. Mitt.). Im Jahr 2016 wurden mit 1.398 Tieren wieder deutlich weniger Individuen erfasst. Die Kolonie in Werdorf steht im Austausch mit der Wochenstubenkolonie in Allendorf/Lahn, so dass es zu jährlichen Schwankungen kommen kann. In 2017 konnten über Lichtschrankenerfassungen wieder 1.800 Weibchen gezählt werden (Kugelschafter, mdl. Mitteilung).

Wendershausen (BUMO 2016 MYOTMYOT UG 0004)

Die Kolonie in Wendershausen umfasste 2004 rund 250 adulte Weibchen (SIMON & WIDDIG GBR 2005a). Im Jahr 2005 wurden mit 411 adulten Weibchen die bisher meisten Großen Mausohren gezählt (KUGELSCHAFTER schriftl. Mitt.). In den Jahren von 2007 bis 2011 schwankte die Zahl zwischen 360 und 354 adulten Tieren (SIMON & WIDDIG GBR 2010), im Jahr 2012 sank die Zahl auf den bisherigen Tiefstand von 150 Tieren. Allerdings erhöhte sich nur ein Jahr später die Zahl adulter Weibchen auf den bereits in 2005 erreichten Höchststand von 411 Tieren. In den Jahren 2014 und 2015 sank die Zahl wieder etwas (350 bzw. 200 Tiere) und erreichte 2016 mit 390 Tieren einen relativ hohen Wert. Die Zahl der Jungtiere lag bisher, im Zeitraum 2007 bis 2014, zwischen 153 und 220 Individuen. Mit 320 Jungtieren konnte somit 2016 ein neuer Maximalwert erreicht werden (SIMON & WIDDIG GBR 2016). Bei den optischen Zählungen der Kolonie in Wendershausen ist wetter- und quartierbedingt jeweils ein starker Unterschied zwischen verschiedenen Zählungen erkennbar. So verschwinden die Tiere bei bestimmten Wetterbedingungen im Zwischendach und sind nicht sichtbar.

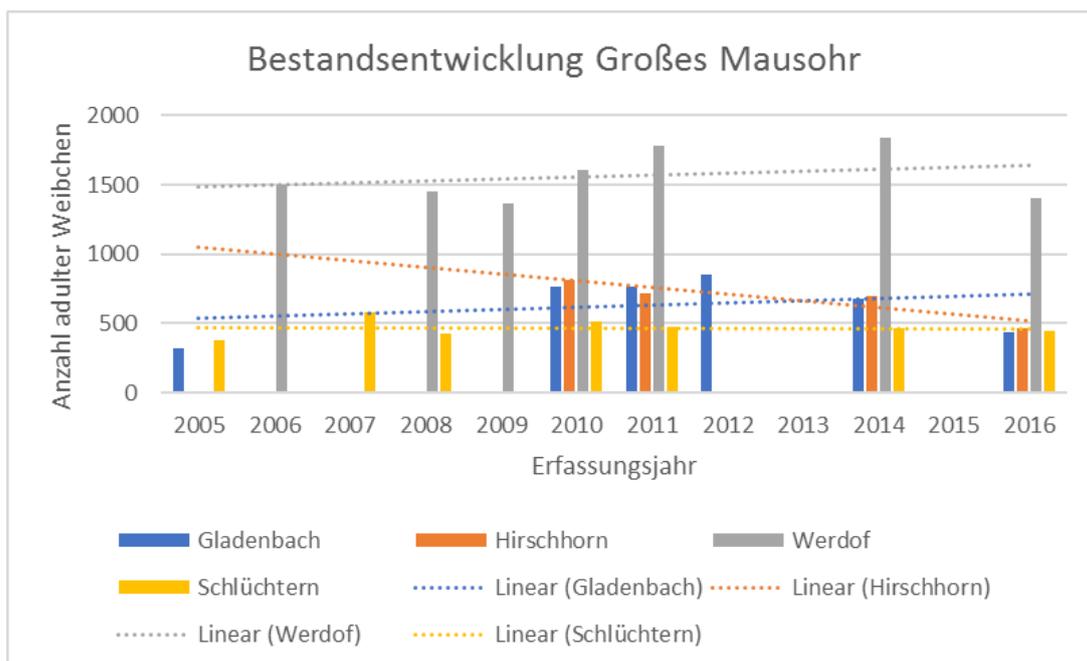
Waldkappel (BUMO 2016 MYOTMYOT UG 0005)

Die Kolonie in Waldkappel wuchs von ca. 400 adulten Weibchen im Jahr 2003 (SIMON & WIDDIG GBR 2004) bis zum Jahr 2006 auf rund 600 Tiere (KUGELSCHAFTER schriftl. Mitt.) und dann sprunghaft auf 1.366 adulte Weibchen an. In den beiden Folgejahren blieb die Koloniegröße mit 1.200 (2008) und 1.351 (2009) adulten Weibchen konstant hoch (SIMON & WIDDIG GBR 2011). Im Jahr 2010 erfolgte witterungsbedingt ein deutlicher Rückgang der Koloniegröße auf 964 Tiere (SIMON & WIDDIG GBR 2010). Ab dem Jahr 2011 stieg die Zahl wieder deutlich an (2011: 1.381 Tiere, 2012: 1.575 Tiere). Im Jahr 2013 erreichte die Kolonie ihren bisherigen Höchststand von 1.863 Tieren. Im Folgejahr 2014 waren es mit 1.200 adulten Weibchen wieder deutlich weniger. Nachdem sich die Zahl im Jahr 2015 auf 1.700 Individuen erhöhte, fiel sie 2016 erneut ab auf 1.300 adulte Weibchen (SIMON & WIDDIG GBR 2016).

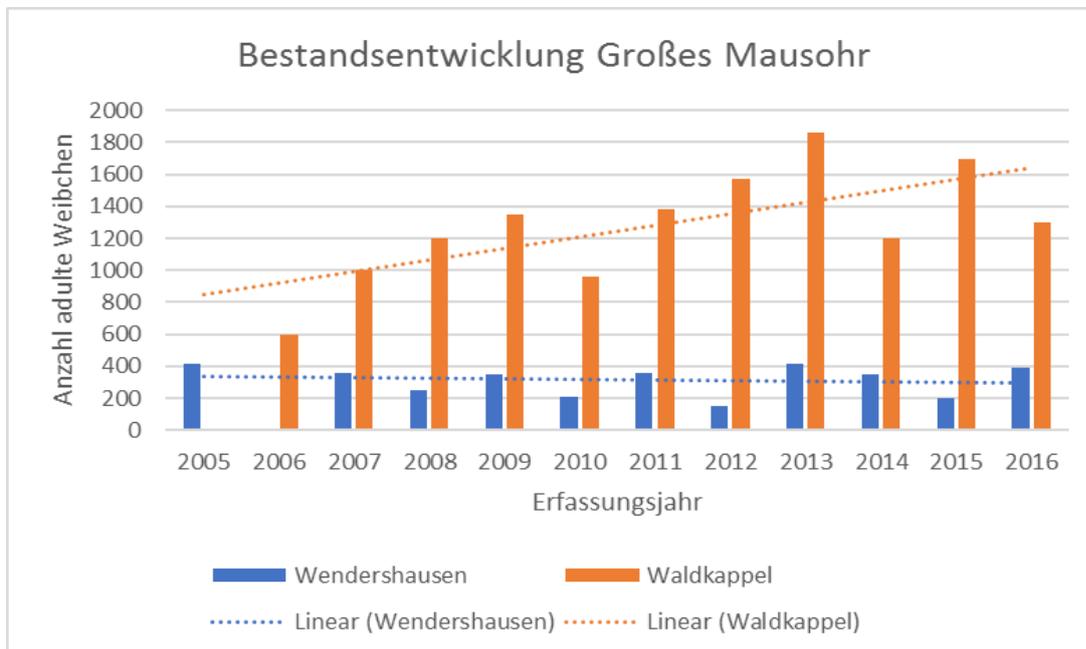
Die Anzahl der Jungtiere in Waldkappel lag in den Jahren 2007 und 2008 bei rund 350. Im Zeitraum 2009 bis 2016 wurden Jungtierbestandszahlen von 900 bis 992 erreicht, wobei es immer wieder zu witterungsbedingten Einbrüchen kam (2010: 474 und 2012: 649 und 2015: 450). Im Vergleich zum Monitoringjahr 2011 mit 974 Jungtieren, lag die Zahl im Jahr 2016 bei rund 800 Jungtieren (vgl. SIMON & WIDDIG GBR 2016). Ebenso wie in Werdorf schwankt die Zahl der Tiere in Waldkappel aufgrund von Austauschvorgängen mit anderen Mausohrkolonien in der Umgebung.

Schlüchtern (BUMO 2016 MYOTMYOT UG 0006)

Die Kolonie in Schlüchtern stieg seit 2005 von 381 auf 585 adulte Weibchen im Jahr 2007. Danach sank die Koloniegröße auf 430 adulte Tiere (2006), um dann bis zum Jahr 2010 wieder auf 510 Tiere anzusteigen. Im Jahr 2011 zählte die Kolonie 470 adulte Weibchen. Die Anzahl von 441 Tieren im Jahr 2016 zeigt erneut einen Rückgang der Koloniegröße. In Schlüchtern bleibt der Bestandstrend insgesamt konstant.



**Abb. 12:** Bestandsentwicklung der Kolonien des Großen Mausohrs in Gladenbach, Hirschhorn, Werdorf und Schlüchtern mit Bestandstrend (linear) (Quellen 2005–2014 s.o. bzw. INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG, 2011)



**Abb. 13:** Bestandsentwicklung der Kolonien des Großen Mausohrs in Wendershausen und Waldkappel mit Bestandstrend (linear) (Quelle: Simon & Widdig GbR 2016)

**Tab. 103:** Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von sechs Wochenstuben des Großen Mausohrs.

<b>Kolonie ID</b>	<b>Koloniegröße 2011</b>	<b>Koloniegröße 2016</b>
<b>BUMO_2016_</b>	<b>(adulte Weibchen)</b>	<b>(adulte Weibchen)</b>
MYOTMYOT_UG_0001	2011: 767	2016: 433
MYOTMYOT_UG_0002	2011: 718	2016: 467
MYOTMYOT_UG_0003	2011: 1.782	2016: 1.398
MYOTMYOT_UG_0004	2011: 354	2016: 390
MYOTMYOT_UG_0005	2011: 1.381	2016: 1.300
MYOTMYOT_UG_0006	2011: 470	2016: 441

## **Diskussion zum Großen Mausohr**

Fünf von sechs Kolonien zeigen gegenüber 2011 eine abnehmende Individuenzahl adulter Weibchen. Die Kolonie von Hirschhorn (BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0002) verzeichnete in diesem Jahr die bisher höchste Abnahme der ermittelten Individuenzahl im Vergleich zu 2011. Hier fiel die Zahl erfasster adulter Weibchen um 363 Tiere im Vergleich zu 2011. In der Kolonie von Schlüchtern (BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0006) wurden 129 Tiere weniger als im Monitoringjahr 2011 registriert. Ein Bestandsrückgang ist ebenfalls in der Kolonie Gladenbach (BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0001) zu verzeichnen mit 142 Individuen weniger als im Jahr 2011. In der Kolonie Waldkappel (BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0005) sank die Zahl um 81 Tiere. Lediglich die Zahl der Kolonie in Wendershausen (BUMO\_2016\_MYOTMYOT\_UG\_0004) erhöhte sich etwas im Vergleich zu 2011.

Insgesamt sind die Bestandsschwankungen bei den Kolonien des Großen Mausohrs schwer zu bewerten. In Einzelfällen sind sie direkt auf Störungen im Quartier zurückzuführen (Waldkauz in Gladenbach), weiterhin durch Austauschvorgänge mit anderen Kolonien in der Umgebung (Wendershausen, Waldkappel, Werdorf) sowie durch Unschärfen in der Methode der optischen Erfassung (Wendershausen, Hirschhorn). Zählungen über Quartierkontrollen und Fotoauswertungen sind deutlich unschärfer, als die kontinuierliche Überwachung mit Lichtschranken. Weiterhin müsste die zeitliche Stichprobenanzahl auf jährliche Zählungen erhöht werden und ebenso die Zahl synchron überwachter Kolonien, zumindest, wenn sie in direkter Nachbarschaft liegen.

Insgesamt ist zu empfehlen, dass für eine belastbare Aussage zu der Art in Hessen das von der AGFH unter Koordination von K. Kugelschäfer durchgeführte Gesamtmonitoring integriert wird (vgl. Kapitel 4.3 & 5). Die Wochenstuben sind weitgehend bekannt und werden jährlich, teilweise automatisch über Lichtschrankensysteme, überwacht. Für die übrigen bestehen optische Zählungen.

