



Artgutachten

Bundesstichprobenmonitoring 2020–2023 von Fledermausarten (Chiroptera) in Hessen



Bundesstichprobenmonitoring 2020–2023 von Fledermausarten (Chiroptera) in Hessen



Auftraggeber

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Abteilung Naturschutz

Auftragnehmer:

Institut für Tierökologie und Naturbildung GmbH
Marburger Straße 14–16
35321 Gonterskirchen

November 2023

Bearbeitung



**Institut für Tierökologie
und Naturbildung GmbH
Gonterskirchen**



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

Projektleitung:

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

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

Mitarbeiter Institut für Tierökologie und Naturbildung GmbH:

M. Sc. Anna Brandt
M. Sc. Caroline Engel
M. Sc. Robert Feurich
M. Sc. Anja Fritzsche
M. Sc. Britta Horchler
M. Sc. Hanna Hutter
M. Sc. Carolina Kordges
M. Sc. Björn Ole Kniepkamp
Dipl.-Biol. Elena Krannich
Dipl.-Landschaftsökol. Axel Krannich
B. Sc. Sebastian Luh
M. Sc. Alina Maier
Dipl.-Biol. Robert Pahl
M. Sc. Johannes Schmidt
M. Sc. Maximilian Siefert
M. Sc. Mona Strack
M. Sc. Hanna Voll
M. Sc. Laura Wagner
M. Sc. Lennart Wegener
Dipl.-Biogeograph. Alexander Weiß

Mitarbeiter Simon & Widdig GbR:

B. Sc. Veronika Blang
B. Sc. Marcel Dahlem
B. Sc. Christina Dischner
Dipl. Geogr. Andreas Heller
Dipl. Biol. Heiko Köstermeyer
M. Sc. Kirsten Kuhbier
M. Sc. Caroline Lander
Dipl. Ing. Sabine Lüning
M. Sc. Jennifer Pöll
M. Sc. Helena Reinl
M. Sc. Sabine Schade
B. Sc. Till Schensky
M. Sc. Lorenz Seebauer
Dipl. Biol. Matthias Simon
Dipl. Biol. Janna Smit-Viergutz

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	12
2. Aufgabenstellung	15
3. Material und Methoden	16
3.1. Auswahl der Monitoringflächen	16
3.2. Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen.....	20
3.3. Erfassungsmethodik der Arten	20
3.3.1. Zustand der Population	21
3.3.2. Habitatqualität.....	22
3.3.3. Beeinträchtigungen.....	24
4. Ergebnisse.....	26
4.1. Bewertung der Vorkommen im Überblick und Bewertung der Einzelvorkommen....	26
4.1.1. Zielart Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	26
4.1.2. Zielart Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	32
4.1.3. Zielart Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	39
4.1.4. Zielart Brandtfledermaus <i>Myotis brandtii</i>	55
4.1.5. Zielart Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i>	71
4.1.6. Zielart Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	77
4.1.7. Zielart Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	83
4.1.8. Zielart Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	92
4.1.9. Zielart Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	99
4.1.10. Zielart Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	105
4.1.11. Zielart Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	125
4.1.12. Zielart Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	132
4.1.13. Zielart Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	136
4.1.14. Zielart Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	151
4.1.15. Zielart Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	162
4.1.16. Zielart Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	170
5. Auswertung und Diskussion	179
5.1. Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen.....	179

5.1.1.	Zielart Mopsfledermaus	179
5.1.2.	Zielart Breitflügelfledermaus.....	181
5.1.3.	Zielart Bechsteinfledermaus.....	183
5.1.4.	Zielart Brandtfledermaus	185
5.1.5.	Zielart Teichfledermaus.....	188
5.1.6.	Zielart Wasserfledermaus	189
5.1.7.	Zielart Großes Mausohr	190
5.1.8.	Zielart Bartfledermaus.....	194
5.1.9.	Zielart Fransenfledermaus	196
5.1.10.	Zielart Kleinabendsegler	197
5.1.11.	Zielart Abendsegler	200
5.1.12.	Zielart Rauhautfledermaus	202
5.1.13.	Zielart Zwergfledermaus.....	203
5.1.14.	Zielart Mückenfledermaus	205
5.1.15.	Zielart Braunes Langohr	208
5.1.16.	Zielart Graues Langohr.....	210
5.2.	Diskussion der Untersuchungsergebnisse	213
5.3.	Maßnahmen	213
6.	Offene Fragen und Anregungen	219

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der vier Monitoringflächen ($r = 100$ m) der Mopsfledermaus in Hessen.....	26
Abb. 2: Lage der vier Monitoringflächen ($r = 4.000$ m) der Breitflügelfledermaus in Hessen.....	32
Abb. 3: Lage der 13 Monitoringflächen ($r = 2.000$ m) der Bechsteinfledermaus in Hessen.	39
Abb. 4: Lage der 17 Monitoringflächen ($r = 1.000$ m) der Brandtfledermaus in Hessen.....	55
Abb. 5: Lage der vier Monitoringflächen ($r = 100$ m) der Teichfledermaus in Hessen.	71
Abb. 6: Lage der vier Monitoringflächen ($r = 100$ m) der Wasserfledermaus in Hessen.....	77
Abb. 7: Lage der sechs Monitoringflächen ($r = 15$ km) des Großen Mausohrs in Hessen.	83
Abb. 8: Lage der fünf Monitoringflächen ($r = 4.000$ m) der Bartfledermaus in Hessen.	92
Abb. 9: Lage der vier Monitoringflächen ($r = 100$ m) der Fransenfledermaus in Hessen.....	99
Abb. 10: Lage der 17 Monitoringflächen ($r = 10$ km) des Kleinabendseglers in Hessen.....	105
Abb. 11: Lage der vier Monitoringflächen ($r = 15$ km) des Abendseglers in Hessen.....	125
Abb. 12: Lage der drei Monitoringflächen ($r = 3.000$ m) der Rauhautfledermaus in Hessen.	132
Abb. 13: Lage der 13 Monitoringflächen ($r = 3.000$ m) der Zwergfledermaus in Hessen.	136
Abb. 14: Lage der elf Monitoringflächen ($r = 3.000$ m) der Mückenfledermaus in Hessen.	151
Abb. 15: Lage der fünf Monitoringflächen ($r = 4.000$ m) des Braunen Langohrs in Hessen.	162
Abb. 16: Lage der sechs Monitoringflächen ($r = 5.000$ m) des Grauen Langohrs in Hessen.....	170
Abb. 17: Anzahl Mopsfledermäuse während der Winterquartierkontrollen in vier untersuchten Winterquartieren (BarbBarb_UG_0005 bis 0008) (Daten: Stefan Zaenker, schriftl. Mitt., Stollen Ludwigshütte: Stefan Zaenker, schriftl. Mitt. und Mathias Simon, schriftl. Mitt.).....	180
Abb. 18: Bestandsentwicklung der Kolonien MyotMyot_UG_0001 bis 0006 des Großen Mausohrs (Quellen: s.o. sowie Simon & Widdig GbR, 2023).	192

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Aufteilung der Untersuchungsflächen auf die einzelnen Arten unter Angabe des untersuchten Habitats.	16
Tab. 2: Untersuchte Arten sowie die jeweiligen bearbeiteten Vorkommen bzw. potentiellen Vorkommen in den verschiedenen Gebieten inklusive der jeweiligen Kolonie-ID. * Die Gebiete wurden in 2021–2023 erstmals untersucht. ** Die Erfassung erfolgte im Rahmen des AHP windkraftsensibile Fledermausarten (ITN, 2023a).	16
Tab. 3: Die im Sommerlebensraum erfassten Fledermausarten und der Radius des jeweiligen Bezugsraumes anhand dessen die Monitoringfläche zur Untersuchung der festgelegten Parameter abgegrenzt wird.	20
Tab. 4: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Mopsfledermaus im Überblick. ¹	27
Tab. 5: Bewertungsschema des Winterbestands der Mopsfledermaus BarbBarb_UG_0005 im Milseburgtunnel.	28
Tab. 6: Bewertungsschema des Winterbestands der Mopsfledermaus BarbBarb_UG_0006 im Tunnel Dodenau.	29
Tab. 7: Bewertungsschema des Winterbestands der Mopsfledermaus BarbBarb_UG_0007 in der Eisenbahnüberführung bei Altengronau.	30
Tab. 8: Bewertungsschema des Winterbestands der Mopsfledermaus BarbBarb_UG_0008 im Stollen Ludwigshütte.	31
Tab. 9: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Breitflügelfledermaus im Überblick. ¹	34
Tab. 10: Bewertungsschema der Kolonie EpteSero_UG_0001 in Eckelshausen.	35
Tab. 11: Bewertungsschema der Kolonie EpteSero_UG_0002 in Mardorf.	36
Tab. 12: Bewertungsschema der Kolonie EpteSero_UG_0003 in Marburg.	37
Tab. 13: Bewertungsschema der Kolonie EpteSero_UG_0004 in Bürstadt.	38
Tab. 14: Bewertung der Vorkommen der Bechsteinfledermaus im Überblick. ¹	41
Tab. 15: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0001 in Cyriaxweimar.	42
Tab. 16: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0002 im Brücker Wald.	43
Tab. 17: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0003 in Wasenberg.	44
Tab. 18: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0004 in Rauschenberg.	45
Tab. 19: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0005 in Rommershausen.	46
Tab. 20: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0006 in Grävenwiesbach.	47
Tab. 21: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0007 in Frankenau.	48
Tab. 22: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0008 in Darmstadt.	49
Tab. 23: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0009 in Bürstadt.	50
Tab. 24: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0010 in Frankfurt.	51

Tab. 25: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0011 im Laubacher Wald.	52
Tab. 26: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0012 in Michelsrombach.	53
Tab. 27: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0013 in Bad Schwalbach.	54
Tab. 28: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Brandtfledermaus im Überblick. ¹	57
Tab. 29: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0001 in Plausdorf.	58
Tab. 30: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0002 in Rommershausen.	60
Tab. 31: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0004 im Dannenröder Forst.....	61
Tab. 32: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0005 in Gellershausen.	62
Tab. 33: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0006 in der Koberstadt bei Langen.	63
Tab. 34: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0007 in Bürstadt.	64
Tab. 35: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0008 in Willingshausen.	65
Tab. 36: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0009 Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen.	66
Tab. 37: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0010 in Hopfenberg.....	67
Tab. 38: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0011 südöstlich Mönchbruch Schlichter Frankfurt.	68
Tab. 39: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0012 in MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf.	69
Tab. 40: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0015 in Huppert.	70
Tab. 41: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Teichfledermaus im Überblick. ¹	72
Tab. 42: Bewertungsschema des Winterbestands der Teichfledermaus MyotDasy_UG_0001 im Bismarckstollen nahe Diemelsee.	73
Tab. 43: Bewertungsschema des Winterbestands der Teichfledermaus MyotDasy_UG_0002 im Backofenhauskeller in Romrod/Zell.	74
Tab. 44: Bewertungsschema des Winterbestands der Teichfledermaus MyotDasy_UG_0003 im Tonberg bei Abtsroda.	75
Tab. 45: Bewertungsschema des Winterbestands der Teichfledermaus MyotDasy_UG_0004 im Felsenkeller Stehling bei Hilders.	76
Tab. 46: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Wasserfledermaus im Überblick. ¹	78
Tab. 47: Bewertungsschema des Winterbestands der Wasserfledermaus MyotDaub_UG_0001 im Bismarckstollen nahe Diemelsee.	79
Tab. 48: Bewertungsschema des Winterbestands der Wasserfledermaus MyotDaub_UG_0002 im Backofenhauskeller in Romrod/Zell.	80
Tab. 49: Bewertungsschema des Winterbestands der Wasserfledermaus MyotDaub_UG_0003 im Tonberg bei Abtsroda.	81

Tab. 50: Bewertungsschema des Winterbestands der Wasserfledermaus MyotDaub_UG_0004 im Felsenkeller Stehling bei Hilders.	82
Tab. 51: Vorläufige Bewertung der Vorkommen des Großen Mausohrs im Überblick. ¹	84
Tab. 52: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0001 in Gladenbach.	86
Tab. 53: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0002 in Hirschhorn.....	87
Tab. 54: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0003 in Werdorf.	88
Tab. 55: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0004 in Wendershausen.	89
Tab. 56: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0005 in Waldkappel.	90
Tab. 57: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0006 in Schlüchtern.	91
Tab. 58: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Bartfledermaus im Überblick. ¹	93
Tab. 59: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyst_UG_0001 bei Mörfelden.	94
Tab. 60: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyst_UG_0002 in Schönbach.....	95
Tab. 61: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyst_UG_0003 in Wollmar.....	96
Tab. 62: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyst_UG_0004 in Sarnau.	97
Tab. 63: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyst_UG_0005 in Hoheneiche.....	98
Tab. 64: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Fransenfledermaus im Überblick. ¹	100
Tab. 65: Bewertungsschema des Winterbestands der Fransenfledermaus MyotNatt_UG_0001 im Bismarckstollen nahe Diemelsee.	101
Tab. 66: Bewertungsschema der Kolonie MyotNatt_UG_0002 im Backofenhauskeller in Romrod/Zell.	102
Tab. 67: Bewertungsschema der Kolonie MyotNatt_UG_0003 im Tonberg bei Abtsroda.....	103
Tab. 68: Bewertungsschema der Kolonie MyotNatt_UG_0004 im Felsenkeller Stehling bei Hilders.	104
Tab. 69: Vorläufige Bewertung der Vorkommen des Kleinabendseglers im Überblick. ¹	107
Tab. 70: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0001 im Wasenberg.	108
Tab. 71: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0002 in Rommershausen.	109
Tab. 72: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0003 im Burgwald.....	110
Tab. 73: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0004 in Marburg.	111
Tab. 74: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0005 in Niederwalgern.	112
Tab. 75: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0006 in Grävenwiesbach.....	113
Tab. 76: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0007 in Lorsch.....	114
Tab. 77: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0008 in Mörfelden-Walldorf.....	115
Tab. 78: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0009 in Gießen.	116
Tab. 79: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0010 in Frankfurt.	117
Tab. 80: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0011 in Holzhausen-Greifenstein.	118

Tab. 81: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0012 in Wetzlar.	119
Tab. 82: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0013 in Biedenkopf.	120
Tab. 83: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0014 in Mörfelden.	121
Tab. 84: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0015 in Gemünden.	122
Tab. 85: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0016 in Neuhof.	123
Tab. 86: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0017 in Hanau.	124
Tab. 87: Vorläufige Bewertung der Vorkommen des Abendseglers im Überblick. ¹	127
Tab. 88: Bewertungsschema der Kolonie NyctNoct_UG_0001 in Gießen.	128
Tab. 89: Bewertungsschema der Kolonie NyctNoct_UG_0002 in Frankfurt.	129
Tab. 90: Bewertungsschema der Kolonie NyctNoct_UG_0003 in MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf.	130
Tab. 91: Bewertungsschema der Kolonie NyctNoct_UG_0004 in Erlensee.	131
Tab. 92: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Raufhautfledermaus im Überblick. ¹	133
Tab. 93: Bewertungsschema der Kolonie PipiNath_UG_0003 im Hirzwald.	134
Tab. 94: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Zwergfledermaus im Überblick. ¹	138
Tab. 95: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0001 in Schönbach.	139
Tab. 96: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0003 in Kleinseelheim.	140
Tab. 97: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0004 in Eckelshausen.	141
Tab. 98: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0005 in Simtshausen.	142
Tab. 99: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0006 in Hermershausen.	143
Tab. 100: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0007 in Wasenberg.	144
Tab. 101: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0008 in Küchen.	145
Tab. 102: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0009 in Hollstein.	146
Tab. 103: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0010 in Braunau.	147
Tab. 104: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0011 in Edertal.	148
Tab. 105: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0012 in Bringhausen.	149
Tab. 106: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0013 in Vöhl.	150
Tab. 107: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Mückenfledermaus im Überblick. ¹	153
Tab. 108: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0001 in Kassel.	154
Tab. 109: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0002 in Langen.	155
Tab. 110: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0003 am Kühkopf.	156
Tab. 111: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0004 in Messel.	157
Tab. 112: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0005 in Messel.	158

Tab. 113: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0006 in Griesheim.....	159
Tab. 114: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0007 im Frankfurter Oberwald.	160
Tab. 115: Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PipiPygm_UG_0008 im MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf.	161
Tab. 116: Vorläufige Bewertung der Vorkommen des Braunen Langohrs im Überblick. ¹	164
Tab. 117: Bewertungsschema der Kolonie PlecAuri_UG_0001 in Harmuthsachsen.	165
Tab. 118: Bewertungsschema der Kolonie PlecAuri_UG_0002 in Groß-Gerau.	166
Tab. 119: Bewertungsschema der Kolonie PlecAuri_UG_0004 in Frankenau.	167
Tab. 120: Bewertungsschema der Kolonie PlecAuri_UG_0005 in Bürstadt.	168
Tab. 121: Bewertungsschema der Kolonie PlecAuri_UG_0006 in Kellerwald/Locheiche.	169
Tab. 122: Vorläufige Bewertung der Vorkommen des Grauen Langohrs im Überblick ¹	171
Tab. 123: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0001 in Wasenberg.	173
Tab. 124: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0002 in Hermershausen.	174
Tab. 125: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0003 in Niederwetter.	175
Tab. 126: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0004 in Aulhausen.	176
Tab. 127: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0005 in Ober-Widdersheim.	177
Tab. 128: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0006 in Ober-Mockstadt.	178
Tab. 129: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von vier Wochenstufen der Breitflügelfledermaus.	181
Tab. 130: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von 13 Wochenstufen der Bechsteinfledermaus.	184
Tab. 131: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von zwölf Wochenstufen der Brandtfledermaus.	186
Tab. 132: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von sechs Wochenstufen des Großen Mausohrs.	193
Tab. 133: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von fünf Wochenstufen der Bartfledermaus. - = Quartier nicht gefunden bzw. nicht besetzt	195
Tab. 134: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von 17 Wochenstufen des Kleinabendseglers.	198
Tab. 135: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von vier Wochenstufen des Abendseglers.	201
Tab. 136: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von 13 Wochenstufen der Zwergfledermaus.	203
Tab. 137: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von acht Wochenstufen der Mückenfledermaus.	207

Tab. 138: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von fünf Wochenstuben des Braunen Langohrs. 209

Tab. 139: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von sechs Wochenstuben des Grauen Langohrs. 211

Anhang

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

Anhang B: Tabellarische Monitoringergebnisse (Einzelparameter je Monitoringfläche)

1. Zusammenfassung

Das hier vorliegende Gutachten im Rahmen des Bundesstichprobenmonitorings 2020–2023 umfasst zwei Monitoringdurchgänge und dokumentiert die Untersuchung und Bewertung des Erhaltungszustandes von insgesamt 119 Fledermauskolonien bzw. potentiellen Koloniestandorten oder Winterquartieren der folgenden 16 Arten:

Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)
Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)
Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>)	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)
Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)

Die Datenerhebung erfolgte im Schwerpunkt durch Netzfang und Radiotelemetrie von adulten Weibchen zur Lokalisation der aktuellen Wochenstubenstandorte. Bei bekannten Wochenstubenquartieren in zugänglichen Gebäuden erfolgte eine Begehung und für Kolonien in Fledermauskästen erfolgte eine Kastenkontrolle. In allen Fällen wurde die Koloniegröße bestimmt, je nach Gegebenheit mittels Ausflugszählungen an den per Telemetrie georteten Quartieren, durch Quartierabfang, Begehung der Gebäude mit Hangplatzkontrolle oder Zählung im Kasten. Einige Arten werden im Rahmen des Bundesstichprobenmonitorings in ihrem Winterlebensraum untersucht. Dazu wurden vom Auftraggeber vorgegebene Winterquartiere kontrolliert, um die Anzahl überwinterner Individuen pro Art zu erfassen. Die Auswahl der in 2021–2023 bearbeiteten Kolonien wurde ebenso vom Auftraggeber vorgegeben und orientierte sich an den bereits in 2016/2017 beprobten Koloniestandorten. Für die sogenannten Totalzensusarten (Brandtfledermaus, Mückenfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler, Rauhautfledermaus und Zweifarbfledermaus) wurden die in 2017 recherchierten und untersuchten Koloniehinweise erneut überprüft. Dadurch konnte vor allem bei der Brandtfledermaus und dem Kleinabendsegler ein Erkenntnisgewinn erreicht werden. Hinzu kommen sichere Kolonienachweise aus Datenrecherchen sowie anderen fledermauskundlichen Untersuchungen in Hessen. Die Zahl der Wochenstubenkolonien von Totalzensusarten ist größer, als bislang bekannt und neue Nachweise erfolgen in unregelmäßigen Zeitabständen immer wieder. So umfasst die Anzahl bekannter Kolonien des Kleinabendseglers in Hessen mittlerweile mehr als 60 Wochenstubenkolonien (ITN 2023).

Bei 109 von den untersuchten 119 Vorkommen bzw. potentiellen Vorkommen wurden in diesem oder in vorherigen Monitoringdurchgängen Wochenstuben nachgewiesen. Bei diesen konnte im aktuellen Durchgang eine vorläufige Bewertung des Erhaltungszustandes stattfinden. 17 Kolonien konnten nicht bestätigt werden und gelten vorerst als verschollen. Von den vorläufig bewerteten Wochenstubenkolonien befinden sich 13,8 % (n=15) in einem „hervorragenden“, 61,5 % (n=67) in einem „guten“ und 24,8 % (n=27) in einem „mittel bis schlechten“ Erhaltungszustand.

Aufgrund des in diesem Durchgang erstmals angewandten Vorgehen zur Bewertung der Habitatqualität lassen sich nur schwer Aussagen zur Entwicklung des Erhaltungszustandes der verschiedenen Arten

treffen. Sofern keine neuen Bewertungsschemata seitens des BfN erarbeitet werden und das für Hessen entwickelte Vorgehen beibehalten wird, ist eine differenzierte Betrachtung der Trends erst im nächsten Durchgang wieder möglich. An dem Zustand, dass einige Kolonien als verschollen gelten und dass lediglich eine Minderheit der bearbeiteten Kolonien keinen bis geringen Beeinträchtigungen ausgesetzt ist, hat sich jedoch nichts verändert. Auf zahlreiche Kolonien herrscht weiterhin ein hoher Druck durch Verkehrswegebau, den Bau von Windenergieanlagen, vielfältige forstwirtschaftliche Aktivitäten u. a. infolge der trockenheitsbedingten Absterbeerscheinungen, 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 beizubehalten oder zu verbessern.

In Hessen sind gegenwärtig eine Reihe von Schutzmaßnahmen initiiert und in der Umsetzung, wie z. B. das Artenhilfsprogramm für windkraftsensible Fledermausarten (AHP: Bechstein- und Mopsfledermaus, Abendsegler, Kleinabendsegler und Rauhautfledermaus), die Vertiefung von fledermauskundlichen Erhebungen in ausgewählten FFH-Gebieten verbunden mit konkreten Maßnahmenplanungen sowie die stärkere Integration des Fledermausschutzes in die forstliche Bewirtschaftung infolge einer Überarbeitung der Naturschutzleitlinie für den Hessischen Staatswald.

Insgesamt leitet sich ein Handlungsbedarf ab, der sich auch in der Methodik des Bundesstichprobenmonitorings widerspiegeln muss. Verbesserungspotential ergibt sich vor allem, weil 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 bundesweit geringe Stichprobengröße und die damit verbundene Zuordnung von Stichprobengrößen in den Bundesländern ist auch der Grund für die artspezifische Nicht-Berücksichtigung einiger Regionen in Hessen. Darüber hinaus sollten verschollene Kolonien bis zur Klärung des genauen Status sowie Arten mit ungünstigem Ausblick (Graues Langohr und Abendsegler) jährlich beobachtet werden. Vertiefende artspezifische Untersuchungen außerhalb des Monitorings sind für die beiden Arten ebenfalls zu empfehlen.

Insgesamt ergibt sich aus dem nun erfolgten dritten Durchgang des Monitorings (mit zwei Erfassungsdurchgängen) folgender Handlungsbedarf:

- 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 hessische Monitoring (Nymphenfledermaus) bzw. Erweiterung der Arterfassungen (z. B. Aufnahme von Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus anstelle ausschließlicher Winterzählungen);
- Integration von ausgewählten individuenreichen Winterquartieren der Winterzensusarten Fransen- und Wasserfledermaus sowie Braunes Langohr) in das hessische Fledermausmonitoring und Überwachung mittels Lichtschranke und Fotofalle;
- Braunes Langohr: Prüfung der Möglichkeiten für ein Winterquartiermonitoring der Art für Hessen, wie dies seitens des BfN gefordert wird;

- Laufende Fortschreibung des Kenntnisstandes zu den Totalzensusarten Kleinabendsegler, Brandtfledermaus, Mückenfledermaus und Zweifarbfledermaus;
- Ergänzung des Bundesmonitorings durch eine erweiterte Hessenstichprobe in Regionen, in denen bislang keine Erfassungen stattfinden.

2. 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 Arbeitskreises (BLAK) zu FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2017).

Die Auswahl der zu untersuchenden Fledermausarten sowie die Stichprobengrößen für das Bundesstichprobenmonitoring wurden für den ersten Monitoringdurchgang 2011 für jedes Bundesland vom Bundesamt für Naturschutz vorgegeben. Eine gebietspezifische Präzisierung erfolgte dann auf Länderebene. Für Hessen wurden für die sogenannten Totalzensusarten (Brandt- und Mückenfledermaus sowie Kleinabendsegler) landesspezifisch alle bislang bekannten Kolonien in die Stichprobe aufgenommen.

Vorliegend werden die Ergebnisse des dritten Monitoringdurchgangs dargestellt, wobei nach 2011 und 2016/17 nun erstmals für den Berichtszeitraum zwei Durchgänge erfolgten. Wie bereits in den vorherigen Monitoringberichten 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.

3. Material und Methoden

3.1. 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 und um Untersuchungen konkreter Koloniehinweise der Totalzensusarten in Abstimmung mit dem Auftraggeber ergänzt. Im Monitoringzeitraum 2021–2023 wurde die Flächenauswahl aufgrund neuer Koloniehinweise für zwei Totalzensusarten ergänzt. Dazu zählen eine Kolonie des Abendseglers sowie drei Hinweise auf Vorkommen der Rauhautfledermaus. Hierfür wurde zuvor eine Literatur- und Internetrecherche in Kombination mit Befragungen von Behörden und Fachkollegen durchgeführt, deren Ergebnisse dann nach Rücksprache mit dem Auftraggeber die Grundlage für die ergänzenden Untersuchungen bildeten. Weiterhin wurde die Stichprobengröße für die Bechsteinfledermaus von zehn auf 13 Untersuchungsflächen erhöht.

Im Vergleich zum Monitoringzeitraum 2016/2017 umfasst das vorliegende Gutachten neben der Untersuchung der Arten in ihren Sommerlebensräumen erstmals die Erfassung vier weiterer Arten (Mopsfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Fransenfledermaus) in acht ausgewählten Winterquartieren (Tab. 1, Tab. 2).

Tab. 1: Aufteilung der Untersuchungsflächen auf die einzelnen Arten unter Angabe des untersuchten Habitats.

Fledermausart	Anzahl Untersuchungsflächen	Bezugsraum
Mopsfledermaus	4	Winterquartier
Breitflügelfledermaus	4	Sommerlebensraum
Bechsteinfledermaus	13	Sommerlebensraum
Brandtfledermaus	17	Sommerlebensraum
Teichfledermaus	4	Winterquartier
Wasserfledermaus	4	Winterquartier
Großes Mausohr	6	Sommerlebensraum
Bartfledermaus	5	Sommerlebensraum
Fransenfledermaus	4	Winterquartier
Kleinabendsegler	17	Sommerlebensraum
Abendsegler	3	Sommerlebensraum
Rauhautfledermaus	3	Sommerlebensraum
Zwergfledermaus	12	Sommerlebensraum
Mückenfledermaus	11	Sommerlebensraum
Braunes Langohr	5	Sommerlebensraum
Graues Langohr	6	Sommerlebensraum

Tab. 2: Untersuchte Arten sowie die jeweiligen bearbeiteten Vorkommen bzw. potentiellen Vorkommen in den verschiedenen Gebieten inklusive der jeweiligen Kolonie-ID. * Die Gebiete wurden in 2021–2023 erstmals untersucht. ** Die Erfassung erfolgte im Rahmen des AHP windkraftsensible Fledermausarten (ITN, 2023a).

Mopsfledermaus

Kolonie ID	Gebiet
BarbBarb_UG_0005	Milseburgtunnel*
BarbBarb_UG_0006	Tunnel Dodenau*
BarbBarb_UG_0007	Eisenbahnüberführung bei Altengronau*

BarbBarb_UG_0008	Stollen Ludwigshütte*
------------------	-----------------------

Breitflügel­fleder­maus

Kolonie ID	Gebiet
EpteSero_UG_0001	Lahn­hänge bei Bieden­kopf/Eckelshausen
EpteSero_UG_0002	Brücker Wald-Ohmaue/Mardorf
EpteSero_UG_0003	Marburg
EpteSero_UG_0004	Lorscher Wald/Wasserwerk Bürstadt

Bechstein­fleder­maus

Kolonie ID	Gebiet
MyotBech_UG_0001	Lahn­hänge bei Bieden­kopf/Cyriaxweimar
MyotBech_UG_0002	Brücker Wald-Ohmaue/Brücker Wald
MyotBech_UG_0003	Wasenberg/Wasenberger Holz
MyotBech_UG_0004	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Rauschenberg
MyotBech_UG_0005	Schwalmniederung/Rommershausen
MyotBech_UG_0006	Fußwiesen/Grävenwiesbach
MyotBech_UG_0007	Kellerwald/Frankenau
MyotBech_UG_0008	Koberstadt Langen/Darmstadt
MyotBech_UG_0009	Lorscher Wald/Bürstadt
MyotBech_UG_0010	Riederwald/Frankfurt
MyotBech_UG_0011	Laubacher Wald*
MyotBech_UG_0012	Michelsrombach*
MyotBech_UG_0013	Bad Schwalbach*

Brandt­fleder­maus

Kolonie ID	Gebiet
MyotBran_UG_0001	Brücker Wald-Ohmaue/Plausdorf
MyotBran_UG_0002	Schwalmniederung/Rommershausen
MyotBran_UG_0003	Mörfelden/Treburer Unterwald
MyotBran_UG_0004	Brücker Wald-Ohmaue/Dannenröder Forst
MyotBran_UG_0005	Kellerwald/Gellershausen
MyotBran_UG_0006	Koberstadt Langen/Darmstadt
MyotBran_UG_0007	Lorscher Wald/Bürstadt
MyotBran_UG_0008	Willingshausen
MyotBran_UG_0009	Lahn­hänge bei Bieden­kopf/Hermershausen
MyotBran_UG_0010	Hopfenberg
MyotBran_UG_0011	Südöstlich Mönchbruch Schlichter Frankfurt
MyotBran_UG_0012	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
MyotBran_UG_0013	Eichenzell
MyotBran_UG_0014	Lollar
MyotBran_UG_0015	Huppert
MyotBran_UG_0016	Frankfurter Oberwald
MyotBran_UG_0017	Schloss Homberg

Teich­fleder­maus

Kolonie ID	Gebiet
MyotDasy_UG_0001	Bismarckstollen nahe Diemelsee*
MyotDasy_UG_0002	Backofenhauskeller in Romrod/Zell*
MyotDasy_UG_0003	Tonbergwerk bei Abtsroda*
MyotDasy_UG_0004	Felsenkeller Stehling bei Hilders*

Wasser­fleder­maus

Kolonie ID	Gebiet
MyotDaub_UG_0001	Bismarckstollen nahe Diemelsee*
MyotDaub_UG_0002	Backofenhauskeller in Romrod/Zell*
MyotDaub_UG_0003	Tonbergwerk bei Abtsroda*

MyotDaub_UG_0004	Felsenkeller Stehling bei Hilders*
------------------	------------------------------------

Großes Mausohr

Kolonie ID	Gebiet
MyotMyot_UG_0001	Gladenbach
MyotMyot_UG_0002	Hirschhorn
MyotMyot_UG_0003	Werdorf
MyotMyot_UG_0004	Wendershausen
MyotMyot_UG_0005	Waldkappel
MyotMyot_UG_0006	Schlüchtern

Bartfledermaus

Kolonie ID	Gebiet
MyotMyst_UG_0001	Mörfelden/Mönchbruch von Mörfelden
MyotMyst_UG_0002	Brücker Wald-Ohmaue/Schönbach
MyotMyst_UG_0003	Burgwald/Wollmar
MyotMyst_UG_0004	Lahnhänge bei Biedenkopf - Sarnau
MyotMyst_UG_0005	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Hoheneiche

Fransenfledermaus

Kolonie ID	Gebiet
MyotNatt_UG_0001	Bismarckstollen nahe Diemelsee*
MyotNatt_UG_0002	Backofenhauskeller in Romrod/Zell*
MyotNatt_UG_0003	Tonbergwerk bei Abtsroda*
MyotNatt_UG_0004	Felsenkeller Stehling bei Hilders*

Kleinabendsegler

Kolonie ID	Gebiet
NyctLeis_UG_0001	Wasenberg/Wasenberger Holz
NyctLeis_UG_0002	Schwalmniederung/Rommershausen
NyctLeis_UG_0003	Burgwald
NyctLeis_UG_0004	Marburg/Lahnberge
NyctLeis_UG_0005	Weimar/Niederwalgern
NyctLeis_UG_0006	Fußwiesen/Grävenwiesbach
NyctLeis_UG_0007	Lorscher Wald/Lorsch
NyctLeis_UG_0008	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
NyctLeis_UG_0009	Philosophenwald/Gießen
NyctLeis_UG_0010	Riederwald/Frankfurt
NyctLeis_UG_0011	Holzhausen-Greifenstein
NyctLeis_UG_0012	Wetzlar
NyctLeis_UG_0013	Schwarzenberg Biedenkopf
NyctLeis_UG_0014	Mörfelden/Mönchbruch von Mörfelden
NyctLeis_UG_0015	Gemünden
NyctLeis_UG_0016	Monte Kali/Neuhof
NyctLeis_UG_0017	Hanau Alte Fasanerie

Abendsegler

Kolonie ID	Gebiet
NyctNoct_UG_0001	Philosophenwald/Gießen
NyctNoct_UG_0002	Riederwald/Frankfurt
NyctNoct_UG_0003	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
NyctNoct_UG_0004	Erlensee*

Rauhautfledermaus

Kolonie ID	Gebiet
PipiNath_UG_0001	Schwalmniederung/Rommershausen*
PipiNath_UG_0002	Wellerode*

PipiNath_UG_0003	Hirzwald/Mittelbuchen **
------------------	--------------------------

Zwergfledermaus

Kolonie ID	Gebiet
PipiPipi_UG_0001	Brücker Wald-Ohmaue/Schönbach
PipiPipi_UG_0003	Brücker Wald-Ohmaue/Kleinseelheim
PipiPipi_UG_0004	Lahnhänge bei Biedenkopf/Eckelshausen
PipiPipi_UG_0005	Lahnhänge bei Biedenkopf/Simtshausen
PipiPipi_UG_0006	Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen
PipiPipi_UG_0007	Wasenberg
PipiPipi_UG_0008	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Küchen
PipiPipi_UG_0009	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Hollstein
PipiPipi_UG_0010	Kellerwald/Braunau
PipiPipi_UG_0011	Kellerwald/Edertal
PipiPipi_UG_0012	Kellerwald/Bringhausen
PipiPipi_UG_0013	Kellerwald/Vöhl

Mückenfledermaus

Kolonie ID	Gebiet
PipiPygm_UG_0001	Kassel/Park Schönfeld
PipiPygm_UG_0002	Koberstadt Langen/Langen
PipiPygm_UG_0003	Kühkopf/Plattenhof
PipiPygm_UG_0004	Messel
PipiPygm_UG_0005	Messel
PipiPygm_UG_0006	Griesheim
PipiPygm_UG_0007	Frankfurter Oberwald
PipiPygm_UG_0008	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
PipiPygm_UG_0009	Willingshausen
PipiPygm_UG_0010	Hanau Alte Fasanerie
PipiPygm_UG_0011	Philosophenwald/Gießen

Braunes Langohr

Kolonie ID	Gebiet
PlecAuri_UG_0001	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Harmuthsachsen
PlecAuri_UG_0002	Mörfelden/Niederwald von Groß-Gerau
PlecAuri_UG_0004	Kellerwald/Frankenau
PlecAuri_UG_0005	Lorscher Wald/Bürstadt
PlecAuri_UG_0006	Kellerwald/Locheiche

Graues Langohr

Kolonie ID	Gebiet
PlecAust_UG_0001	Wasenberg
PlecAust_UG_0002	Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen
PlecAust_UG_0003	Lahnhänge bei Biedenkopf/Niederwetter
PlecAust_UG_0004	Aulhausen
PlecAust_UG_0005	Ober-Widdersheim
PlecAust_UG_0006	Ober-Mockstadt

3.2. 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 Arbeitskreises (BLAK) zu FFH-Monitoring und Berichtspflicht (2017). 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 vorherigen 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. Wurden Hinweise auf Vorkommen der Totalzensusarten bestätigt wurde der Bezugsraum wie bereits beschrieben an die aktuell nachgewiesenen Quartiere angepasst. Die Lage der jeweiligen Monitoringflächen der einzelnen Arten innerhalb Hessens kann den Abbildungen im Ergebnisteil entnommen werden. Der Bezugsraum der untersuchten Winterquartiere entspricht einer Kreisfläche mit einem 100 m Radius um den bzw. einen Eingang des Winterquartieres.