### **4.1.5 Zielart Bartfledermaus**

Alle fünf untersuchten Wochenstubenkolonien der Bartfledermaus waren bereits bekannt. Für drei dieser Kolonien liegen Daten aus älteren Erhebungen vor (SIMON et al. 2004). Die Kolonie in Wollmar (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0003) umfasste mit 93 adulten Weibchen im Jahr 1998 deutlich mehr Tiere als in 2011 (56). In diesem Jahr waren es mit 47 Tieren erneut weniger. In Schönbach (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0002) umfasste die Kolonie im Jahr 1998 34 adulte Weibchen, während in 2011 mit 46 ausfliegenden Tieren deutlich mehr Weibchen zu zählen waren. Im Jahr 2017 waren 40 ausfliegende Tiere zu beobachten. Die Größe der Kolonie in Sarnau (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0004), die seit 1997 ohne eine Angabe über die Koloniegröße bekannt ist (SIMON et al. 2004), betrug im Jahr 2009 43 Tiere (SIMON & WIDDIG GbR 2010b). Im Jahr 2011 konnten mit 101 Tieren mehr als doppelt so viele Wochenstubentiere im selben Quartier in Sarnau gezählt werden. Im Jahr 2017 waren es mit 71 Tieren noch deutlich mehr als 2009, jedoch 30 Tiere

weniger als 2011. In 2017 nutzten die Bartfledermäuse am selben Haus einen anderen Rollladenkasten an einer anderen Hausseite als Wochenstubenquartier. Für die Kolonie in Hoheneiche (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0005), die im Jahr 2010 entdeckt wurde (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG 2011), und 2011 17 Tiere aufwies, konnte in 2017 mittels morgendlicher Detektorkartierung an zwei Terminen in 2017 kein Wochenstubenquartier im Ort ermittelt werden. Für die Kolonie in Mörfelden (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0001), die im Jahr 2002 erstmals nachgewiesen wurde (DIETZ 2002) und 2011 34 Tiere zählte, konnten in diesem Jahr keine Bestandszahlen ermittelt werden, obwohl für diese Kolonie insgesamt sechs Netzfänge durchgeführt wurden.

**Tab. 104:** Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von fünf Wochenstuben der Bartfledermaus.

- = kein Quartier gefunden

<b>Kolonie ID</b> <b>BUMO_2016_</b>	<b>Koloniegröße 2011</b>	<b>Koloniegröße aktuell</b> <b>(2016/17)</b>
MYOTMYST_UG_0001	2011: 34 Adulte	2017: -
MYOTMYST_UG_0002	2011: 46 Adulte	2017: 40 Adulte
MYOTMYST_UG_0003	2011: 56 Adulte	2017: 47 Adulte
MYOTMYST_UG_0004	2011: 101 Adulte	2017: 71 Adulte
MYOTMYST_UG_0005	2011: 17 Adulte	2017: -

### **Diskussion zur Bartfledermaus**

Aus dem Vergleich zu den Koloniezahlen im Jahr 2011 sind bei allen drei erfassten Kolonien in diesem Jahr weniger ausfliegende Tiere gezählt worden. Die im Jahr 2011 kleinste Kolonie in Hoheneiche (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0005) wurde in diesem Jahr nicht gefunden. Für diese Kolonie sind weitere Untersuchungen erforderlich, um zu überprüfen, ob diese Kolonie noch existiert. Denn bereits im Jahr 2011 wurde die Kolonie in der Gesamtbewertung mit einem schlechten Erhaltungszustand (C) bewertet. Zukünftig ist die – falls noch vorhanden – bereits kleine Kolonie von der Zerschneidung ihres Lebensraums durch die Autobahnplanung der A44 beeinträchtigt. Auch die Kolonie bei Mörfelden (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0001), die sich 2011 in einer Baumhöhle befand, konnte in diesem Jahr nicht aufgefunden werden. Trotz zahlreicher Netzfänge konnte kein Tier der Kolonie gefangen werden. Eine Verlängerung der Fangzeit auf den Zeitraum der flugfähigen Jungtiere, kann den Fangerfolg erhöhen. In Sarnau (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0004) lag die Zahl erfasster Tiere 2017 mit 71 zwischen den Ergebnissen aus 2009 und 2011. Der Zustand der Population bleibt nach der

Definition von SACHTELEBEN et al. (2010) hervorragend, trotz der Beeinträchtigung durch die Zerschneidung des Bezugsraums durch den Bau der Ortsumgehung der B 252.

Bei den Kolonien von Wollmar (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0003) und Schönbach (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0002) sind abnehmende Bestandszahlen zu verzeichnen. Wobei in Schönbach im ersten bekannten Erfassungsjahr (1998) mit 34 Tieren noch weniger gezählt wurden als in 2017. Der Populationszustand beider Kolonien wird unverändert mit gut (B) bewertet, wobei die Kolonie in Schönbach mit 40 Tieren die untere Grenze der mittleren Bewertungskategorie erreicht hat. Ob die Zahlen auf tatsächlichen Änderungen in der Koloniegroße zurückzuführen sind oder auf methodische Unschärfen wegen zu wenigen Zählterminen muss eine weitere Fortsetzung des Monitorings erweisen.

Die Beeinträchtigung der Kolonien wird in Schönbach, Wollmar und Sarnau mit B bewertet. Da sich die Kolonien schon über Jahre an den Gebäuden befinden, ist von einer gewissen Toleranz der Hauseigentümer auszugehen. Im Monitoringjahr 2011 wurde dies noch nicht bewertet.

Insgesamt ist der Kenntnisstand zu der Art in Hessen ungenügend, d. h. es sind weitere Kolonien und eine größere Flächenrepräsentanz zu erwarten. Um die Art für Hessen belastbarer bewerten zu können, müssten mehr Kolonien in ein Monitoring integriert werden. Zum Beispiel ist ein breites Band in Mittelhessen von der Landesgrenze Rheinland-Pfalz bis zur Grenze Thüringens weitgehend eine Weißfläche, gleiches gilt für den Südhessischen Raum (Odenwald, Neckar, Rhein-Main-Tiefland). Gegenwärtig ist zu vermuten, dass die Bartfledermaus zunehmend gefährdet ist (Gebäudesanierungen, Insektenschwund und zum Teil intensive Nutzung alter Waldbestände). Die Zahl von fünf überwachten Kolonien ist daher nicht aussagekräftig genug.

#### **4.1.6 Zielart Kleinabendsegler**

Im aktuellen Monitoringdurchgang ist für die zehn bereits bekannten Kolonien ein Vergleich mit den Ergebnissen aus 2011 möglich. Darüber hinaus ist ein direkter Vergleich der erhobenen Daten mit Vergleichsdaten aus der Zeit vor dem Monitoring für sieben dieser Kolonien möglich. Für die hier erstmals erfassten Kolonien (BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0011 bis 0014) kann noch kein Vergleich stattfinden.

Eine der längsten Datenreihen ist für den Philosophenwald in Gießen (BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0009) vorhanden, der seit 1992 als Reproduktionsgebiet des Kleinabendseglers bekannt ist (DIETZ 1993). Ausflugszählungen an Wochenstubenquartieren ergaben 44 adulte Tiere im Jahr 1992 (DIETZ 1993). Eine erneute Bestandserfassung im Jahr 2009 ergab 99 adulte und juvenile Tiere (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG 2010). Die Zählung im Juni 2011 ergab 41 adulte Weibchen und die aktuelle Zählung aus 2016 ergab 35. Somit kann der Bestand des Kleinabendseglers im Philosophenwald als weitgehend stabil bewertet werden, auch wenn sich anhand des aktuellen Bewertungsschemas nur ein Erhaltungszustand der Kategorie „B“ ergibt.

Die Vorkommen des Kleinabendseglers im Riederwald (BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0010) sind seit dem Jahr 1996 bekannt (DIETZ & SIMON 1999). Eine im Juni 2009 durchgeführte Ausflugszählung ergab 89 ausfliegende adulte Tiere (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG 2011b), die Zählung im Juni 2011 ergab 56 adulte Tiere, wobei vermutlich noch ein zweiter Baum besetzt war. Hierauf deuten auch die aktuellen Zahlen hin, da mit 84 adulten Weibchen in 2016 wieder annähernd der Stand von 2009 erreicht wurde.

Eine Erholung hinsichtlich der Populationsgröße war ebenfalls bei BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0008 zu verzeichnen. Das Vorkommen im Mark- und Gundwald bei Mörfelden wurde im Jahr 2004 auf 27 adulte Tiere geschätzt (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG 2004) und verzeichnete in 2008 mit 37 adulten Weibchen (SIMON & WIDDIG GbR 2009b) den bisherigen Höchststand. Nach einem Einbruch im Jahr 2011 mit maximal elf wurden in 2016 wieder 21 adulte Weibchen beim Ausflug gezählt.

Bei den Kolonien BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0001, 0002, 0004, 0005 und 0007 wurde bei den Zählungen in 2016/2017 der jeweils bisher höchste Wert für die Anzahl an adulten Weibchen im Vergleich zu vorherigen Zählungen vermerkt.

Die Koloniegröße der Kolonie im Burgwald (BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0003) konnte in diesem Jahr nicht ermittelt werden, daher muss sie zurzeit als verschollen gelten. Im Jahr 2011 war sie noch mit 13 adulten Tieren auf dem gleichen Niveau wie im Jahr 2008 (12 adulte Tiere, M. HOFFMANN mündl. Mitt.).

Die Ergebnisse in Grävenwiesbach haben über die letzten Jahre gezeigt, dass die Wochenstubenkolonie zur Zeit nicht mehr in diesem Gebiet vorkommt, nachdem zuletzt in 2009 und 2010 ein Wochenstubenverband des Kleinabendseglers in dem Gebiet kartiert wurde (SCHUTZGEMEINSCHAFT DEUTSCHER WALD OBERURSEL 2010).

**Tab. 105:** Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von 10 Wochenstuben des Kleinabendseglers.

<b>Kolonie ID</b>	<b>Koloniegröße aus früheren Erhebungen</b>	<b>Koloniegröße 2011</b>	<b>Koloniegröße aktuell (2016/17)</b>
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0001		2011: 19 Adulte	2017: 26 Adulte
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0002		2011: 31 Adulte	2016: 39 Adulte
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0003	2008: 12 Adulte	2011: 13 Adulte	2016: 0 Adulte
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0004		2011: 14 Adulte und Juvenile	2016: 19 Adulte
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0005	1991: 20 Adulte und Juvenile	2011: 69 Adulte und Juvenile	2016: 39 Adulte
BUMO_2016_NYCTLEIS_UG_0006	2009: 7 Adulte und Juvenile	2011: 0 Adulte	2016/17: 0 Adulte

Kolonie ID	Koloniegröße aus früheren Erhebungen	Koloniegröße 2011	Koloniegröße aktuell (2016/17)
BUMO_2016_	Juvenile 2010: 6 Adulte und Juvenile		
NYCTLEIS_UG_0007	2009: 8 Tiere	2011: 12 Adulte	2016: 36 Adulte
NYCTLEIS_UG_0008	2004: 27 Adulte 2008: 37 Adulte	2011: 11 Adulte	2017: 21 Adulte
NYCTLEIS_UG_0009	1992: 44 Adulte 2009: 99 Adulte und Juvenile	2011: 41 Adulte	2016: 35 Adulte
NYCTLEIS_UG_0010	2009: 89 Adulte	2011: 56 Adulte	2016: 84 Adulte
NYCTLEIS_UG_0011			2016: 13 Adulte
NYCTLEIS_UG_0012			2016: 107 Adulte
NYCTLEIS_UG_0013			2016: 52 Adulte
NYCTLEIS_UG_0014			2016: 15 Adulte

Insgesamt zeichnet sich ab, dass erneut ein sehr heterogenes Bild bezüglich der Populationsgröße des Kleinabendseglers in Hessen vorherrscht. Anders ist dies bei der Habitatqualität, wo sich für das Hauptkriterium nun ein durchweg schlechter Zustand ergibt, nachdem dies zuvor nur bei vier Kolonien der Fall war. Die Beeinträchtigungen der Vorkommen variieren von „keine bis gering“ bis hin zu „stark“. Allerdings ist auch hier eine Zunahme bei der Kategorie „C“ und der damit einhergehenden starken Beeinträchtigung zu verzeichnen. Aus den geschilderten Änderungen resultiert, dass nun in der Gesamtbewertung die zwei zuvor noch als mit einem „hervorragendem“ Erhaltungszustand eingestuften Kolonien in Gießen und Frankfurt nun nicht mehr in diese Kategorie fallen. Die bisher bewertbaren Kolonien verteilen sich auf die Kategorien „C“ und „B“, wobei insbesondere die Zunahme in Kategorie „C“ augenfällig ist.

### Diskussion zum Kleinabendsegler

Bei der Beeinträchtigung der Vorkommen durch Windenergienutzung ist auffällig, dass bis auf ein Vorkommen die nicht bzw. nur gering beeinträchtigten Kolonien eher im Süden Hessens und/oder städtisch geprägten Bezugsräumen angesiedelt sind. Im Gegenzug sind alle Gebiete mit starker Beeinträchtigung in ländlichen Regionen bzw. den Mittelgebirgen im nördlichen Hessen anzutreffen.