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

Fledermausart	Radius des Bezugsraums (BZR) in Metern
Breitflügelfledermaus	4000
Bechsteinfledermaus	2000
Brandtfledermaus	1000
Großes Mausohr	15000
Bartfledermaus	4000
Kleinabendsegler	10000
Abendsegler	15000
Rauhautfledermaus	3000
Zwergfledermaus	3000
Mückenfledermaus	3000
Braunes Langohr	4000
Graues Langohr	5000

3.3. 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 im Rahmen der Auswertung mit Hilfe eines geografischen Informationssystems (GIS) herangezogen wurden, um die Arten zu bewerten. Detaillierte Informationen zum Bewertungsschema finden sich in BFN & BLAK (2017).

3.3.1. 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. Bei den Monitoringflächen in Grävenwiesbach und in der Alten Fasanerie in Hanau wurden ausschließlich bestehende Kastenreviere des Kleinabendseglers kontrolliert.

Netzfang

Die Netzfänge hatten das Ziel, geeignete Individuen zur Besenderung und Lokalisation von Wochenstubenquartieren zu gewinnen (vorzugsweise reproduktive Weibchen). Es sollten für waldbewohnende Fledermausarten bis zu zwei Individuen pro Kolonie besendert werden, bei gebäudebewohnenden Arten ein Individuum.

Für die Netzfänge wurde mit Netzgrößen von fünfzehn Metern Länge und drei Metern Höhe gearbeitet. Zusätzlich wurden Hochnetze von bis zu acht Metern Höhe und bis zu fünfzehn Metern Länge eingesetzt, um auf den Waldwegen jagende Arten zu fangen. Es wurden Japannetze und Puppenhaarnetze verwendet. Japannetze sind aus schwarzem Nylon mit einer Stärke von 70 Denier gefertigt und haben eine Maschenweite von 16 mm. Puppenhaarnetze bestehen aus extrafeinen, weißen Nylonfäden mit einer Stärke von 20 Denier und haben eine Maschenweite von 10 mm.

Die Netze wurden in Gruppen in potenziellen Jagdgebieten, entlang potenzieller Flugrouten aufgestellt oder im Bereich der bekannten Quartiere aus vorherigen Untersuchungen positioniert. 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.

Telemetrie

Zur Ermittlung von Koloniestandorten und -größen sollten für baumbewohnende 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 (LB-2, Firma Holohil, Kanada oder V3/V5, Firma Plecotus Solutions, Deutschland) mit medizinischem Hautkleber (Firma Sauer GmbH, Deutschland) ins Rückenfell geklebt. Das Sendergewicht beträgt 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 2-Element Yagi Antennen HB9CV.

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 oder an aufeinanderfolgenden Tagen statt. Die Kästen wurden geöffnet, auf Besatz durch Einzeltiere (Männchen) oder Wochenstuben (Weibchen und Jungtiere) überprüft und die Tiere gezählt.

Gebäudebegehung

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

Alle in der hessischen Stichprobe enthaltenen Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs sind mit einem Lichtschrankensystem zur dauerhaften Überwachung der Ein- und Ausflugeignisse ausgestattet. Die Lichtschrankensysteme werden von der Firma ChiroTec durch Karl Kugelschäfer betreut. Für das vorliegende Monitoring werden Daten von Herrn Kugelschäfer dankenswerterweise zur Verfügung gestellt. Diese werden mit den manuell erhobenen Zählungen verglichen. Die manuelle Erfassung richtet sich nach den Vilm-Kriterien zum Bestandsmonitoring des Großen Mausohrs (Biedermann *et al.*, 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.

3.3.2. Habitatqualität

Das Hauptkriterium Habitatqualität wird für jedes Vorkommen bewertet. Dabei werden ein oder mehrere Habitate (Jagdgebiet, Wochenstubengebiet im Wald oder Siedlungsraum, Wochenstuben- oder Winterquartier) bewertet. Welche artspezifischen Kriterien untersucht werden ist in den aktuellen Bewertungsschemata vorgegeben (BfN & BLAK, 2017). Für die Bewertung sollen unterschiedliche Methoden Anwendung finden. Es gibt Parameter, die eine explizite Erfassung im Feld voraussetzen.

Mittels der in den Bewertungsschemata angegebenen Schwellenwerte erfolgt die Bewertung (z. B. Erfassung der Baumhöhlendichte mittels Habitatbaumkartierung).

Vorgehen Habitatbaumkartierung

Für die Arten Bechsteinfledermaus und Kleinabendsegler wurde pro Kolonie in zehn Probeflächen und für die Brandtfledermaus in fünf Probeflächen mit je einem Hektar Größe das Vorkommen von Baumhöhlen direkt im Gelände erfasst. Für den Abendsegler wurde im Bereich der Kolonie Erlensee eine Baumhöhlenkartierung in zehn ein Hektar großen Probeflächen durchgeführt. Die Kartierungsergebnisse wurden nach den Vorgaben auf das Bewertungsschema angewendet. Für die Brandtfledermaus wurden im Unterschied zu den beiden erstgenannten Arten nur Spalten und Rindenquartiere erfasst. Aufgrund der Vergleichbarkeit wurden die gleichen Flächen wie in den vorherigen Durchgängen kartiert. Für erstmals untersuchte oder bestätigte Verdachtkolonien der Totalzensusarten wurden neue Flächen anhand der Vorgaben ausgewählt. 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. 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 ermittelt und festgehalten.

Daneben gibt es Parameter, für die keine Schwellenwerte vorgegeben sind, die stattdessen mittels Expertenvotum bewertet werden sollen. Dazu gehören zum Beispiel das „Vorhandensein von geeigneten Jagdgewässern und Feuchtgebieten im BZR“ (Mückenfledermaus) oder die „Verfügbarkeit geeigneter Jagdhabitats im Wald im BZR“ (Brandtfledermaus). Bewertungsgrundlage bilden neben den Eindrücken der Kartierer im Gelände, die Analyse von aktuellen Luftbildern und Daten des Amtlichen Topographisch kartographischen Informationssystem (ATKIS-Daten).

Weiterhin gibt es Parameter, deren Bewertung sich das BfN auf biogeografischer Ebene vorbehält. Dazu zählen zum Beispiel die „Strukturierung der Offenlandschaft“, deren Bewertungsgrundlage die Ergebnisse des „High Nature Value Farmland“-Monitorings (kurz HNV-Monitoring) sind oder das „Bestandsalter von Buchen- und Eichenaltbeständen“, das anhand der Bundeswaldinventur (BWI) ermittelt wird. Für Teich- und Wasserfledermaus wird zudem für die Bewertung von Parametern bezüglich der Jagdgebietsqualität die Wasserrahmenrichtlinie herangezogen. Da die Bewertungsschemata für alle in Hessen untersuchten Arten mindestens ein Kriterium vorsehen, das durch das BfN bewertet wird, ist eine abschließende Bewertung der Habitatqualität (mit Ausnahme der Bechsteinfledermaus) nicht möglich. In Folge dessen kann auch keine abschließende Aggregation der Teilbewertungen zu der Gesamtbewertung erfolgen. Daher wurde in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber ein von den Bewertungsschemata abweichendes Vorgehen entwickelt und angewandt, welches eine Bewertung der Habitatqualität für die in Hessen untersuchten Vorkommen ermöglicht. Anhand dessen sind auch belastbarere Aussagen zu den Erhaltungszuständen der untersuchten Kolonien möglich.

Zunächst wurden die Bewertungsparameter pro Art festgelegt. Diese sollen die artspezifischen Habitatpräferenzen abbilden und sowohl die Jagd- als auch die Quartiergebiete umfassen. Die Auswahl der Parameter orientiert sich dabei an den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) sowie den Kriterien, die Schnitter *et al.* (2006) pro Art aufführen. Gibt es in den Bewertungsschemata Parameter, die mittels Expertenvotum oder Felderfassung (Baumhöhlenkartierung) erfassbar sind, wurden diese beibehalten und um weitere relevante Parameter ergänzt.

Die Grundlage für die Bewertung der Parameter bilden ATKIS-Daten sowie aktuelle Luftbilder. Die zu betrachtende Fläche ergibt sich aus dem jeweiligen Bezugsraum der Kolonie (vgl. Tab. 3). Die vorliegenden ATKIS-Daten von Hessen wurden mit den Bezugsräumen der Kolonien verschnitten (ArcGIS Tool intersect). Dadurch ergaben sich die Flächen der ATKIS-Kategorien (HMWEVL, 2021) je Bezugsraum. Die einzelnen ATKIS-Kategorien wurden zusammengefasst in die folgenden Oberkategorien: Laubwald, Mischwald, Nadelwald, Fließgewässer, Stillgewässer, Feuchtgebiete, Gewässer (gesamt), Acker, Grünland, sonstiges Offenland, Gehölz, Streuobst, strukturgebende Elemente, Offenland (gesamt), strukturiertes Offenland (gesamt), Siedlung/Gewerbe, Verkehr. Mithilfe einer Pivot-Tabelle in Excel wurden die jeweiligen Flächengrößen je Oberkategorie bilanziert und in Verhältnis mit der Gesamtgröße des jeweiligen Bezugsraumes gesetzt. Dadurch ergeben sich die Anteile an der Habitatumgebung von Laubwald, Mischwald, Nadelwald, Gewässer, (strukturiertes) Offenland und Siedlung/Gewerbe/Verkehr.

Aggregation der Gesamtbewertung Habitatqualität

Insgesamt ergeben sich pro Art bis zu vier, jedoch mindestens zwei Bewertungsparameter, die analog zum Bewertungsschema mit den Kategorien A „hervorragend“, B „gut“ und C „mittel bis schlecht“ bewertet werden können. Die Einzelbewertungen werden miteinander verrechnet, ausschlaggebend sind zwei- oder mehrfach vorkommende Bewertungen. Dieses Verfahren wurde ausdrücklich und in Absprache mit dem Auftraggeber gewählt, auch wenn es von den Vorgaben aus Schnitter *et al.* (2006) abweicht. Nach Schnitter *et al.* (2006) soll innerhalb eines Kriteriums jeweils der schlechteste Parameter ausschlaggebend sein. Es ergibt sich eine vorläufige Bewertung der Habitatqualität, die mittels Expertenwissens und den Erfahrungen der Kartierer im Gelände überprüft wurde. Da sich die abschließende Bewertung jedoch das BfN vorbehält, ist es möglich, dass es zu Abweichungen zwischen den Bewertungen des BfN und des vorliegenden Berichtes kommt. Dies gilt sowohl für die Bewertung der Habitatqualität als auch die darauf aufbauende Gesamtbewertung.

3.3.3. 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 die Stärke der Beeinträchtigung in der jeweiligen Monitoringfläche abgeschätzt wird. 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 in den Bezugsräumen stattfinden. Aufgrund des teilweise 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. forstwirtschaftliche Maßnahmen wie z. B. Schirmschläge in Verjüngungsflächen, intensive Verkehrssicherung, Entnahme von Höhlenbäumen, Kalamitätsholznutzung im Sommer 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 das Kriterium Beeinträchtigungen wird bei Winterquartieren insbesondere die Sicherung des Quartieres selbst und dessen Eingangsbereichs, sowie die Störungshäufigkeit bewertet.

4. Ergebnisse

Hinweis: Für den Zustand der Population ist jeweils der Höchstwert aus beiden Erfassungsdurchgängen angegeben.

4.1. Bewertung der Vorkommen im Überblick und Bewertung der Einzelvorkommen

4.1.1. Zielart Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*

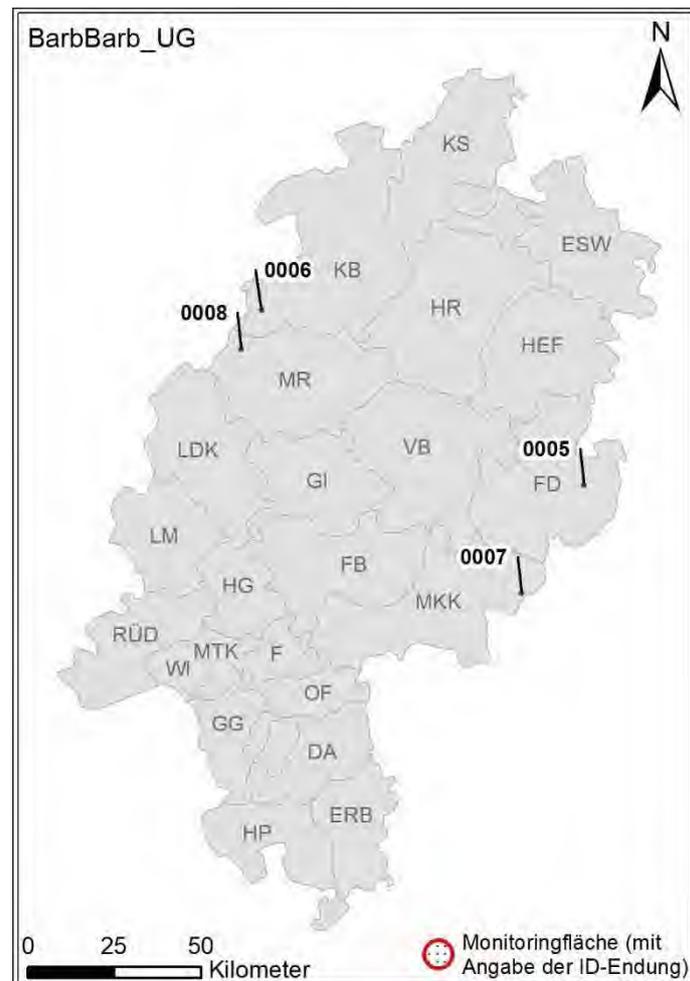


Abb. 1: Lage der vier Monitoringflächen (r = 100 m) der Mopsfledermaus in Hessen.

Es wurden insgesamt vier Winterquartiere zum Nachweis von Mopsfledermäusen kontrolliert (Abb. 1). In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden Quartiere, die regelmäßig hohe Individuenzahlen der Zielart aufweisen, ausgewählt. Die Individuenzahlen in den untersuchten Quartieren schwanken zwischen 6 und 32 Tieren.

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 vorläufigen Bewertung der Ergebnisse, wird der Erhaltungszustand von drei der vier untersuchten Vorkommen als „hervorragend“ und in einem Fall als „gut“ eingestuft (Tab. 4). Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Vorkommen können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 5 bis Tab. 8) entnommen werden.

Insgesamt konnte für drei Vorkommen (Tunnel Dodenau, Milseburgtunnel, Bahnüberführung Altengronau) ein hervorragender Zustand der Populationsgröße festgestellt werden sowie für den Stollen Ludwigshütte ein guter Zustand. Die Populationsgrößen wurden an dieser Stelle vorläufig nach dem Bewertungsschema nach Sachteleben *et al.* (2010) bewertet. Das Schema nach Schnitter *et al.* (2006) führt die folgenden Schwellenwerte für die Populationsgrößen in Winterquartieren auf: Der Erhaltungszustand A („hervorragend“) liegt bei einer Populationsgröße von mehr als zehn Individuen vor, der Status B („gut“) bei fünf bis zehn Individuen und der Status C („mittel bis schlecht“) bei weniger als fünf Individuen.

Die Bewertung der Habitatqualität erfolgte abweichend vom aktuellen Bewertungsschema (vgl. Kapitel 3.3.2) anhand des Vorhandenseins von geeigneten Hangplatzmöglichkeiten im Winterquartier. Da diese in allen untersuchten Quartieren in ausreichendem Maß vorhanden sind, wird der Erhaltungszustand der Habitatqualität in allen Quartieren mit A („hervorragend“) bewertet.

Kriterien zur Bewertung der Beeinträchtigungen des Jagdgebiets im Umfeld der betrachteten Winterquartiere sind forstwirtschaftliche Maßnahmen sowie Beeinträchtigungen durch Windkraftanlagen. Die Beeinträchtigungen durch beide Kriterien wurden für alle Gebiete als gering (A) eingestuft. Als Beeinträchtigungen des Winterquartieres selbst wurden die Sicherung des Quartieres und dessen Eingangs sowie die Störungsfrequenz bewertet. Die Kolonien BarbBarb_UG_0005 und 0006 wurden in allen Kriterien mit A („keine bis gering“) bewertet. Bei den beiden übrigen Kolonien wurde die Sicherung des Quartiers sowie dessen Eingang ebenfalls mit A („keine bis gering“) bewertet, die Störungshäufigkeit jedoch als „mittel“ eingestuft.

Tab. 4: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Mopsfledermaus im Überblick.¹

Gebiete: 1: Milseburgtunnel, 2: Tunnel Dodenau, 3: Eisenbahnüberführung bei Altengronau, 4: Stollen Ludwigshütte

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

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	BarbBarb_UG_0005	•			•			•			A
2	BarbBarb_UG_0006	•			•			•			A
3	BarbBarb_UG_0007	•			•				•		A
4	BarbBarb_UG_0008		•		•				•		B

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

Tab. 5: Bewertungsschema des Winterbestands der Mopsfledermaus BarbBarb_UG_0005 im Milseburgtunnel.

Gebiet	Milseburgtunnel
Kolonie_ID	BarbBarb_UG_0005
MTB	5425
Rechtswert	3564354
Hochwert	5603065

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen	26		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich	•		
Sicherung Stollen	•		
Störungsfrequenz	•		

Tab. 6: Bewertungsschema des Winterbestands der Mopsfledermaus BarbBarb_UG_0006 im Tunnel Dodenau.

Gebiet	Tunnel Dodenau
Kolonie_ID	BarbBarb_UG_0006
MTB	4917
Rechtswert	3471032
Hochwert	5654166

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen	21		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich	•		
Sicherung Stollen	•		
Störungsfrequenz	•		

Tab. 7: Bewertungsschema des Winterbestands der Mopsfledermaus BarbBarb_UG_0007 in der Eisenbahnüberführung bei Altengronau.

Gebiet	Eisenbahnüberführung bei Altengronau
Kolonie_ID	BarbBarb_UG_0007
MTB	5723
Rechtswert	3546255
Hochwert	5571545

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen	32		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich	•		
Sicherung Stollen	•		
Störungsfrequenz		•	

Tab. 8: Bewertungsschema des Winterbestands der Mopsfledermaus BarbBarb_UG_0008 im Stollen Ludwigshütte.

Gebiet	Stollen Ludwigshütte
Kolonie_ID	BarbBarb_UG_0008
MTB	5017
Rechtswert	3465194
Hochwert	5642749

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen		6	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich	•		
Sicherung Stollen	•		
Störungsfrequenz		•	

4.1.2. Zielart Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

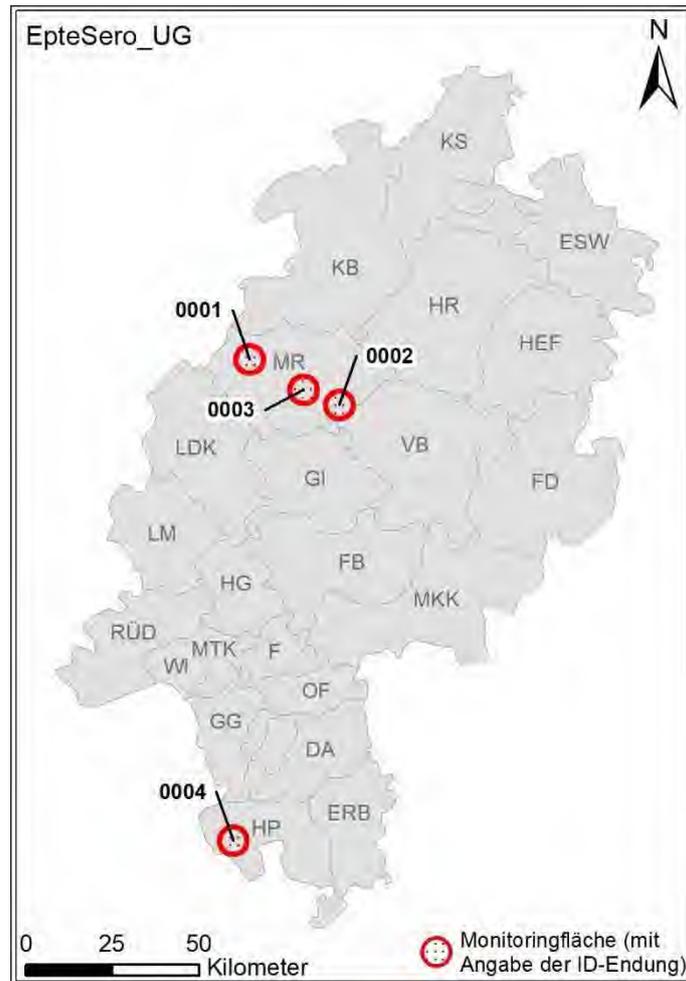


Abb. 2: Lage der vier Monitoringflächen ($r = 4.000 \text{ m}$) der Breitflügelfledermaus in Hessen.

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 untersuchten Kolonien (Abb. 2) mit jeweils mehr als 30 adulten Weibchen einen „hervorragenden“ Populationszustand (A) auf. Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 10 bis Tab. 13) entnommen werden.

Die Kolonie in Eckelshausen (EpteSero_UG_0001) wies 2022 35 adulte Weibchen auf. In Mardorf (EpteSero_UG_0002) wurden 127 Tiere gezählt. In Marburg (EpteSero_UG_0003) wurden im Jahr 2021 insgesamt 36 adulte Weibchen erfasst, im Lorscher Wald (EpteSero_UG_0004) waren es in 2022 insgesamt 47 Breitflügelfledermäuse.

Für die Bewertung der Habitatqualität wurde der Anteil von Grünland und strukturreicher und extensiver Kulturlandschaft betrachtet. Der Grünlandanteil liegt im Umfeld von allen Kolonien unter 20 % und muss daher mit C bewertet werden. Bei dem Anteil von strukturreichem Offenland verhält es sich ähnlich, allerdings überwiegt dieser in Mardorf. Damit ergibt sich für diese eine „gute“ und die übrigen Kolonien eine „mittlere bis schlechte“ Habitatqualität.

Das Hauptkriterium Beeinträchtigungen wurde anhand von vier für die Breitflügelfledermaus relevanten Kriterien bewertet. Diese wirken sich entweder negativ auf das Jagdgebiet (Grünlandumbruch, Windenergienutzung) oder das Wochenstubenquartier (Umbau- und Sanierungsmaßnahmen, Akzeptanz der Hausbesitzer) aus.

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 Lorsch werden aktuell nicht durch eine Windenergienutzung im Bezugsraum beeinträchtigt. Allerdings ist damit zu rechnen, dass es aufgrund des Windenergiebeschleunigungsgesetzes (WindBG) in den kommenden Jahren zu einem starken Ausbau von Windparks kommen wird.

In den Bezugsräumen der Kolonien in Mardorf und Eckelshausen konnte kein oder nur geringer Grünlandumbruch festgestellt werden, und wird daher mit A bewertet. Die Bezugsräume der Kolonien von Marburg und Bürstadt weisen allerdings insgesamt einen 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.

An keinem der Quartiere wurden Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen vorgenommen, sodass hier keine Beeinträchtigung vorliegt. Es ist jedoch damit zu rechnen, dass mit Beginn der Energiekrise eine erhebliche Zahl an energetischen Sanierungen an Gebäuden innerhalb kurzer Zeit erfolgt und noch weiter erfolgen wird. Daher besteht die Gefahr, dass es durch einen Verlust von mehreren Quartieren gleichzeitig zu einem Verlust eines ganzen Quartierverbundes kommen wird. Dies ist für die Breitflügelfledermaus besonders relevant, da die Art, anders als die Zwergfledermaus, die zahlreiche Quartiere nutzt, nur wenige Quartiere über einen längeren Zeitraum als Quartierverbund nutzt.

Die Akzeptanz der Hausbesitzer ist bei den Kolonien in Marburg und Bürstadt vorhanden. Für die Kolonien in Eckelshausen und Mardorf wird von einer Toleranz der Hausbesitzer ausgegangen. Der Parameter Beeinträchtigung wird für die Kolonien EpteSero_UG_0001 und 0002 als „mittel“ und für die Kolonien EpteSero_UG_0003 und 0004 als „stark“ eingestuft.

Da sich das BfN die Bewertung des Parameters Zustand der Population vorbehält und die Habitatqualität für Hessen abweichend von dem aktuellen Bewertungsschema durchgeführt wurde, kann die Gesamtbewertung nur vorläufig erfolgen. Zwei der untersuchten Kolonien der Breitflügelfledermaus befinden sich in einem „guten“ Zustand. Die anderen beiden Kolonien werden insgesamt mit „mittel bis schlecht“ bewertet.

Tab. 9: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Breitflügelfledermaus im Überblick.¹

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.

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	EpteSero_UG_0001	•					•		•		B
2	EpteSero_UG_0002	•				• ²			•		B
3	EpteSero_UG_0003	•					•			•	C
4	EpteSero_UG_0004	•					•			•	C

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

²nach Schnitter *et al.*, 2006 bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung innerhalb eines Hauptkriteriums. Bei der Kolonie EpteSero_UG_0002 ist die Qualität des Habitats insgesamt „gut“ (B), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

Tab. 10: Bewertungsschema der Kolonie EpteSero_UG_0001 in Eckelshausen.

Gebiet	Lahnhänge bei Biedenkopf/Eckelshausen
Kolonie_ID	EpteSero_UG_0001
MTB	5117
Rechtswert	3468240
Hochwert	5638950

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	35		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Grünlandanteil			•
Strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im BZR			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Grünlandumbruch im BZR		•	
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR		•	
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 11: Bewertungsschema der Kolonie EpteSero_UG_0002 in Mardorf.

Gebiet	Brücker Wald-Ohmaue/Mardorf
Kolonie_ID	EpteSero_UG_0002
MTB	5219
Rechtswert	3494220
Hochwert	5625650

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	127		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Grünlandanteil			•
Strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im BZR	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Grünlandumbruch im BZR		•	
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR		•	
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 12: Bewertungsschema der Kolonie EpteSero_UG_0003 in Marburg.

Gebiet	Marburg
Kolonie_ID	EpteSero_UG_0003
MTB	5118
Rechtswert	3483860
Hochwert	5630110

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	36		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Grünlandanteil			•
Strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im BZR			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Grünlandumbruch im BZR			•
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

Tab. 13: Bewertungsschema der Kolonie EpteSero_UG_0004 in Bürstadt.

Gebiet	Lorscher Wald/Wasserwerk Bürstadt
Kolonie_ID	EpteSero_UG_0004
MTB	6317
Rechtswert	3463498
Hochwert	5498624

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	47		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Grünlandanteil			•
Strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im BZR			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Grünlandumbruch im BZR			•
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

4.1.3. Zielart Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*

Es wurden insgesamt 13 Kolonien der Bechsteinfledermaus aus 13 ausgewählten Gebieten bewertet (Abb. 3). Somit sind im Vergleich zum vorherigen Monitoringdurchgang drei Kolonien (MyotBech_UG_0011, 0012 und 0013) neu hinzugekommen. Die Kolonie in Grävenwiesbach (MyotBech_UG_0006) ist weiterhin die einzige Kolonie, die in Fledermauskästen siedelt, während alle anderen sich in Baumquartieren (vorzugsweise Spechthöhlen) aufhielten.

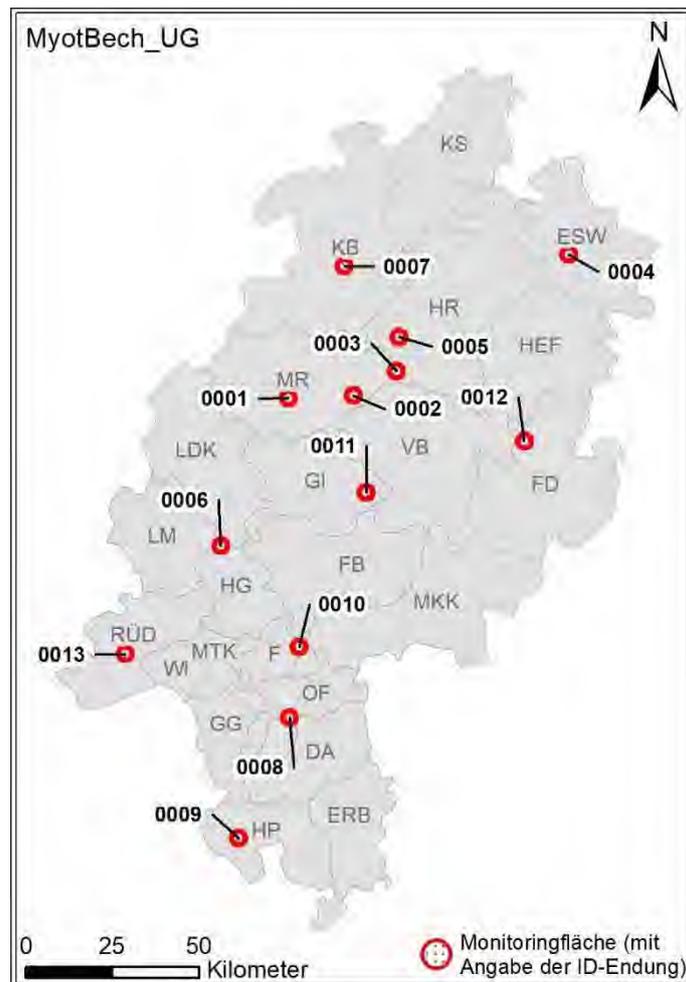


Abb. 3: Lage der 13 Monitoringflächen ($r = 2.000\text{ m}$) der Bechsteinfledermaus in Hessen.

Es wurden bei allen Kolonien Tiere vorgefunden und entsprechend kann eine Bewertung erfolgen. Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 15 bis Tab. 27) entnommen werden.

Die Ausflugzählungen bzw. Kastenkontrollen ergaben hinsichtlich der mittleren Anzahl adulter Weibchen Werte von sechs (MyotBech_UG_0003) bis 61 (MyotBech_UG_0006 und 0007) Tieren in den ermittelten Quartieren. Insgesamt konnten somit vergleichsweise hohe Individuenzahlen beim vorliegenden Monitoringdurchgang beobachtet werden. Dies hat zur Folge, dass trotz des vorläufigen Charakters der Bewertung des Erhaltungszustandes der Population wieder vermehrt Populationen in dem Status „hervorragend“ einzuordnen sind. Die Populationsgröße wird für zehn Kolonien mit dem Status A („hervorragend“) und für drei Kolonien mit C („mittel bis schlecht“) bewertet. Besonders sticht im

aktuellen Durchgang die Kolonie in Wasenberg/Wasenberger Holz (MyotBech_UG_0003) heraus, die mit sechs adulten Weibchen deutlich hinter der Kolonie mit dem nächsthöheren Wert (MyotBech_UG_0002 mit 15 Tieren) und dem Mittelwert (ca. 41 Tiere) der insgesamt bewerteten Kolonien zurückbleibt. Die Populationsgrößen wurden an dieser Stelle vorläufig nach dem Bewertungsschema nach Sachteleben et al. (2010) bewertet, da die abschließende Bewertung beim BfN durchgeführt wird. Das Schema nach Sachteleben et al. (2010) führt die folgenden Schwellenwerte für die Populationsgrößen in Wochenstuben auf: Der Erhaltungszustand A („hervorragend“) liegt bei einer Populationsgröße von mehr als 30 Weibchen vor, der Status B („gut“) bei 21–30 Weibchen und der Status C („mittel bis schlecht“) bei weniger als 20 Weibchen.

Die Höhlenbaumdichte ist bei einer Kolonie als „hervorragend“ (MyotBech_UG_0010, Riederwald/Frankfurt), für drei Kolonien als „gut“ und für neun als „mittel bis schlecht“ zu bewerten. Im Riederwald ist der Status „hervorragend“, vor allem bedingt durch die deutliche Erhöhung des Angebots an Fledermauskästen. Eine weitere Rolle spielt hier auch die Erhöhung des Anteils an Rindenquartieren (vermutlich durch Trockenstress), wobei dies vor allem indirekt eine Auswirkung auf die Bechsteinfledermaus hat, da diese Rindenquartiere nicht als Koloniestandorte genutzt werden. Zu erwähnen ist, dass auch in Gebieten mit Nutzungsverzicht bzw. teilweisem Nutzungsverzicht (Kellerwald, Lorsche Wald) vorliegend eine geringere Höhlenbaumdichte im Vergleich zu vorherigen Durchgängen beobachtet wurde. Im Lorsche Wald geht dies mit dem Grad der trockenheitsbedingten Bewirtschaftungsmaßnahmen einher, der im Zuge der Geländeaufenthalte offenkundig wird. Im Kellerwald drängt sich bei der Begutachtung der Flächen kein Grund auf. Eine mögliche Erklärung ist, dass nach den trockenen Jahren (vor allem 2018/19) ein Teil der Bäume vollständig abgestorben und mittelweile umgebrochen ist. Der geschätzte Anteil geeigneter Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im Bezugsraum ist lediglich für den Kellerwald (MyotBech_UG_0007), den Laubacher Wald (MyotBech_UG_0011) und die Kolonie bei Bad Schwalbach (MyotBech_UG_0013) als „gut“ zu bewerten. Da jedoch bei allen Kolonien mindestens einer der beiden Parameter des Hauptkriteriums mit „mittel bis schlecht“ zu bewerten ist, ergibt sich auch für das Hauptkriterium „Habitatqualität“ in der Zusammenfassung in allen Fällen die Bewertung „mittel bis schlecht“.

Auffallend ist die, wie im vorherigen Monitoringdurchgang, bei ca. der Hälfte der Kolonien festgestellte Beeinträchtigung des Lebensraumes durch forstwirtschaftliche Maßnahmen bzw. Infrastrukturmaßnahmen, die Eingriffe in den Baumbestand mit sich bringen und somit die Quartierbaumdichte oder das Jagdgebiet möglicherweise negativ beeinflussen. Bei der Kolonie vom Riederwald in Frankfurt ist weiterhin von einer starken Beeinträchtigung auszugehen, da durch den Bau des Riederwaldtunnels Waldflächen im Quartierzentrum verloren gehen und gleichzeitig noch nicht belegt werden konnte, dass die Bechsteinfledermauskolonie von der rein quantitativen Erhöhung der Quartiere auch tatsächlich profitiert und diese annimmt. Positiv hervorzuheben ist, dass durch die beiden neu hinzugekommenen Kolonien im Laubacher Wald und Michelsrombach nun vier Kolonien vorhanden sind, die gar keine oder nur sehr geringen Beeinträchtigungen ausgesetzt sind. Im Laubacher Wald hängt dies vor allem damit zusammen, dass die Kolonie im Bereich eines Ruheforstes liegt, in dem es keine forstliche Nutzung mehr gibt. Bei drei Kolonien ist eine mittlere Beeinträchtigung und bei den

restlichen sechs Kolonien ist eine „starke“ Beeinträchtigung zu verzeichnen. Die Auswirkungen des Autobahnbaus der BAB 44 auf die Kolonie im Wehretal (MyotBech_UG_0004) sind zwar weiterhin existent, konnten aber aufgrund von umfassenden Schutzmaßnahmen zur Querung der Trasse soweit reduziert werden, dass bislang keine ungünstige Kolonieentwicklung erkannt werden kann.

Tab. 14: Bewertung der Vorkommen der Bechsteinfledermaus im Überblick.¹

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; 11: Laubacher Wald; 12: Michelsrombach, 13: Bad Schwalbach

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

Gebiet	Kolonie_ID	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	•					•			•	C
10	MyotBech_UG_0010			•			•			•	C
11	MyotBech_UG_0011	•					•	•			B
12	MyotBech_UG_0012	•					•	•			B
13	MyotBech_UG_0013	•					•		•		B

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

Anmerkungen für Tab. 15 bis Tab. 27: Eine exakte Beurteilung der Waldflächen bezüglich des Anteils geeigneter Bestände über 100 Jahren nach dem vorgegebenen Schema ist nur auf der Basis von vollständigen Forsteinrichtungsdaten möglich.

Tab. 15: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0001 in Cyriaxweimar.

Gebiet	Lahnhänge bei Biedenkopf/Cyriaxweimar
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0001
MTB	5218
Rechtswert	3479419
Hochwert	5628394

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	53		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			•
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			4,8
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)	•		

Tab. 16: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0002 im Brücker Wald.

Gebiet	Brücker Wald-Ohmaue/Brücker Wald
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0002
MTB	5219
Rechtswert	3498252
Hochwert	5629121

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			15
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			•
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR		7,3	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)			•

Tab. 17: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0003 in Wasenberg.

Gebiet	Wasenberg/Wasenberger Holz
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0003
MTB	5120
Rechtswert	3510674
Hochwert	5636221

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			6
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			•
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR		9,6	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)			•

Tab. 18: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0004 in Rauschenberg.

Gebiet	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Rauschenberg
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0004
MTB	4825
Rechtswert	3560526
Hochwert	5670269

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	37		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			•
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR		8,8	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)		•	

Tab. 19: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0005 in Rommershausen.

Gebiet	Schwalmniederung/Rommershausen
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0005
MTB	5020
Rechtswert	3511448
Hochwert	5646155

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	48		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			•
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			6,5
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)			•

Tab. 20: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0006 in Grävenwiesbach.

Gebiet	Fußwiesen/Grävenwiesbach
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0006
MTB	5516
Rechtswert	3459926
Hochwert	5585300

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	61		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			•
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			4,7
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)			•

Tab. 21: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0007 in Frankenu.

Gebiet	Kellerwald/Frankenu
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0007
MTB	4819
Rechtswert	3495578
Hochwert	5666912

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	61		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR		•	
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			5,3
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)	•		

Tab. 22: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0008 in Darmstadt.

Gebiet	Koberstadt Langen/Darmstadt
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0008
MTB	6018
Rechtswert	3479734
Hochwert	5535171

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	56		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			•
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			6,1
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)		•	

Tab. 23: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0009 in Bürstadt.

Gebiet	Lorscher Wald/Bürstadt
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0009
MTB	6317
Rechtswert	3465027
Hochwert	5500012

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	49		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			•
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			6,9
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)			•

Tab. 24: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0010 in Frankfurt.

Gebiet	Riederwald/Frankfurt
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0010
MTB	5818
Rechtswert	3482554
Hochwert	5555806

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			17
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			•
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR	23,8		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)			•*

*Bau des Riederwaldtunnels mit Rodungsflächen im Fechenheimer Wald

Tab. 25: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0011 im Laubacher Wald.

Gebiet	Laubacher Wald
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0011
MTB	5420
Rechtswert	3501927
Hochwert	5600837

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	32		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR		•	
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			4,1
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)	•		

Tab. 26: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0012 in Michelsrombach.

Gebiet	Michelsrombach
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0012
MTB	5324
Rechtswert	3547732
Hochwert	5615796

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	49		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR			•
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			3,4
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)	•		

Tab. 27: Bewertungsschema der Kolonie MyotBech_UG_0013 in Bad Schwalbach.

Gebiet	Bad Schwalbach
Kolonie_ID	MyotBech_UG_0013
MTB	5814
Rechtswert	3432256
Hochwert	5553774

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	48		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
geschätzter Anteil geeigneter, Laub- und Laubmischwaldbestände (>100 Jahre) im BZR		•	
Höhlenbaumdichte in Laub- und Laubmischwaldbestände (Höhlenbäume/ha) im BZR			6,4
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Pestizideinsatz, Absenkung des Quartierangebots)		•	

4.1.4. Zielart Brandtfledermaus *Myotis brandtii*

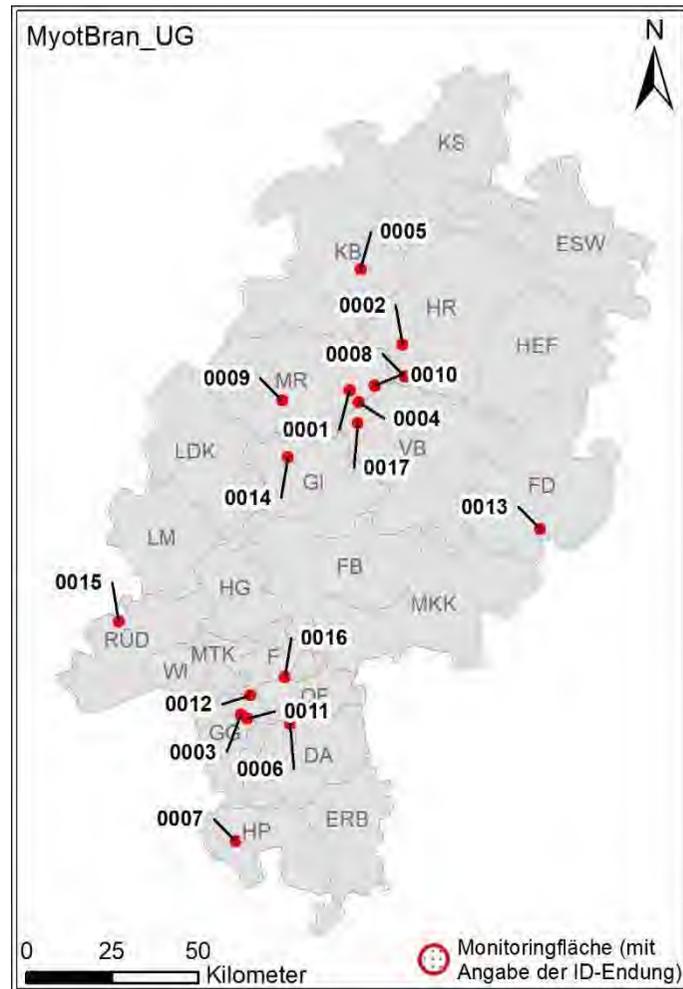


Abb. 4: Lage der 17 Monitoringflächen (r = 1.000 m) der Brandtfledermaus in Hessen.

Es wurden insgesamt zwölf von 17 untersuchten Kolonien der Brandtfledermaus bewertet (Abb. 4). Bei den Untersuchungen in 2023 hat sich herausgestellt, dass es sich bei der Kolonien MyotBran_UG_0003 und MyotBran_UG_0011 um dieselbe Kolonie handelt. Daher wird diese Kolonie unter MyotBran_UG_0011 weitergeführt. In 2023 konnte ein Koloniehinweis westlich von Huppert mit vier Quartieren und einer Koloniegröße von acht Tieren bestätigt werden (MyotBran_UG_0015). Die Kolonien MyotBran_UG_0002 und 0009 konnten aktuell trotz zahlreicher Fangversuche nicht mehr nachgewiesen werden. Die Kolonie MyotBran_UG_0008 wurde in 2016 erstmalig erfasst und konnte aktuell nicht mehr nachgewiesen werden. Vier weitere Gebiete (MyotBran_UG_0013, 0014, 0016 und 0017) für die es Hinweise auf Vorkommen gab, blieben ohne Nachweis und wurden daher nicht bewertet. Insgesamt wurden für die zwölf bestätigten Kolonien 37 verschiedene Quartiere kartiert.

Die im Jahr 2023 neu hinzugekommene Kolonie bei Huppert ist für ein Monitoring geeignet und wird zur weiteren Erfassung empfohlen. Für die vier Untersuchungsgebiete ohne Wochenstubennachweis im aktuellen Monitoringdurchgang (MyotBran_UG_0013, 0014, 0016 und 0017) wird empfohlen, diese aus dem Monitoring herauszunehmen und durch andere Koloniehinweise bzw. mittlerweile bekannte Wochenstuben zu ersetzen (vgl. Kapitel 6).

Die Ausflugzählungen ergaben Koloniegrößen von vier bis 234 adulten Weibchen in den ermittelten Quartieren. Hierbei wurde im Lorscher Wald (MyotBran_UG_0007) die höchste Anzahl an adulten Weibchen gezählt. Die kleinste Koloniegröße wies MyotBran_UG_0012 mit vier adulten Weibchen auf. Die Kolonie in Koberstadt bei Langen (MyotBran_UG_0006), die in 2016/2017 als verschollen galt, konnte im Jahr 2022 mit sieben adulten Weibchen wiedergefunden werden. Die Kolonien in Rommershausen (MyotBran_UG_0002) und Hermershausen (MyotBran_UG_0009) konnten trotz intensiver Nachsuche nicht gefunden werden, sodass diese Kolonien aktuell als verschollen gelten. Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 29 bis Tab. 40) entnommen werden.

Von den untersuchten Vorkommen der Brandtfledermaus ist der Zustand der Population von vier Kolonien vorläufig als „hervorragend“ und sieben Kolonien als „mittel bis schlecht“ zu bewerten, von denen zwei nicht nachgewiesen werden konnten. Eine der Kolonien ist in der Kategorie „gut“ einzustufen. Es ergibt sich somit kein einheitliches Bild, wenn man Hessen als Ganzes betrachtet.

Um die Habitatqualität zu bewerten wurden verschiedene Parameter analysiert. Neben der Qualität der Jaggebiete im Wald und Offenland wurde das Quartierangebot im Wochenstubengebiet erfasst. Dafür wurden je Kolonie auf einer Fläche von insgesamt 5 ha Spalten und abstehende Rindenschollen aufgenommen. Für den Großteil der Kolonien konnte ein „mittel bis schlechtes“ Ergebnisse dokumentiert werden. Nur für die Kolonien am Hopfenberg bei Stadtallendorf (MyotBran_UG_0010) und im Mark- und Gundwald bei Mörfelden (MyotBran_UG_0012) führt ein ausreichendes Höhlenangebot zu einer „hervorragenden“ Bewertung. Insgesamt konnte jedoch für keine Kolonie das Hauptkriterium Habitatqualität mit A bewertet werden. Die meisten Kolonien wurden

mit B bewertet. Davon weisen sieben Kolonien bei einem Parameter einen „mittel bis schlechten“ Zustand auf, das Habitat ist allerdings bei diesen insgesamt „gut“. Die Habitatqualität der Kolonien MyotBran_UG_0004 im Dannenröder Forst und im Lorsche Wald ist „mittel bis schlecht“.

Die Beeinträchtigung der Kolonien wird in drei Fällen als „stark“ beurteilt (MyotBran_UG_0002, 0007 und 0012) und für die übrigen Kolonien als „mittel“ beurteilt. Die „starke“ Beeinträchtigung begründet sich in den vorliegenden Fällen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen im Bezugsraum, die eine Reduktion des Quartierangebotes mit sich bringen. Darüber hinaus haben die klimabedingten Veränderungen der Waldhabitats und das Einbringen gebietsfremder Baumarten, wie z. B. Douglasie, negative Auswirkungen auf den Lebensraum (Jagdhabitats und Quartiergebiete) der Brandtfledermaus. 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.

Keine der zwölf betrachteten Kolonien ist aktuell in einem „hervorragenden“ Erhaltungszustand. Neun Kolonien wurden mit B „gut“ bewertet und drei Kolonien sind in einem „mittel bis schlechten“ Erhaltungszustand. Dabei handelt es sich um die Kolonien in Rommershausen (MyotBran_UG_0002), die nicht nachgewiesen werden konnte und die Kolonie im Mark- und Gundwald (MyotBran_UG_0012), die zum Zeitpunkt der Untersuchung nur vier adulte Weibchen umfasste. Da sich das BfN die abschließende Bewertung des Populationszustandes sowie Parametern der Habitatqualität vorbehält, handelt es sich zunächst um vorläufige Bewertungen.

Tab. 28: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Brandtfledermaus im Überblick.¹

Gebiete: 1: Brücker Wald-Ohmaue/Plausdorf, 2: Schwalmniederung/Rommershausen: 1 Quartiergebiet im Wald, 2 Gebäudequartier mit Koloniegrößenbestimmung, 3: Mörfelden/Treburer Unterwald, 4: Brücker Wald-Ohmaue/Dannenröder Forst, 5: Kellerwald/Gellershausen, 6: Koberstadt Langen/Darmstadt, 7: Lorsche Wald/Bürstadt, 8: Willingshausen, 9: Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen, 10: Hopfenberg, 11: südöstlich Mönchbruch Schlichter Frankfurt, 12: MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf;15: Huppert
Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	MyotBran_UG_0001			●		●			●		B
2	MyotBran_UG_0002			●		● ²				●	C
3	MyotBran_UG_0003*										
4	MyotBran_UG_0004	●					●		●		B
5	MyotBran_UG_0005		●			●		●	●		B

6	MyotBran_UG_0006		•	• ²	•	B
7	MyotBran_UG_0007	•			•	C
8	MyotBran_UG_0008		•	• ²	•	B
9	MyotBran_UG_0009		•	•	•	B
10	MyotBran_UG_0010	•		• ²	•	B
11	MyotBran_UG_0011*	•		• ²	•	B
12	MyotBran_UG_0012		•	• ²	•	C
15	MyotBran_UG_0015		•	• ²	•	B

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

* Bei den Kolonien MyotBran_0003 und 0011 handelt es sich um dieselbe Kolonie, daher werden sie ab 2023 unter MyotBran_0011 geführt.

² nach Schnitter *et al.*, 2006 bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung innerhalb eines Hauptkriteriums. Bei den Kolonien MyotBran_UG_0002, MyotBran_UG_0006, MyotBran_UG_0008, MyotBran_UG_0010, MyotBran_UG_0011, MyotBran_UG_0012 und MyotBran_UG_0015 ist die Qualität des Habitats insgesamt „gut“ (B), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

Tab. 29: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0001 in Plausdorf.

Gebiet	Brücker Wald-Ohmaue/Plausdorf
Kolonie_ID	MyotBrand_UG_0001
MTB	5119
Rechtswert	3497740
Hochwert	5630830

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			14
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			

Jagdgebiete im Wald im BZR	•		
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR		5,8	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)	entfällt (Gebäudequartier)		

Tab. 30: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0002 in Rommershausen.

Gebiet	Schwalmniederung/Rommershausen
Kolonie_ID	MyotBran_UG_0002
MTB	5021
Rechtswert	3513097
Hochwert	5644081

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft	•		
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			3,8
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)			•

Tab. 31: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0004 im Dannenröder Forst.

Gebiet	Brücker Wald-Ohmaue/Dannenröder Forst
Kolonie_ID	MyotBran_UG_0004
MTB	5220
Rechtswert	3500400
Hochwert	5627380

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	135		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft			•
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			4,8
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)	entfällt (Gebäudequartier)		

Tab. 32: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0005 in Gellershausen.

Gebiet	Kellerwald/Gellershausen
Kolonie_ID	MyotBran_UG_0005
MTB	4820
Rechtswert	3500938
Hochwert	5665916

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		45	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR		9,0	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)	entfällt (Gebäudequartier)		

Tab. 33: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0006 in der Koberstadt bei Langen.

Gebiet	Koberstadt Langen/Darmstadt
Kolonie_ID	MyotBran_UG_0006
MTB	6018
Rechtswert	3480319
Hochwert	5534296

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			7
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			
Jagdgebiete im Wald im BZR	•		
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft			•
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			3,0
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		entfällt (Baumquartier)	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		entfällt (Baumquartier)	
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)		•	

Tab. 34: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0007 in Bürstadt.

Gebiet	Lorscher Wald/Bürstadt
Kolonie_ID	MyotBran_UG_0007
MTB	6317
Rechtswert	3464545
Hochwert	5500364

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	234		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			
Jagdgebiete im Wald im BZR			•
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft			•
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			2,4
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	entfällt (Baumquartier)		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	entfällt (Baumquartier)		
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)			•

Tab. 35: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0008 in Willingshausen.

Gebiet	Willingshausen
Kolonie_ID	MyotBran_UG_0008
MTB	5121
Rechtswert	3513757
Hochwert	5634883

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			8
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft	•		
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			4,2
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)		•	

Tab. 36: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0009 Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen.

Gebiet	Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen
Kolonie_ID	MyotBran_UG_0009
MTB	5218
Rechtswert	3478091
Hochwert	5627932

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR		8	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)		•	

Tab. 37: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0010 in Hopfenberg.

Gebiet	Hopfenberg
Kolonie_ID	MyotBran_UG_0010
MTB	5120
Rechtswert	3505044
Hochwert	5632171

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	57		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft			•
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR	16		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		entfällt (Baumquartier)	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		entfällt (Baumquartier)	
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)		•	

Tab. 38: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0011 südöstlich Mönchbruch Schlichter Frankfurt.

Gebiet	Südöstlich Mönchbruch Schlichter Frankfurt
Kolonie_ID	MyotBran_UG_0011
MTB	6017
Rechtswert	3467825
Hochwert	5535852

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	122		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft			•
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR			4,4
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	entfällt (Baumquartier)		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	entfällt (Baumquartier)		
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)		•	

Tab. 39: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0012 in MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf.

Gebiet	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
Kolonie_ID	MyotBran_UG_0012
MTB	5917
Rechtswert	3468676
Hochwert	5542567

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			4
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft			•
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR	12		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		entfällt (Baumquartier)	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		entfällt (Baumquartier)	
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)			•

Tab. 40: Bewertungsschema der Kolonie MyotBran_UG_0015 in Huppert.

Gebiet	Huppert
Kolonie_ID	MyotBran_UG_0015
MTB	5714
Rechtswert	3428461
Hochwert	5564308

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			8
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet im Wald			
Jagdgebiete im Wald im BZR		•	
Jagdgebiet im Offenland			
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturierung der Offenlandschaft			•
Wochenstubenquartiere im Wald			
Vorkommen von Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde) im BZR	Entfällt, Erstnachweis 2023		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier in Gebäude			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)		•	

4.1.5. Zielart Teichfledermaus *Myotis dasycneme*

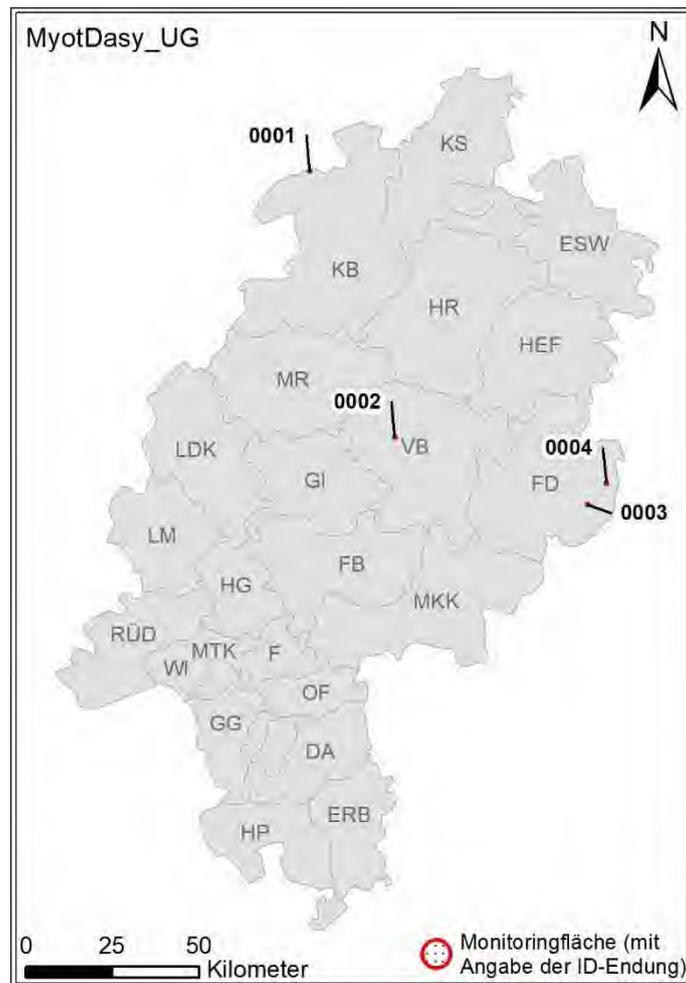


Abb. 5: Lage der vier Monitoringflächen (r = 100 m) der Teichfledermaus in Hessen.

Die Vorkommen der Teichfledermaus wurden abweichend zu den Vorgaben des Bewertungsschemas in vier vorausgewählten Winterquartieren erfasst (Abb. 5). Das aktuelle Bewertungsschema sieht vor, alle Wochenstubenvorkommen der Teichfledermaus im Totalzensus zu erfassen. Da für Hessen bisher keine Wochenstubenkolonien bekannt sind, wurde die Zielart abweichend von dem Bewertungsschema in vier vorausgewählten Winterquartieren erfasst. Nachweise konnten nur für den Bismarckstollen nahe des Diemelsees (MyotDasy_UG_0001) erbracht werden. In 2021 wurden dort zwei Tiere und in 2022 neun Tiere gezählt.

Eine abschließende Bewertung des Erhaltungszustandes ist durch die aktuellen Vorgaben an dieser Stelle nicht möglich, da aufgrund dessen keine Aggregation der Ergebnisse mehr durchgeführt werden kann. Anhand der vorläufigen Bewertung der Ergebnisse, wird der Erhaltungszustand von drei der vier untersuchten Vorkommen als „gut“ und einer Kolonie als „hervorragend“ eingestuft (Tab. 41).

Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Vorkommen können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 42 bis Tab. 45) entnommen werden.

Der Zustand der Population wurde für ein Vorkommen mit B („gut“) und für die übrigen Untersuchungsgebiete, in denen die Zielart nicht nachgewiesen werden konnte, mit C („mittel bis

schlecht“) bewertet. 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 Population im Winterquartier 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 in Winterquartieren auf: Der Erhaltungszustand A („hervorragend“) liegt bei einer Populationsgröße von mehr als zehn Individuen vor, der Status B („gut“) bei zehn oder weniger Individuen und der Status C („mittel bis schlecht“) bei einer unregelmäßigen Nachweishäufigkeit.

Die Bewertung der Habitatqualität erfolgte abweichend vom aktuellen Bewertungsschema (vgl. Kapitel 3.3.2) anhand des Vorhandenseins von geeigneten Hangplatzmöglichkeiten im Winterquartier. Da diese in allen untersuchten Quartieren in ausreichendem Maß vorhanden sind, wird die Habitatqualität in allen Quartieren mit A („hervorragend“) bewertet.

Als Beeinträchtigungen der Winterquartiere wurden die Sicherung des Quartieres und dessen Eingangs sowie die Störungsfrequenz bewertet. Die Vorkommen MyotDasy_UG_0001 und 0003 wurden in allen Kriterien mit A („keine bis gering“) bewertet. Bei den beiden übrigen Kolonien hingegen wurden alle Kategorien mit B („mittel“) bewertet. Die Bewertung der Beeinträchtigung der Jagdgebiete durch Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen übernimmt das BfN.

Tab. 41: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Teichfledermaus im Überblick.¹

Gebiete: 1: Bismarckstollen nahe Diemelsee, 2: Backofenhauskeller in Romrod/Zell, 3: Tonberg bei Abtsroda, 4: Felsenkeller Stehling bei Hilders

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

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	MyotDasy_UG_0001		•		•			•			A
2	MyotDasy_UG_0002			•	•				•		B
3	MyotDasy_UG_0003			•	•			•			B
4	MyotDasy_UG_0004			•	•				•		B

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

Tab. 42: Bewertungsschema des Winterbestands der Teichfledermaus MyotDasy_UG_0001 im Bismarckstollen nahe Diemelsee.

Gebiet	Bismarckstollen nahe Diemelsee
Kolonie_ID	MyotDasy_UG_0001
MTB	4618
Rechtswert	3485658
Hochwert	5694480

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen		9	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich	•		
Sicherung Stollen	•		
Störungsfrequenz	•		

Tab. 43: Bewertungsschema des Winterbestands der Teichfledermaus MyotDasy_UG_0002 im Backofenhauskeller in Romrod/Zell.

Gebiet	Backofenhauskeller in Romrod/Zell
Kolonie_ID	MyotDasy_UG_0002
MTB	5320
Rechtswert	3510229
Hochwert	5616810

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich		•	
Sicherung Stollen		•	
Störungsfrequenz		•	

Tab. 44: Bewertungsschema des Winterbestands der Teichfledermaus MyotDasy_UG_0003 im Tonberg bei Abtsroda.

Gebiet	Tonberg bei Abtsroda
Kolonie_ID	MyotDasy_UG_0003
MTB	5425
Rechtswert	3565972
Hochwert	5597214

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich	•		
Sicherung Stollen	•		
Störungsfrequenz	•		

Tab. 45: Bewertungsschema des Winterbestands der Teichfledermaus MyotDasy_UG_0004 im Felsenkeller Stehling bei Hilders.

Gebiet	Felsenkeller Stehling bei Hilders
Kolonie_ID	MyotDasy_UG_0004
MTB	5426
Rechtswert	3571416
Hochwert	5603399

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich		•	
Sicherung Stollen		•	
Störungsfrequenz		•	

4.1.6. Zielart Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*

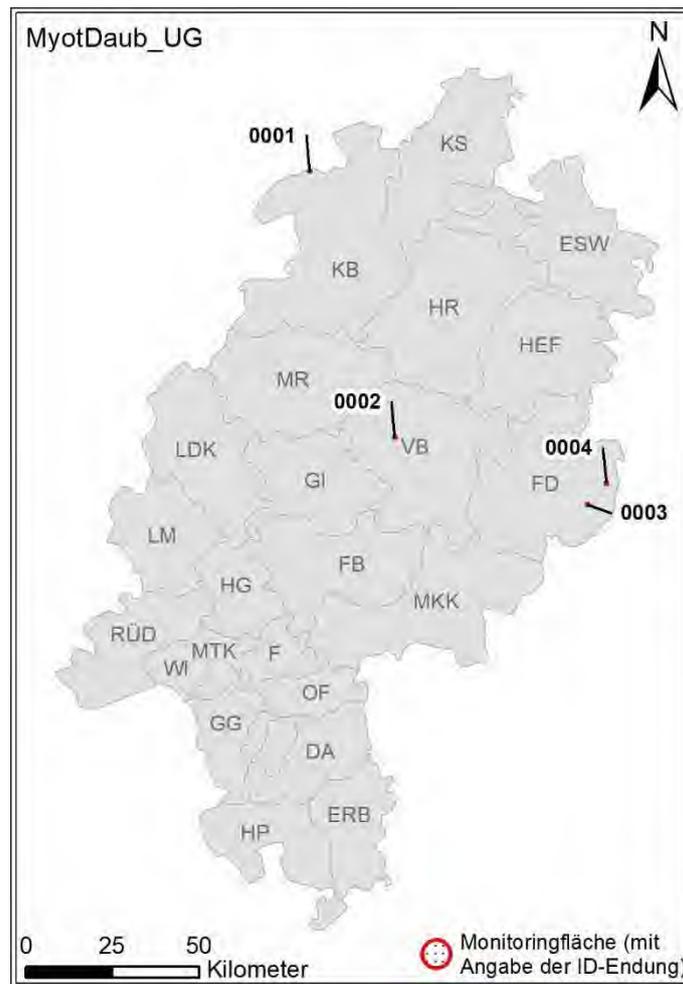


Abb. 6: Lage der vier Monitoringflächen ($r = 100$ m) der Wasserfledermaus in Hessen.

Wasserfledermäuse wurden in vier vorausgewählten Winterquartieren erfasst (Abb. 6). Die Zielart konnte in zwei der begangenen Winterquartiere mit einer maximalen Anzahl von fünf Individuen vorgefunden werden.

Eine abschließende Bewertung des Erhaltungszustandes ist durch die aktuellen Vorgaben an dieser Stelle nicht möglich, da aufgrund dessen keine Aggregation der Ergebnisse mehr durchgeführt werden kann. Anhand der vorläufigen Bewertung der Ergebnisse, wird der Erhaltungszustand von drei untersuchten Vorkommen als „gut“ und dem Vorkommen im Bismarckstollen (MyotDaub_UG_0001) als „hervorragend“ eingestuft (Tab. 46). Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Vorkommen können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 47 bis Tab. 50). entnommen werden.

Der Zustand der Population wurde für ein Vorkommen mit B („gut“) und für die anderen drei Untersuchungsgebiete, in denen die Wasserfledermaus nicht oder nur mit sehr wenigen Individuen nachgewiesen werden konnte, mit C („mittel bis schlecht“) bewertet. Die Populationsgrößen wurden an dieser Stelle vorläufig nach dem Bewertungsschema nach Sachteleben et al. (2010) bewertet, da für das aktuelle Monitoring das BfN die Bewertung vornimmt. Sachteleben et al. (2010) führt die folgenden Schwellenwerte für die Populationsgrößen in Winterquartieren auf: Der Erhaltungszustand A

(„hervorragend“) liegt bei einer Populationsgröße von mehr als 15 Individuen vor, der Status B („gut“) bei fünf bis 14 Individuen und der Status C („mittel bis schlecht“) bei einer Anzahl von vier oder weniger. Die Bewertung der Habitatqualität erfolgte abweichend vom aktuellen Bewertungsschema (vgl. Kapitel 3.3.2) anhand des Vorhandenseins von geeigneten Hangplatzmöglichkeiten im Winterquartier. Da diese in allen untersuchten Quartieren in ausreichendem Maß vorhanden sind, wird der Erhaltungszustand der Habitatqualität in allen Quartieren mit A („hervorragend“) bewertet.

Als Beeinträchtigungen der Winterquartiere wurden die Sicherung des Quartieres und dessen Eingangs sowie die Störungsfrequenz bewertet. Die Vorkommen MyotDaub_UG_0001 und MyotDaub_UG_0003 wurden in allen Kriterien mit A („keine bis gering“) bewertet. Bei den beiden übrigen Kolonien hingegen wurden alle Kategorien mit B („mittel“) bewertet. Die Bewertung der Beeinträchtigung der Jagdgebiete durch Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen übernimmt das BfN.

Tab. 46: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Wasserfledermaus im Überblick.¹

Gebiete: 1: Bismarckstollen nahe Diemelsee, 2: Backofenhauskeller in Romrod/Zell, 3: Tonberg bei Abtsroda, 4: Felsenkeller Stehling bei Hilders

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

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	MyotDaub_UG_0001		•		•			•			A
2	MyotDaub_UG_0002			•	•				•		B
3	MyotDaub_UG_0003			•	•			•			B
4	MyotDaub_UG_0004			•	•				•		B

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachtleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

Tab. 47: Bewertungsschema des Winterbestands der Wasserfledermaus MyotDaub_UG_0001 im Bismarckstollen nahe Diemelsee.

Gebiet	Bismarckstollen nahe Diemelsee
Kolonie_ID	MyotDaub_UG_0001
MTB	4618
Rechtswert	3485658
Hochwert	5694480

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen		5	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich	•		
Sicherung Stollen	•		
Störungsfrequenz	•		

Tab. 48: Bewertungsschema des Winterbestands der Wasserfledermaus Myotis daubentonii im Backofenhauskeller in Romrod/Zell.

Gebiet	Backofenhauskeller in Romrod/Zell
Kolonie_ID	MyotisDaub_UG_0002
MTB	5320
Rechtswert	3510229
Hochwert	5616810

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich		•	
Sicherung Stollen		•	
Störungsfrequenz		•	

Tab. 49: Bewertungsschema des Winterbestands der Wasserfledermaus Myotis daubentonii im Tonberg bei Abtsroda.

Gebiet	Tonberg bei Abtsroda
Kolonie_ID	MyotisDaub_UG_0003
MTB	5425
Rechtswert	3565972
Hochwert	5597214

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen			3
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich	•		
Sicherung Stollen	•		
Störungsfrequenz	•		

Tab. 50: Bewertungsschema des Winterbestands der Wasserfledermaus Myotis daubentonii im Felsenkeller Stehling bei Hilders.

Gebiet	Felsenkeller Stehling bei Hilders
Kolonie_ID	MyotisDaub_UG_0004
MTB	5426
Rechtswert	3571416
Hochwert	5603399

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich		•	
Sicherung Stollen		•	
Störungsfrequenz		•	

4.1.7. Zielart Großes Mausohr *Myotis myotis*

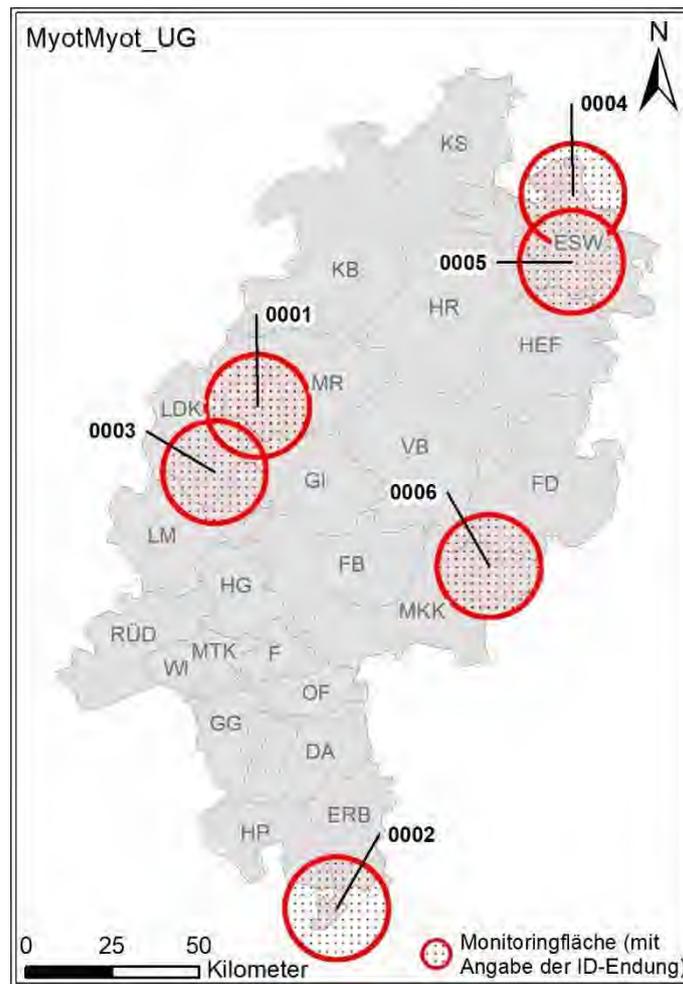


Abb. 7: Lage der sechs Monitoringflächen ($r = 15$ km) des Großen Mausohrs in Hessen.

Eine vorläufige Bewertung der untersuchten Kolonien vom Großen Mausohr wurde anhand der verfügbaren Datengrundlagen vorgenommen. Es wurden sechs Kolonien aus sechs Untersuchungsgebieten bewertet (Abb. 7). Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Vorkommen können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 52 bis Tab. 57). entnommen werden.

Die Kolonie in Gladenbach zählte im Jahr 2022 maximal 607 adulte Weibchen. In Hirschhorn wurden 2022 1.125 Große Mausohren gezählt und in Werdorf waren es 1.429 adulte Weibchen. In Wendershausen ergab die Auszählung 350 Tiere und in Waldkappel waren es 1.600. In Schlüchtern lag die ermittelte Koloniegröße 2022 bei 767 adulten Weibchen (Für alle gelten als Grundlage: Lichtschrankendaten von K. Kugelschafter sowie Quartierbegehungen). 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.

Um die Qualität des Habitats zu bewerten, wurde der Anteil an Laub- und Laubmischwaldbeständen sowie der strukturreichen Offenlandschaft im Bezugsraum betrachtet. Im Umfeld aller Kolonien liegt der

Anteil an geeigneten Waldbeständen zwischen 30 % und 40 % und muss daher als „mittel bis schlecht“ eingestuft werden. Der Parameter strukturiertes Offenland wurde mit Ausnahme der Hirschhorner Kolonie für alle Kolonien als „gut“ eingestuft. Insgesamt ergibt sich damit für alle Kolonien eine „gute“ Habitatqualität. Die Bewertung der Hirschhorner Kolonie wurde gutachterlich von C „mittel bis schlecht“ auf B „gut“ verbessert. Da die Kolonie direkt am Neckar an der Grenze zu Baden-Württemberg liegt, standen nur für etwa 50 % des Bezugsraumes ATKIS-Daten zur Verfügung.

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.

Im Wochenstubenquartier sind Kriterien wie Veränderungen im und am Gebäude wie z. B. durch Beleuchtung oder Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen sowie die Einstellung der Hausbesitzer gegenüber der Kolonie für die Bewertung der Beeinträchtigung ausschlaggebend. Die Beleuchtungssituation hat sich seit 2016 nicht wesentlich geändert, sodass für alle Kolonien keine Beeinträchtigung vorliegt. Die Kriterien „Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen“ und „Akzeptanz der Hausbesitzer“ wurden lediglich für die Kolonie in Werdorf mit B bewertet, für die übrigen Kolonien liegt keine Beeinträchtigung vor. Grundsätzlich sind alle Kolonien jeweils schon seit einigen Jahren bekannt und die Akzeptanz durch die Hausbesitzer ist ebenfalls vorhanden.

Anhand der vorläufigen Gesamtbewertung sind alle Kolonien des Großen Mausohrs in einem „guten“ Erhaltungszustand (Tab. 51). Die abschließende Bewertung behält sich das BfN vor.

Tab. 51: Vorläufige Bewertung der Vorkommen des Großen Mausohrs im Überblick.¹

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

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

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	MyotMyot_UG_0001	●				● ²			●		B
2	MyotMyot_UG_0002	●				● ²			●		B
3	MyotMyot_UG_0003	●				● ²			●		B
4	MyotMyot_UG_0004	●				● ²			●		B
5	MyotMyot_UG_0005	●				● ²			●		B
6	MyotMyot_UG_0006	●				● ²			●		B

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

² nach Schnitter *et al.*, 2006 bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung innerhalb eines Hauptkriteriums. Bei den Kolonien MyotMyot_UG_0001, MyotMyot_UG_0002, MyotMyot_UG_0003, MyotMyot_UG_0004, MyotMyot_UG_0005 und MyotMyot_UG_0006 ist die Qualität des Habitats insgesamt „gut“ (B), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

Tab. 52: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0001 in Gladenbach.

Gebiet	Gladenbach
Kolonie_ID	MyotMyot_UG_0001
MTB	5216
Rechtswert	3470653
Hochwert	5625944

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	607		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		•*	
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

*Angabe richtet sich aufgrund der Flächengröße von über 700 km² nach der allgemeinen Entwicklung der Waldbestände in Hessen.

Tab. 53: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0002 in Hirschhorn.

Gebiet	Hirschhorn
Kolonie_ID	MyotMyot_UG_0002
MTB	6519
Rechtswert	3493480
Hochwert	5479410

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	1.125		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		•*	
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

*Angabe richtet sich aufgrund der Flächengröße von über 700 km² nach der allgemeinen Entwicklung der Waldbestände in Hessen.

Tab. 54: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0003 in Werdorf.

Gebiet	Werdorf
Kolonie_ID	MyotMyot_UG_0003
MTB	5416
Rechtswert	3454460
Hochwert	5605200

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	1.429		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		•*	
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

*Angabe richtet sich aufgrund der Flächengröße von über 700 km² nach der allgemeinen Entwicklung der Waldbestände in Hessen.

Tab. 55: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0004 in Wendershausen.

Gebiet	Wendershausen
Kolonie_ID	MyotMyot_UG_0004
MTB	4625
Rechtswert	3561800
Hochwert	5687450

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	350		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		•*	
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

*Angabe richtet sich aufgrund der Flächengröße von über 700 km² nach der allgemeinen Entwicklung der Waldbestände in Hessen.

Tab. 56: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0005 in Waldkappel.