Eine Ausnahme bildet die Kolonie BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0005 in Weimar/Niederwalgern, wo bisher nur eine geringe Beeinträchtigung vorhanden ist. Allerdings ist hier der Ausblick negativ, da sich im Bezugsraum des Vorkommens mehrere Windenergieanlagen in der Planungsphase befinden. Dies gilt auch für viele der bereits negativ beeinflussten Standorte, so dass sich möglicherweise trotz Nachtabschaltung der Windenergieanlagen eine weitere Belastung der Vorkommen abzeichnet. Dieser Entwicklung muss bei dem weiteren Ausbau der Windenergie Rechnung getragen werden.

Die in den vorherigen Kapiteln erwähnte augenfällige Verschlechterung des Hauptkriteriums „Habitatqualität“ kann nicht mit real im Gelände beobachteten Veränderungen erklärt werden. Zumal hierin auch Bezugsräume fallen, die seit dem letzten Monitoringdurchgang weitgehend unverändert geblieben sind und deren direktes Umfeld der Wochenstuben ohne Beeinträchtigung durch forstwirtschaftliche Maßnahmen oder Nutzung geblieben ist. Die Verschlechterung ist vor allem auf den Parameter „potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier“ zurückzuführen, bei dem sich seit dem letzten Monitoring eine Veränderung der Schwellenwerte ergeben hat. Die Sinnhaftigkeit dieser Änderungen muss aber stark in Frage gestellt werden. Denn wenn ein Parameter bei allen Kolonien zu einer gleichen Bewertung führt, kann er offensichtlich nicht im Zusammenhang mit einer festgestellten sehr variablen Populationsgröße stehen bzw. die Schwellenwerte wurden zumindest für das Bundesland falsch gewählt. Dies begründet einen dringenden Überarbeitungsbedarf dieses Parameters.

Die Kolonie in Frankfurt weist weiterhin die höchste Populationsgröße auf und konnte im Vergleich zu 2011 zulegen, dennoch kann der in 2011 zusammen mit der Kolonie in Gießen beobachtete Trend der größten Wochenstuben in unbewirtschafteten (Stadt-)wäldern anhand der Zahlen der aktuellen Erhebung nicht uneingeschränkt bestätigt werden. In 2016/2017 wurden bei drei der bereits bekannten Kolonien höhere Individuenzahlen als in Gießen verzeichnet, wovon zumindest die Kolonie in Rommershausen (BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0002) starken Beeinträchtigungen ausgesetzt ist. Im Gegenzug wurde im Lorsch Wald (BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0007) ein Anstieg von zwölf auf 36 adulte Weibchen verzeichnet, der zumindest teilweise mit der Ausweisung von Kernflächen in dem Waldgebiet zusammenhängen kann. Eine abschließende Einordnung der Entwicklungen ist schwierig, da für die beiden Kolonien in Rommershausen und im Lorsch Wald nicht ausgeschlossen werden kann, dass bei dem letzten Monitoring nicht alle Individuen der Kolonie erfasst werden konnten. Weiterhin ist ein gradueller Anstieg der Population im Lorsch Wald seit der Ausweisung der Kernflächen bei dem Abstand zwischen den einzelnen Erfassungen nicht belegbar, auch wenn sich zum Beispiel die Höhlenbaumdichte nachweislich positiv in den Probeflächen entwickelt hat.

Die Ergebnisse zeigen, dass zumindest in Hessen die Nutzung von Gebäuden als Wochenstubenquartier nicht so selten ist, wie es für die Art teilweise angenommen wird. Drei der vier neuen Nachweise von Vorkommen erfolgten in Gebäuden, somit erhöht sich der Anteil an Kolonien, die in Gebäudequartieren ihre Wochenstuben haben, auf ca. 36 % der 14 untersuchten Vorkommen. Wenn man in Betracht zieht, dass zwei der Wochenstuben in Wäldern nicht mehr in den Untersuchungsgebieten existent bzw. aktuell verschollen sind, erhöht sich der Anteil noch weiter.

Auffällig bei den Erhebungen zum Kleinabendsegler ist, dass die beiden Kolonien in Stadtwäldern (Gießen, Frankfurt) die meisten adulten Weibchen umfassen und offensichtlich seit mehr als 15–20 Jahren ohne erkennbare Populationsabnahmen vorkommen. Beide Wälder werden forstlich nicht genutzt, Beeinträchtigungen entstehen vor allem durch Wegesicherungsmaßnahmen, die jedoch aktuell (Riederwald) bzw. seit vielen Jahren (Philosophenwald in Gießen) in Abstimmung mit Fledermauskundlern stattfinden (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG 2008, 2011c).

Mögliche Erklärungen der durchweg geringeren Werte in Wirtschaftswäldern können sein:

- Methodisch bedingte Schwankungen von Zählwerten entstehen durch das typische Quartierwechselverhalten der Art ebenso wie aller anderen Baum bewohnenden Arten sowie die Aufteilung auf meist zwei oder gar mehr Baumhöhlen gleichzeitig. Die mit der Zählmethode ermittelten Werte sind somit fast immer Relativwerte. Da jedoch auch die Vergleichswerte in den Stadtwäldern mit eben derselben Methode ermittelt wurden, wie in den Wirtschaftswäldern, können die geringeren Bestandszahlen nicht ausschließlich methodisch erklärt werden.
- Eine weitere Erklärung für die geringen Erfassungswerte der Kolonien in Wirtschaftswäldern sind reale Situationen in den Lebensräumen. Hierfür spricht, dass bei den meisten Kolonien gemäß den Bewertungskriterien eine starke Beeinträchtigung der Wochenstubenlebensräume, vor allem durch die forstliche Bewirtschaftung, gegeben ist.

Durch die Erfassung als Totalzensusart konnte bei dem Kleinabendsegler ein deutlicher Erkenntnisgewinn erreicht werden. Da aber immer wieder Nachweise von Wochenstubenkolonien erbracht werden, ist davon auszugehen, dass zwar alle zur Zeit bekannten Kolonien erfasst wurden, dies allerdings noch nicht der tatsächlich in Hessen vorhandenen Anzahl und Verbreitung entspricht. Bis also die genaue Verbreitung in Hessen abschließend geklärt ist, wird daher für die nächste(n) Berichtsperiode(n) empfohlen, diese Art weiterhin im Totalzensus zu erfassen.

#### **4.1.7 Zielart Abendsegler**

Für beide Kolonien des Abendseglers ist ein direkter Vergleich mit den im Jahr 2011 erhobenen Daten im Rahmen des Bundesstichprobenmonitorings in Hessen sowie mit Daten aus früheren Erhebungen möglich.

Ein allgemeiner Trend für Hessen lässt sich aus den beiden vorhandenen Kolonien des Abendseglers nicht ableiten. Auch ein kolonieinterner Vergleich der Zahlen zur Koloniegröße lässt keinen deutlichen Trend erkennen, sofern man die Kolonie im Philosophenwald lediglich als „verschollen“ (s.u.) und noch nicht als Verlust interpretiert.

Das Wochenstubenvorkommen des Abendseglers im Riederwald ist seit 2009 bekannt (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG 2011b). Die Entwicklung der Koloniegröße seit der Ersterfassung mit

neun über den ersten Monitoringdurchgang 2011 mit vier bis hin zum aktuellen Durchgang mit acht adulten Weibchen zeigt die Schwankungsbreite, mit der aufgrund der Erfassungsmethodik und der natürlichen Variation zu rechnen ist.

Auch im Philosophenwald in Gießen waren bisher in den verschiedenen Jahren seit dem ersten Referenzwert in 2001 (LE MAREC 2002) Schwankungen in der Koloniegröße zu verzeichnen. Im aktuellen Monitoringdurchgang wurde die Kolonie in 2016 und 2017 nicht vorgefunden und muss als verschollen gelten. Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen 2016/17 konnten lediglich Männchengruppen nachgewiesen werden.

**Tab. 106:** Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von zwei Wochenstuben des Abendseglers.

<b>Kolonie ID</b>	<b>Koloniegröße aus früheren Erhebungen</b>	<b>Koloniegröße 2011</b>	<b>Koloniegröße aktuell (2016/17)</b>
NYCTNOCT_UG_0001	2001: 35 Adulte und Juvenile  2009: 19 Adulte und Juvenile	2011: 27 Adulte	2016/17: 0 Adulte
NYCTNOCT_UG_0002	2009: 9 Adulte	2011: 4 Adulte	2016: 8 Adulte

### **Diskussion zum Abendsegler**

Der Abendsegler hat seinen Reproduktionsschwerpunkt im norddeutschen Tiefland, nach Süden hin nimmt die Wochenstubenkoloniedichte deutlich ab. In Hessen sind im Sommer weit überwiegend Männchen zu finden. Bekannt sind lediglich die beiden Wochenstubenkolonien in Gießen und Frankfurt und es ist gegenwärtig nicht zu erwarten, dass es sehr viel mehr Weibchenkolonien gibt. Einem Hinweis auf ein mögliches Vorkommen des Abendseglers im Mark- und Gundwald/Mörfelden-Walldorf wurde nachgegangen, es konnte jedoch kein Nachweis einer Wochenstube erbracht werden.

Das „Nicht antreffen“ der Kolonie im Philosophenwald bei Gießen überrascht, da in 2011 noch 27 adulte Weibchen angetroffen wurden und hinsichtlich der Beeinträchtigungen sehr gute Bedingungen herrschen. Weiterhin ist durch Baumhöhlenkartierungen bekannt, dass die Baumhöhlendichte im bekannten Quartiergebiet ausreichend hoch ist. Vor diesem Hintergrund wird zunächst davon ausgegangen, dass die Kolonie zwar verschollen ist, aber noch existent.

Die im Rahmen des vorliegenden Gutachtens ermittelten Schwankungen der Koloniegröße im Riederwald gegenüber älteren Daten sind wohl vor allem methodisch bedingt.

Unter Berücksichtigung des Expertenwissens in Deutschland ist jedoch eine Tendenz erkennbar, wonach der Abendsegler sowohl in der Fläche weniger präsent als auch in den Koloniegrößen

zurückgeht. Insbesondere in Reproduktionsgebieten in Schleswig-Holstein zeigen Monitoringprogramme eine abnehmende Reproduktionsrate und verwaiste Wochenstubenstandorte (mdl. Mitteilung KUGELSCHAFTER sowie GÖTTSCHE). Mögliche Rückgangsursachen sind die Schlaggefährdung an Windenergieanlagen ohne Abschaltkorrekturen sowie ein Rückgang der Beutetierdichte und hier insbesondere schwärmender Insekten.

#### **4.1.8 Zielart Zwergfledermaus**

Alle 13 untersuchten Wochenstubenkolonien der Zwergfledermaus waren bereits 2011 bekannt. Von fünf Kolonien liegen Daten aus den Jahren 1997 bis 1999 vor (SIMON et al. 2004).

Die Kolonie in Schönbach (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0001) wies im Jahr 1998 noch 110 Tiere auf (SIMON et al. 2004). Im Jahr 2011 waren es 55 Tiere. Im Jahr 2016 konnten lediglich zwei Tiere erfasst werden. Hier ist zu vermuten, dass die Kolonie in bislang unbekannte Quartiere umgezogen ist.

In Wollmar (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0002) zählte die Kolonie im Jahr 1997 sieben Tiere (SIMON et al. 2004). Deutlich mehr wurden 2011 mit 83 Tieren gezählt. Im Jahr 2017 sank die Zahl mit mindestens fünf Tieren wieder auf das Niveau von 1997. Zwergfledermäuse nutzen grundsätzlich einen Quartierverbund, der hier in Wollmar – wie in den meisten Ortschaften – offensichtlich nicht vollständig bekannt ist.

Die Kolonie in Kleinseeheim (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0003) wies 1999 66 Tiere und 2011 63 Tiere auf. Im Jahr 2016 konnte die Kolonie nicht ausfindig gemacht werden. Auch die Kolonie in Eckelshausen (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0004) wurde im Jahr 2016 nicht gefunden. 2011 umfasste diese Kolonie 61 Tiere und im Jahr 1997 waren es 40 (SIMON et al. 2004).

In Simtshausen (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0005) zählte die Kolonie 2011 noch 20 Tiere. Im Jahr 2017 wurden mehr als doppelt so viele gezählt (49). Auch in Hermershausen (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0006) stieg die Zahl der Zwergfledermäuse, von 30 im Jahr 2011 auf 81 im Jahr 2016. Im Jahr 1998 wurden hier lediglich acht Tiere erfasst (SIMON et al. 2004).