Gebiet	Waldkappel
Kolonie_ID	MyotMyot_UG_0005
MTB	4825
Rechtswert	3564132
Hochwert	5668591

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	1.600		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		•*	
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

*Angabe richtet sich aufgrund der Flächengröße von über 700 km² nach der allgemeinen Entwicklung der Waldbestände in Hessen.

Tab. 57: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyot_UG_0006 in Schlüchtern.

Gebiet	Schlüchtern
Kolonie_ID	MyotMyot_UG_0006
MTB	5623
Rechtswert	3537500
Hochwert	5579250

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	767		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz, großflächige Anwendung des Schirmschlagverfahrens)		•*	
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

*Angabe richtet sich aufgrund der Flächengröße von über 700 km² nach der allgemeinen Entwicklung der Waldbestände in Hessen.

4.1.8. Zielart Bartfledermaus *Myotis mystacinus*

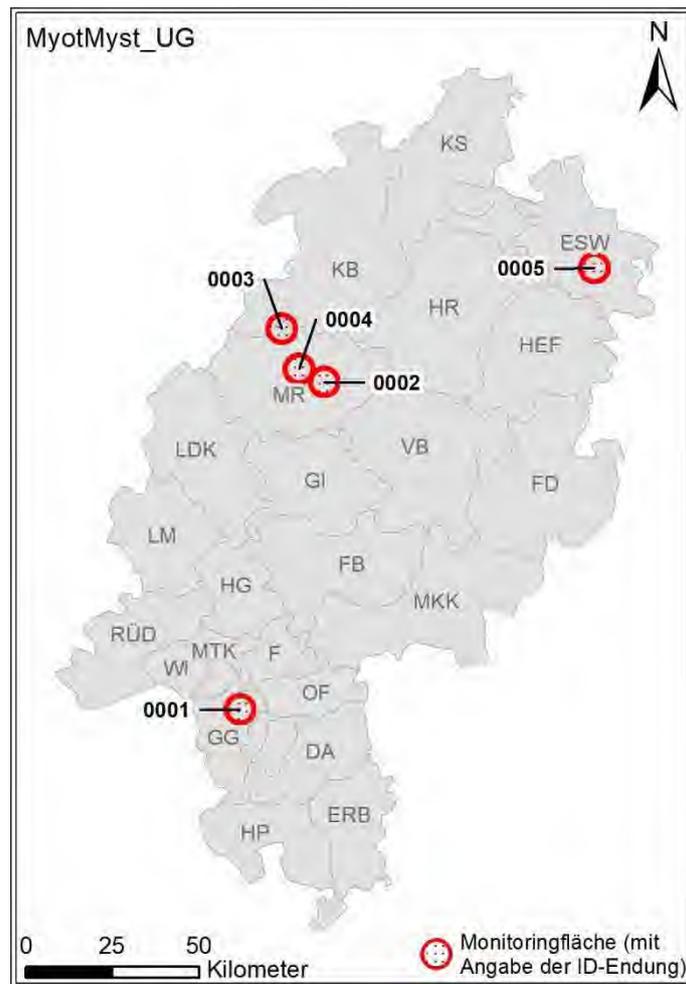


Abb. 8: Lage der fünf Monitoringflächen ($r = 4.000$ m) der Bartfledermaus in Hessen.

Es wurden insgesamt fünf Kolonien der Bartfledermaus untersucht (Abb. 8). Trotz intensiver Suche konnten die Kolonien im Waldgebiet bei Mörfelden (MyotMyst_UG_0001) und die Kolonie in Schönbach (MyotMyst_UG_0002) 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 wurde abweichend von den Vorgaben des Bewertungsschemas bewertet. Dazu wurde der Anteil von geeigneten Waldbeständen, das Vorhandensein von geeigneten Jagdgewässern sowie der Strukturreichtum des Offenlandes betrachtet. Alle untersuchten Gebiete weisen insgesamt eine „gute“ Habitatqualität auf. Die Bewertung für die Kolonien bei Mörfelden und Schönbach wurde anhand der bisher bekannten Quartierstandorte durchgeführt. Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Vorkommen können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 59 bis Tab. 63) entnommen werden.

In Wollmar konnte mit 55 adulten Weibchen (MyotMyst_UG_0003) die größte Kolonie der Art im Jahr 2022 erfasst werden. Die Kolonie in Sarnau (MyotMyst_UG_0004) wies 31 adulte Weibchen auf und die Kolonie in Hoheneiche (MyotMyst_UG_0005) umfasste 19 Tiere. Nach der Definition von Sachteleben et al. (2010) weist die Kolonie in Wollmar mit 55 Tieren einen „hervorragenden“ Zustand der Population

auf. Der Populationszustand der Kolonien in Sarnau und Hoheneiche ist anhand der ermittelten Bestandszahlen „mittel bis schlecht“.

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.*, 2004). Ein Bewertungskriterium des Parameters Beeinträchtigungen sind Umbau- oder Sanierungsmaßnahmen am Gebäude der Wochenstubenquartiere. Lediglich für die Kolonie Hoheneiche wurde eine „mittlere“ Beeinträchtigung durch Umbau- und Sanierungsmaßnahmen dokumentiert, für die übrigen Kolonien liegen keine Beeinträchtigungen vor. Es ist jedoch damit zu rechnen, dass mit Beginn der Energiekrise eine erhebliche Zahl an energetischen Sanierungen an Gebäuden innerhalb kurzer Zeit erfolgt und noch weiter erfolgen werden. Ebenso tolerieren die Hausbesitzer die Kolonien an den Gebäuden. Insgesamt werden die Beeinträchtigungen für die Kolonien MyotMyst_UG_0002 bis 0005 mit B bewertet. Für die Kolonie MyotMyst_UG_0001 im Mönchbruch von Mörfelden liegt aufgrund des Umfangs der forstwirtschaftlichen Maßnahmen eine „starke“ Beeinträchtigung vor.

Daraus ergibt sich die folgende vorläufige Gesamtbewertung: Die Kolonie in Mörfelden (MyotMyst_UG_0001) ist in einem „schlechten“ Erhaltungszustand und gilt aktuell als verschollen. Die übrigen Kolonien sind in einem „guten“ Erhaltungszustand, wenngleich die Kolonie in Schönbach aktuell nicht nachgewiesen werden konnte (Tab. 58).

Tab. 58: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Bartfledermaus im Überblick.¹

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.

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	MyotMyst_UG_0001			●		● ²				●	C
2	MyotMyst_UG_0002			●		● ²		●			B
3	MyotMyst_UG_0003	●				● ²		●			B
4	MyotMyst_UG_0004			●		● ²		●			B
5	MyotMyst_UG_0005			●		● ²		●			B

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachtleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

² nach Schnitter *et al.*, 2006 bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung innerhalb eines Hauptkriteriums. Bei den Kolonien MyotMyst_UG_0001, MyotMyst_UG_0002, MyotMyst_UG_0003, MyotMyst_UG_0004 und MyotMyst_UG_0005 ist die Qualität des Habitats insgesamt „gut“ (B), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2)

Tab. 59: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyst_UG_0001 bei Mörfelden.

Gebiet	Mörfelden/Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim
Kolonie_ID	MyotMyst_UG_0001
MTB	6017
Rechtswert	3465490
Hochwert	5537520

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR	•		
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier an Gebäuden			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•*		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•*		
Wochenstubenquartier im Wald			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

* keine Beeinträchtigung, da ehemals Baumquartiere genutzt wurden.

Tab. 60: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyst_UG_0002 in Schönbach.

Gebiet	Brücker Wald-Ohmaue/ Schönbach
Kolonie_ID	MyotMyst_UG_0002
MTB	5119
Rechtswert	3489840
Hochwert	5632990

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 61: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyst_UG_0003 in Wollmar.

Gebiet	Burgwald/ Wollmar
Kolonie_ID	MyotMyst_UG_0003
MTB	5018
Rechtswert	3477520
Hochwert	5648540

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	55		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 62: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyst_UG_0004 in Sarnau.

Gebiet Lahnhänge bei Biedenkopf - Sarnau
Kolonie_ID MyotMyst_UG_0004
MTB 5118
Rechtswert 3482520
Hochwert 5636810

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			31
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 63: Bewertungsschema der Kolonie MyotMyst_UG_0005 in Hoheneiche.

Gebiet	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Hoheneiche
Kolonie_ID	MyotMyst_UG_0005
MTB	4825
Rechtswert	3567990
Hochwert	5666250

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			19
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

4.1.9. Zielart Fransenfledermaus *Myotis nattereri*

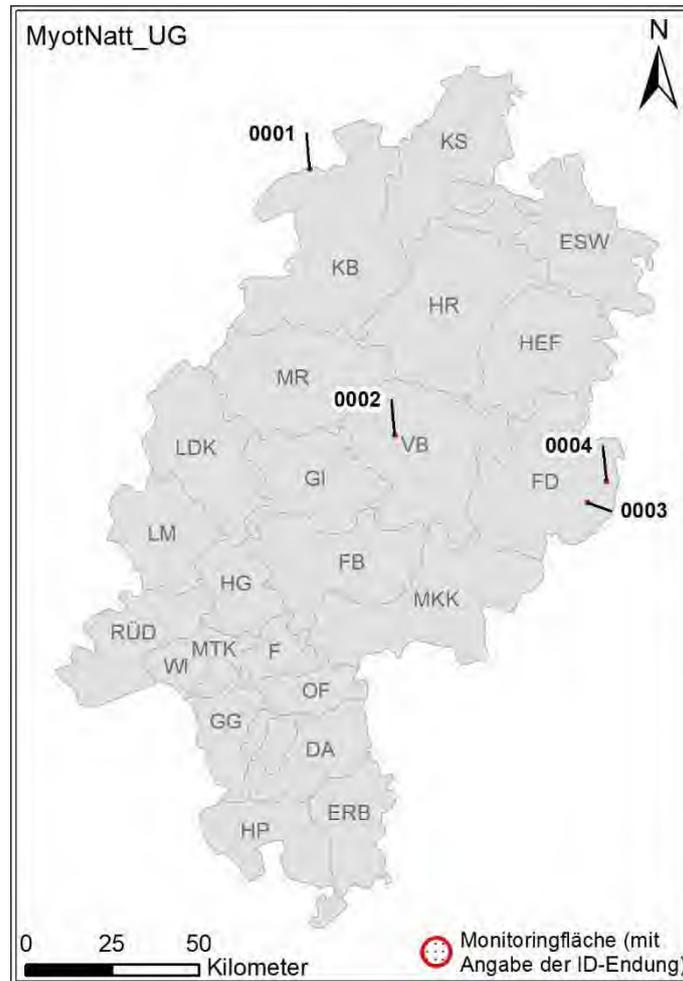


Abb. 9: Lage der vier Monitoringflächen ($r = 100$ m) der Fransenfledermaus in Hessen.

Fransenfledermäuse wurden in vier vorausgewählten Winterquartieren erfasst (Abb. 9). Die Zielart konnte in zwei der begangenen Winterquartiere mit einer maximalen Anzahl von 14 Individuen vorgefunden werden.

Eine abschließende Bewertung des Erhaltungszustandes ist durch die aktuellen Vorgaben an dieser Stelle nicht möglich, da aufgrund dessen keine Aggregation der Ergebnisse mehr durchgeführt werden kann. Anhand der vorläufigen Bewertung der Ergebnisse, wird der Erhaltungszustand von einem untersuchten Vorkommen als „hervorragend“ und für die übrigen Kolonien als „gut“ eingestuft (Tab. 64). Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Vorkommen können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 65 bis Tab. 68) entnommen werden.

Der Zustand der Population wurde für Vorkommen im Bismarckstollen (MyotNatt_UG_0001) mit B („gut“) und für die anderen drei Untersuchungsgebiete, in denen die Fransenfledermaus nicht oder nur mit wenigen Individuen nachgewiesen werden konnte, mit C („mittel bis schlecht“) bewertet. Die Populationsgrößen wurden an dieser Stelle vorläufig nach dem Schema von Sachteleben et al. (2010) vorgenommen, da laut aktuellem Bewertungsschema das BfN die Bewertung vornimmt. Sachteleben et al. (2010) führt die folgenden Schwellenwerte für die Populationsgrößen von Fransenfledermäusen in

Winterquartieren auf: Der Erhaltungszustand A („hervorragend“) liegt bei einer Populationsgröße von mehr als 20 Individuen vor, der Status B („gut“) bei zehn bis 20 und der Status C („mittel bis schlecht“) bei Nachweisen von weniger als zehn Tieren.

Die Bewertung der Habitatqualität erfolgte abweichend vom aktuellen Bewertungsschema (vgl. Kapitel 3.3.2) anhand des Vorhandenseins von geeigneten Hangplatzmöglichkeiten im Winterquartier. Da diese in allen untersuchten Quartieren in ausreichendem Maß vorhanden sind, wird der Erhaltungszustand der Habitatqualität in allen Quartieren mit A („hervorragend“) bewertet.

Als Beeinträchtigungen der Winterquartiere wurden die Sicherung des Quartieres und dessen Eingang sowie die Störungsfrequenz bewertet. Die Vorkommen MyotNatt_UG_0001 und MyotNatt_UG_0003 wurden in allen Kriterien mit A („keine bis gering“) bewertet. Bei den beiden übrigen Kolonien hingegen wurden alle Kategorien mit B („mittel“) bewertet. Die Bewertung der Beeinträchtigung der Jagdgebiete durch Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen übernimmt das BfN.

Tab. 64: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Fransenfledermaus im Überblick.¹

Gebiete: 1: Bismarckstollen nahe Diemelsee, 2: Backofenhauskeller in Romrod/Zell, 3: Tonberg bei Abtsroda, 4: Felsenkeller Stehling bei Hilders

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

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	MyotNatt_UG_0001		•		•			•			A
2	MyotNatt_UG_0002			•	•				•		B
3	MyotNatt_UG_0003			•	•			•			B
4	MyotNatt_UG_0004			•	•				•		B

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

Tab. 65: Bewertungsschema des Winterbestands der Fransenfledermaus MyotNatt_UG_0001 im Bismarckstollen nahe Diemelsee.

Gebiet	Bismarckstollen nahe Diemelsee
Kolonie_ID	MyotNatt_UG_0001
MTB	4618
Rechtswert	3485658
Hochwert	5694480

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen		14	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich	•		
Sicherung Stollen	•		
Störungsfrequenz	•		

Tab. 66: Bewertungsschema der Kolonie MyotNatt_UG_0002 im Backofenhauskeller in Romrod/Zell.

Gebiet	Backofenhauskeller in Romrod/Zell
Kolonie_ID	MyotNatt_UG_0002
MTB	5320
Rechtswert	3510229
Hochwert	5616810

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich		•	
Sicherung Stollen		•	
Störungsfrequenz		•	

Tab. 67: Bewertungsschema der Kolonie MyotNatt_UG_0003 im Tonberg bei Abtsroda.

Gebiet	Tonberg bei Abtsroda
Kolonie_ID	MyotNatt_UG_0003
MTB	5425
Rechtswert	3565972
Hochwert	5597214

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen			2
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich	•		
Sicherung Stollen	•		
Störungsfrequenz	•		

Tab. 68: Bewertungsschema der Kolonie MyotNatt_UG_0004 im Felsenkeller Stehling bei Hilders.

Gebiet	Felsenkeller Stehling bei Hilders
Kolonie_ID	MyotNatt_UG_0004
MTB	5426
Rechtswert	3571416
Hochwert	5603399

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Individuen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Winterquartier			
Vorhandensein von Hangplatzmöglichkeiten und Spaltenverstecken	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Verringerung des Quartierangebotes durch Reduktion von Höhlenbäumen	Einschätzung auf Ebene der biogeo. Region durch BfN durch Auswertung BWI		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich		•	
Sicherung Stollen		•	
Störungsfrequenz		•	

4.1.10. Zielart Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri*

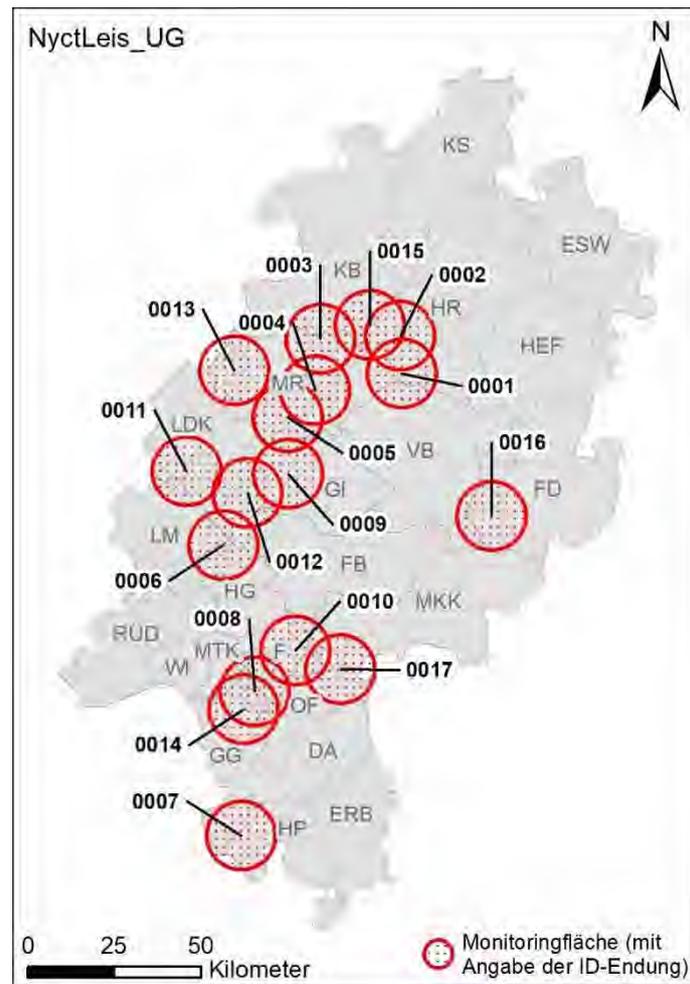


Abb. 10: Lage der 17 Monitoringflächen (r = 10 km) des Kleinabendseglers in Hessen.

Es wurden insgesamt 17 Untersuchungsgebiete mit Wochenstuben bzw. mit Hinweisen auf potentiell mögliche Wochenstuben des Kleinabendseglers untersucht, die alle bereits im vorherigen Durchgang untersucht wurden. Dabei handelte es sich um 14 bestätigte Kolonien sowie drei Verdachtsfälle, die in 2016/2017 nicht bestätigt werden konnten. Für diese Untersuchungsgebiete gelang der Erstnachweis im aktuellen Durchgang.

Die Mehrheit der Wochenstubenvorkommen (acht von 17) nutzte Baumquartiere, zwei Kolonien nutzen Gebäudequartiere. Zwei Kolonien wurden in Kastenrevieren nachgewiesen, eine weitere Kolonie nutzte Baumquartiere und Fledermauskästen. Weiterhin gab es zwei Kolonien, die sowohl Gebäude- als auch Baumquartiere nutzte. Für die Kolonie in Greifenstein-Holzhausen (NyctLeis_UG_0011) und die Kolonie in Grävenwiesbach (NyctLeis_UG_0006, Kastenrevier) konnten keine Nachweise erbracht werden. Obwohl die Kolonie auch im vorherigen Durchgang während der Kastenkontrollen nicht vorgefunden werden konnte, ist die Nutzung des Kastenreviers von Kleinabendseglern im Spätsommer belegt (Thomas Knepel (SDW-Oberursel), schriftl. Mitt.).

Die Koloniegroßen schwanken zwischen acht Tieren in dem Kastenrevier in der Alten Fasanerie in Hanau (NyctLeis_UG_0017) und 80 Tieren in Wetzlar in einem Mehrfamilienhaus (NyctLeis_UG_0012). Die

Gebietsangaben zu allen bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 70 bis Tab. 83) entnommen werden. Die Kolonien mit Erstnachweisen (NyctLeis_UG_0015 bis 0017) sind für ein Monitoring geeignet und werden zur weiteren Erfassung empfohlen.

Die Populationsgröße wird für jeweils acht Kolonien mit dem Status A („hervorragend“) und „mittel bis schlecht“ (C) bewertet. Für eine Kolonie wird der Zustand der Population als „gut“ (B) eingestuft. Die Populationsgrößen wurden an dieser Stelle vorläufig nach dem Bewertungsschema von Sachteleben et al. (2010) vorgenommen, da für das aktuelle Monitoring das BfN die Bewertung vornimmt. Das Schema nach Sachteleben et al. (2010) führt die folgenden Schwellenwerte für die Populationsgrößen in Wochenstuben auf: Der Erhaltungszustand A („hervorragend“) liegt bei einer Populationsgröße von mehr als 30 Weibchen vor, der Status B („gut“) bei 20–30 Weibchen und der Status C („mittel bis schlecht“) bei weniger als 20 Weibchen.

Ein Kriterium zur Beurteilung der Habitatqualität ist die Baumhöhlendichte pro ha im Umfeld der Quartiere. Diese wurde für insgesamt 15 Kolonien erfasst, für zwei Verdachtkolonien, deren Erstnachweis in 2023 erbracht wurde, liegen keine Daten vor. 14 Kolonien wurden in diesem Zusammenhang mit C „mittel bis schlecht“ bewertet, da die Höhlenbaumdichte unter 20 Höhlenbäumen pro ha liegt. Einzig im Riederwald konnte das Kriterium mit einer Dichte von 24,7 als „hervorragend“ bewertet werden. Für die Bewertung der Habitatqualität des Jagdgebietes wurde der Anteil an Laub- und Laubmischwaldbeständen, die Strukturierung des Offenlandes sowie das Vorhandensein von geeigneten Gewässern bewertet. In Kombination mit der Bewertung des Wochenstubenquartiers ergibt sich für zwölf Kolonien insgesamt eine „gute“ Habitatqualität, auch wenn einzelne Parameter mit „mittel bis schlecht“ bewertet werden. Fünf Kolonien weisen eine „mittlere bis schlechte“ Habitatqualität auf. Keines der betrachteten Untersuchungsgebiete weist eine „hervorragende“ Habitatqualität auf.

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

Die Beeinträchtigung durch Eingriffe in den Baumbestand kann nur noch für die Kolonie in Gießen (NyctLeis_UG_0009) und im Riederwald (NyctLeis_UG_0010) mit „gering bis mittel“ bewertet werden, da hier lediglich potentielle Verkehrssicherungsmaßnahmen negativen Einfluss ausüben, der durch das vorhandene Wissen über die Quartierbäume bzw. Höhlenbäume noch minimiert werden kann. Zudem besteht ein enger Austausch zwischen Fledermausexperten und dem Stadtforst Gießen. Für zehn Kolonien wird die Beeinträchtigung durch forstliche Maßnahmen als „mittel“ und für fünf Kolonien als „stark“ eingestuft.

Insgesamt ergibt sich nur für die Kolonie im Philosophenwald ein „hervorragender“ Erhaltungszustand. Neun der 17 Kolonien sind in einem mittlerem bis schlechtem und sieben in einem guten Erhaltungszustand (Tab. 69).

Tab. 69: Vorläufige Bewertung der Vorkommen des Kleinabendseglers im Überblick.¹

Gebiete: 1: Wasenberg/Wasenberger Holz, 2: Schwalmniederung/Rommershausen, 3: Burgwald, 4: Marburg/Lahnberge, 5: Weimar/Niederwalgern, 6: Fußwiesen/Grävenwiesbach, 7: Lorsche 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, 15: Gemünden, 16: Monte Kali/Neuhof, 17: Hanau Alte Fasanerie

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

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	NyctLeis_UG_0001			•			•			•	C
2	NyctLeis_UG_0002		•			• ²				•	B
3	NyctLeis_UG_0003			•		• ²				•	C
4	NyctLeis_UG_0004	•				• ²				•	B
5	NyctLeis_UG_0005	•				• ²				•	B
6	NyctLeis_UG_0006			•			•			•	C
7	NyctLeis_UG_0007	•				• ²			•		B
8	NyctLeis_UG_0008	•					•			•	C
9	NyctLeis_UG_0009	•				• ²		•			A
10	NyctLeis_UG_0010			•		• ²		•			B
11	NyctLeis_UG_0011			•		• ²				•	C
12	NyctLeis_UG_0012	•				• ²			•		B
13	NyctLeis_UG_0013	•					•			•	C
14	NyctLeis_UG_0014			•		• ²				•	C
15	NyctLeis_UG_0015	•				• ²				•	B
16	NyctLeis_UG_0016			•		• ²				•	C
17	NyctLeis_UG_0017			•			•		•		C

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

² nach Schnitter *et al.*, 2006 bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung innerhalb eines Hauptkriteriums. Bei den Kolonien NyctLeis_UG_0002, NyctLeis_UG_0003, NyctLeis_UG_0004, NyctLeis_UG_0005, NyctLeis_UG_0007, NyctLeis_UG_0009, NyctLeis_UG_0010, NyctLeis_UG_0011, NyctLeis_UG_0012, NyctLeis_UG_0014, NyctLeis_UG_0015 und NyctLeis_UG_0016 ist die Qualität des Habitats insgesamt „gut“ (B), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2)

Tab. 70: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0001 im Wasenberg.

Gebiet	Wasenberg/Wasenberger Holz
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0001
MTB	5121
Rechtswert	3511748
Hochwert	5635549

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			12
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flusläufe			•
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			9,6
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

Tab. 71: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0002 in Rommershausen.

Gebiet	Schwalmniederung/Rommershausen
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0002
MTB	5020
Rechtswert	3511267
Hochwert	5646596

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		25	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe	•		
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			6,5
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

Tab. 72: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0003 im Burgwald.

Gebiet	Burgwald
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0003
MTB	5018
Rechtswert	3488149
Hochwert	5645707

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			16
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe	•		
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			8,2
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

Tab. 73: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0004 in Marburg.

Gebiet	Marburg/Lahnberge
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0004
MTB	5118
Rechtswert	3486580
Hochwert	5630640

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	45		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			9,2
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

Tab. 74: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0005 in Niederwalgern.

Gebiet	Weimar/Niederwalgern
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0005
MTB	5218
Rechtswert	3478648
Hochwert	5622717

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	48		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe	•		
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			7,6
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

Tab. 75: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0006 in Grävenwiesbach.

Gebiet	Fußwiesen/Grävenwiesbach
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0006
MTB	5616
Rechtswert	3459965
Hochwert	5585329

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR		•	
größere Stillgewässer und Flussläufe			•
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			4,7
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

Tab. 76: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0007 in Lorsch.

Gebiet	Lorscher Wald/Lorsch
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0007
MTB	6317
Rechtswert	3465124
Hochwert	5500324

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	34		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			6,9
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

Tab. 77: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0008 in Mörfelden-Walldorf.

Gebiet	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0008
MTB	5917
Rechtswert	3469023
Hochwert	5542512

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	44		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft			•
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			15,4
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

Tab. 78: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0009 in Gießen.

Gebiet	Philosophenwald/Gießen
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0009
MTB	5418
Rechtswert	3478754
Hochwert	5606199

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	41		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			15,6
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	•		

Tab. 79: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0010 in Frankfurt.

Gebiet	Riederwald/Frankfurt
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0010
MTB	5818
Rechtswert	3480855
Hochwert	5554472

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			19
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft			•
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier		24,7	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	•		

Tab. 80: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0011 in Holzhausen-Greifenstein.

Gebiet	Holzhausen-Greifenstein
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0011
MTB	5415
Rechtswert	3449304
Hochwert	5606957

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR		•	
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			11
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	Gebäudequartier		
weitere Beeinträchtigung für <i>Nyctalus leisleri</i> (Wochenstubenquartier im Gebäude: z. B. Umbau- und Sanierungsmaßnahmen, Akzeptanz der Hausbesitzer)	•		

Tab. 81: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0012 in Wetzlar.

Gebiet	Wetzlar
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0012
MTB	5417
Rechtswert	3466916
Hochwert	5600565

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	80		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			4,8
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	Gebäudequartier		
weitere Beeinträchtigung für <i>Nyctalus leisleri</i> (Wochenstubenquartier im Gebäude: z. B. Umbau- und Sanierungsmaßnahmen, Akzeptanz der Hausbesitzer)		•	

Tab. 82: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0013 in Biedenkopf.

Gebiet	Schwarzenberg Biedenkopf
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0013
MTB	5116
Rechtswert	3463161
Hochwert	5636432

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	45		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft			•
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			9,7
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

Tab. 83: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0014 in Mörfelden.

Gebiet	Mörfelden/Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0014
MTB	6017
Rechtswert	3465821
Hochwert	5537344

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			11
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			8,4
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)			•

Tab. 84: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0015 in Gemünden.

Gebiet	Gemünden
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0015
MTB	5020
Rechtswert	3501838
Hochwert	5645621

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	31		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier	Keine Bewertung möglich - Erstnachweis		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

Tab. 85: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0016 in NeuhoF.

Gebiet	Monte Kali/Neuhof
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0016
MTB	5524
Rechtswert	3553256
Hochwert	5590662

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			17
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe	•		
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier	Keine Bewertung möglich - Erstnachweis		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR			•
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

Tab. 86: Bewertungsschema der Kolonie NyctLeis_UG_0017 in Hanau.

Gebiet	Hanau Alte Fasanerie
Kolonie_ID	NyctLeis_UG_0017
MTB	5919
Rechtswert	3493899
Hochwert	5549030

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			8
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Struktureichtum der Offenlandschaft			•
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
Wochenstubenquartier			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier			5,6
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Wochenstubengebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

4.1.11. Zielart Abendsegler *Nyctalus noctula*

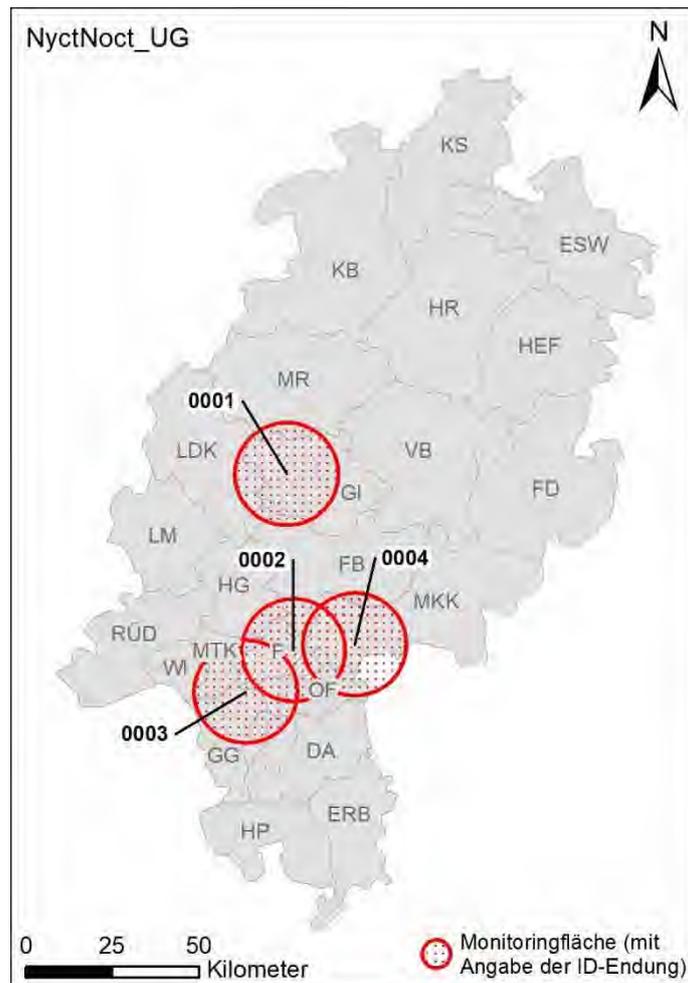


Abb. 11: Lage der vier Monitoringflächen ($r = 15 \text{ km}$) des Abendseglers in Hessen.

Es wurden erstmalig vier Kolonien des Abendseglers im Zuge des Monitorings bewertet. Während die Kolonie am Erlensee bei Hanau (NyctNoct_UG_0004) neu enthalten ist, waren die anderen Kolonien bereits Teil der Untersuchungen von vorherigen Durchgängen. Hierbei ist jedoch anzumerken, dass zwar in 2016 und 2017 einem Hinweis aus dem Mark- und Gundwald/Mörfelden-Walldorf (NyctNoct_UG_0003) nachgegangen wurde, nun jedoch erstmals der sichere Nachweis einer Wochenstube innerhalb des Monitorings gelang, weil zuvor nur ein einzelnes Weibchen und das außerhalb der Wochenstubenzeit, nachgewiesen werden konnte. Weiterhin konnte die Kolonie im Philosophenwald in Gießen (NyctNoct_UG_0001) nun wieder erfasst werden, nachdem sie beim letzten Durchgang 2016/17 noch als verschollen gelten musste. Somit konnte lediglich die Kolonie im Riederwald/Frankfurt (NyctNoct_UG_0002) bei allen Durchgängen bewertet werden. Die Gebietsangaben zu den bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 88 bis Tab. 91) 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. Um dennoch eine vorläufige

Gesamtbewertung zu ermöglichen, wurde diese anhand der Kriterien der LANA (vgl. Schnitter *et al.*, 2006) durchgeführt.

Anhand der Ergebnisse der vorgenommenen Bewertung lässt sich vorbehaltlich der abschließenden Bewertung des BfN aber erkennen, dass aufgrund der zuletzt verschollenen und nun wiedergefundenen Kolonie im Philosophenwald/Gießen (NyctNoct_UG_0001) in Hessen mit hoher Wahrscheinlichkeit wieder eine Kolonie mit „hervorragendem“ Erhaltungszustand vorhanden ist. Außerdem kommen zwei neue Kolonien bei der Totalzensusart Abendsegler hinzu, von denen eine voraussichtlich einen „guten“ sowie eine einen „mittel bis schlechten“ Erhaltungszustand vorweist (Tab. 87).

Da sich das BfN die abschließende Bewertung des Populationszustandes vorbehält, wurde diesbezüglich auf die Vorgaben des Monitoringdurchgangs von 2011 zurückgegriffen, um eine erste Bewertung des Zustandes durchführen zu können. Dieses Vorgehen wurde auch beim Monitoringdurchgang 2016/2017 angewendet. Anhand der Vorgaben von Sachteleben *et al.* (2010) ist der Populationszustand der Kolonie im Philosophenwald mit „hervorragend“, der Kolonie im Riederwald mit „gut“ und die Kolonien am Erlensee sowie im Mark- und Gundwald/Mörfelden-Walldorf mit „mittel bis schlecht“ zu bewerten. Sowohl die Kolonie im Philosophenwald als auch die Kolonie im Riederwald liegen mit 31 respektive 29 adulten Weibchen jedoch an der Grenze zwischen den beiden Zustandsklassen. Die geringen Populationsgrößen im Mark- und Gundwald/Mörfelden-Walldorf und Erlensee machen diese Vorkommen extrem anfällig gegenüber Populationseinbußen bei der Art insgesamt, auch wenn sich dies für Gießen und Frankfurt nun zunächst nicht bestätigt hat.

Hinsichtlich der Beeinträchtigung der Vorkommen ist positiv anzumerken, dass durch WEA sowohl für die bekannten als auch neu hinzugekommenen Kolonien im Bezugsraum weiterhin von keiner bzw. nur einer geringen Beeinträchtigung auszugehen ist.

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. Während es im Philosophenwald aufgrund der Lage innerhalb der Stadt lediglich potentiell durch Verkehrssicherungs-/Wegesicherungsmaßnahmen zu Beeinträchtigungen kommen kann, muss für den Riederwald trotz ähnlicher Lage innerhalb eines Stadtwaldes attestiert werden, dass es aufgrund des Eichenprozessionsspinners wiederholt zu Pestizideinsätzen kam. Wodurch für Gießen weiterhin von „keiner bis geringer“ und für den Riederwald jedoch von „mittlerer“ Beeinträchtigung auszugehen ist. Für den Mark- und Gundwald/Mörfelden-Walldorf und den Erlensee ist von einer mittleren Beeinträchtigung der Jagdgebiete durch forstwirtschaftliche Maßnahmen auszugehen.

Hinsichtlich der forstlichen Nutzung ergeben sich für die Kolonien in Stadtwäldern (NyctNoct_UG_0001 und 0002) „keine bis geringe“ Beeinträchtigungen. Für den Erlensee ergibt sich ebenso aufgrund der Lage und dem dortigen FFH-Gebiet insgesamt eine geringe Beeinträchtigung, zumal im Zuge des AHP „Windkraftsensible Fledermausarten“ eine zusätzliche NWE-Fläche im Umfang von 20 ha ausgewiesen wird, die dem Schutz der Kolonie dient (Burkhart *et al.*, 2023). Für den Mark- und Gundwald/Mörfelden-Walldorf kann zwar eine forstwirtschaftliche Nutzung festgestellt werden, die jedoch lediglich mit einer „mittleren“ Beeinträchtigung einhergeht.