In Wasenberg (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0007) umfasste die Kolonie insgesamt 44 Tiere. Im Jahr 2011 waren es mit 71 Zwergfledermäusen deutlich mehr. Die im Jahr 2011 größte der untersuchten Zwergfledermauskolonien in Küchen (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0008) (109 Tiere) wies im Jahr 2016 mit 112 Tieren etwas mehr Tiere auf als im Jahr 2011. Auch in Hollstein (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0009) stieg die Zahl erfasster Zwergfledermäuse von 81 im Jahr 2011 auf 107 im Jahr 2017.

Die Kolonie in Braunau (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0010) zählte 2017 lediglich 23 Tiere. 2011 waren es noch 113, allerdings waren hier bereits Jungtiere darunter. Auch in Edertal (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0011) waren 2011 Jungtiere unter den 50 erfassten Tieren. Im Jahr 2016 umfasste die Koloniegröße 27 Tiere. In Bringhausen (BUMO\_2016\_PIIPIPII\_UG\_0012) waren es 2011 lediglich 16 Zwergfledermäuse inklusive Jungtiere. Im Jahr 2016 stieg die Zahl auf 36 Tiere an. Die Kolonie in Vöhl

(BUMO\_2016\_PIIPIPI\_UG\_0013) wies 2011 noch 79 Tiere auf, allerdings waren auch hier bereits Jungtiere darunter. 2016 konnten 62 Tiere erfasst werden.

**Tab. 107:** Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von 13 Wochenstuben der Zwergfledermaus.

- = keine Kolonie gefunden; \* adulte und juvenile Tiere

<b>Kolonie ID</b> <b>BUMO_2016_</b>	<b>Koloniegröße 2011</b>	<b>Koloniegröße aktuell</b> <b>(2016/17)</b>
PIIPIPI_UG_0001	2011: 55	2016: 2
PIIPIPI_UG_0002	2011: 83	2017: >5
PIIPIPI_UG_0003	2011: 63	2016: -
PIIPIPI_UG_0004	2011: 61	2016: -
PIIPIPI_UG_0005	2011: 20	2017: 49
PIIPIPI_UG_0006	2011: 30	2016: 81
PIIPIPI_UG_0007	2011: 71	2017: 44
PIIPIPI_UG_0008	2011: 109	2016: 112
PIIPIPI_UG_0009	2011: 81	2017: 107
PIIPIPI_UG_0010	2011: 113*	2017: 23
PIIPIPI_UG_0011	2011: 50*	2016: 27
PIIPIPI_UG_0012	2011: 16*	2016: 36
PIIPIPI_UG_0013	2011: 79*	2016: 62

### **Diskussion zur Zwergfledermaus**

Der Vergleich der aktuellen Koloniezahlen mit den Zahlen aus dem Jahr 2011 zeigt bei vier von 13 Kolonien einen Rückgang in den Zählergebnissen, bei weiteren vier Kolonien erhöhte Werte. Die Kolonien in Kleinseelheim und Eckelshausen konnten nicht gefunden werden.

Zwergfledermäuse nutzen während der Wochenstubenzeit bis zu 30 unterschiedliche Quartiere in einer Ortschaft, die zu einem Quartierverbund gehören (SIMON et al. 2004). Dabei werden durchaus mehrere Quartiere gleichzeitig genutzt. Auch der Quartierverbund einer Kolonie über die Ortsgrenzen hinaus ist bekannt. Die durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Kolonie in einem Quartier beträgt etwa fünf Tage. Dieses für die Zwergfledermaus typische und sehr ausgeprägte Quartierwechselverhalten erschwert grundsätzlich die Erfassung einer Kolonie, da zum einen nur ein Bruchteil der Quartiere

bekannt sind und auch nur begrenzt viele überwacht werden können. Hinzu kommen die methodenbedingten Probleme, wie eingeschränkte Kartiermöglichkeiten auf Privatgrundstücken, so dass je nach Gegebenheiten Orte und Gebäude bei weitem nicht vollständig kartiert werden können. In Schönbach und Wollmar konnten zwar Quartiere mit geringen Anzahlen an Tieren ermittelt werden, aber gleichzeitig wurden vermutlich weitere Quartiere von Zwergfledermäusen genutzt, so dass die Wochenstubenkolonie nicht vollständig erfasst werden konnte. Dies erklärt möglicherweise, dass in Ortschaften, wie zum Beispiel in Kleinseelheim (BUMO\_2016\_PIIPIPI\_UG\_0003) oder Eckelshausen (BUMO\_2016\_PIIPIPI\_UG\_0004) zwar Zwergfledermäuse kartiert wurden, das Wochenstubenquartier aber nicht ermittelt werden konnte.

Ein weiterer wesentlicher Faktor ist die Problematik der Quartierzerstörung. Ende der 1990iger Jahre wurde für die Zwergfledermaus eine jährliche Quartierzerstörungsrate von etwa 8 % ermittelt, wobei zu dieser Zeit keine ausgeprägte Renovierungs- oder Sanierungswelle stattfand (SIMON et al. 2004). Die Rate wurde in einer breit angelegten Studie im Landkreis Marburg-Biedenkopf, auf einer Fläche von rund 1.400 km<sup>2</sup>, ermittelt. Mittels Öffentlichkeitsarbeit konnte diese hohe Rate regional auf knapp 3 % gesenkt werden. Sofern also keine Gegenmaßnahmen getroffen werden, ergibt sich bei einer jährlichen Rate von 8 %, dass innerhalb von fünf Jahren etwa 40 % der Quartiere von Sanierungsmaßnahmen betroffen sein können. Im Rahmen der Quartierkontrolle im Juni 2016 wurde auch in Kleinseeleim zufällig die Sanierung einer Hausfassade des Gebäudes, an dem ein Wochenstubenquartier der Zwergfledermaus bekannt war, festgestellt.

Der intensive Pestizideinsatz auf den Ackerflächen kann zu einem verringerten Nahrungsangebot durch die erhebliche Abnahme der Insektdichte führen (vgl. HALLMANN et al. (2017)). Dies betrifft auch die teils im Offenland jagende Zwergfledermaus.

In Eckelshausen bestehen zudem nach wie vor Beeinträchtigungen durch Habitatveränderungen im Zuge des geplanten Baus der Ortsumgehung der B62 sowie durch die aktuelle Windenergienutzung in Teilen des Waldgebiets im Bezugsraum. Es wird unter Berücksichtigung der oben genannten Problematik davon ausgegangen, dass die Kolonien in Kleinseelheim und Eckelshausen nicht nachweislich erloschen sind. Beide Kolonien wurden im Jahr 2011 mit dem Erhaltungszustand B (gut) bewertet.

In Wasenberg sank die Koloniegröße um etwa ein Drittel und in Braunau um etwa zwei Drittel. Bei diesen Kolonien verschlechtert sich die Bewertung nach Sachteleben et al. (2010) von gut (B) auf mittel bis schlecht (C). Die Kolonie von Wasenberg wird möglicherweise durch die starke forstliche Nutzung (Bewertungskriterium 2011) im Bezugsraum beeinträchtigt. In Braunau fehlt die Akzeptanz der Hausbesitzer, die mit Maßnahmen am Gebäude die Tiere vertreiben wollen.

Für vier Kolonien konnte ein starker Anstieg der Zählwerte ermittelt werden. Bei diesen Kolonien ist zu vermuten, dass aufgrund der Populationsökologie der Art sowie der methodenbedingten Unwägbarkeiten (s.o.) in 2011 diese Kolonien möglicherweise nicht vollständig erfasst wurden.

Die Kolonien in Simtshausen, Hermershausen, Hollstein und Bringhausen weisen einen Anstieg der Koloniegrößen auf. In Simtshausen, Hermershausen und Bringhausen wurden jeweils mehr als doppelt so viele Tiere gezählt wie im Jahr 2011. Nach der Definition von SACHTELEBEN et al. (2010) verbessert sich die Bewertung in Hermershausen von mittel bis schlecht (C) nach gut (B) und in Hollstein von gut (B) auf hervorragend (A). In Simtshausen und Bringhausen bleibt es bei der Bewertung mittel bis schlecht (C).

Die Koloniegröße der größten Kolonie in Küchen blieb relativ konstant und behält die Bewertung hervorragend (A). Auch in Edertal änderte sich die Koloniegröße kaum. Hier bleibt es bei der Bewertung mittel bis schlecht (C).

Ob die Zahlen auf tatsächlichen Änderungen in der Koloniegröße zurückzuführen sind oder auf methodischen und populationsökologisch bedingten Faktoren beruht, kann erst durch häufigere und längerfristige Beobachtungen beurteilt werden.

Insgesamt ist der Kenntnisstand zu der Art in Hessen vergleichsweise gut, jedoch spiegelt sich dies nicht im Zuge des Monitorings wider. Um die Art für Hessen belastbarer bewerten zu können, müssten mehr Kolonien in ein Monitoring integriert werden. Es fehlt vollständig der mittelhessische und südhessische Raum. Bundesweit wird unter Experten vermutet, dass die Zwergfledermaus zunehmend gefährdet ist (Gebäudesanierungen, Insektenschwund).

#### **4.1.9 Zielart Mückenfledermaus**

Lediglich für die Kolonie der Mückenfledermaus im Plattenhof am Kühkopf (BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0003) liegen Ergebnisse aus der Zeit vor dem ersten Monitoringdurchgang vor. Sie ist bereits seit dem Jahr 2002 bekannt, die Ausflugzahlen aus den Jahren 2002 und 2011 können jedoch nicht direkt miteinander verglichen werden, weil die Kolonien in unterschiedlichen Reproduktionsphasen gezählt wurden. Für die Kolonien BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0001 bis 0006 ist ein Vergleich mit 2011 möglich, da sie im ersten Monitoringdurchgang bereits erfasst wurden. Auch hier ist zu beachten, dass bei vier der sechs Kolonien bei den Ausflugszählungen in 2011 adulte und juvenile Tiere erfasst wurden und in 2016/2017 nur adulte Weibchen. Die Kolonie BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0007 und der potentielle Koloniestandort BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0008 wurden 2016/2017 erstmals untersucht. Aufgrund dieser Umstände und dem noch ausgeprägten Forschungsbedarf bei der Art, ist eine Einordnung in einen langfristigen Trend und eine Gesamtentwicklung für keine der Kolonien möglich.

Am Kühkopf wurden im Juli 2002 672 Tiere, darunter Adulte und flügge Juvenile, gezählt. Im Mai 2011 konnten 300 adulte Weibchen gezählt werden und in 2016 war wieder ein Wert von 379 adulte Weibchen zu verzeichnen.

Negativ sind die beiden nicht mehr vorgefundenen Kolonien in Griesheim sowie eine der beiden Messel-Kolonien (BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0004, BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0006), und die

damit einhergehende Reduktion der Koloniegröße von 218 respektive 50 adulten und juvenilen Tieren auf null, zu bewerten.

Positiv wiegen der Anstieg von 46 adulten Weibchen (2011) auf 300 (2016) in der Koberstadt bei Langen (BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0002) sowie der Erstnachweis der Kolonie BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0007 mit 213 adulten Weibchen. Wobei bei erstgenannter Kolonie ein anderes Quartier inklusive Wechsel von Baum- zu Gebäudequartier kartiert wurde, wodurch der Schluss nahe liegt, dass in 2011 nur ein Teil der Population erfasst und nun das Hauptquartier telemetriert wurde.

Für die Kolonien BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0001 und 0005 liegen die Werte in einem zu erwartendem Schwankungsbereich.