Die Habitatqualität wird vorliegend durch die Parameter „Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im Bezugsraum“, „größere Stillgewässer und Flussläufe“ sowie „struktureiche Offenlandschaft“ bewertet. Für Gießen und Frankfurt ist der „Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR“ vor allem aufgrund der städtischen Lage und dem hohen Siedlungsanteil als „mittel bis schlecht“ einzustufen. Für die beiden anderen Gebiete ist dies trotz geringerem Siedlungsanteil ebenso der Fall. Der maximale Anteil mit 25 % wurde hier trotz der städtisch geprägten Lage für die Kolonie im Philosophenwald und dessen Bezugsraum verzeichnet. Auch der Parameter „struktureiche Offenlandschaft“ ist bei keiner der Kolonien als „hervorragend“ einzustufen. Während für Gießen und Erlensee aufgrund eines Anteils von ca. 40 % von einem diesbezüglich „guten“ Zustand auszugehen ist, kann für den Riederwald und den Mark- und Gundwald/Mörfelden-Walldorf vor allem aufgrund des hohen Siedlungsanteils, welcher mit einem geringeren Anteil der struktureichen Offenlandschaft einhergeht, nur ein „mittel bis schlechter“ Zustand erreicht werden. Alle vier Kolonien haben gemeinsam, dass größere Stillgewässer und Flussläufe in ausreichendem Maße vorhanden sind. NyctNoct_UG_0001 im Philosophenwald profitiert von der Nähe zur Wiesekaue und NyctNoct_UG_0004 am Erlensee von der Kinzig und der Kinzigau. Für die Kolonie Erlensee wurde zusätzlich eine Baumhöhlenkartierung für die Bestimmung der Habitatqualität durchgeführt, die eine Höhlenbaumdichte von 12,7/ha ergab. Insgesamt ist somit die Habitatqualität für diese beiden Kolonien mit „gut“ zu bewerten, auch wenn andere Parameter mit „mittel bis schlecht“ bewertet wurden.

Tab. 87: Vorläufige Bewertung der Vorkommen des Abendseglers im Überblick.¹

Gebiete: 1: Philosophenwald/Gießen, 2: Riederwald/Frankfurt; 3: MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf; 4: Erlensee
Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	NyctNoct_UG_0001	•				• ²		•			A
2	NyctNoct_UG_0002		•				•		•		B
3	NyctNoct_UG_0003			•			•		•		C
4	NyctNoct_UG_0004			•		• ²			•		B

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

² nach Schnitter *et al.*, 2006 bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung innerhalb eines Hauptkriteriums. Bei den Kolonien NyctNoct_UG_0001 und NyctNoct_UG_0004 ist die Qualität des Habitats insgesamt „gut“ (B), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

Tab. 88: Bewertungsschema der Kolonie NyctNoct_UG_0001 in Gießen.

Gebiet	Philosophenwald/Gießen
Kolonie_ID	NyctNoct_UG_0001
MTB	5418
Rechtswert	3478906
Hochwert	5606108

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	31		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
struktureiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Wochenstubegebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	•		

Tab. 89: Bewertungsschema der Kolonie NyctNoct_UG_0002 in Frankfurt.

Gebiet	Riederwald/Frankfurt
Kolonie_ID	NyctNoct_UG_0002
MTB	5818
Rechtswert	3480887
Hochwert	5554581

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		29	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
strukturreiche Offenlandschaft			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubegebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	•		

Tab. 90: Bewertungsschema der Kolonie NyctNoct_UG_0003 in MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf.

Gebiet	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
Kolonie_ID	NyctNoct_UG_0003
MTB	5917
Rechtswert	3467068
Hochwert	5542423

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			6
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
strukturreiche Offenlandschaft			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubegebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)		•	

Tab. 91: Bewertungsschema der Kolonie NyctNoct_UG_0004 in Erlensee.

Gebiet	Erlensee
Kolonie_ID	NyctNoct_UG_0004
MTB	5819
Rechtswert	3498665
Hochwert	5556263

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			10
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
größere Stillgewässer und Flussläufe		•	
struktureiche Offenlandschaft		•	
Reproduktionsgebiet			
Potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius		12,7	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Wochenstubegebiet			
Forstliche Nutzung im BZR (z. B. Sommereinschläge, Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes)	•		

4.1.12. Zielart Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*

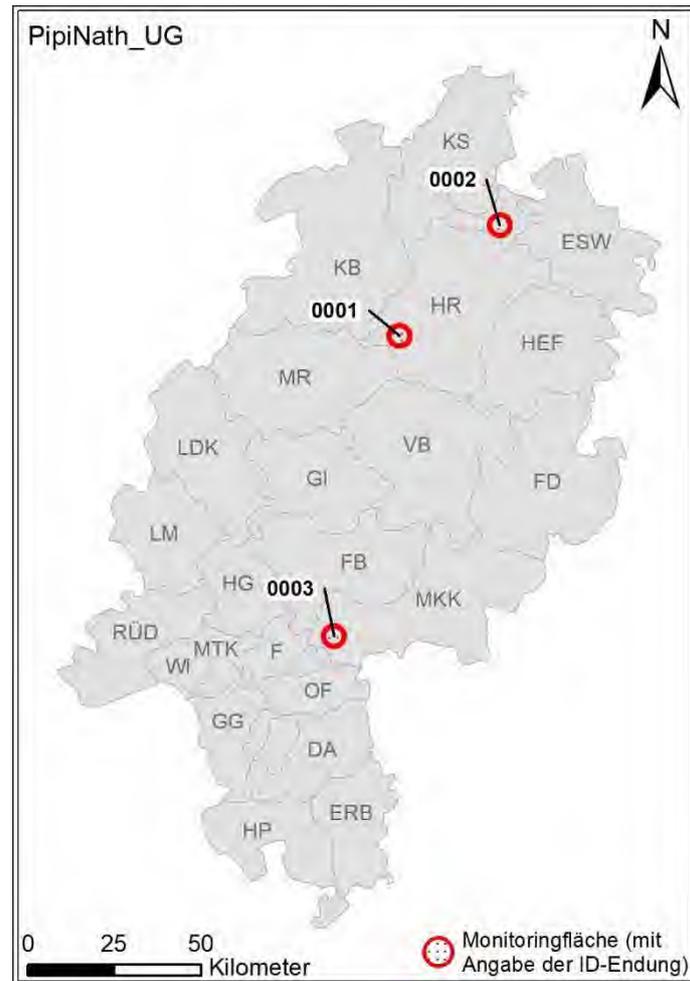


Abb. 12: Lage der drei Monitoringflächen ($r = 3.000 \text{ m}$) der Rauhautfledermaus in Hessen.

Im Zuge des AHP für windkraftsensibile Fledermausarten konnte im Jahr 2023 erstmals in Hessen eine Kolonie der Rauhautfledermaus gefunden werden (Tab. 92). Im Hirzwald nahe Hanau-Mittelbuchen (PipiNath_UG_0003) wurde eine Populationszahl von 57 adulten Weibchen ermittelt (ITN 2023). Die Habitatqualität wurde insgesamt mit „gut“ bewertet, wenngleich keine Baumhöhlenkartierung mehr erfolgen konnte, um das Angebot an Quartierbäumen (vgl. Tab. 93) zu erfassen. Da der Hirzwald größtenteils nicht oder nur sehr extensiv bewirtschaftet wird und es im BZR keine Windenergieanlagen gibt, liegen für die Kolonie „keine bis geringe“ Beeinträchtigungen vor. Damit befindet sich die Kolonie in einem „hervorragendem“ Erhaltungszustand.

Die Hinweise auf Vorkommen in Rommershausen (PipiNath_UG_0001) und Wellerode (PipiNath_UG_0002) konnten nicht bestätigt werden und werden daher nicht bewertet. Für Rommershausen wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem Weibchen aus einer Voruntersuchung um ein ziehendes Tier gehandelt hat.

Tab. 92: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Rauhaufledermaus im Überblick.¹

Gebiete: 3: Hirzwald/Mittelbuchen;

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

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt	
		A	B	C	A	B	C	A	B	C		
3	PipiNath_UG_0003	●				● ²			●			A

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

² nach Schnitter *et al.*, 2006 bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung innerhalb eines Hauptkriteriums. Bei der Kolonie PipiNath_UG_0003 ist die Qualität des Habitats insgesamt „gut“ (B), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

Tab. 93: Bewertungsschema der Kolonie PipiNath_UG_0003 im Hirzwald.

Gebiet	Hirzwald/Mittelbuchen
Kolonie_ID	PipiNath_UG_0003
MTB	5819
Rechtswert	3492016
Hochwert	5558259

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	57		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Bruch und Auwälder) zur Nahrungssuche im BZR		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
strukturreiche Offenlandschaft		•	
Verbund von Jagdgebieten		•	
Wochenstubenquartier			
Angebot Quartierbäume im BZR	Keine Bewertung möglich - Erstnachweis		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wanderggebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz im Wald)	•		
Wochenstuben- und Paarungsquartier			
Forstliche Maßnahmen im BZR (500 m) (z. B. Verlust von potentiellen Quartierbäumen im BZR)	•		

Wochenstubenquartier	
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	Entfällt (Baumquartier)
Akzeptanz durch Hausbesitzer	Entfällt (Baumquartier)

4.1.13. Zielart Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

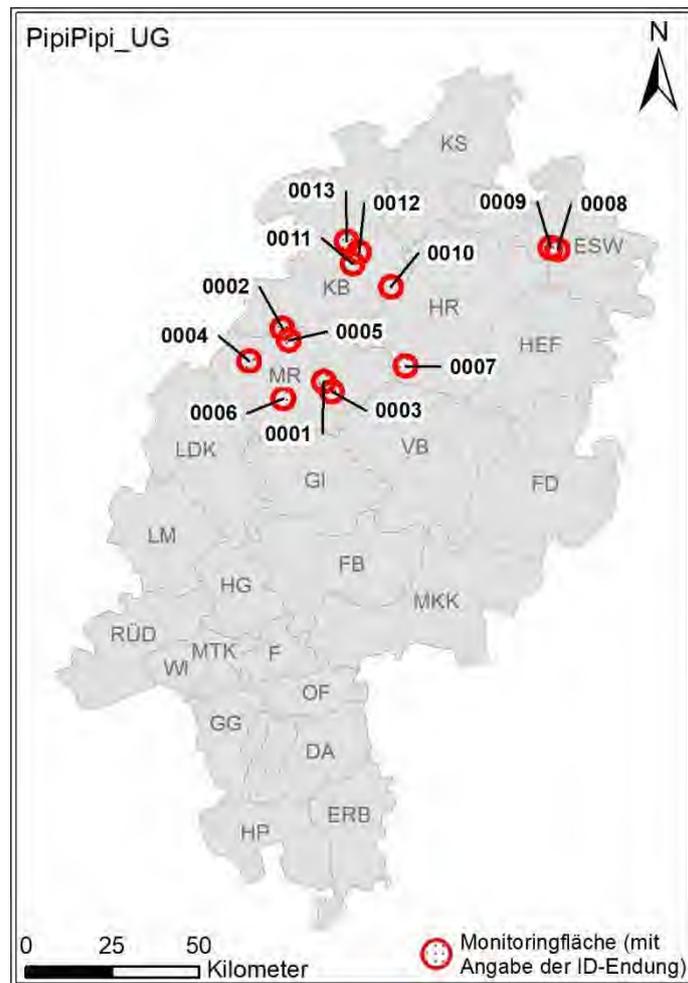


Abb. 13: Lage der 13 Monitoringflächen ($r = 3.000\text{ m}$) der Zwergfledermaus in Hessen.

Es konnten alle zwölf untersuchten Kolonien der Zwergfledermaus bewertet werden (Tab. 94). Die Kolonie in Wollmar (PipiPipi_UG_0002) wurde nicht untersucht.

Es wurden insgesamt 14 Quartiere ermittelt; pro Kolonie konnte die Nutzung von bis zu drei Quartieren nachgewiesen werden. Die Koloniegrößen umfassten zwischen zwölf und 95 adulte Weibchen. Die beiden größten Kolonien befanden sich in Schönbach (PipiPipi_UG_0001) mit 95 Tieren und in Hermershausen (PipiPipi_UG_0006) mit 92 Tieren.

Eine vorläufige Bewertung der untersuchten Kolonien wurde anhand der verfügbaren Datengrundlagen vorgenommen. Die Gebietsangaben zu den bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 95 bis Tab. 106) entnommen werden.

Nach der Definition von SACHTELEBEN et al. (2010) weisen Kolonien mit über 100 Tieren einen „hervorragenden“ Zustand der Population (A) auf. Die meisten Kolonien weisen mit 50–100 Tieren einen „guten“ Zustand der Population (B) auf. Die Kolonien in Eckelshausen (PipiPipi_UG_0004) und Bringhausen (PipiPipi_UG_0012) werden anhand der Koloniegröße 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.

Um die Habitatqualität zu bewerten, wurde der Anteil an Laub- und Laubmischwaldbeständen, strukturierte Offenlandschaft sowie das Vorhandensein von geeigneten Jagdgewässern betrachtet. Die überwiegende Mehrheit der Bezugsräume weist insgesamt eine „gute“ Habitatqualität auf und wurde mit B bewertet, auch wenn einzelne Parameter schlechter bewertet wurden. Die Kolonien in Hermershausen (PipiPipi_UG_0006) und Küchen (PipiPipi_UG_0008) weisen insgesamt eine „hervorragende“ Habitatqualität auf, auch wenn einzelne Parameter schlechter bewertet wurden.

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 Eckelshausen und Simtshausen vorhanden. Im Bezugsraum der 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 als „mittel“ zu bewerten. Im Bezugsraum der Kolonie Simtshausen ist ein Windpark im nordwestlichen Offenland in Planung, weshalb die Beeinträchtigung des Jagdgebiets durch Windenergienutzung hier ebenfalls als mittel (B) zu bewerten ist. Alle anderen untersuchten Kolonien sind bisher noch nicht von Windenergienutzung im Bezugsraum betroffen. Allerdings ist damit zu rechnen, dass es aufgrund des Windenergiebeschleunigungsgesetzes (WindBG) in den kommenden Jahren zu einem starken Ausbau Windparks kommen wird.

Es ist damit zu rechnen, dass mit Beginn der Energiekrise eine erhebliche Zahl an energetischen Sanierungen an Gebäuden innerhalb kurzer Zeit erfolgt und noch weiter erfolgen werden. Daher besteht die Gefahr, dass es durch einen Verlust von mehreren Quartieren gleichzeitig zu einem Verlust eines ganzen Quartierverbundes kommen wird. Es ist möglich, dass sich daraus in Zukunft Beeinträchtigungen ergeben.

Durch Aggregation der Bewertungen ergibt sich eine vorläufige Gesamtbewertung. Alle untersuchten Kolonien der Zwergfledermaus sind in einem „guten“ Erhaltungszustand und wurden mit B bewertet.

Tab. 94: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Zwergfledermaus im Überblick.¹

Gebiete: 1: Brücker Wald-Ohmaue/Schönbach, 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.

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	PipiPipi_UG_0001		•			• ²			•		B
3	PipiPipi_UG_0003		•			• ²			•		B
4	PipiPipi_UG_0004			•		• ²			•		B
5	PipiPipi_UG_0005		•			• ²			•		B
6	PipiPipi_UG_0006		•		• ³				•		B
7	PipiPipi_UG_0007		•			• ²			•		B
8	PipiPipi_UG_0008		•		• ³				•		B
9	PipiPipi_UG_0009		•			•			•		B
10	PipiPipi_UG_0010		•			•				•	B
11	PipiPipi_UG_0011		•			• ²		•			B
12	PipiPipi_UG_0012			•		• ²			•		B
13	PipiPipi_UG_0013		•			•		•			B

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachtleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

² nach Schnitter *et al.*, 2006 bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung innerhalb eines Hauptkriteriums. Bei den Kolonien PipiPipi_UG_0001, PipiPipi_UG_0003, PipiPipi_UG_0004, PipiPipi_UG_0005, PipiPipi_UG_0007, PipiPipi_UG_0011 und PipiPipi_UG_0012 ist die Qualität des Habitats insgesamt „gut“ (B), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

³ Bei den Kolonien PipiPipi_UG_0008 und PipiPipi_UG_0006 ist die Qualität des Habitats insgesamt „hervorragend“ (A), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2)

Tab. 95: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0001 in Schönbach.

Gebiet	Brücker Wald-Ohmaue/Schönbach
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0001
MTB	5119
Rechtswert	3489860
Hochwert	5633000

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		95	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 96: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0003 in Kleinseelheim.

Gebiet	Brücker Wald-Ohmaue/Kleinseelheim
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0003
MTB	5219
Rechtswert	3492020
Hochwert	5630090

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		52	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 97: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0004 in Eckelshausen.

Gebiet	Lahnhänge bei Biedenkopf/Eckelshausen
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0004
MTB	5117
Rechtswert	3468110
Hochwert	5639040

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			12
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR	•		
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR		•	
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 98: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0005 in Simtshausen.

Gebiet	Lahnhänge bei Biedenkopf/Simtshausen
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0005
MTB	5018
Rechtswert	3479280
Hochwert	5645230

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		61	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR		•	
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 99: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0006 in Hermershausen.

Gebiet	Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0006
MTB	5218
Rechtswert	3477970
Hochwert	5628010

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		92	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR	•		
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 100: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0007 in Wasenberg.

Gebiet	Wasenberg
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0007
MTB	5121
Rechtswert	3513590
Hochwert	5637500

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		57	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR			•
Strukturreiche Offenlandschaft	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 101: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0008 in Küchen.

Gebiet	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Küchen
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0008
MTB	4824
Rechtswert	3557360
Hochwert	5671600

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		54	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR	•		
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 102: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0009 in Hollstein.

Gebiet	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Hollstein
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0009
MTB	4824
Rechtswert	3555210
Hochwert	5672200

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		60	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR		•	
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 103: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0010 in Braunau.

Gebiet	Kellerwald/Braunau
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0010
MTB	4920
Rechtswert	3508633
Hochwert	5660675

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		64	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR		•	
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR	•		
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer			•

Tab. 104: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0011 in Edertal.

Gebiet	Kellerwald/Edertal
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0011
MTB	4819
Rechtswert	3498065
Hochwert	5667478

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		69	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR	•		
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

Tab. 105: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0012 in Bringhausen.

Gebiet	Kellerwald/Bringhausen
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0012
MTB	4819
Rechtswert	3499795
Hochwert	5670851

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			33
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR	•		
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 106: Bewertungsschema der Kolonie PipiPipi_UG_0013 in Vöhl.

Gebiet	Kellerwald/Vöhl
Kolonie_ID	PipiPipi_UG_0013
MTB	4719
Rechtswert	3496316
Hochwert	5673965

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		59	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR		•	
Stillgewässer, Bach- oder Flussläufe sowie Feuchtgebiete im BZR		•	
Strukturreiche Offenlandschaft		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagd-/Wandergebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

4.1.14. Zielart Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*

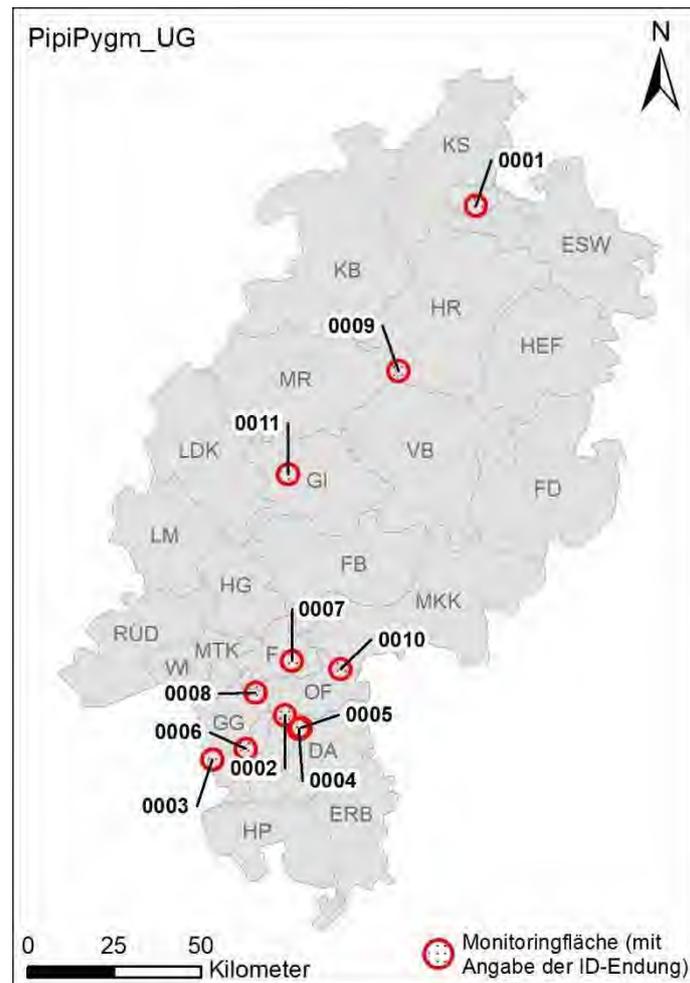


Abb. 14: Lage der elf Monitoringflächen ($r = 3.000\text{ m}$) der Mückenfledermaus in Hessen.

Es wurden insgesamt elf Untersuchungsgebiete mit Wochenstuben bzw. mit Hinweisen auf potentiell mögliche Wochenstuben der Mückenfledermaus untersucht. Aufgrund der bisherigen Ergebnisse im Zuge der verschiedenen Monitoringdurchgänge liegt die Vermutung nahe, dass es sich bei PipiPygm_UG_0004 und PipiPygm_UG_0005 in Messel um eine Kolonie handelt. Da dies aufgrund der vorliegenden Ergebnisse nicht abschließend geklärt werden kann, werden vorerst beide Gebiete mit identischer Bewertung beibehalten (Tab. 107). Im Frankfurter Oberwald (PipiPygm_UG_0007) konnte die in 2016/17 erstmalig nachgewiesene Kolonie bestätigt werden. Bei den Untersuchungsgebieten PipiPygm_UG_0009, _0010 und _0011 wurde erneut den Hinweisen auf mögliche Wochenstuben nachgegangen. Da sich jedoch auch beim aktuellen Monitoringdurchgang keine Nachweise ergaben, werden diese Kolonien nicht bewertet, sie sind jedoch als Gebiete im Anhang aufgeführt. Der Verbreitungsschwerpunkt der Mückenfledermaus in Hessen liegt weiterhin in Südhessen.

Die Kolonie in der Koberstadt bei Langen (PipiPygm_UG_0002) wurde beim aktuellen Durchgang zum zweiten Mal in einem Baumquartier angetroffen, nachdem sie sich beim Durchgang in den Jahren 2016/17 zwischenzeitlich in einem Gebäudequartier aufgehalten hatte. Für die Kolonie bei Griesheim (PipiPygm_UG_0006) ist nun ebenfalls der Wechsel zwischen Gebäude- und Baumquartier belegt.

Vorliegend ist festzuhalten, dass lediglich bei vier Kolonien (PipiPygm_UG_0001, 0002, 0006 und 0007) die Wochenstuben gefunden und gezählt werden konnten. Tiere der Kolonie in Messel (PipiPygm_UG_0004 und 0005) wurden in den Jahren 2021 und 2022 nachgewiesen, besendert und bis zum Koloniestandort verfolgt. Die Zählung konnte nicht stattfinden, weil der Zutritt zum Grundstück von den Eigentümern verwehrt wurde. Bei den zählbaren Kolonien ergaben sich mit 87 bis 226 vergleichsweise hohe Individuenzahlen. Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 108 bis Tab. 115) 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.

Bei der Betrachtung der Koloniegrößen sticht heraus, dass erneut eine Zweiteilung bei der Koloniegröße vorhanden ist. Während es vier große Kolonien gibt (>87 adulte Weibchen), konnten bei den anderen Kolonien keine Tiere nachgewiesen werden bzw. eine Zählung war nicht möglich. Mittelgroße Kolonien, deren Zustand die Autoren als „gut“ bewerten würden, kommen in der aktuellen Erhebung wiederholt nicht vor. Da vorliegend jedoch die Kolonie PipiPygm_UG_0006 wiedergefunden werden konnte, nachdem diese beim letzten Durchgang als nicht mehr vorhanden einzustufen war, bedarf das Kriterium der Koloniegröße zukünftig noch einer genaueren Betrachtung.

Der Parameter „Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete“ kann für die Monitoringflächen als „gut“ bis „hervorragend“ bewertet werden. Dies gilt ebenso für die Bewertung der Strukturierung der Offenlandschaft, obwohl hier lediglich bei einer Kolonie (PipiPygm_UG_0003) „hervorragend“ vergeben wurde. Bei dem neu hinzugekommenen Parameter „Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR“ ergibt sich allerdings ein schlechteres Bild, weil lediglich drei Kolonien mit „gut“ bewertet werden können, während die restlichen mit „mittel bis schlecht“ zu bewerten sind. In der Zusammenschau ergibt sich für das Hauptkriterium „Habitatqualität“ somit für sieben Kolonien insgesamt der Status „gut“ und für eine Kolonie (PipiPygm_UG_0003) der Status „hervorragend“, auch wenn einzelne Parameter schlechter bewertet wurden.

Im Hinblick auf die Beeinträchtigungen ist hervorzuheben, dass weiterhin keine bzw. nur eine geringe Beeinflussung durch Windenergienutzung innerhalb der Bezugsräume aller Kolonien zu beobachten ist. Bei dem Parameter „Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden“ ist bei vier Gebäuden keine bzw. lediglich eine geringe Beeinträchtigung zu verzeichnen. Lediglich bei der Kolonie in Messel sind mittlere Beeinträchtigungen zu beobachten, wobei beachtet werden muss, dass eine differenzierte Bewertung erst erfolgen kann, wenn Zutritt auf das Grundstück gewährt wird. Bei den restlichen vorgefundenen Kolonien findet der Parameter keine Anwendung, weil es sich um Wochenstuben in Baumhöhlen handelt. Demzufolge sind diese Kolonien auch nicht von der Akzeptanz der

Gebäudebesitzer abhängig. Für die Gebäudekolonien ergibt sich hier ein heterogenes Bild, wobei vor allem für die Kolonie in Messel eine fehlende Akzeptanz verzeichnet werden muss, die sich auch in dem Betretungsverbot äußerte. Bei den beiden Wochenstubenquartieren im Wald findet gesondert der Parameter „Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR“ Anwendung. Hier ist für die Kolonie bei Griesheim (PipiPygm_UG_0006) von einer mittleren Beeinträchtigung auszugehen und für die Kolonie bei Mörfelden-Walldorf (PipiPygm_UG_0008) von einer starken Beeinträchtigung. Trotz der fehlenden bzw. geringen Beeinträchtigung bei der Windenergienutzung ergeben sich für das Hauptkriterium „Beeinträchtigung“ in der Gesamtbetrachtung größere Unterschiede. Zu unterstreichen ist in diesem Zusammenhang der „hervorragende“ Status für die Kolonien PipiPygm_UG_0002, 0003 und 0007.

Tab. 107: Vorläufige Bewertung der Vorkommen der Mückenfledermaus im Überblick.¹

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	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	PipiPygm_UG_0001	•				• ²			•		B
2	PipiPygm_UG_0002	•				•		•			A
3	PipiPygm_UG_0003			•	• ³			•			B
4	PipiPygm_UG_0004			•		•				•	C
5	PipiPygm_UG_0005			•		•				•	C
6	PipiPygm_UG_0006	•				• ²			•		B
7	PipiPygm_UG_0007	•				• ²		•			A
8	PipiPygm_UG_0008			•		• ²				•	C

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

² nach Schnitter *et al.*, 2006 bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung innerhalb eines Hauptkriteriums. Bei den Kolonien PipiPygm_UG_0001, PipiPygm_UG_0006, PipiPygm_UG_0007 und PipiPygm_UG_0008 ist die Qualität des Habitats insgesamt „gut“ (B), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

³ Bei der Kolonie PipiPygm_UG_0003 ist die Qualität des Habitats insgesamt „hervorragend“ (A), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

Tab. 108: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0001 in Kassel.

Gebiet	Kassel/Park Schönfeld
Kolonie_ID	PipiPygm_UG_0001
MTB	4722
Rechtswert	3533190
Hochwert	5684650

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl der adulten Weibchen	159		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete	•		
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 109: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0002 in Langen.

Gebiet	Koberstadt Langen/Langen
Kolonie_ID	PipiPygm_UG_0002
MTB	6018
Rechtswert	3477797
Hochwert	5535548

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl der adulten Weibchen	87		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete	•		
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

Tab. 110: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0003 am Kühkopf.

Gebiet	Kühkopf/Plattenhof
Kolonie_ID	PipiPygm_UG_0003
MTB	6116
Rechtswert	3456758
Hochwert	5522565

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl der adulten Weibchen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete	•		
Strukturierung der Offenlandschaft	•		
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

Tab. 111: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0004 in Messel.

Gebiet	Messel
Kolonie_ID	PipiPygm_UG_0004
MTB	6018
Rechtswert	3481839
Hochwert	5531504

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete		•	
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer			•

Tab. 112: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0005 in Messel.

Gebiet	Messel
Kolonie_ID	PipiPygm_UG_0005
MTB	6018
Rechtswert	3482395
Hochwert	5531901

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl der adulten Weibchen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete		•	
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer			•

Tab. 113: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0006 in Griesheim.

Gebiet	Griesheim
Kolonie_ID	PipiPygm_UG_0006
MTB	6117
Rechtswert	3466422
Hochwert	5525664

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	131		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete	•		
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	entfällt (Baumquartier)		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	entfällt (Baumquartier)		
Wochenstubenquartier im Wald			
Weitere Beeinträchtigung für <i>Pipistrellus pygmaeus</i> : Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)		•	

Tab. 114: Bewertungsschema der Kolonie PipiPygm_UG_0007 im Frankfurter Oberwald.

Gebiet	Frankfurter Oberwald
Kolonie_ID	PipiPygm_UG_0007
MTB	5918
Rechtswert	3479832
Hochwert	5551416

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	226		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete		•	
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

Tab. 115: Bewertungsschema der Kolonie BUMO_2016_PipiPygm_UG_0008 im MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf.

Gebiet	MarkGundwald/Mörfelden-Walldorf
Kolonie_ID	PipiPygm_UG_0008
MTB	5917
Rechtswert	3469295
Hochwert	5542103

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Gewässer und/oder Feuchtgebiete (Feuchtwiesen, Bruch- und Auwälder) als geeignete Jagdgebiete		•	
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Beeinträchtigung durch Windenergienutzung im BZR	•		
Wochenstubenquartier			
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	entfällt (Baumquartier)		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	entfällt (Baumquartier)		
Wochenstubenquartier im Wald			
Weitere Beeinträchtigung für <i>Pipistrellus pygmaeus</i> . Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. Reduktion des Quartierangebots)			•

4.1.15. Zielart Braunes Langohr *Plecotus auritus*

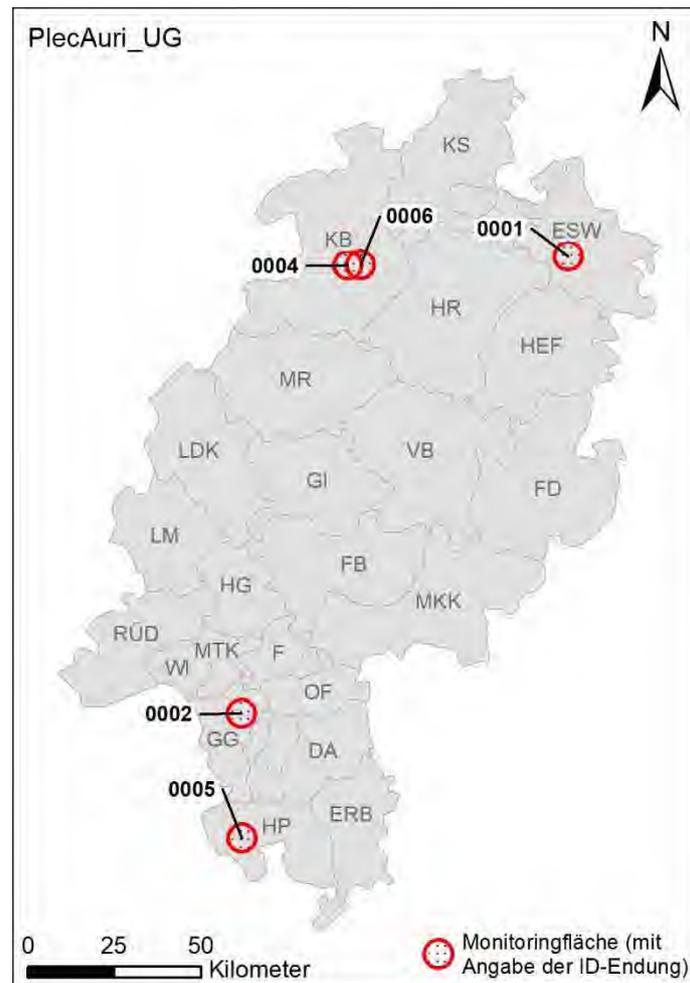


Abb. 15: Lage der fünf Monitoringflächen ($r = 4.000 \text{ m}$) des Braunen Langohrs in Hessen.

Es wurden insgesamt fünf Kolonien des Braunen Langohrs aus fünf ausgewählten Gebieten bewertet. Da die im letzten Durchgang im Kellerwald bei Frankenau untersuchten Kolonien (PlecAuri_UG_0003 und 004) nun als eine Kolonie angesehen werden (PlecAuri_UG_0004), wurde eine weitere Kolonie im Kellerwald (PlecAuri_UG_0006) im aktuellen Durchgang ergänzt, damit der Stichprobenumfang bei fünf Kolonien bleibt. Die Gebietsangaben zu allen bewerteten Kolonien können den Tabellen zu den Einzelvorkommen (vgl. Tab. 117 bis Tab. 121) entnommen werden.

Drei Kolonien hielten sich im Kartierungszeitraum ausschließlich in natürlichen Quartieren (Baumhöhlen) in Waldgebieten auf, die Kolonie in Mörfelden (PlecAuri_UG_0002) nutzte neben einem Baumquartier einen Flachkasten zur Übertagung. Lediglich die Kolonie in Harmuthsachsen (PlecAuri_UG_0001) nutzte bisher ein Gebäudequartier, konnte aber sowohl in dem aktuellen Monitoringdurchgang als auch im vorherigen nicht wieder gefunden werden und gilt daher als verschollen. Die Ausflugszählungen an den ermittelten und besetzten Quartieren ergaben maximale Koloniegrößen von elf bis 40 adulten Weibchen. Eine abschließende Bewertung des Erhaltungszustandes ist durch die neuen Vorgaben des Bewertungsschemas an dieser Stelle nicht möglich, da aufgrund dessen keine Aggregation der Ergebnisse mehr durchgeführt werden kann. Anhand der vorläufigen Bewertungen weisen die beiden

Kolonien im Kellerwald (PlecAuri_UG_0004 und 0006) einen „hervorragenden“ Erhaltungszustand auf. Die Kolonie Brauner Langohren in Mörfelden (PlecAuri_UG_0002) weist einen „guten“ Erhaltungszustand auf, die Kolonien im Lorscher Wald und in Harmuthsachsen (PlecAuri_UG_0001 und 0005) werden mit „mittel bis schlecht“ bewertet (Tab. 116).

Die Bewertung des Hauptkriteriums „Zustand der Population“ entspricht mit Ausnahme der Kolonie im Lorscher Wald, deren Populationsgröße mit B bewertet wurde, der Gesamtbewertung. Die Populationsgrößen wurden an dieser Stelle vorläufig nach dem Bewertungsschema nach Schnitter et al. (2006) bewertet, weil da sowohl das aktuelle als auch das vormalige Schema nach Sachteleben et al. (2010) keine Richtwerte für die Beurteilung der Population anhand der Wochenstubengröße enthält. 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 Habitatqualität erfolgte abweichend von den Kriterien des aktuellen Bewertungsschemas. Betrachtet wurde die Strukturierung des Offenlandes, der Anteil von Laub- und Laubmischwaldbeständen sowie der Verbund von Jagdgebieten. Während die Strukturierung des Offenlandes im Umfeld aller Kolonien als „mittel bis schlecht“ eingestuft wurde, differenziert sich der Anteil an Laub- und Laubmischwaldbeständen zwischen den Kolonien. Bei den Kolonien im Kellerwald ist der Waldanteil am höchsten und wird daher mit A bewertet. Die Kolonie im Lorscher Wald wurde aufgrund des geringen Anteils geeigneter Bestände mit C bewertet, PlecAuri_UG_0002 mit B. Ähnlich verhält sich die Bewertung des Jagdgebietverbundes, bei der die Kolonien im Kellerwald als „hervorragend“ und die übrigen mit „gut“ bewertet wurden. Insgesamt wurde die Habitatqualität bei den Kellerwald-Kolonien als „hervorragend“ und bei der Kolonie Mörfelden als „gut“ bewertet, auch wenn einzelne Parameter schlechter bewertet wurden.

Die Beeinträchtigungen, die sich für das Braune Langohr ergeben, können 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 PlecAuri_UG_0004 und 0006 werden hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung als mit „keine bis gering“ bewertet. Die Bewertung ist auf die Lage im Nationalpark Kellerwald-Edersee zurückzuführen, in dem keine Bewirtschaftung mehr stattfindet. Für die übrigen Kolonien wird die Beeinträchtigung als „stark“ eingestuft, da sich die Kolonien in Waldgebieten mit hohem forstwirtschaftlichem Druck befinden.

Tab. 116: Vorläufige Bewertung der Vorkommen des Braunen Langohrs im Überblick.¹

Gebiete: 1: Wehretal-Küchen-Bischhausen/Harmuthsachsen, 2: Mörfelden/Niederwald von Groß-Gerau, 4: Kellerwald/Frankenau, 5: Lorscher Wald/Bürstadt; 6: Kellerwald/Locheiche

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

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	PlecAuri_UG_0001			•		•			•		C*
2	PlecAuri_UG_0002		•			• ²				•	B
3	PlecAuri_UG_0004	•			• ³			•			A
4	PlecAuri_UG_0005		•				•			•	C
5	PlecAuri_UG_0006	•			• ³			•			A

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

* Gutachterliche Anpassung des Erhaltungszustandes zu C, da die Kolonie in zwei aufeinander folgenden Durchgängen nicht nachgewiesen werden konnte.