**Tab. 108:** Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von sechs Wochenstuben der Mückenfledermaus.

<b>Kolonie ID</b>	<b>Koloniegröße aus früheren Erhebungen</b>	<b>Koloniegröße 2011</b>	<b>Koloniegröße aktuell (2016/17)</b>
BUMO_2016_			
PIPIPYGM_UG_0001		2011: 5 Adulte und Juvenile	2016: 7 Adulte
PIPIPYGM_UG_0002		2011: 46 Adulte	2016: 300 Adulte
PIPIPYGM_UG_0003	2002: 672 Adulte und Juvenile	2011: 300 Adulte	2016: 379 Adulte
PIPIPYGM_UG_0004		2011: 218 Adulte und Juvenile	2016: 0 Adulte
PIPIPYGM_UG_0005		2011: 289 Adulte und Juvenile	2016: 171 Adulte
PIPIPYGM_UG_0006		2011: 50 Adulte und Juvenile	2016: 0 Adulte
PIPIPYGM_UG_0007			2017: 213 Adulte
PIPIPYGM_UG_0008			2016: 1 Adultes

### **Diskussion zur Mückenfledermaus**

Die Ergebnisse bestätigen die Annahmen aus 2011, dass bei kleinen bis mittleren Koloniegrößen zunächst zu prüfen ist, ob tatsächlich die Hauptpopulation der Kolonie erfasst wurde. Es ist davon auszugehen, dass die Kolonie in der Koberstadt erst in 2016 vollständig erfasst wurde. Weiterhin deuten akustische Erfassungen in der Umgebung des Quartiers bei Kassel ebenfalls darauf hin, dass hier eine weitaus größere Anzahl in einem anderen Quartierstandort vorhanden sein muss, der bis jetzt noch nicht erfasst werden konnte (STÖLZNER 2017, mündl. Mitteilung). Nimmt man diesen Umstand als gegeben an und berücksichtigt die geringen Beeinträchtigungen der Kolonien in den Bezugsräumen sowie die insgesamt als positiv zu bewertende Habitatqualität (vorbehaltlich der noch ausstehenden Ergebnisse zum Parameter „Strukturierung der Offenlandschaft“), ist davon

auszugehen, dass die Kolonien BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0004 und 0006 zwar weiterhin existent sind, allerdings das aktuelle Quartier nicht gefunden werden konnten. Es zeichnet sich somit eine Komplexität des Quartiernutzungsverhaltens ab, welches auf einen Anpassungsbedarf des Bewertungsschemas hindeutet.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Kolonien der Mückenfledermaus genauer untersucht werden müssen, um das Spektrum genutzter Quartiertypen ermitteln zu können. Es ist bislang unbekannt, wie die Quartierkomplexe von Kolonien in Waldgebieten (z. B. Wechsel zwischen Baum- und Gebäudequartier, wie die untersuchte Kolonie in Langen) aufgebaut sind. Die Struktur der Waldflächen rund um das kartierte Baumquartier in Langen legen den Schluss nahe, dass diese Art ähnliche Quartiersprüche hat wie die Brandtfledermaus, die im gleichen Gebiet untersucht wurde und dort die gleichen Quartiertypen (lose Rinde an absterbenden bzw. toten Bäumen) nutzte. Ebenfalls unbekannt ist das Quartierwechselverhalten im Siedlungsraum. In Messel könnte es sich bei den beiden gezählten Kolonien auch um Teilgruppen einer Kolonie handeln. Die zeitgleich besetzten Quartiere lagen kaum 500 m auseinander. Trotzdem würden gegenwärtig dort gut 150 Mückenfledermäuse fehlen.

Durch die Erfassung als Totalzensusart konnte bei der Mückenfledermaus ein deutlicher Erkenntnisgewinn erreicht werden. Da aber immer wieder Nachweise von Wochenstubenkolonien erbracht werden, ist davon auszugehen, dass zwar alle zur Zeit bekannten Kolonien erfasst wurden, dies allerdings noch nicht der tatsächlich in Hessen vorhandenen Anzahl entspricht. Bis also die genaue Verbreitung in Hessen, die entscheidenden Habitatparameter und das komplexe Quartiernutzungsverhalten abschließend geklärt sind, wird daher für die nächste(n) Berichtsperiode(n) empfohlen, diese Art weiterhin im Totalzensus zu erfassen.

#### **4.1.10 Zielart Braunes Langohr**

In dem vorliegenden Gutachten ist für alle Kolonien ein direkter Vergleich zwischen den Jahren 2011 und 2016/2017 möglich. Wobei berücksichtigt werden muss, dass die Kolonien BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0003 und 0004 zukünftig als eine Kolonie (unter der ID BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0004) anzusehen sind, da dies die Untersuchungen im aktuellen Monitoringdurchgang belegen. Für zwei der fünf ausgewerteten Kolonien können zusätzlich noch Zahlen aus vorhergehenden Untersuchungen mit in den Vergleich einfließen, die eine langfristige Betrachtung der Entwicklung ermöglichen. Die Standorte der Kolonien in Harmuthsachsen (Gebiet: Wehretal-Küchen-Bischhausen) und im Niederwald von Groß-Gerau (Gebiet: Mörfelden) waren zwar aus früheren Erhebungen bekannt, es liegen jedoch keine Koloniegrößenschätzungen aus Ausflugszählungen oder Quartierkontrollen vor.

Für die Kolonie in Harmuthsachsen (BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0001) konnte im aktuellen Durchgang kein Nachweis von adulten Weibchen erbracht werden. Mit einer Abnahme von 15 (2011) auf 13 (2016) adulte Weibchen liegt die Veränderung der Individuenzahl der Kolonie in Mörfelden/Niederwald von Groß-Gerau (BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0001) im Bereich, der aufgrund

der Erfassungsmethodik der Koloniegröße zu erwarten ist. Gleiches gilt für die Kolonie BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0005 aus dem Lorscher Wald bei Bürstadt, die seit ihrer Ersterfassung mit neun adulten Weibchen (2009) im Vergleich zu neun (2011) bzw. acht (2016) adulten Weibchen nahezu konstant ist.

Die räumliche Situation und die Entwicklung der Koloniegrößen des Braunen Langohrs im Kellerwald bei Frankenau (BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0003 und 0004) ist aufgrund der Untersuchungen als sehr komplex zu beurteilen. Im Bereich von BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0003 konnten bei der Ersterfassung 27 adulte Weibchen und juvenile Tiere nachgewiesen werden. Im gleichen Bereich wurden 2011 fünf adulte Weibchen erfasst. In 2011 wurden jedoch im Kellerwald bei Frankenau weitere 15 adulte Weibchen im gleichen Waldgebiet, aber mit vergleichsweise großer räumlicher Distanz zu BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0003 erfasst, so dass hier von einer weiteren Kolonie (BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0004) ausgegangen werden musste. Der Nachweis von zwölf adulten Weibchen in 2016 erfolgte räumlich zwischen den beiden zuvor mutmaßlich getrennt zu betrachtenden Kolonien und schloss somit die Lücke zwischen den beiden Quartierzentren. Dementsprechend wird wie oben erwähnt zukünftig von einer Kolonie (BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0004) mit großer räumlicher Ausdehnung ausgegangen, die näher zu beobachten ist.

Eine Bewertung des Zustandes der Population wird abschließend vom BfN vorgenommen. Werden jedoch die Schwellenwerte aus dem vorherigen Gutachten beibehalten, ist der Zustand weiterhin mit „gut“ (BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0002 und 0004) und „mittel bis schlecht“ (BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0001 und 0005) zu beurteilen. Wobei der mögliche Verlust der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0001 negativer als „mittel bis schlecht“ zu bewerten ist, sollte sich dies beim nächsten Monitoringdurchgang bestätigen.

Auffällig ist in der Gesamtbetrachtung der Kolonien die Verbesserung bei dem Hauptkriterium „Beeinträchtigung“ im Vergleich zum vorherigen Monitoringdurchgang (vgl. unten).

**Tab. 109:** Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von fünf Wochenstuben des Braunen Langohrs.

<b>Kolonie ID</b>	<b>Koloniegröße aus früheren Erhebungen</b>	<b>Koloniegröße 2011</b>	<b>Koloniegröße aktuell (2016/17)</b>
PLECAURI_UG_0001		2011: 6 Adulte	2016: 0 Adulte
PLECAURI_UG_0002		2011: 15 Adulte	2016: 13 Adulte
PLECAURI_UG_0003	2005: 27 Adulte und Juvenile	2011: 5 Adulte	
PLECAURI_UG_0004		2011: 15 Adulte	2016: 12 Adulte
PLECAURI_UG_0005	2009: 9 Adulte	2011: 9 Adulte	2016: 8 Adulte

## Diskussion zum Braunen Langohr

Die festgestellten Veränderungen in den Koloniegrößen, zeigen die Schwankungsbreite, mit der aufgrund der Erfassungsmethodik und der natürlichen Variation zu rechnen ist (außer PLECAURI\_UG\_0001). Dennoch ist die Aggregation der Ergebnisse und die daraus resultierende Einteilung in „hervorragend“, „gut“ und „mittel bis schlecht“ kritisch zu betrachten. Dies liegt vor allem an dem zunächst unvollständigen Bewertungsschema (2011) und den nun durchgeführten Veränderungen am Bewertungsschema (2016). In Hessen wird dies dazu führen, dass in 2011 eine Bewertung nach den von SCHNITTER et al. (2006) definierten Schwellenwerten stattfand, die zwar in 2016 wiederholt wurde, aber gar nicht mehr zum aktuellen Bewertungsschema passte, da eigentlich bereits die Erfassung der Koloniegröße im Winterquartier vorgesehen war. In der Folge werden dann im kommenden Monitoringdurchgang voraussichtlich erstmalig die Winterquartiere von Braunen Langohren erfasst, die dann allerdings erst im wiederum darauf folgenden Monitoringdurchgang (+/- 2025) eine erste vergleichende Beurteilung ermöglichen.

Die im vorherigen Kapitel angesprochene durchschnittliche Verbesserung bei dem Hauptkriterium „Beeinträchtigung“ kann nur zu einem Teil durch real stattfindende Maßnahmen erklärt werden, die auf eine Verbesserung der Habitatqualität und einen Abbau der Beeinträchtigung ausgerichtet sind. Im Lorsche Wald (BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0005) konnte dies beobachtet werden, da Ausweisungen von Kernflächen erfolgten und eine engere Kooperation mit Fledermausexperten bei forstwirtschaftlichen Maßnahmen stattgefunden hat. In den anderen Fällen spielt die Veränderung im Bewertungsschema die entscheidende Rolle. Da die Zerschneidung aktuell nicht mehr berücksichtigt wird und sich hierdurch eine bessere Bewertung ergibt. Die im Bewertungsschema geforderte Erfassung der Winterquartiere inklusive deren beobachteter Beeinträchtigung würde zu einer differenzierteren Bewertung führen, bei der weitere Parameter berücksichtigt werden. Dies ist aber in Hessen beim aktuellen Monitoringdurchgang noch nicht möglich, da noch keine Winterquartiere des Braunen Langohrs bekannt sind bzw. als im Monitoring zu untersuchend festgelegt wurden.

Das mögliche Verschwinden der Kolonie BUMO\_2016\_PLECAURI\_UG\_0001 deutet daraufhin, dass die im letzten Gutachten gemachten Anregungen zu kürzeren Untersuchungsintervallen bei Kolonien mit mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand und geplanten Eingriffen hilfreich gewesen wäre. Durch den großen Abstand seit der letzten Erfassung ist nun nicht klar, wie die Kolonie in den Folgejahren beeinträchtigt wurde und welche Entwicklung sie genommen hat. Auch ist aktuell nicht möglich, zu beurteilen, ob die Kolonie tatsächlich nicht mehr existiert oder nur nicht aufgefunden werden konnte.

Bei einer Weiterführung der bisherigen hessischen Erfassungspraxis ist insgesamt festzustellen, dass für eine Aussage zur Situation der Art in Hessen die Stichprobengröße nicht ausreicht. Alleine in der hessischen Artendatenbank sind 41 Wochenstubenkolonien dokumentiert und es ist von einer vergleichbaren Anzahl wie bei der Bechsteinfledermaus auszugehen (> 100). Weiterhin wäre zu differenzieren zwischen obligat baumbewohnenden Kolonien und Wochenstuben in Gebäuden. Für die Auswahl einer Stichprobengröße für ein Monitoring von Winterquartieren ist zu bedenken, dass die Art aufgrund ihrer versteckten Überwinterung jeweils nur mit wenigen Individuen pro Winterquartier

sichtbar ist. Für eine belastbare Aussage müssten die gesamten bekannten Winterquartierdaten integriert werden. Eine wesentliche Grundlage besteht durch das jährlich aktualisierte biopeläologische Kataster von Hessen unter Federführung von Stefan Zaenker.

#### **4.1.11 Zielart Graues Langohr**

Alle sechs untersuchten Wochenstubenkolonien des Grauen Langohrs waren bereits 2011 bekannt. Für vier dieser Kolonien liegen Daten aus älteren Erhebungen vor (SIMON et al. 2004).

Die Koloniegröße in Wasenberg (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0001) betrug im Jahr 2004 vier adulte Weibchen (SIMON & WIDDIG GBR 2004) und war im Jahr 2011 ähnlich klein mit sechs adulten Weibchen. Im aktuellen Monitoringdurchgang konnte die Kolonie im bekannten Quartier nicht aufgefunden werden. Auch mit Hilfe von Netzfängen konnte die Kolonie nicht ermittelt werden, aus diesen Gründen muss die Kolonie zunächst als verschollen gelten.

In Hermershausen (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0002) wurden im Jahr 1999 fünf Graue Langohren gezählt (SIMON et al. 2004). Im Jahr 2011 waren es 22 ausfliegende Tiere, allerdings kann davon ausgegangen werden, dass zum Zeitpunkt der Untersuchung bereits flügge Jungtiere mitgezählt wurden. Beim Grauen Langohr wird von einer Geburtenrate von 60–80 % ausgegangen und daher wurden 70 % der ausfliegenden Tiere für die Abschätzung der Anzahl der adulten Weibchen angenommen. Somit lag die abgeschätzte Zahl adulter Weibchen im Jahr 2011 bei 13 Tieren. Bei der diesjährigen Untersuchung wurden lediglich drei Graue Langohren erfasst.

In Niederwetter (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0003) war eine Koloniegröße von zehn Tieren aus dem Jahr 2009 bekannt (SIMON & WIDDIG GBR 2010b). Im Monitoringjahr 2011 stieg die gezählte Koloniegröße auf hochgerechnet 24 adulte Weibchen an (insgesamt 41 mit bereits flüggen Jungtieren). Bei der diesjährigen Untersuchung wurden mit acht Grauen Langohren wiederum deutlich weniger Tiere erfasst.

In der Kolonie in Aulhausen (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0004) waren gegen Ende der 1990er Jahre deutlich mehr adulte Weibchen zu zählen als im Jahr 2011 (GODMANN/AGFH, mdl. Mitt.). Die Koloniezahl von 23 adulten Weibchen im Jahr 2011 verringerte sich im Jahr 2017 auf zwölf adulte Weibchen.

Die Kolonie in Ober-Widdersheim (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0005) blieb 2017 mit neun Tieren ähnlich klein wie im Jahr 2011 mit acht erfassten Individuen.

Die Kolonie in Ober-Mockstadt (BUMO\_2016\_PLECAUST\_UG\_0006) umfasste im Jahr 2011 15 Graue Langohren. Hier konnte 2017 ein Anstieg auf 25 Tiere verzeichnet werden.

**Tab. 110:** Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von sechs Wochenstuben des Grauen Langohrs.

- = kein Quartier gefunden; \* 70 % der Zahl ausfliegender Tiere, da zum Zeitpunkt der Untersuchung bereits Jungtiere flügge waren

<b>Kolonie ID</b> <b>BUMO_2016_</b>	<b>Koloniegröße 2011</b>	<b>Koloniegröße aktuell</b> <b>(2016/17)</b>
PLECAUST_UG_0001	2011: 6	2017: -
PLECAUST_UG_0002	2011: 13*	2017: 3
PLECAUST_UG_0003	2011: 24*	2017: 8
PLECAUST_UG_0004	2011: 23	2017: 12
PLECAUST_UG_0005	2011: 8	2017: 9
PLECAUST_UG_0006	2011: 15	2017: 25

### Diskussion zum Grauen Langohr

Der bereits im Jahr 2011 erkennbare abnehmende Trend der Bestandszahlen gegenüber früheren Erhebungen, setzt sich auch im Jahr 2017 fort. Drei von sechs Kolonien weisen deutlich geringere Koloniegrößen auf und eine bereits 2011 kleine Kolonie (Wasenberg) existiert möglicherweise nicht mehr.

Am deutlichsten ist die Abnahme bei den Kolonien in Hermershausen und Niederwetter mit einem Rückgang um Dreiviertel der adulten Weibchen in Hermershausen (2011 bereits als mittel bis schlecht (C) bewertet) und mit einem Rückgang um zwei Drittel gegenüber dem Jahr 2011 in Niederwetter. Bei der Kolonie Niederwetter fällt vor allem die zunehmende Zerschneidung ihres Bezugsraums durch die Ortsumgehung B252 auf. Auch in Aulhausen wurde in diesem Jahr nur gut die Hälfte der Tiere aus dem Jahr 2011 gezählt. Hier ergaben sich im Umfeld vor allem Änderungen in der Landnutzung (Wiederaufnahme von Weinbauflächen). Bei beiden letztgenannten Kolonien verschlechtert sich die Bewertung nach SACHTELEBEN et al. (2010) von hervorragend (A) auf mittel bis schlecht (C).

Lediglich eine Kolonie (Ober-Widdersheim) blieb in der Koloniegröße konstant, mit acht bzw. neun Tieren in der Bewertungskategorie C, mittel bis schlecht. Eine deutliche Zunahme der erfassten Tiere ist in der Kolonie von Ober-Mockstadt zu verzeichnen. Hier verbessert sich die Bewertung nach SACHTELEBEN et al. (2010) von mittel (B) auf hervorragend (A).

Der in Hessen zu beobachtende Trend ist auch in anderen Vorkommensgebieten in Deutschland erkennbar. Bislang sind die Ursachen für die Bestandsrückgänge nicht eindeutig belegt, allerdings sind die Intensivierung der Landnutzung insbesondere im Offenland und die damit verbundene Entwertung von Lebensräumen (Strukturverlust) sowie der anzunehmende Insektenmangel die plausibelste Erklärung.

## 4.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Fledermäuse sind langlebige Organismen mit geringen Reproduktionsraten und sehr komplexen Lebensraumsansprüchen. Dies bedeutet u. a., dass

- Populationstrends infolge von Lebensraumveränderungen sehr zeitverzögert sichtbar werden, es sei denn, es ist direkt zu beobachten, dass eine Kolonie mutwillig zerstört wurde (z. B. bei Gebäudesanierungen oder Fällen von besetzten Koloniebäumen,
- Veränderungen im Lebensraum selten direkt einer Populationsabnahme oder dem Verschwinden einer Kolonie zugeordnet werden können.

Für ein Monitoring erschwerend kommt hinzu, dass die zur Verfügung stehenden Methoden zur exakten Erfassung von Fledermausvorkommen für die überwiegende Zahl von Fledermausarten Schwankungen unterliegen. So nutzen Baum bewohnende Arten ebenso wie Spaltenbewohner im Siedlungsraum einen Quartierkomplex, so dass bei Zählungen oft nicht alle Individuen angetroffen werden, bisweilen ist die Kolonie gar nicht auffindbar. Weiterhin hängen Zählungen von Wetterbedingungen und den Quartiergegebenheiten ab. So kann es vorkommen, dass bei Dachbodenbegehungen nur ein Teil der Tiere sichtbar ist und sich ein anderer Teil in Hohlräume zurückgezogen hat. Bei aktuell ermittelten Baumquartieren kann es vorkommen, dass die Einflugöffnung in der Krone eines dicht belaubten Baumes liegt und der Ausflug nicht gezählt werden kann. Unschärfen in der Methode können hier v. a. über sehr hohe Stichproben und kürzere Wiederholungszeiträume ausgeglichen werden, was jedoch beim Bundesmonitoring insgesamt schon nicht der Fall ist und erst recht nicht auf der Ebene der Bundesländer, die ja wiederum nur eine Teilmenge der Bundesstichprobe bearbeiten.

Bezogen auf die Lebensraumparameter bestehen große Unschärfen. Für einzelne Arten werden zwar Baumhöhlendichten kartiert, aber die Zusammensetzung der Landschaft im Bezugsraum wird auf sehr groben Ebenen quantifiziert. Details etwa der Waldbestandszusammensetzung sowie deren Veränderung durch die forstliche Nutzung werden dabei nicht sichtbar. Ebenso wenig Einflussfaktoren wie Insektenschwund und Pestizideinsatz, Verlust von Gehölzstrukturen oder Beleuchtung im Umfeld von Gebäuden oder auf Flugwegen (um nur Beispiele zu nennen).

Die genannten Faktoren führen bei der nun erfolgten ersten Wiederholung des Bundesmonitorings für die Stichprobengröße in Hessen dazu, dass die zum Teil deutlichen Schwankungen in der Koloniegröße fachlich nur diskutiert, insgesamt – von wenigen Beispielen abgesehen – jedoch nicht belegt werden können.

### 4.3 Maßnahmen

Ergänzend zu den folgenden Anmerkungen sind die bereits in den Artkapiteln (4.1.1 bis 4.1.11) gemachten Aussagen hinsichtlich einer repräsentativen Stichprobengröße für Hessen zu beachten.

#### Breitflügelfledermaus

Die Wochenstubenquartiere sind für den Erhalt der Kolonien von zentraler Bedeutung. Daher sollte die Akzeptanz der Quartiere durch die Hausbesitzer gewährleistet bleiben und möglichst durch Aufklärung und Zusammenarbeit sowie einer angemessenen Beratung/Unterstützung gefördert werden, so dass es bei möglichen Sanierungen nicht erneut zu Verlusten und entsprechend drastischen Bestandseinbußen kommt.

Vorhandenes Grünland muss unbedingt erhalten bleiben und eine Schaffung von Weiden und Wiesen mit möglichst extensiver Nutzung sollte insbesondere in den Bezugsräumen von Bürstadt und Marburg angestrebt werden.

#### Bechsteinfledermaus

Maßnahmen zum Erhalt der bestehenden Altholzbestände und damit zur Verbesserung des Erhaltungszustandes insbesondere der Kolonien, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, betreffen die Bewirtschaftung der Waldflächen.

Gleichförmig durch Schirmschlag verjüngte Bestände verlieren weitgehend ihre Funktion für die Artenvielfalt. Es fehlen in der Regel Höhlenbäume sowie stehendes Totholz, die dichte Naturverjüngung ist strukturarm und von den meisten Fledermausarten nicht mehr nutzbar. In Hessen gibt es die Selbstverpflichtung der Forstverwaltung, dass gemäß der Richtlinien für die Bewirtschaftung des Staatswaldes (RiBeS 2012) der vorgeschriebene Dauerwald (siehe 1.2 Waldbau-Grundsätze) umgesetzt und entsprechend die Bewirtschaftung über Schirmschlag ähnliche Verfahren unterlassen werden sollen. Diese Bewirtschaftungsanweisungen aus RiBeS (2012) sollten dringend in der Praxis umgesetzt werden.

Bestehende Altholzbestände innerhalb der Laub- und Mischwaldbestände müssen mit deutlich mehr Rücksicht auf Altholz bewohnende Tierarten bewirtschaftet oder sogar geschont werden. Jeder identifizierte Höhlenbaum ist zu erhalten. Hierzu können Altbestände gezielt kartiert und Höhlenbäume markiert werden. Beispieluntersuchungen zeigen, dass dies nicht von den Revierleitern „nebenbei“ realisiert werden kann, sondern es müssen gezielte Begehungen und eine „Schärfung des Blicks“ stattfinden. Weiterhin muss zumindest im Zuge der ohnehin erfolgenden forstlichen Auszeichnungen besser auf Höhlenbäume geachtet werden.

Die Erhöhung der Umtriebszeiten und des Nutzungsalters erhöht die für Fledermäuse relevanten Habitatstrukturen, wozu vor allem die Baumhöhlendichte zu zählen ist. Die zeitliche Streckung der Holzernte schafft im Wald weiterhin ungleichartig aufgebaute Bestände, die eine Verbesserung der

Lebensraumqualität vor allem als Jagdgebiet für Fledermäuse bewirkt. Eine Verlängerung der Umtriebszeiten um mindestens 20 Jahre (auf 160–180 Jahre) für die Buche und 40 Jahre für die Eiche (auf >220 Jahre) ist anzustreben. Stehendes Totholz sollte in den Wäldern belassen werden.

#### Brandtfledermaus

Für die Brandtfledermaus gelten vergleichbare Maßnahmen wie bei der Bechsteinfledermaus, allerdings ist für die Art vor allem das Belassen von Bäumen mit Stammspalten wichtig. Hierzu zählen Frostrisse, Blitzrinnen und vom Sturm geschädigte Bäume. An den Gebäudequartieren muss eine Beratung und Aufklärung der Hausbesitzer erfolgen, um Verluste durch Sanierungen und Vertreibungen zu vermeiden.

#### Großes Mausohr

Die Wochenstubenquartiere sind für den Erhalt der Kolonien von zentraler Bedeutung. Hier muss seitens des Landes Hessens in Absprache mit der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen (v. a. K. Kugelschafter) das Betreuernetz unterstützt werden. Quartierbetreuer haben die Aufgabe zu beraten, aber auch das Quartier jährlich zu reinigen.

Vom Großen Mausohr werden zur Jagd vornehmlich Laubwälder (insbesondere Buchenhallenwälder) mit altem, weitgehend geschlossenem Baumbestand und einem hohen Anteil an freier Bodenoberfläche genutzt. Entsprechend ist die Bewirtschaftung über Schirmschlag ähnliche Verfahren zu unterlassen, erst recht im erweiterten Umfeld (10 km) der bekannten Kolonien.

#### Bartfledermaus

Da sich die meisten bekannten Kolonien der Bartfledermaus in Gebäuden befinden, sollte die Akzeptanz der Hausbesitzer gewährleistet bleiben und unbedingt durch Aufklärung und Zusammenarbeit sowie einer angemessenen Unterstützung gefördert werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Quartiere bei Haussanierungen berücksichtigt werden.

Zur Verbesserung bzw. zum Erhalt der Habitatqualität, die im vorliegenden Gutachten nicht bewertet wurde, sind der Erhalt und die Entwicklung von kleinräumig gegliederten Kulturlandschaften mit Hecken und Feldgehölzen im Bezugsraum der Kolonien notwendig.

Im Hinblick auf möglicherweise nachhaltige Eingriffe innerhalb des Bezugsraums, wie die Ortsumgehung der B252 in Sarnau (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0004) oder der Weiterbau der A44 in Hoheneiche (BUMO\_2016\_MYOTMYST\_UG\_0005) sollte das Monitoring intensiviert und Maßnahmen bereits im Vorfeld veranlasst werden.