² nach Schnitter *et al.*, 2006 bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung innerhalb eines Hauptkriteriums. Bei der Kolonie PlecAuri_UG_0002 ist die Qualität des Habitats insgesamt „gut“ (B), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

³ Bei den Kolonien PlecAuri_UG_0004 und PlecAuri_UG_0006 ist die Qualität des Habitats insgesamt „hervorragend“ (A), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

Tab. 117: Bewertungsschema der Kolonie PlecAuri_UG_0001 in Harmuthsachsen.

Gebiet	Wehretal-Küchen-Bischhausen/Harmuthsachsen
Kolonie_ID	PlecAuri_UG_0001
MTB	4825
Rechtswert	3560030
Hochwert	5669992

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			0
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR		•	
Verbund von Jagdgebieten		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)		•	
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich		entfällt	
Sicherung Stollen		entfällt	
Störungsfrequenz		entfällt	

Tab. 118: Bewertungsschema der Kolonie PlecAuri_UG_0002 in Groß-Gerau.

Gebiet	Mörfelden/Niederwald von Groß-Gerau
Kolonie_ID	PlecAuri_UG_0002
MTB	6017
Rechtswert	3465183
Hochwert	5536083

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		13	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Strukturierung der Offenlandschaft			•
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR		•	
Verbund von Jagdgebieten		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich		entfällt	
Sicherung Stollen		entfällt	
Störungsfrequenz		entfällt	

Tab. 119: Bewertungsschema der Kolonie PlecAuri_UG_0004 in Frankenau.

Gebiet	Kellerwald/Frankenau
Kolonie_ID	PlecAuri_UG_0004
MTB	4819
Rechtswert	3496036
Hochwert	5667306

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	40		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Strukturierung der Offenlandschaft			•
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR	•		
Verbund von Jagdgebieten	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich		entfällt	
Sicherung Stollen		entfällt	
Störungsfrequenz		entfällt	

Tab. 120: Bewertungsschema der Kolonie PlecAuri_UG_0005 in Bürstadt.

Gebiet	Lorscher Wald/Bürstadt
Kolonie_ID	PlecAuri_UG_0005
MTB	6317
Rechtswert	3465349
Hochwert	5499598

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		11	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Strukturierung der Offenlandschaft			•
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Verbund von Jagdgebieten		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)			•
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich		entfällt	
Sicherung Stollen		entfällt	
Störungsfrequenz		entfällt	

Tab. 121: Bewertungsschema der Kolonie PlecAuri_UG_0006 in Kellerwald/Locheiche.

Gebiet	Kellerwald/Locheiche
Kolonie_ID	PlecAuri_UG_0006
MTB	4819
Rechtswert	3499740
Hochwert	5667343

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	28		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Strukturierung der Offenlandschaft			•
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR	•		
Verbund von Jagdgebieten	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet und Wochenstubenquartier			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Winterquartier			
Sicherung Eingangsbereich		entfällt	
Sicherung Stollen		entfällt	
Störungsfrequenz		entfällt	

4.1.16. Zielart Graues Langohr *Plecotus austriacus*

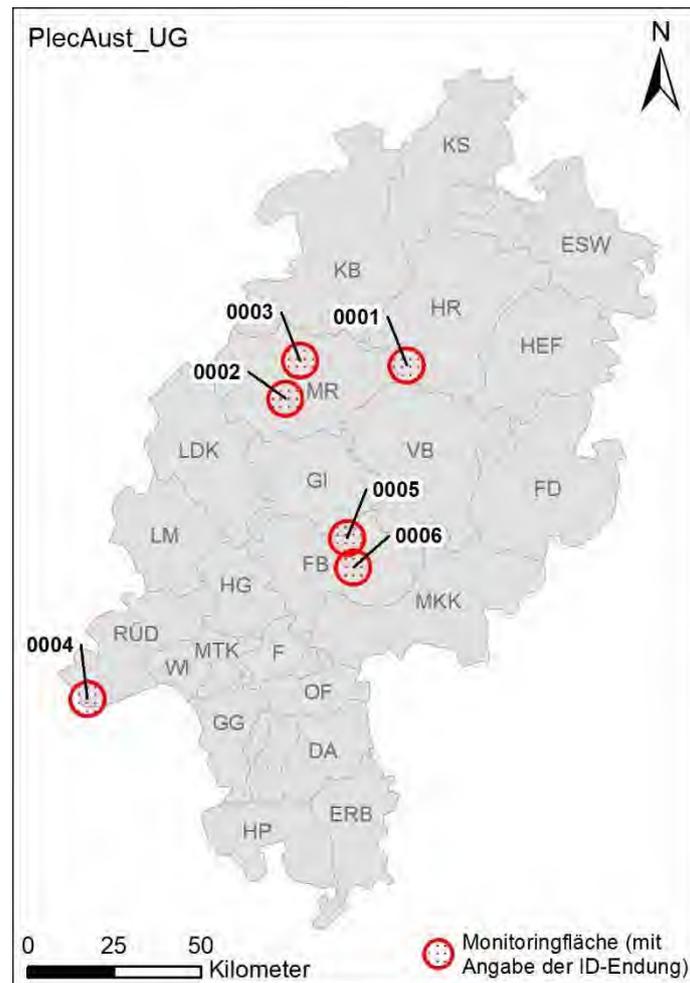


Abb. 16: Lage der sechs Monitoringflächen (r = 5.000 m) des Grauen Langohrs in Hessen.

Es wurden insgesamt sechs Kolonien des Grauen Langohrs bewertet. Von der Kolonie in Wasenberg (PlecAust_UG_0001) wurden maximal fünf Tiere gezählt, von der Kolonie in Hermershausen (PlecAust_UG_0002) vier Tiere. Die Kolonie Grauer Langohren in Niederwetter (PlecAust_UG_0003) wies 2023 zehn Tiere auf. Sowohl in Aulhausen (PlecAust_UG_0004) als auch in Ober-Widdersheim (PlecAust_UG_0005) wurden 18 ausfliegende Tiere gezählt. In Ober-Mockstadt (PlecAust_UG_0006) befand sich die größte der untersuchten Wochenstubenkolonien mit 39 Tieren.

Nach der Definition von Sachteleben et al. (2010) weist die Kolonie in Ober-Mockstadt mit 39 Tieren einen hervorragenden Zustand der Population (A) auf. Der Populationszustand der Kolonien in Ober-Widdersheim und Aulhausen ist anhand der ermittelten Bestandszahlen gut (B). Der Zustand der übrigen Kolonien mit jeweils zehn oder weniger Tieren ist mittel bis schlecht (C). Eine vorläufige Bewertung der untersuchten Kolonien wurde anhand der verfügbaren Datengrundlagen vorgenommen (vgl. Tab. 123 bis Tab. 128). Die abschließende Bewertung des Zustandes der Population übernimmt das BfN. Die Bewertung der Habitatqualität erfolgte abweichend vom aktuellen Bewertungsschema, anhand der Auswertung von ATKIS-Daten und Luftbildern. Betrachtet wurde die Strukturierung des Offenlandes, der Anteil von Laub- und Laubmischwaldbeständen sowie der Verbund von Jagdgebieten. Während die

Strukturierung des Offenlandes im Umfeld der Kolonie in Wasenberg als „hervorragend“ bewertet wurde, wurden die übrigen Kolonien mit „gut“ bewertet. Der Anteil an Laub- und Laubmischwaldbeständen ist in allen betrachteten Bezugsräumen mit Ausnahme der Kolonie Aulhausen (B) gering und wurde daher als „mittel bis schlecht“ eingestuft. Auch bei der Bewertung des Jagdgebietverbundes wurde die Kolonie in Aulhausen am besten mit „hervorragend“ (A) bewertet. Die Kolonie in Wasenberg wurde am schlechtesten mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Der Jagdgebietverbund der übrigen Kolonien weist eine „mittlere“ Habitatqualität auf. Die Habitatqualität der Kolonie in Aulhausen wurde insgesamt mit „hervorragend“ bewertet. Alle anderen Kolonien weisen insgesamt eine „gute“ Habitatqualität auf, auch wenn einzelne Parameter schlechter bewertet wurden. 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 (Streuobst, alte Baumsolitäre, Hecken, entlang Gewässerachsen) und an Waldrandsituationen. Im Offenland wird das Graue Langohr vor allem von Pestizideinsätzen beeinflusst. Dies geschieht insbesondere durch die erhebliche Abnahme der Insektdichte (vgl. Hallmann *et al.*, 2017).

An keinem der untersuchten Wochenstubenquartiere wurden Veränderungen im und am Gebäude festgestellt und werden daher mit gering (A) bewertet. Dies gilt mit Ausnahme der Kolonie in Wasenberg ebenso für Umbau und Sanierungsmaßnahmen. Für die Kolonie in Wasenberg wurde der Parameter mit B bewertet. Die Hausbesitzer der Kolonie in Hermershausen und Wasenberg tolerieren die Kolonie Grauer Langohren, die Beeinträchtigung der restlichen Kolonien wurde als „gering“ eingestuft.

Tab. 122: Vorläufige Bewertung der Vorkommen des Grauen Langohrs im Überblick¹.

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.

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	PlecAust_UG_0001			•		• ²			•		B
2	PlecAust_UG_0002			•		• ²			•		B
3	PlecAust_UG_0003			•		• ²		•			B
4	PlecAust_UG_0004		•		• ³			•			A
5	PlecAust_UG_0005		•			• ²		•			B
6	PlecAust_UG_0006	•				• ²		•			A

¹ Die vorläufige Bewertung des Parameters Zustand der Population einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von Sachteleben *et al.* (2010). Der Parameter Habitatqualität wurde für Hessen abweichend von den aktuellen Bewertungsschemata (BfN & BLAK, 2017) bewertet (vgl. Kapitel 3.3.2). 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 abschließende Bewertung der Parameter Zustand der Population und Habitatqualität übernimmt das BfN.

² nach Schnitter *et al.*, 2006 bestimmt der schlechteste Parameter die Bewertung innerhalb eines Hauptkriteriums. Bei den Kolonien PlecAust_UG_0001, PlecAust_UG_0002, PlecAust_UG_0003, PlecAust_UG_0005 und PlecAust_UG_0006 ist die Qualität des Habitats insgesamt „gut“ (B), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

³ Bei der Kolonie PlecAust_UG_0004 ist die Qualität des Habitats insgesamt „hervorragend“ (A), sodass hier vom Bewertungsschema abgewichen wird (vgl. Kapitel 3.3.2).

Tab. 123: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0001 in Wasenberg.

Gebiet	Wasenberg
Kolonie_ID	PlecAust_UG_0001
MTB	5121
Rechtswert	3513160
Hochwert	5637851

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			7
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Strukturierung der Offenlandschaft	•		
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Verbund von Jagdgebieten			•
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden		•	
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 124: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0002 in Hermershausen.

Gebiet	Lahnhänge bei Biedenkopf/Hermershausen
Kolonie_ID	PlecAust_UG_0002
MTB	5218
Rechtswert	3477950
Hochwert	5628141

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			4
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Verbund von Jagdgebieten		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer		•	

Tab. 125: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0003 in Niederwetter.

Gebiet	Lahnhänge bei Biedenkopf/Niederwetter
Kolonie_ID	PlecAust_UG_0003
MTB	5118
Rechtswert	3482213
Hochwert	5639293

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen			10
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Verbund von Jagdgebieten		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

Tab. 126: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0004 in Aulhausen.

Gebiet	Aulhausen
Kolonie_ID	PlecAust_UG_0004
MTB	6013
Rechtswert	3420519
Hochwert	5540270

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		18	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR		•	
Verbund von Jagdgebieten	•		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

Tab. 127: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0005 in Ober-Widdersheim.

Gebiet	Ober-Widdersheim
Kolonie_ID	PlecAust_UG_0005
MTB	5519
Rechtswert	3495855
Hochwert	5587366

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen		18	
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Verbund von Jagdgebieten		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

Tab. 128: Bewertungsschema der Kolonie PlecAust_UG_0006 in Ober-Mockstadt.

Gebiet	Ober-Mockstadt
Kolonie_ID	PlecAust_UG_0006
MTB	5619
Rechtswert	3497616
Hochwert	5578756

Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Mittlere Anzahl adulter Weibchen	39		
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Jagdgebiet			
Strukturierung der Offenlandschaft		•	
Anteil der Laub- und Laubmischwaldbestände mit geeigneter Struktur im BZR			•
Verbund von Jagdgebieten		•	
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Jagdgebiet			
Forstwirtschaftliche Maßnahmen im BZR (z. B. großflächiger Pestizideinsatz)	•		
Wochenstubenquartier			
Veränderungen im und am Gebäude (z. B. Beleuchtung)	•		
Umbau- und Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden	•		
Akzeptanz durch Hausbesitzer	•		

5. Auswertung und Diskussion

5.1. Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

5.1.1. Zielart Mopsfledermaus

Die Mopsfledermaus wird in vier Winterquartieren untersucht, in denen regelmäßig zumindest nach den Monitoringkriterien hohe Individuenzahlen vorgefunden werden.

Nachweisdaten der Mopsfledermaus im Milseburgtunnel (BarbBarb_UG_0005) liegen ab dem Winter 2011/2012 vor. Danach steigt die Nachweishäufigkeit stetig an und erreicht in 2020/2021 ihr bisheriges Maximum mit 26 Tieren. Im folgenden Winter blieb der Bestand mit 25 Tieren ähnlich hoch (Abb. 17). Für den Tunnel Dodenau (BarbBarb_UG_0006) im Landkreis Waldeck-Frankenberg liegen Daten seit 1999/2000 vor. Die Besatzzahlen bleiben bis einschließlich 2011/2012 im einstelligen Bereich. Danach ist trotz Schwankungen ein steigender Trend der Nachweise zu beobachten. Im Winter 2021/2022 wurden bisher die meisten Tiere nachgewiesen (21 Individuen).

In der Eisenbahnüberführung bei Altengronau BarbBarb_UG_0007 werden bis 2010/2011 ebenso nur vereinzelte Tiere vorgefunden und danach steigt die Zahl der Nachweise deutlich an. In 2018/2019 wurden mit 34 Tieren die meisten Mopsfledermäuse nachgewiesen. In 2020/2021 wurden 32 Tiere und im Folgejahr lediglich 15 Tiere gezählt.

Für den Stollen Ludwigshütte BarbBarb_UG_0008 liegen nur vereinzelte Zählergebnisse vor. In den 90er Jahren bis Anfang der 2000er wurden nur wenige Tiere gezählt. In 2014/2015 stieg die Anzahl auf zehn und in 2016/2017 auf 29 Tiere an. In den aktuellen Monitoringjahren 2020/2021 und 2021/2022 sank der Besatz wieder auf vier bzw. sechs Tiere.

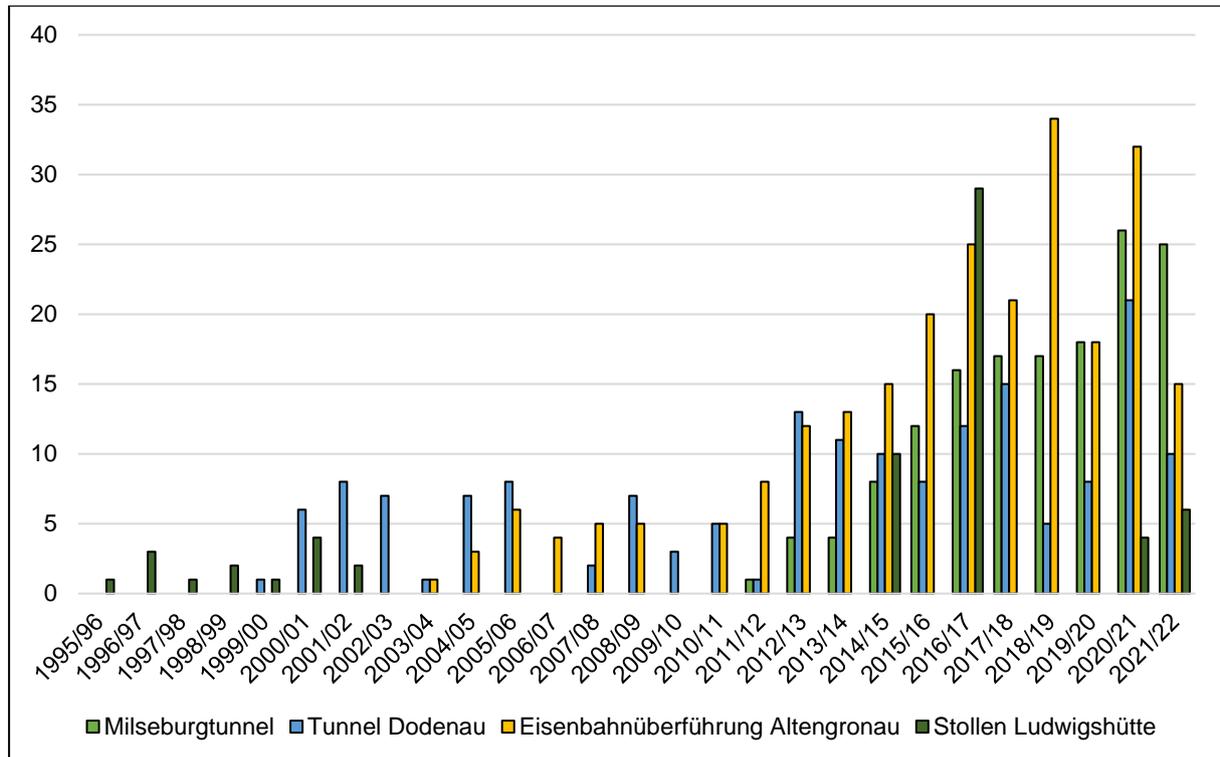


Abb. 17: Anzahl Mopsfledermäuse während der Winterquartierkontrollen in vier untersuchten Winterquartieren (BarbBarb_UG_0005 bis 0008) (Daten: Stefan Zaenker, schriftl. Mitt., Stollen Ludwigshütte: Stefan Zaenker, schriftl. Mitt. und Mathias Simon, schriftl. Mitt.)

Diskussion zur Mopsfledermaus

Alle betrachteten Vorkommen der Mopsfledermaus zeigen eine kurzfristige positive Bestandsentwicklung (Abb. 17). Eine Ausnahme bildet der Stollen Ludwigshütte, für den zu wenige Daten vorliegen, um den Bestandstrend beurteilen zu können. Dies spiegelt sich auch in der vorläufigen Bewertung des Zustandes der Population wider, da aufgrund der geringen Individuenzahl der Stollen Ludwigshütte mit B und die übrigen Winterquartiere mit A bewertet wurden.

Die Habitatqualität wurde für alle Vorkommen als „hervorragend“ bewertet, da in allen Winterquartieren ausreichend frostsichere Hangplätze vorhanden sind. Ein Vergleich zwischen den Monitoringdurchgängen ist erstmals im Folgedurchgang möglich, da die ausgewählten Winterquartiere im vorliegenden Gutachten erstmals bewertet wurden. Gleiches gilt für die Beeinträchtigungen. Anhand dieser ist jedoch eine Differenzierung der Vorkommen möglich. Die Eisenbahnüberführung bei Altengronau (BarbBarb_UG_0007) und der Stollen Ludwigshütte (BarbBarb_UG_0008) sind frei zugänglich, vereinzelte Störungen durch Unbefugte sind bekannt. Daraus ergibt sich eine „mittlere“ Störungsfrequenz, sodass die Gesamtbewertung des Hauptkriteriums Beeinträchtigungen für die beiden Vorkommen mit B bewertet werden muss. Im Gegensatz dazu sind sowohl der Milseburgtunnel (BarbBarb_UG_0005) als auch der Tunnel Dodenau (BarbBarb_UG_0006) während der Wintermonate zum Schutz überwinternder Fledermäuse geschlossen und damit störungsfrei, sodass „keine bis geringe“ Beeinträchtigungen vorliegen.

Insgesamt befinden sich die Vorkommen im Milseburgtunnel, Tunnel Dodenau und der Eisenbahnüberführung bei Altengronau in einem „hervorragenden“ und der Stollen Ludwigshütte in einem „guten“ Erhaltungszustand.

Der leicht positive Trend in den betrachteten Winterquartieren bestätigt den gesamthessischen Trend in den Winterquartieren. Dieser Trend lässt sich auch für die Wochenstubenvorkommen beobachten, nichtsdestotrotz kommt die Art in Hessen nur inselartig vor und fehlt etwa in Westhessen noch gänzlich (Dietz *et al.*, 2023).

5.1.2. Zielart Breitflügelfledermaus

Ein direkter Vergleich mit den seit 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.

Die Kolonie in Eckelshausen (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. Mit 35 adulten Weibchen blieb die Koloniegröße 2022 nahezu unverändert.

Die Mardorfer Kolonie (EpteSero_UG_0002) wies 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. Im Jahr 2022 stieg die Zahl mit 127 adulten Weibchen deutlich und übertraf damit die Zahl aus dem Jahr 1997.

Die Kolonie in Marburg (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. Mit 36 adulten Weibchen im Jahr 2021 und 24 adulten Weibchen im Jahr 2022 sank die Zahl weiter.

In Bürstadt (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 (ITN & Simon & Widdig GbR, 2011). Die Koloniegröße im Jahr 2016 blieb mit 36 Tieren auf gleichem Niveau wie 2011. Im Jahr 2021 sank die Zahl gering auf 32 adulte Weibchen und stieg im Jahr 2022 wieder auf 47 adulte Weibchen.

Tab. 129: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von vier Wochenstuben der Breitflügelfledermaus.

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021/22
UG_0001	1997: 40 Adulte 2009: 40 Adulte	2011: 38 Adulte	2016: 34 Adulte	2022: 35 Adulte

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021/22
UG_0002	1997: 118 Adulte	2011: 55 Adulte	2016: 52 Adulte	2022: 127 Adulte
UG_0003	1997: 40 Adulte 1998: 48 Adulte 2009: 59 Adulte	2011: 57 Adulte	2016: 41 Adulte	2021: 36 Adulte 2022: 24 Adulte
UG_0004	2003: 200 Adulte	2011: 35 Adulte	2016: 36 Adulte	2021: 32 Adulte 2022: 47 Adulte

Diskussion zur Breitflügelfledermaus

Drei von vier Kolonien zeigen gegenüber 2016 eine nahezu konstante Individuenzahl adulter Weibchen. In Eckelshausen wurde lediglich ein Tier mehr als im Jahr 2016 gezählt. In Marburg und in Bürstadt waren es fünf bzw. vier Tiere weniger als im Jahr 2016. In Bürstadt blieb die Koloniegröße 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 Koloniegröße in Marburg geht seit 2011 kontinuierlich 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 Insektendichte führen (vgl. Hallmann *et al.*, 2017). Mit Zunahme des Ausbaus von Solarparks fallen künftig immer mehr Offenlandflächen in der Kulturlandschaft weg, die der Breitflügelfledermaus dann nicht mehr als Jagdhabitat zur Verfügung stehen.

In Mardorf wurden im Jahr 1997 noch 118 Tiere gezählt. Der Rückgang der Zahlen auf 35 in 2011 bzw. 36 in 2016 könnte aufgrund eines bisher unbekanntes Ausweichquartiers sein. Im Jahr 2022 konnte erstmals wieder mit 127 Tieren über 100 Tiere und damit die bislang höchste Gruppengröße erfasst werden. Diese Entwicklung spricht für die zusätzliche Nutzung eines Ausweichquartiers in den vergangenen Jahren.

Der Zustand der Population ist nach dem Bewertungsschema von Sachteleben *et al.* (2010) dennoch für alle vier Kolonien als hervorragend zu bewerten. Allerdings ist aufgrund der stetigen Abnahme der Koloniegröße in Marburg mit einer Verschlechterung des Zustands der Population zu rechnen.

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.

5.1.3. Zielart Bechsteinfledermaus

In dem vorliegenden Gutachten ist für zehn Kolonien ein direkter Vergleich zwischen den Jahren 2011, 2016/2017 und 2021–2023 möglich. Für acht dieser zehn ausgewerteten Kolonien können zusätzlich noch Zahlen aus vorhergehenden Untersuchungen mit in den Vergleich einfließen, die eine langfristige Betrachtung der Entwicklung ermöglichen. Bei den drei neuen Kolonien (MyotBech_UG_0011 bis 0013) ist lediglich ein Vergleich mit Daten aus früheren Erhebungen abseits des Monitorings möglich, die aus dem Jahr 2020 bzw. 2015 stammen.

Sieben der zehn bereits länger im Monitoring enthaltenen Bechsteinfledermauskolonien (MyotBech_UG_0001 bis 0004 sowie 0006, 0007 und 0009) wiesen seit ihrer jeweils ersten Erfassung bis zum letzten Monitoringdurchgang (2016/17) einen negativen Trend in der Entwicklung der Individuenanzahl auf. Dieser Trend hat sich im vorliegenden Durchgang nur noch bei einer Kolonie (MyotBech_UG_0003) fortgesetzt und erreicht mit sechs Individuen das bisherige Minimum. Bei zwei Kolonien (MyotBech_UG_0002 und 0004) haben sich die Individuenzahlen unter Berücksichtigung der Erfassungsungenauigkeiten auf dem Niveau von 2016/17 stabilisiert. Eine Kolonie (MyotBech_UG_0001) ist zurück auf dem Niveau der Ersterfassung. Bei drei Kolonien (MyotBech_UG_0006, 0007 und 0009) wurden in dem Jahr 2021 bzw. dem Jahr 2022 neue Höchstzahlen verzeichnet. Bei drei Kolonien (MyotBech_UG_0005, 0008 und 0010) gab es bislang keinen eindeutigen Trend, jedoch konnten für die ersten beiden Kolonien neue Höchstzahlen verzeichnet werden und bei der letzten zumindest ein kleinerer Anstieg. Für die neu hinzugekommenen Kolonien ergaben sich im Vergleich zu früheren Untersuchungen nun höhere Individuenzahlen. Ein belastbarer Trend ist hieraus jedoch nicht abzuleiten. Insgesamt führen die an verschiedenen Kolonien beobachteten Höchststände dazu, dass sich vier Kolonien (MyotBech_UG_0005, 0006, 0008 und 0009) von dem Status „gut“ auf „hervorragend“ verbessern. Die restlichen Kolonien verbleiben in dem Status des vorherigen Durchgangs. Dementsprechend konnte der vermeintlich langfristige Trend der Reduktion der Individuenzahlen vorliegend weitestgehend nicht bestätigt werden. Umso schwerer wiegt daher der fortgesetzte Trend von MyotBech_UG_0003 bei Wasenberg.

Das Hauptkriterium „Habitatqualität“ wurde bereits 2011 in sieben von zehn Fällen negativ und somit mit „mittel bis schlecht“ bewertet, beim Durchgang 2016/17 fiel nur noch ein Vorkommen nicht in diese Kategorie. Bei der aktuellen Bewertung fällt auch die Kolonie im Kellerwald (MyotBech_UG_0007) in die Kategorie „mittel bis schlecht“. Somit sind nun alle Kolonien bei der Habitatqualität mit „mittel bis schlecht“ zu bewerten.

Bei dem Hauptkriterium „Beeinträchtigungen“ sind die Bewertung weiterhin heterogen. Dies liegt unter anderem auch an den neuen Kolonien, die in zwei Fällen „keine bis geringe“ und in einem Fall „mittlere“ Beeinträchtigungen vorweisen. Im Vergleich zum vorherigen Durchgang gibt es in der Koberstadt bei Langen (MyotBech_UG_0009) eine Verschlechterung hin zu einer „starken“ Beeinträchtigung.

In der Zusammenfassung haben die Bewertungen bei den Hauptkriterien zur Folge, dass sich, wie im letzten Durchgang, keine der Kolonien in einem „hervorragenden“ Erhaltungszustand befindet.

Tab. 130: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegößen von 13 Wochenstuben der Bechsteinfledermaus.

Kolonie ID	Koloniegöße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021-2023
UG_0001	2008: 50 Adulte	2011: 40 Adulte	2016: 36 Adulte	2021: 53 Adulte 2023: 38 Adulte
UG_0002	2005: 35–40 Adulte	2011: 22 Adulte	2016: 12 Adulte	2021: - 2022: 15 Adulte
UG_0003	2004: 34 Adulte	2011: 17 Adulte	2016: 14 Adulte	2021: 3 Adulte 2022: 6 Adulte
UG_0004	2003: 68 Adulte 2009: 62 Adulte	2011: 53 Adulte	2016: 34 Adulte	2021: 37 Adulte 2022: 12 Adulte
UG_0005	2003: 35 Adulte	2011: 21 Adulte	2016: 27 Adulte	2021: 1 Adulte 2022: 48 Adulte
UG_0006		2011: 49 Adulte	2016: 24 Adulte	2021: 61 Adulte 2023: 48 Adulte
UG_0007	2005: 50 (Adulte+Juvenile) 2010: 65 (Adulte+Juvenile)	2011: 33 Adulte	2016: 26 Adulte	2021: 61 Adulte 2023: 22 Adulte
UG_0008	2005: 30 Adulte	2011: 20 Adulte	2016: 27 Adulte	2021: 56 Adulte 2022: 20 Adulte
UG_0009		2011: 24 Adulte	2016: 21 Adulte	2021: 42 Adulte 2022: 49 Adulte
UG_0010	2010: 29 Adulte	2011: 7 Adulte	2016: 10 Adulte	2021: 17 Adulte 2023: 11 Adulte
UG_0011	2020: 31 (Adulte+Juvenile)			2021: 32 Adulte
UG_0012	2020: 37 Adulte			2021: 49 Adulte 2022: 49 Adulte
UG_0013	2015: 33 Adulte			2021: 48 Adulte 2023: 28 Adulte

Diskussion zur Bechsteinfledermaus

Im Vergleich der früheren Koloniegrößen und den daraus abgeleiteten Trends, mit den aktuell erhobenen Koloniegrößen fällt auf, dass sich der weitgehend negative Trend nicht bestätigt hat und vorliegend in einigen Fällen neue Höchstwerte bei den erfassten Individuenzahlen pro Kolonie ermittelt werden konnten oder sich die Zahlen stabilisiert haben. Dieser Umstand kann jedoch in der Gesamtbetrachtung aller Kolonien nicht mit den anderen Hauptkriterien „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ erklärt werden, da sich diesbezüglich keine positiven Veränderungen ergeben haben, sondern punktuell eine negative Veränderung festzuhalten war. Es liegt also die Schlussfolgerung nahe, dass die in vorherigen Berichten diskutierte schwierige methodische Erfassbarkeit der Koloniegröße einen größeren Effekt hatte, als bisher anzunehmen war. Vor diesem Hintergrund war es richtig und wichtig, dass beim aktuellen Monitoringdurchgang die Kolonien in zwei unterschiedlichen Jahren je einmal untersucht wurden. Es wird daher empfohlen dies für den kommenden Monitoringdurchgang beizubehalten. Der Kolonie bei Wasenberg (MyotBech_UG_0003) sollte losgelöst von dem nächsten Monitoringdurchgang bereits kurzfristig eine größere Aufmerksamkeit in Form von Untersuchungen zukommen. Zum einen, um die Zusammenhänge besser beurteilen zu können, und zum anderen, weil die besorgniserregenden Zahlen bedeuten würden, dass die Kolonie in ihrer Existenz stark bedroht ist.

Der überwiegend „hervorragende“ Zustand der Populationsgrößen zeigt in Anbetracht der durchgängig „mittel bis schlechten“ Habitatqualität in Verbindung mit der zu ca. 50 % vorhandenen „starken“ Beeinträchtigung, dass die Art eine gewisse Resistenz gegenüber negativen Veränderungen hat. Wie lange sie diese Resistenz jedoch aufrechterhalten kann und wann ein kritisches Maß erreicht ist, ist noch nicht vollständig verstanden. Unter Beachtung der offenen Fragen, ist es positiv zu bewerten, dass durch die neuen Kolonien die räumliche Verteilung der Monitoringkolonien innerhalb Hessens breiter ist und somit eine bessere Beurteilungs- und Vergleichsgrundlage geschaffen wurde. Hinzu kommt, dass mit der Kolonie im Laubacher Wald (MyotBech_UG_0011) mittlerweile eine weitere Kolonie Teil des Monitorings ist, dessen Quartierzentrum innerhalb einer Fläche mit Nutzungsverzicht liegt. Dies bietet zusammen mit der Fläche im Kellerwald eine bessere Grundlage, um die Auswirkungen des Nutzungsverzichtes zu beobachten bzw. zu beurteilen.

5.1.4. Zielart Brandtfledermaus

Für insgesamt sieben Kolonien (MyotBran_UG_0001, 0002, 0003 (jetzt 0011), 0005, 0006 und 0007) liegen Ergebnisse aus drei Monitoring-Erfassungsdurchgängen vor. Für weitere vier Kolonien liegen Daten seit 2016/17 vor. Die Kolonie MyotBran_UG_0015 wurde erstmalig im aktuellen Monitoringdurchgang nachgewiesen und bewertet.

Ein eindeutiger Trend lässt sich bei der Entwicklung der Koloniegrößen für ganz Hessen nicht erkennen. Auffällig ist jedoch, dass für zwei Koloniestandorte (MyotBran_UG_0002 und 0009) trotz aufwendiger Untersuchungen in den Jahren 2021 bis 2023 kein Nachweis erfolgen konnte. Die Kolonien dieser Standorte müssen also zunächst als verschollen gelten. Im Jahr 2016 hatte sich die Kolonie in

Rommershausen (MyotBran_UG_0002) bereits auf zwölf Tiere verkleinert, aktuell konnte sie gar nicht mehr nachgewiesen werden. Im Gegenzug konnte für die in 2016/17 als verschollen eingestufte Kolonie in Koberstadt (MyotBran_UG_0006) aktuell sieben Tiere bei einer Ausflugzählung ermittelt werden. Für zwei Kolonien (MyotBran_UG_0004 und 0007) ist ein deutlicher Anstieg im Vergleich zu den beiden vorherigen Monitoring-Durchgängen zu verzeichnen (vgl. Tab. 131). Es werden ähnlich hohe Zahlen wie bei den Vorerfassungen erreicht auch wenn sich dies nicht in einer Verbesserung des Zustandes der Population niederschlägt, da bereits in 2011 ein „hervorragender“ Zustand festgestellt werden konnte. Insbesondere für die Kolonie im Dannenröder Forst (MyotBran_UG_0004), die eine seit der Ersterfassung in 2006 kontinuierlich negative Entwicklung aufgewiesen hat, ist es bemerkenswert, dass die Kolonie in 2023 sogar größer war als aus den Voruntersuchungen (2006) bekannt war. Auch die Kolonie im Lorscher Wald (MyotBran_UG_0007) erreichte in der aktuellen Erfassung ihre höchste Bestandszahl von 234 Tieren seit 2009. Einen ebenfalls positiven Trend haben zwei weitere Kolonien (MyotBran_UG_0011 (ehemals 0003) und MyotBran_UG_0010) erfahren, deren Koloniegröße sich im Vergleich zu den Vorjahren erhöhte. Negativ wiegt jedoch, dass sieben Kolonien hinsichtlich des Populationszustandes mit „mittel bis schlecht“ zu bewerten sind, von denen vier Kolonien (MyotBran_UG_0001, 0006, 0008 und 0012) einen negativen Trend im Hinblick auf ihre Koloniegröße aufweisen. Auch die Koloniegröße von MyotBran_UG_0005 in Gellershausen hat im Laufe der Monitoring-Erfassungsdurchgänge kontinuierlich abgenommen, sodass sich der Populationszustand von „hervorragend“ auf „gut“ verschlechtert hat.

Tab. 131: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von zwölf Wochenstuben der Brandtfledermaus.

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021-2023
UG_0001		2011: 57 Adulte	2016: 84 Adulte	2021: 14 Adulte 2023: 3 Adulte
UG_0002		2011: 22 Adulte	2017: 12 Adulte	2022: - 2023: -
UG_0003*		2011: 32 Adulte	2016: 1 Adultes	
UG_0004	2006: 107 Adulte	2011: 87 Adulte	2016: 58 Adulte	2021: 51 Adulte 2022: 135 Adulte
UG_0005		2011: 139 Adulte	2016: 109 Adulte	2021: 36 Adulte 2023: 45 Adulte
UG_0006		2011: 65 Adulte	2016: 0 Adulte	2021: - 2022: 7 Adulte
UG_0007	2009: 215 Tiere	2011: 87 Adulte	2017: 138 Adulte	2021: 72 Adulte 2022: 234 Adulte
UG_0008			2016: 114 Adulte	2021: 8 Adulte

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021-2023
MyotBran_UG_0009			2016: 29 Adulte	2021: - 2022: - 2023: 2 Adulte
UG_0010			2017: 18 Adulte	2021: 57 Adulte 2023: 1 Adultes
UG_0011*			2017: 31 Adulte	2021: 19 Adulte 2022: 122 Adulte
UG_0012			2016: 5 Adulte	2021: 0 Adulte 2022: 0 Adulte 2023: 4 Adulte
UG_0015				2021: - 2023: 8 Adulte

* Bei den Kolonien MyotBran_0003 und 0011 handelt es sich um dieselbe Kolonie, daher werden sie ab 2023 unter MyotBran_0011 geführt.