Für eine Bewertung der Habitatqualität sollte regelmäßig der Ist-Zustand der strukturgebenden Landschaftselemente im Bezugsraum erfasst werden, sodass Veränderungen im Laufe des Monitorings leichter erkennbar sind.

#### Kleinabendsegler

Wie bei anderen gebäudebewohnenden Arten, sind auch die Quartiere des Kleinabendseglers potentiell von Umbau- und Sanierungsmaßnahmen betroffen. Bekannte Quartiere (meist Spaltenquartiere an Häuserfassaden) sind zu erhalten, geplante Sanierungen sind vor ihrer Durchführung mit Fledermausexperten abzustimmen und fledermausverträglich durchzuführen. Beispiele von anderen Arten haben gezeigt, dass Aufklärung zu einer Verminderung bzw. der Vermeidung der Beeinträchtigungen führen kann. Eine intensivere Öffentlichkeitsarbeit insbesondere durch ehrenamtliche Quartierbetreuer ist daher erforderlich. Sinnvoll ist eine öffentliche Auszeichnung als „Fledermausfreundliches Haus“, wie es z. B. bei einigen Gebäudequartieren der innerhalb des Monitorings bearbeiteten Vorkommen erfolgt ist. Ein besonderes Augenmerk muss im Zusammenhang mit baulichen Maßnahmen der Kolonie in Marburg (BUMO\_2016\_NYCTLEIS\_UG\_0004) zufallen, da hier momentan der Ausbau und Umbau der Universität vorangetrieben wird und ein Verlust möglich scheint. Zusätzlich müssen für die Art auch Bewertungsparameter zur Beurteilung der Situation an Gebäudequartieren in das Bewertungsschema aufgenommen werden, da selbst wenn alle anderen Faktoren positiv bewertet sind, ein Totalverlust der gesamten Kolonie oder zumindest des Quartieres auftreten kann.

Hinsichtlich der starken Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen muss in den oben beschriebenen Gebieten verstärkt darauf geachtet werden, ob für die Anlagen eine sogenannte Nachtabschaltung notwendig ist oder nicht. Zusätzlich muss berücksichtigt werden, dass neben der Schlaggefährdung noch andere mögliche Beeinträchtigungen durch eine hohe Windenergieanlagendichte auftreten. Zu nennen sind hier u. a. die Befuerung sowie Verluste von Jagdhabitaten und potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Durch die bevorstehenden weiteren Inbetriebnahmen und Genehmigungen in den Gebieten bedarf es einer dringenden Umsetzung der im Bewertungsschema geforderten mind. alle zwei Jahre stattfindenden Erfassungen der Populationsgröße. Nur anhand dessen ist es möglich, eine drohende oder real existierende Bestandsabnahme zu erfassen und entsprechende populationserhaltende bzw. -fördernde Maßnahmen auf den Weg zu bringen. Einen ähnlichen Bedarf gibt es für die Kolonie im Wald bei Rommershausen, die durch den Bau der Autobahn stark beeinträchtigt ist, sowie für die Kolonie in Frankfurt, die einer starken Beeinträchtigung durch den Bau des Riederwaldtunnels ausgesetzt sein wird.

Die Waldbestände im Philosophenwald in Gießen und im Riederwald in Frankfurt werden nicht mehr forstlich genutzt. Allerdings besteht eine potentielle Gefährdung der Kolonien des Kleinabendseglers durch Quartierbaumverlust im Rahmen von Verkehrswege- bzw. Wegesicherungsmaßnahmen in diesen von Besuchern stark frequentierten Gebieten. Beide Gebiete sind zukünftig gerade im Hinblick auf ihre Bedeutung als Wochenstuben- und Paarungsgebiete zu beobachten und zu pflegen.

Einzelbaumfällungen, die aufgrund eines besonderen Gefahrenpotentials unausweichlich sind, müssen in jedem Fall vor ihrer Durchführung durch Fledermausspezialisten geprüft und begleitet werden. Für beide Gebiete wurden mittlerweile neue Wegekonzepte mit reduzierten Wegedichten sowie eine Markierung der Höhlenbäume vorgenommen (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG 2008, 2011b). Baumhöhlen müssen vor der Fällung mittels Baumhöhlenkamera auf Fledermausbesatz kontrolliert werden, um eine Gefährdung von Tieren auszuschließen.

In den anderen Koloniegebieten besteht eine zum Teil starke Beeinträchtigung durch die forstliche Nutzung. Bestehende Altholzbestände innerhalb der Laub- und Mischwaldbestände sollten mit deutlich mehr Rücksicht auf Altholz bewohnende Tierarten bewirtschaftet oder sogar geschont werden (siehe hierzu weiter die Ausführungen bei der Bechsteinfledermaus).

#### Abendsegler

Die Art ist bundesweit offensichtlich einem deutlichen Negativtrend unterlegen, wodurch sich der Handlungsbedarf dringlich erhöht.

Für die Kolonie im Philosophenwald muss schnellstmöglich durch weitere Kartierarbeiten geklärt werden, ob die Kolonie tatsächlich nicht mehr in dem Gebiet vorhanden ist. Darüber hinaus ist in beiden Fällen die Einhaltung der im Bewertungsschema mindestens dreimaligen Erfassung der Populationsgröße pro Berichtsperiode erforderlich (= alle zwei Jahre). Aufgrund der besonderen Situation in Hessen mit nur zwei bekannten Kolonien (davon eine verschollen) wird eine jährliche Erfassung der Koloniegröße empfohlen.

Zu den Waldbeständen im Philosophenwald in Gießen und im Riederwald in Frankfurt siehe Ausführungen beim Kleinabendsegler.

#### Zwergfledermaus

Da sich die Kolonien der Zwergfledermaus in Gebäuden befinden, sollte die Akzeptanz der Hausbesitzer gewährleistet bleiben und ggf. durch Aufklärung und Zusammenarbeit sowie einer angemessenen Unterstützung gefördert werden. Dies ist nur mit einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit auch erfolgsversprechend, da aufgrund der zahlreichen Quartiere, die Zwergfledermäuse nutzen, ganze Ortschaften für die Thematik sensibilisiert werden müssen. Auf diese Weise lässt sich die jährliche Zerstörungsrate von Quartieren von 8 % auf knapp 3 % deutlich senken (SIMON et al. 2004).

Besonders bei Kolonien, die überwiegend Waldlebensräume aufsuchen (z. B. Hermershausen, Küchen, und Hollstein) sind intensive forstwirtschaftliche Maßnahmen einzugrenzen und stufenreiche Waldränder zu erhalten. Auch der Erhalt und die Entwicklung naturnaher Gewässerläufe mit breiten Ufergehölzsäumen wirken sich günstig auf das Nahrungsangebot der Zwergfledermaus aus.

#### Mückenfledermaus

Es fehlt weiterhin eine verlässliche Datengrundlage zur Habitatnutzung der Mückenfledermaus, die mittels Telemetriestudien zu schaffen wäre. Die Gebäudequartiere der Mückenfledermaus sind

grundsätzlich von den gleichen Gefährdungsfaktoren betroffen, wie die ebenfalls in Siedlungen vorkommende Zwergfledermaus. Bekannte Quartiere an Häusern sind zu erhalten, geplante Sanierungen sind vor ihrer Durchführung mit Fledermausexperten abzustimmen und fledermausverträglich durchzuführen. Das Beispiel der Kolonie BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0005 hat gezeigt, dass Aufklärung zu einer Verminderung der Beeinträchtigungen führen kann. Eine intensivere Öffentlichkeitsarbeit insbesondere durch ehrenamtliche Quartierbetreuer ist daher erforderlich. Sinnvoll ist eine öffentliche Auszeichnung als „Fledermausfreundliches Haus“, wie es z. B. sofort bei dem neu nachgewiesenen Quartier der Kolonie BUMO\_2016\_PIPYGM\_UG\_0002 erfolgt ist.

Aufgrund der Komplexität des Quartiernutzungsverhaltens, dem vorhandenen Forschungsbedarf und den momentan z. T. nur unvollständig erfassten Kolonien, leitet sich eine Erhöhung der Frequenz des Erfassungsturnus der Populationsgröße auf mind. drei Mal pro Berichtsperiode für die Art ab. Dies zumindest solange, bis die Art umfassender beurteilt werden kann.

Der Anteil an starkem und stehendem Totholz, welches Quartierstrukturen für die Mückenfledermaus und viele weitere Fledermausarten bietet, müsste in Wirtschaftswäldern erhöht werden. Waldflächen, die sich durch einen hohen Anteil an Alt- und Totholz auszeichnen, sollten möglichst geschont werden.

#### Braunes Langohr

Für die Kolonie im Harmuthsachsen muss durch weitere Kartierarbeiten geklärt werden, ob die Kolonie tatsächlich nicht mehr in dem Gebiet vorhanden ist. Darüber hinaus ist in allen Fällen die Einhaltung der im Bewertungsschema mindestens zweimaligen Erfassung der Populationsgröße pro Berichtsperiode erforderlich (= alle drei Jahre). In Hessen herrscht eine besondere Situation vor, die sich aufgrund der neuen Erkenntnisse im Kellerwald und mit der verschollenen Kolonie ergeben hat. Es konnte im aktuellen Monitoringdurchgang nur der Erhaltungszustand von drei Kolonien erfasst werden. Daher wird bis auf weiteres eine jährliche Erfassung der Koloniegröße empfohlen. Noch größerer und dringender Handlungsbedarf ergibt sich, sofern die aktuellen Vorgaben innerhalb des Bewertungsschemas umgesetzt werden sollen. Hierfür ist eine umfassende Studie zur Erfassung von potentiell für das Monitoring geeigneten Winterquartieren des Braunen Langohrs notwendig, anhand derer die neuen Monitoringflächen festgelegt werden, worauf auch hier zunächst eine jährliche Erfassung der Koloniegröße stattfindet. Dies begründet sich auch in den in Kapitel 4.1.10 gemachten Ausführungen, wodurch klargestellt wurde, dass sonst die Arbeiten in Hessen dem Begriff „Monitoring“ eigentlich erst an einem deutlich späteren Zeitpunkt gerecht werden würden.

Unabhängig von der potentiellen Ausweisung von neuen Monitoringflächen an Winterquartieren, darf die Situation an den Wochenstubenstandorten dadurch nicht aus dem Blickfeld geraten. Für die bisher bewerteten Kolonien bleiben die im letzten Durchgang geforderten Maßnahmen bestehen und müssen auch zukünftig umgesetzt werden. Zu nennen wäre hier u. a.:

- der Erhalt von bestehenden Altholzbeständen
- die Vermeidung von gleichförmig durch Schirmschlag verjüngte Bestände

- der konsequente Erhalt von identifizierten Höhlenbäumen nach vorheriger Kartierung und Markierung
- eine Verlängerung der Umtriebszeiten
- das Belassen von stehendem Totholz in den Wäldern
- Abbau von Zerschneidung
- die Unterstützung der zuständigen Revierleiter durch Fledermausexperten

#### Graues Langohr

Die Art ist bundesweit offensichtlich einem deutlichen Negativtrend unterlegen, wodurch sich der Handlungsbedarf dringlich erhöht. Da sich die bekannten Kolonien der Grauen Langohren in Gebäuden befinden, sollte die Akzeptanz der Hausbesitzer weiterhin gewährleistet bleiben und ggf. durch Aufklärung und Zusammenarbeit sowie einer angemessenen Unterstützung möglichst gefördert werden. Auch eine, wie in bereits 2011 geforderte, nachhaltige Quartiersicherung über Quartierbetreuer ist sinnvoll. Nur so kann sichergestellt werden, dass die Quartiere bei Haussanierungen berücksichtigt werden.

In Bezugsräumen mit hohen landwirtschaftlichen Flächenanteilen sind strukturgebende Landschaftselemente besonders wichtig als Jagdhabitat und Leitstruktur zwischen Quartieren in Gebäuden zu Jagdgebieten im Wald. Es gilt diese zu erhalten und zu fördern. Für eine Bewertung der Habitatqualität sollte auch regelmäßig der Ist-Zustand der strukturgebenden Landschaftselemente im Bezugsraum erfasst werden, sodass Veränderungen im Laufe des Monitorings leichter erkennbar sind. Die Intensivierung der Landwirtschaft und der begleitende dramatische Rückgang der Insektenfauna dürften in diesem Lebensraumkomplex die Bedingungen für Graue Langohren besonders nachteilig beeinträchtigen. Notwendig sind kurzfristige Extensivierungs- und Ackerrandstreifenprogramme, um die Nahrungsgrundlage für Fledermäuse hier zu verbessern.

## 5 Offene Fragen und Anregungen

### Koloniegrößenbestimmung

Wie bereits in Kapitel 4.2 ausgeführt, sollte die Datengrundlage für ein Fledermausmonitoring verdichtet werden, um tatsächlich Aussagen zu Populationstrends, zu Gefährdungen sowie zum zur Verfügung stehenden Lebensraum (= Gesamtheit der Bewertungsfaktoren für den Erhaltungszustand) belastbar machen zu können. In erster Linie ist es erforderlich die Intervalle zwischen den Erfassungen zu reduzieren (je nach Art jährliche oder 2-jährige Zählungen) und – zumindest für Hessen – die Stichprobengröße zu erhöhen. Für einige Arten ist dies bereits in den gegebenen Bewertungsschemata des BfN gefordert:

Breitflügelfledermaus – mind. dreijährig

Bechsteinfledermaus – dreijährig

Brandtfledermaus – dreijährig

Großes Mausohr – zweijährig (Anmerkung ITN: Hessen: einjährig, da in Hessen gut machbar, s.u.)

Bartfledermaus – mind. dreijährig

Kleinabendsegler – mind. dreijährig

Abendsegler – mind. zweijährig (Anmerkung ITN: Hessen einjährig, da stark gefährdet)

Zwergfledermaus – mind. dreijährig

Mückenfledermaus – mind. dreijährig

Braunes Langohr – mind. dreijährig

Graues Langohr – mind. zweijährig (Anmerkung ITN: Hessen einjährig, da stark gefährdet)

Für einige Arten besteht bereits eine gute Grundlage für ein verdichtetes Bestandsmonitoring, wie das Beispiel des Großen Mausohrs zeigt. Die Wochenstuben sind weitgehend bekannt und werden jährlich, teilweise automatisch über Lichtschrankensysteme, überwacht. Für die übrigen bestehen optische Zählungen. Diese Daten müssten insgesamt in einem gesonderten Mausohr-Erfassungsprogramm zusammengetragen (was bereits durch K. Kugelschäfer (AGFH) erfolgt) und bewertet werden, einschließlich der letzten Jahrestrends. Für die beiden Wochenstubenkolonien des Abendseglers und alle bekannten Kolonien des Grauen Langohrs ist eine jährliche Zählung ebenfalls machbar und schnellstmöglich anzustreben.

### Lebensraumerfassung

Um Veränderungen in der Habitatstruktur, wie Grünlandumbruch oder den Verlust von strukturgebenden Landschaftselementen besser erkennen und bewerten zu können, sollte der Ist-Zustand der relevanten Habitatstrukturen in den Bezugsräumen regelmäßig erfasst und dokumentiert

werden. Ein wesentlicher Faktor z. B. für das Graue Langohr und die Breitflügelfledermaus ist nicht nur der Grünlandumbruch, sondern insbesondere die Veränderung der Grünlandnutzung zum Beispiel durch die Aufgabe von Weidenutzung und die Nutzungsintensivierung mit einhergehender Artenverarmung. Aufgrund der zunehmenden Anzahl von Biogasanlagen und dem damit verbundenen verstärkten Anbau von Energiepflanzen in Monokulturen, die eine Beeinträchtigung u. a. der Jagdhabitats der genannten Offenlandarten darstellen können, sollte auch dieser Aspekt mit in die Bewertung aufgenommen werden.

Die Struktur Erfassung in den Wäldern (Umfeld der Kolonien von Bechsteinfledermaus, Braunem Langohr, Fransenfledermaus, Brandtfledermaus, z. T. Mückenfledermaus, Kleinabendsegler und Abendsegler) muss eine detailliertere Auswertung erlauben, als über Einzelangaben aus der Forsteinrichtung.

## 6 Literatur

- ALDRIDGE, H. D. J. N. & BRIGHAM, R. M. (1988): Load carrying and maneuverability in an insectivorous bat: a test of the 5% "rule" of radio-telemetry. – *Journal of Mammalogy* 69(2): 379–382.
- AVENA & SIMON & WIDDIG GBR (2005): Erweiterte Grunddatenerfassung im Natura 2000-Gebiet DE-5119-301 "Brückerwald und Hußgeweid" als Fachbeitrag zur FFH-VP. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Marburg, Regierungspräsidium Gießen. 92 Seiten.
- BIEDERMANN, M., MEYER, H. & BOYE, P. (2003): Bundesweites Bestandsmonitoring von Fledermäusen soll mit dem Mausohr beginnen. – *Natur und Landschaft* 78 (3): 89-92.
- BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) & BLAK (BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS) FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (2016 UNVERÖFFENTLICHT): Bewertungsschema der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. 2. Überarbeitung (Stand 28.01.2016), Bonn, 328 Seiten.
- DIETZ, C. & KIEFER, A. (2016): Die Fledermäuse Europas: Kennen, Bestimmen, Schützen. Kosmos-Naturführer. Kosmos, Stuttgart. 394 Seiten.
- DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & NILL, D. (2014): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Kosmos Verlag, Stuttgart. 416 Seiten.
- DIETZ, M. (1993): Beobachtungen zur Lebensraumnutzung der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, Kuhl 1819) in einem urbanen Untersuchungsgebiet in Mittelhessen. – Diplomarbeit, Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V.. 93 Seiten.
- DIETZ, M. (2002). Fledermauskundliche Untersuchung im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main. In: Forschungsinstitut Senckenberg (2002): Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main. Band I Mörfelden.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (1999): Fledermausschutz und Fledermausforschung für gebäudebewohnende Fledermausarten - ein neues Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben (E & E) des Bundes. *Nyctalus* 7: 29-42.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. – Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen. 23 Seiten.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Gutachten zur Datenverdichtung zu Fledermausvorkommen in den Naturräumen D46, D47 und D53. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FIV, Naturschutzdaten. 99 Seiten plus Anhang.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006a): Fledermauskundliche Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet 5416-302 "Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun". – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen. 53 Seiten.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006): Gutachten zur Datenverdichtung zu Fledermausvorkommen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 und D55. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. 153 Seiten plus Anhang.
- DIETZ & SIMON, O. (2008): Fledermäuse im Nationalpark Kellerwald-Edersee. Vom Arteninventar zur Zönosenforschung. – Forschungsberichte des Nationalparks Kellerwald-Edersee. Bd. 1 (Hrsg. Nationalparkamt Kellerwald-Edersee), Bad Wildungen. 87 Seiten.
- HALLMANN, C.A., SORG, M., JONGEJANS, E., SIEPEL, H., HOFLAND, N., SCHWAN, H., STENMANS, W., MÜLLER, A., SUMSER, H., HÖRREN, T., GOULSON, D., & DE KROON, H. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. *PloS One*, 12:1–21.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2004): Fledermauskundliche Erfassung im FFH-Gebiet 5917-304 „Mark- und Gundwald zwischen Rüsselsheim und Walldorf“ unter besonderer Berücksichtigung der Populationsgröße und Raumnutzung der Bechsteinfledermaus (*Myotis*

- bechsteini*). – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt. 28 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2005): Fledermausvorkommen im Nationalpark „Kellerwald-Edersee“ – Ergebnisse aus 2004 und 2005. – Gutachten im Auftrag der Nationalparkverwaltung Kellerwald-Edersee. 27 Seiten plus Anhang.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2008): Mittelfristiges Entwicklungskonzept zum Fledermausschutz im Philosophenwald. Baumhöhlenkartierung, Verkehrssicherung Entwicklungsmöglichkeiten. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Umweltamtes der Stadt Gießen. 27 Seiten plus Anhang.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2010): Fledermausquartiere im Philosophenwald Gießen. Aktuelle Wochenstuben- und Balznachweise. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Umweltamtes der Stadt Gießen. 17 Seiten plus Anhang.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2011): BAB A 44 Kassel – Herleshäuser, VKE 40.1 AS Waldkappel bis Hoheneiche, Fledermauskundliche Untersuchungen. Überprüfung und Aktualisierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen. 115 Seiten plus Anhang.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2011b): Faunistischer Fachbeitrag zum Projekt „Tunnel Riederwald“ (BAB 66) und zum Bau des Autobahndreiecks Erlenbruch. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Amtes für Straßen und Verkehrswesen Frankfurt.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG (2011c): Besucherlenkungskonzept für den Riederwald Frankfurt. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Grünflächenamtes der Stadt Frankfurt. 46 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2011): Bundesstichprobenmonitoring 2011 von Fledermausarten (*Chiroptera*) in Hessen - Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), ungeprüfte Fassung, Stand Dezember 2011. Unveröffentlichtes Gutachten. Im Auftrag von: Hessen-Forst FENA Naturschutz. 21 Seiten.
- LE MAREC, Y. B. (2002): Untersuchungen zur Phänologie und Ökologie der männlichen Großen Abendsegler (*Nyctalus noctula*, Schreber 1774) im Philosophenwald in Gießen. – Diplomarbeit am Fachbereich Biologie der Justus Liebig-Universität Gießen.
- MEYER, H. & BIEDERMANN, M. (2003): Die Fachtagung "Schritte zu einem bundesweiten Fledermaus-Bestandsmonitoring" vom 22. bis 25. April auf Vilm - Mitschrift von der Tagung. – BfN-Skripten 73: 53-65.
- RUEDI, M. & MAYER, F. (2001): Molecular systematics of bats of the genus *Myotis* (*Vespertilionidae*) suggests deterministic ecomorphological convergences. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 21:436–448.
- SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (Hrsg.) (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – BfN-Skripten (273), Bundesamt für Naturschutz. 180 Seiten.
- SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T. & WEDDELING, K. (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. 209 Seiten.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertungen 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. 370 Seiten.
- SCHUTZGEMEINSCHAFT DEUTSCHER WALD OBERURSEL (e. V.) (2010): Jahresbericht 2010 zu den Naturschutzprojekten. 39 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2004): Neubau der A 49, Abschnitt Stadthallendorf-Gemünden (A5), VKE 40 - Fledermauskundliche Erfassung "Blauer Herrenwald". – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Amtes für Straßen und Verkehrswesen Marburg. 12 Seiten.

- SIMON & WIDDIG GBR (2008): Grunddatenerfassung für Monitoring und Management für das FFH-Gebiet „Kleine Lummersbach bei Cyriaxweimar“ Gebiets-Nr. 5218-301 - Ergänzung zur Erfassung der Fledermäuse. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen. 57 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2009): Monitoring und Risikomanagement von Großen Mausohren und Bechsteinfledermäusen im Bereich der VKE 32/33 im Hinblick auf Wirksamkeit der vorgesehenen Schadendbegrenzungsmaßnahmen. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Amtes für Straßen und Verkehrswesen Kassel. 72 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2009b): Landebahn Nordwest B-000006 Ökosofortmaßnahmen Fledermäuse - Zwischenbericht. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von: Fraport AG. 61 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2010): Monitoring der Wochenstuben des Großen Mausohrs im Bereich des FFH-Gebietes 4825-302 "Werra- und Wehretal". – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Kassel. 22 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2010b): Neubau der B 252/62. Ortsumgehungen Münchhausen - Wetter - Lahntal. Aktualisierung der vegetationskundlichen und faunistischen Bestandsaufnahmen des LBP. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Marburg. 183 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2011): Monitoring der Wochenstuben des Großen Mausohrs im Bereich des FFH-Gebietes 4825-302 "Werra- und Wehretal". – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Kassel. 25 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR & DENSE, GOLL & LORENZ (2004): Fledermauskundliche Untersuchungen im Bereich der geplanten BAB A 49. VKE 20, VKE 30 und VKE 40. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Kassel. 140 Seiten.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern in Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 275 Seiten plus Anhang.
- STADELMANN, B., LIN, L.-K., KUNZ, T.H., & RUEDI, M. (2007): Molecular phylogeny of New World Myotis (*Chiroptera, Vespertilionidae*) inferred from mitochondrial and nuclear DNA genes. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 43:32–48.

## Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie  
Abteilung Naturschutz  
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264  
Fax: 0641 / 4991-260

Web: [www.hlnug.de](http://www.hlnug.de)  
E-Mail: [naturschutz@hlnug.hessen.de](mailto:naturschutz@hlnug.hessen.de)  
Twitter: [https://twitter.com/hlnug\\_hessen](https://twitter.com/hlnug_hessen)

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

## Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11  
*Dezernatsleitung (i.V.), Gefäßpflanzen, Moose, Flechten*

Susanne Jokisch 0641 / 200095 15  
*Säugetiere (inkl. Fledermäuse)*

Michael Jünemann 0641 / 200095 14  
*Beraterverträge, Reptilien, Amphibien*

Tanja Berg 0641 / 200095 19  
*Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge*

Yvonne Henky 0641 / 200095 18  
*Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Wildkatze, Biber, Käfer, Iltis*

Niklas Krummel 0641 / 200095 20  
*Hirschkäfermeldenetz, Libellen, Insektenmonitoring*

Vera Samel-Gondesen 0641 / 200095 13  
*Rote Listen, Hessischer Biodiversitätsforschungsfonds, Leistungspakete*

Lisa Schwenkmezger 0641 / 200095 12  
*Klimawandel und biologische Vielfalt, Integrierter Klimaschutzplan Hessen (IKSP)*

Lars Möller 0641 / 200095 21  
*Ausstellungen, Veröffentlichungen, Öffentlichkeitsarbeit*