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. Hinzu kommt, dass bei der Habitatqualität der Parameter „Vorkommen von älteren Bäumen mit geeigneten Quartierstrukturen (z. B. Spalten, Risse, abstehende Rinde)“ oftmals zu schlechten Ergebnissen 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 auch Spechthöhlen (z. T. auch in vergleichsweise schwächeren Bäumen mit BHD von 40 cm) als Quartiere genutzt wurden. Dementsprechend gibt der Parameter nur ein unzureichendes Abbild der Realität wieder. Darüber hinaus wird der Lebensraum der Brandtfledermaus durch den Klimawandel und den negativen Folgen für das Ökosystem Wald zunehmend eingeschränkt. Zwar ist durch die zunehmende Trockenheit und damit einhergehenden Kalamitäten für Spaltenbewohner kurzfristig mit einem größeren Quartierangebot zu rechnen, jedoch wirkt sich die Trockenheit langfristig negativ auf die Waldgefüge aus, die sowohl langfristig nutzbare Höhlen aufweisen, als auch als Nahrungshabitat dienen.

Die verschollenen Kolonien und der vergleichsweise schlechte Populationszustand von baum- und waldbewohnenden 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. Besorgniserregend sind die verschollenen Kolonien MyotBran_UG_0002 und 0009, die trotz sehr intensiver Nachsuche (Fänge, morgendliches Schwärmverhalten) nicht gefunden werden konnten. Vor allem bei dem Quartierzentrum von Kolonie MyotBran_UG_0002 im Wald ist ein Zusammenhang des Verschwindens der Art aus diesem Gebiet mit dem Bau der BAB 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.

Von den Hinweisen auf Vorkommen in vier weiteren Gebieten (MyotBran_UG_0013, 0014, 0016 und 0017) konnten keine Wochenstubenkolonien gefunden werden. In der aktuellen Erfassung gelang lediglich der Fund einer weiteren neuen Wochenstubenkolonie bei Huppert (MyotBran_UG_0015). Da aber immer wieder Nachweise von Wochenstubenkolonien erbracht werden, ist davon auszugehen, dass die untersuchte Stichprobengröße 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 und die Verdachtsfälle, die sich nicht bestätigen ließen, durch neue Hinweise bzw. neue Kolonienachweise zu ersetzen (vgl. Kapitel 6).

5.1.5. Zielart Teichfledermaus

Die Teichfledermaus wird in vier Winterquartieren untersucht, von denen in einem die Zielart nachgewiesen werden konnte. Die ersten vorliegenden Nachweise im Bismarckstollen nahe des Diemelsee im Landkreis Waldeck-Frankenberg stammen aus 1995/1996. In den Folgejahren erfolgten nur unregelmäßige Kontrollen, bei denen höchstens sechs Teichfledermäuse vorgefunden wurden. Ab dem Winter 2012/2013 wurde der Stollen regelmäßig kontrolliert und immer Teichfledermäuse mit unterschiedlicher Häufigkeit nachgewiesen. Die meisten Individuen wurden in 2017/2018 vorgefunden (14 Tiere). In den Monitoringjahren lag der Besatz bei zwei Tieren in 2020/2021 und stieg im folgenden Winter auf neun Tiere an (Daten: Stefan Zaenker, schriftl. Mitt.).

Diskussion zur Teichfledermaus

Aktuelle Nachweise der Teichfledermaus in Hessen beschränken sich auf Sichtungen in Winterquartieren. Wochenstuben sind in Hessen bislang nicht bekannt. Aufgrund dessen wurde die Art abweichend von dem aktuellen Bewertungsschema in Winterquartieren erfasst. In den drei untersuchten Winterquartieren wurden nur in einem Teichfledermäuse nachgewiesen. Nachweise in den übrigen im Rahmen des Monitorings zu untersuchenden Winterquartieren sind auch in den kommenden Monitoringdurchgängen nicht zu erwarten. Aktuell beschränken sich die Nachweise auf das Gebiet nördlich des Edersees, wo sich auch der Bismarckstollen befindet. Die übrigen Winterquartiere befinden

sich in Mittel bzw. Osthessen. Zudem sind zwei der drei Quartiere nicht mehr zugänglich und damit nicht kontrollierbar.

Laut der aggregierten Gesamtbewertung ist somit nur das Vorkommen MyotDasy_UG_0001 im Bismarckstollen in einem „hervorragenden“ Erhaltungszustand und die übrigen Vorkommen, obwohl dort keine Teichfledermäuse nachgewiesen wurden in einem „guten“ Erhaltungszustand.

Um belastbare Aussagen über das ohnehin sehr kleine Gesamtvorkommen der Teichfledermaus in Hessen treffen zu können, müssten alle besetzten Winterquartiere in Betracht gezogen werden. Die Besatzzahlen werden jährlich im Biospeläologischen Kataster unter Federführung von Stefan Zaenker erfasst.

5.1.6. Zielart Wasserfledermaus

Wasserfledermäuse wurden in zwei von vier untersuchten Winterquartieren nachgewiesen. Im Bismarckstollen (MyotDaub_UG_0001) finden seit 2012/2013 regelmäßige Kontrollen statt. Davor wurde die Zielart im Schnitt nur bei jeder zweiten Kontrolle angetroffen. Ab 2013/2014 liegt der Besatz zwischen zwei und 14 Tieren (2019/2020). Während des aktuellen Monitoringdurchgangs wurden zwei bzw. 5 Tiere gezählt.

Im Tonbergwerk bei Abtsroda werden seit 2003/2004 jährlich Wasserfledermäuse nachgewiesen, wenn auch die Besatzzahlen meist nur im einstelligen Bereich liegen. Lediglich in 2007/2008 gelang der Nachweis von elf Individuen. Seit dem Winter 2018/2019 ist der Besatz mit zwei oder drei Tieren gleichbleibend gering (Daten: Stefan Zaenker, schriftl. Mitt.).

Diskussion zur Wasserfledermaus

In zwei der vier untersuchten Winterquartiere werden regelmäßig Wasserfledermäuse nachgewiesen. Kurzfristige Bestandstrends lassen sich nur schwer erkennen. Im Bismarckstollen scheint jedoch die Zahl überwinternder Wasserfledermäuse leicht anzusteigen, im Tonbergwerk bei Abtsroda sind die Nachweise aktuell gleichbleibend gering. Der Zustand der Population wurde für beide Vorkommen als „gut“ eingestuft. Die beiden übrigen Vorkommen (MyotDaub_UG_0002 und 0004) befinden sich in einem „mittel bis schlechtem“ Zustand, da sie nicht kontrollierbar sind.

Die Vorkommen im Bismarckstollen und im Tonbergwerk bei Abtsroda sind in einem „hervorragendem“ Erhaltungszustand. Die Vorkommen im Backofenhauskeller bei Romrod/Zell und im Felsenkeller Stehling bei Hilders sind in einem „guten“ Erhaltungszustand, obwohl sie nicht kontrollierbar sind. Es wird empfohlen, die beiden letzteren Winterquartiere, zu ersetzen, da der Winterbestand ohnehin in den beiden Quartieren auch in der Vergangenheit gering war. Als Ersatz wird die Grube Christiane im Landkreis Waldeck-Frankenberg (Teichfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus) sowie der Tunnel Schemmern im Werra-Meißner-Kreis (u.a. Wasserfledermaus) vorgeschlagen.

Insgesamt ist die optische Zählmethode im Winterquartier allerdings eine eher untaugliche Maßnahme zum Feststellen eines realen Winterbestandes oder eine Bestandesentwicklung. Vergleiche von optischen Zählungen und Lichtschrankenerfassungssystemen, die mit Fotofallen kombiniert werden,

zeigen sehr deutlich, dass der sichtbare Bestand z. T. um den Faktor Hundert unter dem realen Bestand liegt (Daten: Kugelschafter, ITN).

5.1.7. Zielart Großes Mausohr

Ein direkter Vergleich der im Jahr 2016 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; ITN & Simon, 2006; Simon & Widdig GbR, 2010a, Simon & Widdig GbR 2016 schriftl. Mitt.).

Die Bestandsentwicklung adulter Weibchen ist in Abb. 18 dargestellt. Tab. 132 vergleicht die Bestandszahlen aus den Monitoringjahren 2011, 2016 und 2022 sowie früheren Erhebungen.

Gladenbach (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 2016 ging die Zahl mit 433 adulten Weibchen erneut zurück. Dieser Rückgang der Individuenzahl in Gladenbach ist möglicherweise auf einen Waldkauz zurückzuführen (Kugelschafter mdl. Mitt.). Mit 548 adulten Weibchen im Jahr 2021 und 607 adulten Weibchen in 2023 ist die Population im Vergleich zum vorherigen Monitoring-Durchgang wieder etwas gestiegen.

Hirschhorn (MyotMyot UG 0002)

Die Kolonie in Hirschhorn blieb seit dem Jahr 2004 (725 adulte Weibchen) in ihrer Größe zunächst 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. Mitt.). Mit 933 adulten Weibchen im Jahr 2021 und 1.125 adulten Weibchen in 2023 umfasst die Kolonie die bislang größte Zahl an adulten Weibchen seit 2004.

Werdorf (MyotMyot UG 0003)

Die Kolonie in Werdorf, die im Jahr 2006 entdeckt wurde (ITN & Simon, 2006) 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. Mitt.). Im Jahr 2021 sank die Population im Vergleich zu 2017 deutlich auf 1.321 adulte Weibchen. Mit 1.429 Tieren im Jahr 2023 zeigt sich wieder ein geringer Anstieg der Population.

Wendershausen (MyotMyot UG 0004)

Die Kolonie in Wendershausen umfasste 2004 rund 250 adulte Weibchen (Simon & Widdig GbR, mdl. Mitt.). 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, mdl. Mitt.), 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. Die Population sank im Jahr 2021 auf 350 und im Jahr 2022 weiter auf 300 adulte Weibchen. 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 (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. Im Jahr 2010 erfolgte witterungsbedingt ein deutlicher Rückgang der Koloniegröße auf 964 Tiere (Simon & Widdig GbR, 2010a). 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). In den Jahren 2021 und 2022 konnte mit 1.450 und 1.600 Tieren ein Anstieg der Population festgestellt werden.

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. Ebenso wie in Werdorf schwankt die Zahl der Tiere in Waldkappel aufgrund von Austauschvorgängen mit anderen Mausohrkolonien in der Umgebung.

Schlüchtern (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 (2008), 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 zeigte erneut einen Rückgang der Koloniegröße. Mit 767 Tieren im Jahr 2021 und 703 adulten Weibchen im Jahr 2023 konnten für die Kolonie die bislang höchsten Zahlen seit 2005 ermittelt werden.

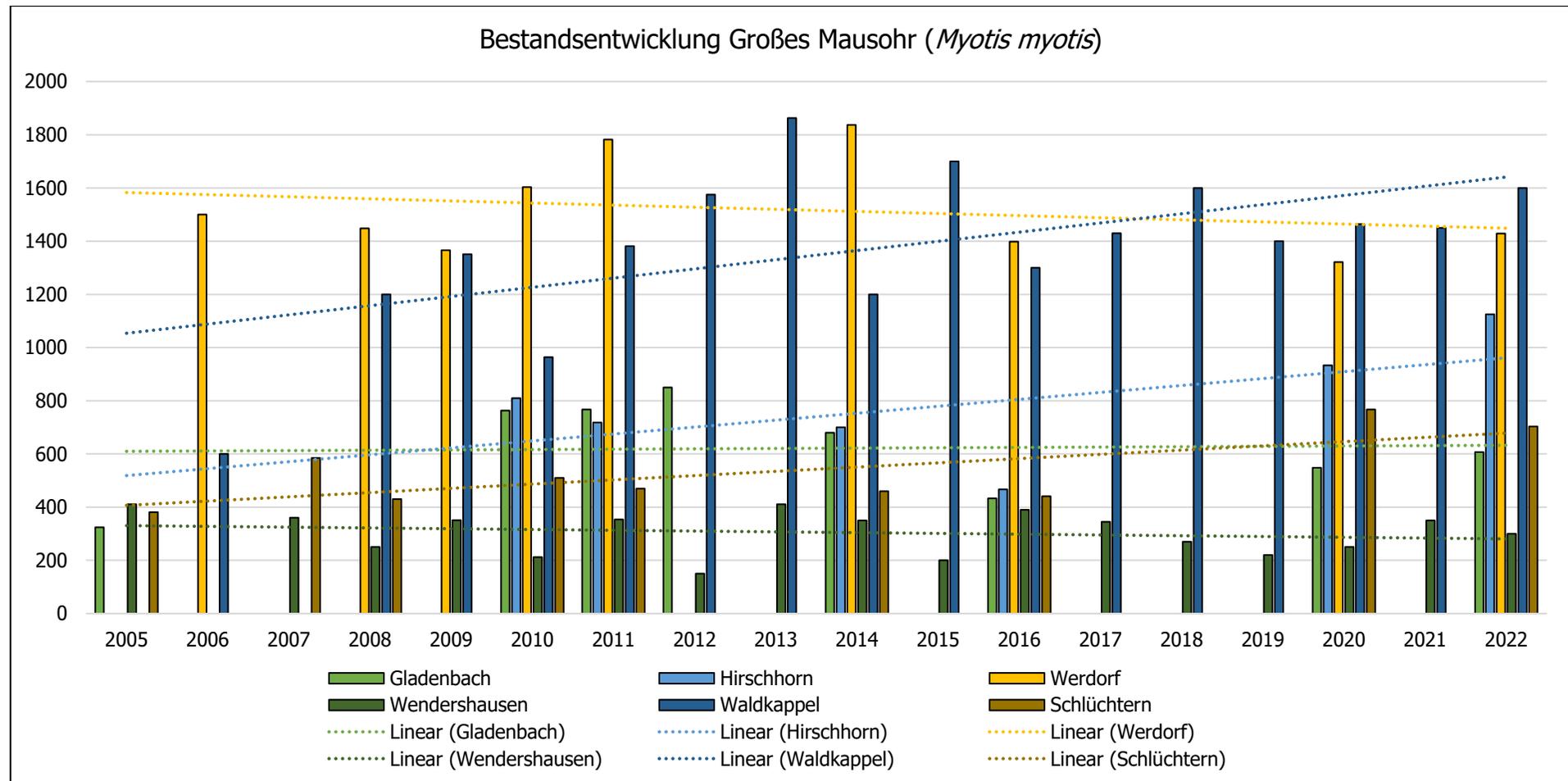


Abb. 18: Bestandsentwicklung der Kolonien MyotMyot_UG_0001 bis 0006 des Großen Mausohrs (Quellen: s.o. sowie Simon & Widdig GbR, 2023).

Tab. 132: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von sechs Wochenstuben des Großen Mausohrs.

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2016	2021–2023
UG_0001	2004: 271 Adulte 2005: 324 Adulte 2010: 763 Adulte	2011: 767 Adulte	2016: 433 Adulte	2021: 548 Adulte 2023: 607 Adulte
UG_0002	2004: 725 Adulte 2010: 810 Adulte	2011: 718 Adulte	2016: 467 Adulte	2021: 933 Adulte 2023: 1.125 Adulte
UG_0003	2006: 1.500 Adulte 2008: 1.448 Adulte 2009: 1.366 Adulte 2010: 1.603 Adulte	2011: 1.782 Adulte	2016: 1.398 Adulte	2021: 1.321 Adulte 2023: 1.429 Adulte
UG_0004	2004: 250 Adulte 2005: 411 Adulte 2007: 360 Adulte 2008: 250 Adulte 2009: 351 Adulte 2010: 212 Adulte	2011: 354 Adulte	2016: 390 Adulte	2021: 350 Adulte 2022: 300 Adulte
UG_0005	2003: 400 Adulte 2006: 600 Adulte 2008: 1.200 Adulte 2009: 1.351 Adulte 2010: 964 Adulte	2011: 1.381 Adulte	2016: 1.300 Adulte	2021: 1.450 Adulte 2022: 1.600 Adulte
UG_0006	2005: 381 Adulte 2007: 585 Adulte 2008: 430 Adulte 2010 510 Adulte	2011: 470 Adulte	2016: 441 Adulte	2021: 767 Adulte 2023: 703 Adulte

Diskussion zum Großen Mausohr

Für drei der sechs Kolonien (Hirschhorn MyotMyot_UG_0002, Waldkappel MyotMyot_UG_0005 und Schlüchtern MyotMyot_UG_0006) konnten im aktuellen Monitoring-Durchgang die bislang höchsten Zahlen adulter Weibchen auch unter Berücksichtigung der Zahlen aus den Voruntersuchungen ermittelt werden. Insbesondere die Kolonie in Hirschhorn verzeichnete nach der enormen Abnahme in 2016 (467 Adulte) mit 1.125 Adulte einen starken Zuwachs. In Gladenbach (MyotMyot_UG_0001) und Werdorf (MyotMyot_UG_0003) konnten im Vergleich zu 2016 wieder mehr adulte Weibchen gezählt werden. Lediglich die Zahl der Kolonie in Wendershausen (MyotMyot_UG_0004) lag mit 300 adulten Weibchen unterhalb der Zahl aus 2016.

Auch wenn insgesamt die Bestandsschwankungen bei den Kolonien des Großen Mausohrs schwer zu bewerten sind, zeigt sich aktuell ein positiver Bestandstrend. 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 5.3 & 6). Die Wochenstuben sind weitgehend bekannt und werden jährlich, teilweise automatisch über Lichtschrankensysteme, überwacht. Für die übrigen bestehen optische Zählungen.

Darüber hinaus haben die klimabedingten Veränderungen der Waldhabitate, wie z. B. Freiflächen mit dichtem Bodenbewuchs als Folge von Windwurf- und Kalamitätflächen, und das Einbringen gebietsfremder Baumarten, wie z. B. Douglasie, negative Auswirkungen auf die Jagdhabitate der Großen Mausohren.

5.1.8. 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). Zwei der fünf Kolonien (MyotMyst_UG_0001 und 0002) konnten in der aktuellen Erfassung trotz intensiver Suche (Netzfänge, morgendliches Schwärmverhalten) nicht gefunden werden. Dahingegen konnte die in 2017 nicht gefundene Kolonie in Hoheneiche (MyotMyst_UG_0005) in der aktuellen Kartierung wieder erfasst werden.

Die Kolonie in Wollmar (MyotMyst_UG_0003) umfasste mit 93 adulten Weibchen im Jahr 1998 deutlich mehr Tiere als in 2011 (56). Im Jahr 2017 waren es mit 47 Tieren erneut weniger und im Jahr 2022 erreichte die Population mit 55 Tieren wieder eine ähnliche Größe wie im Jahr 2011. In Schönbach (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 und im Jahr konnte die Kolonie nicht gefunden werden. Die Größe der Kolonie in Sarnau (MyotMyst_UG_0004), die seit 1997 ohne eine Angabe über die Koloniegöße 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. Mit 31 adulten Weibchen verkleinerte sich die Population im Jahr 2022 weiterhin deutlich. Für die Kolonie in Hoheneiche (MyotMyst_UG_0005), die im Jahr 2010 entdeckt wurde (ITN, 2011a), und 2011 17 Tiere aufwies, konnte in 2017 mittels morgendlicher Detektorkartierung an zwei Terminen in 2017 kein Wochenstubenquartier im Ort ermittelt werden. Im Jahr 2022 wurden für diese Kolonie 19 Tiere gezählt. Für die Kolonie in Mörfelden (MyotMyst_UG_0001), die im Jahr 2002 erstmals nachgewiesen wurde (Dietz, 2002) und 2011 34 Tiere zählte, konnten in diesem Jahr, wie auch im Jahr 2017 keine Bestandszahlen ermittelt werden.

Tab. 133: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von fünf Wochenstuben der Bartfledermaus.
 - = Quartier nicht gefunden bzw. nicht besetzt

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2017	2021/22
UG_0001		2011: 34 Adulte	2017: -	2021: - 2022: - 2023: -
UG_0002	1998: 34 Adulte	2011: 46 Adulte	2017: 40 Adulte	2021: - 2022: -
UG_0003	1998: 93 Adulte	2011: 56 Adulte	2017: 47 Adulte	2022: 55 Adulte
UG_0004	2009: 43 Adulte	2011: 101 Adulte	2017: 71 Adulte	2021: 31 Adulte
UG_0005		2011: 17 Adulte	2017: -	2022: 19 Adulte

Diskussion zur Bartfledermaus

Aus dem Vergleich zu den Koloniezahlen im Jahr 2011 sind bei zwei der drei erfassten Kolonien in diesem Jahr etwa gleich viel ausfliegende Tiere gezählt worden. In Sarnau (MYOTMYST_UG_0004) wurden deutlich weniger Tiere als 2011 erfasst. Die im Jahr 2011 kleinste Kolonie in Hoheneiche (MyotMyst_UG_0005), die in 2017 nicht gefunden wurde, konnte in 2022 mit 19 adulten Tieren wieder nachgewiesen werden. Die Kolonie bei Mörfelden (MyotMyst_UG_0001), die sich 2011 in einer Baumhöhle befand und in 2017 nicht aufgefunden wurde, konnte in 201 bis 2023 auch trotz zahlreicher Netzfänge nicht gefunden werden. In Sarnau (MyotMyst_UG_0004) lag die Zahl erfasster Tiere 2021 mit 31 Tieren unter den Ergebnissen aus 2009 und 2011. Der Zustand der Population verschlechtert nach der Definition von Sachteleben *et al.* (2010) von „hervorragend“ auf „mittel bis schlecht“. Eventuell besteht für diese Kolonie eine Beeinträchtigung durch die Zerschneidung des Bezugsraums durch den Bau der Ortsumgehung der B 252. Bei den Kolonien von Wollmar (MyotMyst_UG_0003) und Hoheneiche (MyotMyst_UG_0005) ist der Bestand seit 2011 nahezu konstant geblieben.

Die Beeinträchtigung der Kolonien wird in Schönbach, Wollmar, Sarnau und Hoheneiche mit B bewertet. Da sich die Kolonien schon über Jahre an den Gebäuden befinden, ist von einer gewissen Toleranz der Hauseigentümer auszugehen. Die Habiatqualität wird für alle Kolonien mit „gut“ (B) 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.

5.1.9. Zielart Fransenfledermaus

Fransenfledermäuse wurden in zwei von vier untersuchten Winterquartieren nachgewiesen. Im Bismarckstollen (MyotNatt_UG_0001) finden seit 2012/2013 regelmäßige Kontrollen statt. Davor wurde die Zielart im Schnitt nur unregelmäßig angetroffen. Ab 2013/2014 liegt der Besatz zwischen einem und 21 Tieren (2019/2020). Während des aktuellen Monitoringdurchgangs wurden je 14 Tiere gezählt.

Im Tonbergwerk bei Abtsroda (MyotNatt_UG_0003) werden zwar regelmäßig Fransenfledermäuse nachgewiesen, meist handelt es sich um sehr wenige Tiere und es gibt immer wieder Jahre ohne Besatz. Die maximale Zahl an Individuen liegt bei sechs im Winter 2007/2008. In 2021/2022 wurden zwei Fransenfledermäuse gezählt (Daten: Stefan Zaenker, schriftl. Mitt).

Diskussion zur Fransenfledermaus

In zwei der vier untersuchten Winterquartiere werden regelmäßig Fransenfledermäuse nachgewiesen. Im Bismarckstollen (MyotNatt_UG_0001) scheint die Zahl überwinternder Fransenfledermäuse leicht anzusteigen, im Tonbergwerk bei Abtsroda (MyotDaub_UG_0003) sind die Nachweise aktuell gleichbleibend gering. Der Zustand der Population wurde für das Vorkommen im Bismarckstollen als „hervorragend“ und im Tonbergwerk bei Abtsroda als „gut“ eingestuft. Die beiden übrigen Vorkommen (MyotNatt_UG_0002 und 0004) befinden sich in einem „mittel bis schlechtem“ Zustand, da sie nicht kontrollierbar sind.

Die Habitatqualität wurde für alle Vorkommen als „hervorragend“ bewertet, da in allen Winterquartieren ausreichend geeignete Hangplätze vorhanden sind. Ein Vergleich zwischen den Monitoringdurchgängen ist erstmals im Folgedurchgang möglich, da die ausgewählten Winterquartiere im vorliegenden Gutachten erstmals bewertet wurden. Gleiches gilt für die Beeinträchtigungen.

Insgesamt sind die Vorkommen im Bismarckstollen (MyotNatt_UG_0001) und im Tonbergwerk bei Abtsroda (MyotNatt_UG_0003) mit in einem „hervorragendem“ Erhaltungszustand zu bewerten. Die Vorkommen im Backofenhauskeller bei Romrod/Zell (MyotNatt_UG_0002) und im Felsenkeller Stehling bei Hilders (MyotNatt_UG_0004) sind in einem „guten“ Erhaltungszustand, obwohl sie nicht kontrollierbar sind. Es wird empfohlen, die beiden letzteren Winterquartiere, zu ersetzen, da der Winterbestand ohnehin in den beiden Quartieren auch in der Vergangenheit gering war. Als Ersatz wird die Grube Christiane im Landkreis Waldeck-Frankenberg (Teichfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus) sowie der Tunnel Schemmern im Werra-Meißner-Kreis (u.a. Wasserfledermaus) vorgeschlagen.

Insgesamt ist die optische Zählmethode im Winterquartier allerdings eine eher untaugliche Maßnahme zum Feststellen eines realen Winterbestandes oder eine Bestandesentwicklung. Vergleiche von optischen Zählungen und Lichtschrankenerfassungssystemen, die mit Fotofallen kombiniert werden, zeigen sehr deutlich, dass der sichtbare Bestand z.T. um den Faktor Hundert unter dem realen Bestand liegt (Daten: Kugelschafter, ITN).

5.1.10. Zielart Kleinabendsegler

Im aktuellen Monitoringdurchgang ist für die vierzehn bereits bekannten Kolonien ein Vergleich mit den Ergebnissen aus 2016/2017 möglich. Davon wiederum können zehn mit den Ergebnissen des Durchgangs aus 2011 verglichen werden. 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 (NyctLeis_UG_0015 bis 0017) kann noch kein Vergleich stattfinden.

Eine der längsten Datenreihen ist für den Philosophenwald in Gießen (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 (ITN, 2010). Die Zählung im Juni 2011 ergab 41 adulte Weibchen und die Zählung aus 2016 ergab 35. Die aktuellen Ergebnisse mit 39 und 45 Tieren bestätigen die bisher bekannte Populationsgröße. Somit kann der Bestand des Kleinabendseglers im Philosophenwald als weitgehend stabil bewertet werden, was sich auch in dem „hervorragendem“ Erhaltungszustand widerspiegelt.

Die Vorkommen des Kleinabendseglers im Riederwald (NyctLeis_UG_0010) sind seit dem Jahr 1996 bekannt (Dietz & Simon, 1999). Eine im Juni 2009 durchgeführte Ausflugszählung ergab 89 ausfliegende adulte Tiere (ITN, 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. Im aktuellen Durchgang konnten mit einer maximalen Gruppengröße von 19 deutlich weniger Tiere erfasst werden.

Eine Erholung hinsichtlich der Populationsgröße ist bei NyctLeis_UG_0008 zu verzeichnen. Das Vorkommen im Mark- und Gundwald bei Mörfelden wurde im Jahr 2004 auf 27 adulte Tiere geschätzt (ITN, 2004) und verzeichnete in 2008 mit 37 adulten Weibchen (Simon & Widdig GbR, 2009) den bisherigen Höchststand. Nach einem Einbruch im Jahr 2011 mit maximal elf wurden in 2016 21 adulte Weibchen beim Ausflug gezählt. Mit 44 Tieren wurde in 2022 die bisher größte Gruppengröße erfasst.

Bei den Kolonien NyctLeis_UG_0004 und 0005 wurde bei den Zählungen in 2022 der jeweils bisher höchste Wert für die Anzahl an adulten Weibchen im Vergleich zu vorherigen Zählungen vermerkt.

Während die Kolonie im Burgwald (NyctLeis_UG_0003) im letzten Durchgang als verschollen galt, wurden in 2022 16 adulte Weibchen gezählt. Dies entspricht der bisher bekannten Koloniegröße. Im Jahr 2011 war sie mit 13 adulten Tieren auf dem gleichen Niveau wie im Jahr 2008 (12 adulte Tiere, M. Hoffmann mündl. Mitt.).

Für die Kolonien im Wasenberger Holz (NytLeis_UG_0001) und in Rommershausen (NyctLeis_UG_0002) liegen Koloniegrößen aus drei Monitoringdurchgängen vor. Während bei beiden Kolonien in 2016/2017 ein Anstieg der Koloniegröße beobachtet werden konnte, sinken die Koloniegrößen in 2021 bzw. 2022 auf ihr bisheriges Minimum. Für die Kleinabendsegler Wochenstube im Lorsche Wald (NyctLeis_UG_0007) konnte mit 34 adulten Weibchen in 2022 das Ergebnis aus 2016 mit 36 adulten Weibchen bestätigt werden.

Die Kolonie in Holzhausen-Greifenstein (NyctLeis_G_0011) wurde in 2016 in einem Wohnhaus nachgewiesen. Im aktuellen Durchgang konnte die Kolonie allerdings nicht mehr vorgefunden werden und muss daher vorerst als verschollen eingestuft werden.

Die bisher bekannten Populationsgrößen der Kolonien NyctLeis_UG_0012, 0013 und 0014 konnten im aktuellen Durchgang nicht bestätigt werden. Für diese Kolonien wurde ein leichter Rückgang der Koloniegößen festgestellt.

Die Kolonie in Grävenwiesbach (NyctLeis_UG_0006) konnte seit 2011 während der durchgeführten Kastenkontrollen nicht mehr nachgewiesen werden. Nichtsdestotrotz wird aufgrund von Kleinabendsegler Nachweisen in den Kästen im Spätsommer (Thomas Knepel (SDW-Oberursel), schriftl. Mitt.) nicht davon ausgegangen, dass die Kolonie verschollen ist.

Tab. 134: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegößen von 17 Wochenstuben des Kleinabendseglers.

Kolonie ID	Koloniegöße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021-2023
UG_0001		2011: 19 Adulte	2017: 26 Adulte	2021: 12 Adulte 2022: -
UG_0002		2011: 31 Adulte	2016: 39 Adulte	2021: 2 Adulte 2022: 25 Adulte
UG_0003	2008: 12 Adulte	2011: 13 Adulte	2016: 0 Adulte	2021: - 2022: 16 Adulte
UG_0004		2011: 14 Adulte und Juvenile	2016: 19 Adulte	2021: 13 Adulte 2022: 45 Adulte
UG_0005	1991: 20 Adulte und Juvenile	2011: 69 Adulte und Juvenile	2016: 39 Adulte	2021: - 2022: 48 Adulte
UG_0006	2009: 7 Adulte und Juvenile 2010: 6 Adulte und Juvenile	2011: 0 Adulte	2016/17: 0 Adulte	2021: - 2023: -
UG_0007	2009: 8 Tiere	2011: 12 Adulte	2016: 36 Adulte	2021: 15 Adulte 2022: 34 Adulte
UG_0008	2004: 27 Adulte 2008: 37 Adulte	2011: 11 Adulte	2017: 21 Adulte	2021: 1 Adulte 2022: 44 Adulte
UG_0009	1992: 44 Adulte 2009: 99 Adulte und Juvenile	2011: 41 Adulte	2016: 35 Adulte	2021: 45 Adulte 2022: 39 Adulte
UG_0010	2009: 89 Adulte	2011: 56 Adulte	2016: 84 Adulte	2021: 19 Adulte 2023: 6 Adulte

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021-2023
UG_0011			2016: 13 Adulte	2021: - 2023: -
UG_0012			2016: 107 Adulte	2021: 79 Adulte 2022: 80 Adulte
UG_0013			2016: 52 Adulte	2022: 20 Adulte 2023: 45 Adulte
UG_0014			2016: 15 Adulte	2021: 11 Adulte 2022: 3 Adulte 2023: 8 Adulte
UG_0015				2023: 31 Adulte
UG_0016				2023: 17 Adulte
UG_0017				2021: 11 Adulte 2023: 8 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 für keine Kolonie ein hervorragender Zustand ergibt. Bei jeder Kolonie muss mindestens ein Parameter der Habitatqualität als „mittel bis schlecht“ bewertet werden. Für zwölf der 17 Kolonien ergibt sich insgesamt jedoch ein guter Habitatzustand. Die Beeinträchtigungen der Vorkommen variieren von „keine bis gering“ bis hin zu „stark“. Allerdings konnten nur für eine Kolonie die Beeinträchtigungen mit A bewertet werden, die überwiegende Mehrheit wurde mit C also „starken“ Beeinträchtigungen bewertet. Positiv sind die Bemühungen des Landes im Zuge des gegenwärtig durchgeführten „AHP Windkraftsensibile Fledermausarten“ Quartierkomplexe von Kleinabendseglerkolonien zu schützen (Burkhart *et al.*, 2023). Aus den geschilderten Änderungen resultiert, dass in der Gesamtbewertung nur die Kolonie im Philosophenwald in einem „hervorragendem“ Erhaltungszustand ist. Die übrigen Kolonien verteilen sich auf die Kategorien C und B, wobei die Mehrheit in die „schlechten“ Erhaltungszustand 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.

Im letzten Durchgang wurde die Bewertung der Habitatqualität ausschließlich anhand des Parameters „potenzielle Quartierbäume/ha im 2 km Radius um das Wochenstubenquartier“ vorgenommen. Aufgrund der Änderung der Schwellenwerte im Zuge der letzten Aktualisierung des Bewertungsschemas ergab sich im letzten Durchgang eine „mittlere bis schlechte“ Habitatqualität für

alle damals bewerteten Kolonien, da die Schwellenwerte für eine gute bzw. hervorragende Habitatqualität sehr hoch sind (mehr als 20 Höhlenbäume pro ha) und in hessischen Wäldern nur sehr selten vorgefunden werden. Es wird dringend empfohlen die Schwellenwerte für die Bewertung des Parameters zu überarbeiten. Eine gute Orientierung liefern Dietz & Krannich (2019). Für die Bechsteinfledermaus, die eng an höhlenreiche alte Laubmischwaldökosysteme gebunden ist und ein ähnliches Quartierwechselverhalten wie der Kleinabendsegler zeigt, geben die Autoren eine Höhlenbaumdichte von mindestens zehn Habitatbäumen pro ha an, damit sich ein Habitat als Wochenstubenlebensraum eignet.

Die Habitatqualität wurde abweichend vom Bewertungsschema des BfN für die hessischen Kolonien des Bundesstichprobenmonitorings ausgewertet (vgl. Kapitel 3.3.2), sodass neben der Baumhöhlendichte weitere Parameter bewertet wurden. Dadurch ergibt sich eine bessere differenzierbare Bewertungsgrundlage. Nichtsdestotrotz konnte für keine Kolonie eine „hervorragende“ Habitatqualität festgestellt werden. Ein Grund dafür ist der geringe Anteil an Laub- und Laubmischwäldern in den jeweiligen Bezugsräumen, die sowohl als Nahrungssucherräume als auch Quartierzentren fungieren können. Die Relevanz des Parameters wird unter der Annahme, dass der Anteil an geeigneten Beständen (ältere Eichen- und Buchenbestände) zum Teil nochmal wesentlich geringer ist, deutlich.

Die aktuellen Ergebnisse zeigen, dass Kleinabendsegler in ihrem Quartiernutzungsverhalten variabler sind als zum Teil angenommen. Obwohl nach wie vor die Mehrheit der untersuchten Kolonien ausschließlich oder bevorzugt Baumhöhlen als Quartier nutzen, gibt es zahlreiche Nachweise von Vorkommen an Gebäuden und in Fledermauskästen. Für drei Kolonien wurde die Nutzung mehrerer Quartiertypen belegt. Diese Beobachtungen decken sich mit aktuellen Erhebungen für ganz Hessen (ITN, 2022). Dies ist eine mögliche Erklärung, warum „Gebäudekolonien“ nicht oder nur phasenweise an ihren bekannten Quartieren angetroffen werden können. Es ist möglich, dass die Kolonie in Holzhausen-Greifenstein (NyctLeis_UG_0011), die innerhalb von drei Erfassungsjahren nicht nachgewiesen werden konnte, neben dem bekannten Quartier im Ortskern andere Gebäude oder Bäume in umliegenden Waldgebieten als Quartier nutzt.

Im Rahmen des aktuellen Monitoringdurchgangs gelang es drei Verdachtkolonien zu bestätigen. In den letzten Jahren hat sich die Kenntnisstand zur Verbreitung der Art in Hessen deutlich verbessert. Aktuell sind in Hessen etwas mehr als 60 Kolonien bekannt (ITN, 2022) und es ist davon auszugehen, dass in Zukunft noch einzelne hinzukommen. Es wird daher empfohlen die Art im folgenden Monitoringdurchgang nicht mehr als Totalzensus, sondern mit einem belastbaren Stichprobenverfahren zu erfassen.

5.1.11. Zielart Abendsegler

Für die beiden bereits länger bekannten Kolonien des Abendseglers im Philosophenwald in Gießen (NyctNoct_UG_0001) und im Riederwald in Frankfurt (NyctNoct_UG_0001) ist ein direkter Vergleich mit

den in den Jahren 2011 und 2016/17 erhobenen Daten im Rahmen des Bundesstichprobenmonitorings in Hessen sowie mit Daten aus früheren Erhebungen möglich. Für die Kolonie im Mark- und Gundwald (NyctNoct_UG:0003) kann nun erstmalig die Populationsgröße festgehalten werden, für die Kolonie in Erlensee ist der Vergleich mit den Ergebnissen einer früheren Erhebung aus dem Jahr 2020 möglich.

Ein allgemeiner Trend für Hessen lässt sich aus den vorhandenen Kolonien des Abendseglers nicht ableiten. Bei einem kolonieinternen Vergleich der Koloniegröße lassen sich unterschiedliche Tendenzen erkennen. Für den Philosophenwald in Gießen ist die Anzahl adulter Tiere von der erstmaligen Erfassung bis zum aktuellen Durchgang in der gleichen Größenordnung verortet. Ausnahme bildet der Ausreißer beim letzten Monitoringdurchgang, als die Kolonie nicht angetroffen und als verschollen eingestuft wurde. Nun, da bekannt ist, dass die Kolonie noch existiert, kann eindeutig belegt werden, dass es sich um einen methodisch bedingten Ausreißer handelt. Für die Kolonie im Riederwald konnte im Jahr 2021 mit 29 Adulten der bisherige Höchstwert verzeichnet werden, nachdem bei den vorherigen Untersuchungen kontinuierlich Koloniegrößen im einstelligen Bereich erfasst wurden. Da sich der Lebensraum für die Kolonie nicht in einem Maße verändert haben, die eine solche Steigerung der Individuenzahlen plausibel herleiten können, ist davon auszugehen, dass im Jahr 2021 erstmalig die volle Koloniegröße erfasst werden konnte.

Bei den Kolonien am Erlensee bei Hanau (NyctNoct_UG_0004) und aus dem Mark- und Gundwald/Mörfelden-Walldorf (NyctNoct_UG_0003) gelang erstmalig der Nachweis der jeweiligen Wochenstuben im Rahmen des Monitorings. Die dort beobachteten Koloniegrößen legen vor dem Hintergrund der Erkenntnisse zu den beiden Kolonien in Gießen und Frankfurt den Schluss nahe, dass erst die weiteren Monitoringdurchgänge Erkenntnisse darüber bringen, ob dies die tatsächliche Koloniegröße ist. Der Erstnachweis der Kolonie in Erlensee mit 13 Tieren (ITN, 2020) spricht jedoch dafür, dass es sich um eine kleinere Gruppe handelt.

Tab. 135: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von vier Wochenstuben des Abendseglers.

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021-2023
NyctNoct_UG_0001	2001: 35 Adulte inkl. Juvenile 2009: 19 Adulte inkl. Juvenile	2011: 27 Adulte	2016/17: -	2021: 31 Adulte 2022: 22 Adulte
UG_0002	2009: 9 Adulte	2011: 4 Adulte	2016: 8 Adulte	2021: 29 Adulte 2023: -
UG_0003				2021: 6 Adulte 2022: -
UG_0004	2020: 13 Adulte			2021: - 2022: 10 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 waren bislang lediglich die beiden Wochenstubenkolonien in Gießen und Frankfurt. Auch wenn sich nun durch die neuen Nachweise bei Mörfelden-Walldorf und Erlensee die Anzahl bekannter Wochenstuben in Hessen de facto verdoppelt hat, bleibt es weiterhin dabei, dass insgesamt in Hessen mit keiner großen Anzahl an Wochenstubenvorkommen der Art zu rechnen ist. Insgesamt ist die neue Anzahl von vier bekannten Wochenstuben und die vergleichsweise hohe Anzahl adulter Weibchen in den beiden Wochenstuben in Gießen und Frankfurt als positiv zu bewerten. Gleichzeitig macht dies offenkundig, dass methodische Schwächen existent sind, da die Art nach wie vor mittels Netzfängen schwierig zu erfassen ist. Dies wird vor dem Hintergrund, dass bis auf die Kolonie im Philosophenwald alle Kolonien nur einmalig während der Berichtsperiode nachgewiesen werden konnten (Tab. 135). In Anbetracht dessen sollte das beim aktuellen Monitoring angewandte Vorgehen mit einer zweimaligen Bearbeitung der Kolonien innerhalb eines Durchgangs aufrechterhalten werden. Ebenfalls positiv zu bewerten ist, dass die Hauptkriterien „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigung“ bei einer Plausibilisierung helfen, ob eine Kolonie bei einem Monitoringdurchgang lediglich nicht gefunden wurde oder vom Verlust der Kolonie auszugehen ist. So wurde beim letzten Durchgang bei der Kolonie in Gießen im Zuge einer ersten Analyse festgehalten, dass die Kolonie weiterhin existent ist, was sich nun bestätigte. Als Parameter für die Habitatqualität wurde für die Kolonie Erlensee eine Baumhöhlenkartierung durchgeführt, sodass ein quantifizierbarer Parameter in die Bewertung einfließt. Aufgrund der methodischen Schwächen bei der Ermittlung der Populationsgröße ist eine Einordnung in den Gesamttrend innerhalb Deutschlands schwierig. Die Erhaltung oder Verbesserung der Habitatqualität (u. a. im gegenwärtig durchgeführten „AHP Windkraftsensibile Fledermausarten“) sowie die Minimierung der Beeinträchtigungen bleiben weiterhin Schlüsselbereiche, um den Gesamtzustand der Populationen zu erhalten bzw. zu verbessern. Dies gilt es vor allem vor dem Hintergrund der mit hoher Wahrscheinlichkeit eintretenden weiteren Zunahme von WEA sowie dem wahrscheinlichen Rückgang der Beutetierdichte (vor allem schwärmende Insekten) zu beobachten.

5.1.12. Zielart Rauhautfledermaus

Von den zwei im Rahmen des aktuellen Monitorings untersuchten Verdachtsgebieten zur Rauhautfledermaus ergaben sich keine Hinweise auf eine Wochenstubenkolonie. Im Rahmen der Untersuchungen zum AHP windkraftsensibile Fledermausarten gelang jedoch im Hirzwald bei Hanau eine der Erstnachweis einer Wochenstube der Art für Hessen. Es konnte eine Koloniegöße von 57 adulten Weibchen gefunden werden (ITN, 2023a). Ein erster Vergleich mit vorherigen Ergebnissen ist damit erst im nächsten Monitoring Durchgang möglich. Die Rauhautfledermaus ist weiterhin eine in Hessen selten anzutreffende Art (Dietz *et al.*, 2023). Es wird empfohlen, die Kolonie im Hirzwald über ein jährliches Monitoring zu überwachen.

5.1.13. Zielart Zwergfledermaus

Alle zwölf untersuchten Wochenstubenkolonien der Zwergfledermaus waren bereits 2011 bekannt. Von vier untersuchten Kolonien liegen Daten aus den Jahren 1997 bis 1999 vor (Simon *et al.*, 2004).

Die Kolonie in Schönbach (PipiPipi_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. Im Jahr 2022 wurden mit 47 wieder deutlich mehr Tiere erfasst. Die Zahl stieg 2023 weiter auf 95 Tiere.

Die Kolonie in Kleinseelheim (PipiPipi_UG_0003) wies 1999 66 Tiere und 2011 63 Tiere auf. Im Jahr 2016 konnte die Kolonie nicht auffindig gemacht werden. Mit 52 adulten Weibchen in 2022 ist ein leichter Rückgang der Population zu verzeichnen. Die Kolonie in Eckelshausen (PipiPipi_UG_0004) wurde im Jahr 2016 ebenfalls nicht gefunden. 2011 umfasste diese Kolonie 61 Tiere und im Jahr 1997 waren es 40 (Simon *et al.*, 2004). Ein deutlicher Rückgang zeigt sich im Jahr 2022 mit zwölf Tieren.

In Simtshausen (PipiPipi_UG_0005) zählte die Kolonie 2011 noch 20 Tiere. Im Jahr 2017 wurden mehr als doppelt so viele gezählt (49). Mit 61 Tieren im Jahr 2022 ist weiterhin ein deutlicher Größenzuwachs zu erkennen. Auch in Hermershausen (PipiPipi_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). Während im Jahr 2021 fünf Tiere erfasst wurden, konnten im darauffolgenden Jahr 2022 92 Tiere erfasst werden.

In Wasenberg (PipiPipi_UG_0007) umfasste die Kolonie in 2017 insgesamt 44 Tiere. Im Jahr 2011 waren es mit 71 Zwergfledermäusen deutlich mehr. Mit 57 Tieren in 2022 zeigt sich wieder ein Anstieg der Population. In 2023 wurden lediglich drei Tiere gezählt. Die im Jahr 2011 größte der untersuchten Zwergfledermauskolonien in Küchen (PipiPipi_UG_0008) (109 Tiere) wies im Jahr 2016 mit 112 Tieren etwas mehr Tiere auf als im Jahr 2011. Mit 54 Tieren im Jahr 2022 ist die Population weniger als halb so groß als im Jahr 2016. In Hollstein (PipiPipi_UG_0009) stieg die Zahl erfasster Zwergfledermäuse von 81 im Jahr 2011 auf 107 im Jahr 2017. Auch diese Population verzeichnet mit 60 Tieren im Jahr 2021 einen deutlichen Rückgang.

Die Kolonie in Braunau (PipiPipi_UG_0010) zählte 2017 lediglich 23 Tiere. 2011 waren es noch 113, allerdings waren hier bereits Jungtiere darunter. Im Jahr 2021 ist mit 64 Tieren wieder ein deutlicher Anstieg der Populationsgröße zu erkennen. Auch im Edertal an der Bathildishütte (PipiPipi_UG_0011) waren 2011 Jungtiere unter den 50 erfassten Tieren. Im Jahr 2016 umfasste die Koloniegröße 27 Tiere. Mit 69 erfassten Tieren in 2021 wurde die bislang höchste Koloniegröße verzeichnet. In Bringhausen (PipiPipi_UG_0012) waren es 2011 lediglich 16 Zwergfledermäuse inklusive Jungtiere. Im Jahr 2016 stieg die Zahl auf 36 Tiere an und sank im Jahr 2021 wieder leicht auf 31 Tiere. Die Kolonie in Vöhl (PipiPipi_UG_0013) wies 2011 noch 79 Tiere auf, allerdings waren auch hier bereits Jungtiere darunter. 2016 konnten 62 Tiere erfasst werden. Diese Anzahl blieb mit 59 Tieren in 2021 etwa gleich.

Tab. 136: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von 13 Wochenstuben der Zwergfledermaus.

- = keine Kolonie gefunden; * adulte und juvenile Tiere

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021-2023
UG_0001	1998: 110 Adulte	2011: 55 Adulte	2016: 2 Adulte	2022: 47 Adulte 2023: 95 Adulte
UG_0002	1997: 7 Adulte	2011: 83 Adulte	2017: >5 Adulte	
UG_0003	1999: 66 Adulte	2011: 63 Adulte	2016: -	2022: 52 Adulte
UG_0004	1997: 40 Adulte	2011: 61 Adulte	2016: -	2022: 12 Adulte
UG_0005		2011: 20 Adulte	2017: 49 Adulte	2022: 61 Adulte
UG_0006	1998: 8 Adulte	2011: 30 Adulte	2016: 81 Adulte	2022: 5 Adulte 2023: 92 Adulte
UG_0007		2011: 71 Adulte	2017: 44 Adulte	2022: 57 Adulte 2023: 3 Adulte
UG_0008		2011: 109 Adulte	2016: 112 Adulte	2022: 54 Adulte
UG_0009		2011: 81 Adulte	2017: 107 Adulte	2021: 60 Adulte
UG_0010		2011: 113*	2017: 23 Adulte	2021: 64 Adulte
UG_0011		2011: 50*	2016: 27 Adulte	2021: 69 Adulte
UG_0012		2011: 16*	2016: 36 Adulte	2021: 31 Adulte
UG_0013		2011: 79*	2016: 62 Adulte	2021: 59 Adulte

Diskussion zur Zwergfledermaus

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.

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 km², 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. Es ist damit zu rechnen, dass mit Beginn der Energiekrise eine erhebliche Zahl an energetischen Sanierungen an Gebäuden innerhalb kurzer Zeit erfolgt und noch weiter erfolgen werden. Daher besteht die Gefahr, dass es durch einen Verlust von mehreren Quartieren gleichzeitig zu einem Verlust eines ganzen Quartierverbundes kommen kann.

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

In Eckelshausen sank die Koloniegröße auf etwa ein Drittel, während sie bei Küchen und Hollstein auf etwa die Hälfte sank. Bei der Kolonie in Eckelshausen verschlechtert sich die Bewertung nach Sachteleben *et al.* (2010) von gut (B) auf mittel bis schlecht (C) und bei den beiden anderen jeweils von hervorragend (A) auf gut (B).

Für die Kolonie in Schönbach konnte ein starker Anstieg der Zählwerte ermittelt werden. Es ist zu vermuten, dass aufgrund der Populationsökologie der Art sowie der methodenbedingten Unwägbarkeiten (s.o.) in 2016 diese Kolonie möglicherweise nicht vollständig erfasst wurden.

Die Kolonien in Simtshausen, Hermershausen, Wasenberg, Braunau und Edertal weisen ebenfalls einen Anstieg der Koloniegrößen auf. In Braunau wurden fast dreimal und in Edertal mehr als doppelt so viele Tiere gezählt als im Jahr 2011. Nach der Definition von Sachteleben *et al.* (2010) verbessert sich die Bewertung der Kolonien in Braunau, Edertal, Simtshausen und Wasenberg von mittel bis schlecht (C) nach gut (B). In Hermershausen bleibt es bei der Bewertung gut (B).

Die Koloniegrößen in Kleinseelheim, Bringhausen und Vöhl blieben nahezu konstant.

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).

5.1.14. Zielart Mückenfledermaus

Für die Kolonie der Mückenfledermaus im Plattenhof am Kühkopf (PipiPygm_UG_0003) liegen Ergebnisse aus der Zeit vor dem ersten Monitoringdurchgang vor. Sie ist bereits seit dem Jahr 2002 bekannt, die Ausflugzahl aus dem Jahr 2002 können jedoch nicht direkt mit den Ergebnissen der Monitoringdurchgänge (2011, 2016/17 und 2021/22) verglichen werden, weil die Zählung im Jahr 2002 in einer anderen Reproduktionsphase gemacht wurde. Dennoch ergeben sich durch das damalige Ergebnis wichtige Erkenntnisse. Für die Kolonie bei Langen (PipiPygm_UG_0003) ergibt sich innerhalb des Monitorings die größte Konsistenz, weil hier in allen Durchgängen belastbare Zahlen innerhalb der gleichen Reproduktionsphase erfasst werden konnten. Für PipiPygm_UG_0001 liegen ebenfalls Ergebnisse aus allen Monitoringdurchgängen vor, wobei jedoch im Jahr 2011 auch juvenile Tiere bei

der Zählung enthalten waren. Bei den restlichen Kolonien konnten lediglich bei zwei von drei bzw. bei einem von drei Durchgängen die Populationsgrößen ermittelt werden. Wobei dies teilweise daran liegt, dass die Kolonien nicht von Anfang an Teil des Monitorings waren (PipiPygm_UG_0007 und 0008) oder wie im Fall von Messel (PipiPygm_UG_0004 und 0005) die Tiere beim aktuellen Durchgang zwar anwesend waren, jedoch nicht gezählt werden durften. In den anderen Fällen konnten die Tiere nicht angetroffen werden. Somit ergibt sich für wenige Kolonien eine vollständige Grundlage für einen Vergleich zwischen den Durchgängen. Hinzu kommt, dass die erfassten Koloniegrößen zwischen den Durchgängen und auch innerhalb des aktuellen Durchgangs trotz der zweimaligen kurz aufeinanderfolgenden Erfassung im Jahr 2021 und 2022 bzw. 2023 sehr stark schwanken. 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 (PipiPygm_UG_0003) wurden im Juli 2002 672 Tiere, darunter Adulte und flügge Juvenile, gezählt. Im Mai 2011 konnten 300 adulte Weibchen gezählt werden und im Jahr 2016 war wieder ein Wert von 379 adulten Weibchen zu verzeichnen. Im vorliegenden Durchgang konnten trotz mehrmaligem Aufenthalt am bekannten Gebäudequartier keine Tiere beobachtet werden. Nach Rücksprache mit dem fachkundigen Gebäudebesitzer war insofern in den letzten Jahren eine Veränderung des Verhaltens der Tiere zu beobachten, als dass die Tiere weniger stetig im Gebäude waren und sich eher punktuell dort aufhielten. Daher liegen zwar keine belastbaren Ergebnisse aus dem aktuellen Durchgang vor, es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Kolonie noch existent ist, allerdings neben dem bekannten Quartier noch mindestens ein weiteres bisher unbekanntes Quartier nutzt.

Nachdem bei der Kolonie in der Koberstadt bei Langen (PipiPygm_UG_0002) vom Jahr 2011 auf 2016 ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen war, wurden im Jahr 2021 87 und im Jahr 2022 nur fünf Adulte angetroffen. Es ist also wahrscheinlich, dass die gezählten Quartiere nicht alle Tiere der Kolonie enthielten. Gleiches gilt für die Ergebnisse der ersten beiden Monitoringdurchgänge bei der Kolonie in Kassel (PipiPygm_UG_0001), da nun mit 55 Adulten (2021) und 159 Adulten (2023) deutlich höhere Individuenzahlen zu verzeichnen waren.

Für die Kolonien in Messel ergab sich vom Jahr 2011 bis zum Jahr 2016/17 ein negativer Trend, ob dieser Trend sich tatsächlich fortgesetzt hat, kann vorliegend nicht beurteilt werden, da die Zählungen in zwei Jahren verwehrt wurde. Für die Kolonie in Griesheim (PipiPygm_UG_0006) sind starke Schwankungen vorhanden, wobei im Jahr 2021 ein neuer Höchstwert mit 131 Adulten erzielt wurde. Hierbei steht zumindest die Vermutung im Raum, dass bei den vorherigen Durchgängen nie die Gesamtzahl angetroffen wurde.

Für die Kolonie im Frankfurter Oberwald (PipiPygm_UG_0007) konnten beim aktuellen Durchgang und bei der erstmaligen Erfassung im Jahr 2016 annähernd gleiche Individuenzahlen beobachtet werden.

Tab. 137: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von acht Wochenstuben der Mückenfledermaus.

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021-2023
UG_0001		2011: 5 Adulte und Juvenile	2016: 7 Adulte	2021: 55 Adulte 2023: 159 Adulte
UG_0002		2011: 46 Adulte	2016: 300 Adulte	2021: 87 Adulte 2022: 5 Adulte
UG_0003	2002: 672 Adulte inkl. Juvenile	2011: 300 Adulte	2016: 379 Adulte	2021: - 2022: -
UG_0004		2011: 218 Adulte und Juvenile	2016: 0 Adulte	2021: - 2022: -
UG_0005		2011: 289 Adulte und Juvenile	2016: 171 Adulte	2021: - 2022: -
UG_0006		2011: 50 Adulte und Juvenile	2016: -	2021: 131 Adulte 2022: -
UG_0007			2017: 213 Adulte	2021: 132 Adulte 2023: 226 Adulte
UG_0008			2016: 1 Adultes	2021: - 2022: -

Diskussion zur Mückenfledermaus

Bereits in den vorangegangenen Berichten wurde thematisiert, dass bei kleinen bis mittleren Koloniegrößen zunächst zu prüfen ist, ob tatsächlich die Hauptpopulation der Kolonie erfasst wurde. Dies bestätigen die Ergebnisse der aktuellen Erfassung. Während mit hoher Wahrscheinlichkeit die Kolonie in der Koberstadt im Jahr 2016 erstmalig vollständig erfasst wurde, gelang dies im aktuellen Durchgang nicht. Weiterhin deuteten akustische Erfassungen in der Umgebung des Quartiers bei Kassel ebenfalls bereits darauf hin, dass hier eine weitaus größere Anzahl vorhanden sein muss, was im Jahr 2023 mit 159 adulten Weibchen nun eindeutig belegt wurde. Die fehlende Erfassung der Populationsgröße bei einigen Kolonien in den verschiedenen Jahren unterstreicht die methodisch bedingten Schwierigkeiten ebenso. Mit der Anpassung des Bewertungsschemas wurde bereits reagiert und eine differenziertere Betrachtung bzw. Bewertung ermöglicht. Insgesamt bleibt dennoch festzuhalten, dass die Komplexität des Quartiernutzungsverhaltens bislang nicht vollumfänglich verstanden und somit schwer bewertbar ist.

Aufgrund der Erkenntnisse bleibt es dabei, 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) aufgebaut sind. Ebenfalls weitgehend unbekannt ist das Quartierwechselverhalten im Siedlungsraum. Nur durch die stetige Untersuchung im Zuge des Monitorings kann nun zum Beispiel mit hoher Wahrscheinlichkeit gesagt werden, dass es sich bei den bekannten Quartieren in Messel um Quartiere einer Kolonie handelt. Aufgrund der Aussprache des Betretungsverbotese fehlen für diese Kolonie allerdings die wichtigen Ergebnisse zur Populationsgröße aus dem aktuellen Durchgang. Zumindest konnte für die Kolonie ebenso wie für Kolonie in Griesheim bestätigt werden, dass, wie im Jahr 2017 angenommen, die Kolonien weiterhin existent sind. Für die Kolonie im Plattenhof am Kühkopf ist aufgrund der Ergebnisse und dem lediglich punktuellen Aufenthalt der Kolonie im Gebäude zu vermuten, dass die Kolonie auf Baumquartiere ausweicht. Hierfür würde auch sprechen, dass in näherer Umgebung kein weiteres Gebäude vorhanden ist, die umliegenden Waldflächen gleichwohl geeignet sind.

Durch die Erfassung als Totalzensusart konnte bei der Mückenfledermaus erneut ein deutlicher Erkenntnisgewinn erreicht werden. Da immer wieder neue Nachweise von Wochenstubenkolonien in Hessen erfolgen, entspricht die aktuelle Koloniewahl mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht der tatsächlich in Hessen vorkommenden Anzahl an Wochenstuben. Hinzu kommen die starken Schwankungen bei der Erfassung der Koloniegrößen. Bis also die genaue Verbreitung in Hessen und das komplexe Quartiernutzungsverhalten abschließend geklärt sind, wird daher für die nächste(n) Berichtsperiode(n) empfohlen, diese Art weiterhin im Totalzensus zu erfassen und die Hinweise auf Vorkommen, die nicht bestätigt werden konnten, durch neue Hinweise oder mittlerweile bestätigte Vorkommen zu ersetzen.

5.1.15. Zielart Braunes Langohr

Für zwei der fünf untersuchten Kolonien ist ein Vergleich der Ergebnisse mit den beiden vorherigen Durchgängen möglich. Zusätzlich liegen für zwei Kolonien Daten aus früheren Erhebungen vor. Es gilt zu beachten, dass es sich bei den Kolonien PlecAuri_UG_0003 und 0004 um dieselbe Kolonie handelt (s. u.).

Die Gruppengrößen der Kolonien im Niederwald von Groß-Gerau (PlecAuri_UG_0002) und im Lorscher Wald (PlecAuri_UG_0005) sind über die drei Monitoringzeiträume (im Lorscher Wald seit 2009) nahezu konstant. Für die Kolonie in Harmuthsachsen (PlecAuri_UG_0001) konnte sowohl im aktuellen Durchgang als auch in 2016 kein Nachweis von adulten Weibchen erbracht werden. Aufgrund dessen muss die Kolonie als verschollen eingestuft werden.

Die räumliche Situation und die Entwicklung der Koloniegrößen des Braunen Langohrs im Kellerwald bei Frankenau (PlecAuri_UG_0003 und 0004) ist aufgrund der Untersuchungsergebnisse als komplex zu beurteilen. Im Bereich von 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 PlecAuri_UG_0003 erfasst, so dass hier von einer weiteren Kolonie (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 ist davon auszugehen, dass es sich um eine Kolonie (PlecAuri_UG_0004) mit großer räumlicher Ausdehnung handelt. In 2021 konnte die bisher größte Individuenzahl von 40 adulten Weibchen ermittelt werden. Auch im Vergleich mit den übrigen betrachteten Kolonien handelt es sich um eine überdurchschnittlich hohe Gruppengröße. Als Ersatz für PlecAuri_UG_0003 wurde eine weitere Kolonie im Kellerwald im Bereich der Locheiche (PlecAuri_UG_0006) untersucht. Zählungen liegen lediglich aus dem Jahr 2006 vor, indem 6 Tiere nachgewiesen wurden. In 2021 waren es mit 28 adulten Weibchen deutlich mehr Tiere.

Tab. 138: Tabellarische Übersicht zur Entwicklung der Koloniegrößen von fünf Wochenstuben des Braunen Langohrs.

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021-2023
PlecAuri_UG_0001		2011: 6 Adulte	2016: -	2021: - 2022: -
UG_0002		2011: 15 Adulte	2016: 13 Adulte	2022: - 2023: 13 Adulte
UG_0003*	2005: 27 Adulte inkl. Juvenile	2011: 5 Adulte		
UG_0004		2011: 15 Adulte	2016: 12 Adulte	2021: 40 Adulte
UG_0005	2009: 9 Adulte	2011: 9 Adulte	2016: 8 Adulte	2021: 4 Adulte 2022: 11 Adulte
UG_0006	2004: 6 Adulte			2021: 28 Adulte

* Die Kolonie wurde im aktuellen Durchgang nicht untersucht, da es sich um dieselbe Kolonie wie PlecAuri_UG_0004 handelt.

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). In Anlehnung an die Erfassungsmethodik aus 2011 und 2016/2017 wurde das Braune Langohr in Hessen im Sommerlebensraum erfasst, wenngleich das aktuelle Bewertungsschema eine Erfassung in Winterquartieren vorsieht. Damit ist zwar der Vergleich mit den vorherigen Durchgängen gewährleistet, jedoch muss für die Bewertung erneut auf die von Schnitter et al. (2006) definierten Schwellenwerte zurückgegriffen werden. In der Folge werden dann im kommenden Monitoringdurchgang Braune Langohren erstmalig in Winterquartieren erfasst, die dann allerdings erst im wiederum darauffolgenden Monitoringdurchgang eine erste vergleichende Beurteilung ermöglichen. Die Bewertung des Hauptkriteriums Beeinträchtigungen umfasst aktuell nur ein bewertbares Kriterium, die forstwirtschaftlichen Maßnahmen im BZR. Im Vergleich zum vorherigen Durchgang hat sich die Beeinträchtigung der Kolonien im Niederwald von Groß-Gerau (PlecAuri_UG_0002) und im Lorsche Wald (PlecAuri_UG_0005) von „mittel“ zu „stark“ verschlechtert. Beide Waldgebiete sind stark von

Absterbeereignissen durch die trocken-heißen Sommer der letzten Jahre betroffen. Infolgedessen wurden Erntemaßnahmen intensiviert und Umtriebszeiten verkürzt. So hat sich im Lorsche Wald die Baumhöhlendichte von 16,3 Höhlenbäumen pro Hektar in 2016 um mehr als Hälfte auf 6,9 reduziert. 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 als im Monitoring zu untersuchend festgelegt wurden.

Aufgrund fehlender Nachweise in zwei aufeinanderfolgenden Jahren sowie in 2016 muss davon ausgegangen werden, dass das Vorkommen des Braunen Langohrs in Harmuthsachsen erloschen ist. In 2016 lag bereits die Vermutung nahe, dass die Kolonie nicht mehr existiert. Aufgrund des langen Untersuchungsintervalls zwischen den Durchgängen, können aber keine Aussagen zu möglichen Beeinträchtigungen durch den Neubau der BAB 44 und der resultierenden Entwicklung der Kolonie gemacht werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass die untersuchte Stichprobe von fünf Kolonien zu klein ist, um Aussagen über die hessische Gesamtsituation zu treffen. Es ist davon auszugehen, dass die Art ähnlich häufig in Hessen vorkommt wie die Bechsteinfledermaus, die in einem deutlich größerem Stichprobenumfang untersucht wird. 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 biospeläologische Kataster von Hessen unter Federführung von Stefan Zaenker.

5.1.16. Zielart Graues Langohr

Alle sechs untersuchten Wochenstubenkolonien des Grauen Langohrs waren bereits 2011 bekannt. Für vier dieser Kolonien liegen Daten aus älteren Erhebungen vor.

Die Koloniegröße in Wasenberg (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. In 2016/2017 wurde Kolonie am aus 2011 bekannten Quartier nicht vorgefunden und konnte auch durch Netzfänge nicht nachgewiesen werden. In 2023 gelang es zwei adulte Weibchen zu besondern, sodass bei einer Ausflugszählung sieben adulte Weibchen gezählt werden konnten.

In Hermershausen (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 Untersuchung in 2016/2017 wurden lediglich

drei Graue Langohren erfasst. Während die Zählung am bekannten Quartier in 2021 erfolglos blieb, konnten in 2022 vier Weibchen gezählt werden.

In Niederwetter (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). Im folgenden Durchgang in 2016/2017 wurden mit acht Grauen Langohren wiederum deutlich weniger Tiere erfasst. Die Koloniegröße konnte mit zehn Tieren in 2023 jedoch bestätigt werden.

In der Kolonie in Aulhausen (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. Im aktuellen Durchgang stieg die Anzahl auf 18 adulte Weibchen an. Da in 2023 zur Zeit der Zählung die Jungtiere bereits flügge waren, bestätigt die Zählung von 23 Individuen ausgehend von einer Geburtenrate von 70 % das Zählergebnis aus 2021.

Die Kolonie in Ober-Widdersheim (PlecAust_UG_0005) blieb in 2017 mit neun Tieren ähnlich klein wie im Jahr 2011 mit acht erfassten Individuen. Im aktuellen Durchgang konnte mit 16 adulten Weibchen in 2021 und 18 in 2022 eine Zunahme der Populationsgröße verzeichnet werden.

Die Kolonie in Ober-Mockstadt (PlecAust_UG_0006) umfasste im Jahr 2011 15 Graue Langohren, in 2017 25 Tiere und im aktuellen Durchgang eine maximale Gruppengröße von 39 Tieren.

Tab. 139: 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

Kolonie ID	Koloniegröße			
	frühere Erhebungen	2011	2016/17	2021-2023
UG_0001	2004: 4 Adulte	2011: 6 Adulte	2016: -	2022: - 2023: 7 Adulte
UG_0002	1999: 5 Adulte	2011: 13 Adulte*	2017: 3 Adulte	2021: 0 Adulte 2022: 4 Adulte
UG_0003	2009: 10 Adulte	2011: 24 Adulte*	2017: 8 Adulte	2021: - 2022: - 2023: 10 Adulte
UG_0004		2011: 23 Adulte	2017: 12 Adulte	2021: 18 Adulte 2023: 27 Adulte inkl. Juvenile
UG_0005		2011: 8 Adulte	2017: 9 Adulte	2021: 16 Adulte 2022: 18 Adulte
UG_0006		2011: 15 Adulte	2017: 25 Adulte	2021: 39 Adulte 2022: 21 Adulte

Diskussion zum Grauen Langohr

Das Graue Langohr ist in Hessen ausschließlich in Gebäuden anzutreffen. Aufgrund dessen ist die Art insbesondere vom Quartierverlust infolge von Sanierungs- und Renovierungsarbeiten betroffen. Ebenso negativ wirkt sich die Intensivierung der Landwirtschaft durch den Verlust von Strukturvielfalt aus. Die deutschlandweit zurückgehenden Bestandszahlen zeigen, dass die Art sich schlecht an die aktuell auf sie einwirkenden Stressoren anpassen kann. In der Roten Liste Deutschlands und Hessens wird dessen Sorge getragen und die Art als vom Aussterben bedroht eingestuft (Dietz et al. 2023). In Hessen wird langfristig (> 100 Jahre) von einem starken Rückgang der Populationszahlen ausgegangen. Der kurzfristige Trend (seit ca. 2000) wird mit einem mäßigen Rückgang oder Rückgang unbekanntem Ausmaßes bewertet.

Für zwei Kolonien setzt sich der bereits in 2016/2017 abnehmende Trend der Bestandszahlen gegenüber 2011 fort. Die Koloniegrößen sind deutlich geringer als in 2011. Nachdem die Kolonie in Wasenberg im letzten Durchgang nicht nachweisbar war, gelang es in 2023 zwar die Gruppengröße zu ermitteln, es handelt sich aber weiterhin um eine gleichbleibend kleine Gruppe. Hingegen weisen die Kolonien in Ober-Widdersheim und Ober-Mockstadt seit ihrer ersten Erfassung in 2011 steigende Bestandszahlen auf.

Insgesamt ergibt sich für vier von sechs Kolonien ein guter Erhaltungszustand. Die Kolonien in Ober-Mockstadt (PlecAust_UG_0006) und Aulhausen (PlecAust_UG_0004) sind in einem hervorragenden Erhaltungszustand. Insbesondere die Kolonie in Ober-Mockstadt weist vergleichsweise hohe Bestandszahlen auf und beide Quartierstandorte in Kirchen sind, sofern in Zukunft keine Sanierungsarbeiten aufkommen, als langfristig gesichert einzustufen. Es gilt allerdings zu bedenken, dass es sich bei den im Rahmen des Monitorings untersuchten Kolonien nur um eine kleine Stichprobe der hessischen Vorkommen handelt und dass insgesamt ein deutlicher Rückgang der Individuenzahlen beobachtet werden kann.

5.2. Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Fledermäuse sind langlebige Organismen mit geringen Reproduktionsraten und sehr komplexen Lebensraumansprüchen. 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 baumbewohnende 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).

5.3. Maßnahmen

Ergänzend zu den folgenden Anmerkungen sind die bereits in den Artkapiteln (5.1.1 bis 5.1.16) gemachten Aussagen hinsichtlich einer repräsentativen Stichprobengröße für Hessen zu beachten.

Mopsfledermaus

Der Erhaltungszustand der Mopsfledermaus wird in Hessen über die Nachweise in den Winterquartieren bestimmt. Obwohl die Art in Hessen als selten einzustufen ist, zeigt sich eine leichte Zunahme der Individuenzahlen in den Winterquartieren (Dietz *et al.*, 2023). Zum Schutz überwinternder Mopsfledermäuse ist die langfristige Sicherung der Winterquartiere essentiell. Dazu gehört neben der Sicherung des Quartieres und dessen Eingangs vor Einsturz und Beschädigungen, die Störungsfrequenz möglichst zu minimieren. Neben der Sicherung der Eingänge können temporäre Schließungen während der Überwinterungsphase von z. B. als Radwegen genutzten Eisenbahntunnel wirksame Maßnahmen

darstellen. Für ein hessisches Monitoring wäre zu empfehlen einige Wochenstubenkolonie regelmäßig zu erfassen.

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 Bechsteinfledermaus (vgl. Dietz & Krannich 2019).

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.

Eine sehr gute Grundlage zum Schutz der Bechsteinfledermaus ergibt sich durch die für den Staatswald verpflichtende Umsetzung der überarbeiteten Naturschutzleitlinie (HMUKLV 2022) sowie das AHP Windkraftsensibile Fledermausarten. Weiterhin fanden in FFH-Gebieten vertiefende Untersuchungen statt, um anschließend mit den Waldbesitzern gezielt Schutzmaßnahmen umzusetzen.

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.

Teichfledermaus

Da bisher in Hessen keine Wochenstuben der Teichfledermaus bekannt sind und die Art regelmäßig in Winterquartieren angetroffen wird, erfolgt für Hessen die Erfassung in den Winterquartieren. Zum Schutz überwinternder Tiere ist die langfristige Sicherung der Winterquartiere essentiell. Dazu gehört neben der Sicherung des Quartieres und dessen Eingangs vor Einsturz und Beschädigungen, die Störungsfrequenz möglichst zu minimieren. Neben der Sicherung der Eingänge können temporäre Schließungen während der Überwinterungsphase eine wirksame Maßnahme darstellen.

Da Teichfledermäuse obligate Gebäudebewohner sind, gelten die gleichen Schutzmaßnahmen wie für andere gebäudebewohnende Arten, wie die Zwergfledermaus, wenngleich es bisher keine Koloniestandorte in Hessen bekannt sind.

Wasserfledermaus

Die für die Teich- oder Mopsfledermaus vorgeschlagenen Maßnahmen zum Erhalt der Winterquartiere, gelten auch für überwinternde Wasserfledermäuse. Im Gegensatz zu Teich- und Mopsfledermaus kommt die Wasserfledermaus in Hessen häufiger und flächendeckender vor.

Gewässerreiche Wälder mit Gehölzen in Ufernähe von stehendem Gewässer und langsam fließenden Bächen und Flüssen (insb. Waldlichtungen) sind wichtige Jagdhabitats und sollten erhalten und gefördert werden. Für den Erhalt der Sommerquartiere gelten die gleichen Maßnahmen zum Erhalt von Altholzbeständen, die für die Bechsteinfledermaus beschrieben wurden.

Insgesamt ist die optische Zählmethode im Winterquartier eine eher untaugliche Maßnahme zum Feststellen eines realen Winterbestandes oder eine Bestandesentwicklung. Vergleiche von optischen Zählungen und Lichtschrankenerfassungssystemen, die mit Fotofallen kombiniert werden, zeigen sehr deutlich, dass der sichtbare Bestand z.T. um den Faktor Hundert unter dem realen Bestand liegt (Daten: Kugelschafter, ITN). Hier sollten im Rahmen eines hessischen Monitorings einzelne Winterquartiere mit mehr als hundert überwinternden Wasserfledermäusen überwacht werden.

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 sind der Erhalt und die Entwicklung von kleinräumig gegliederten Kulturlandschaften mit Hecken und Feldgehölzen im Bezugsraum der Kolonien notwendig.

In dem aktuellen Bewertungsschemata ist vorgesehen die die Bartfledermaus mindestens alle drei Jahre zu erfassen. Neben belastbareren Aussagen zu dem Zustand der Populationen, ließe sich auch der Ist-Zustand der strukturgebenden Landschaftselemente im Bezugsraum gezielter erfassen, sodass Veränderungen im Laufe des Monitorings leichter erkennbar sind.

Fransenfledermaus

Die Fransenfledermaus ist in Hessen weit verbreitet. Typischerweise nutzt sie Baumhöhlen als Quartiere, Gebäude werden aber vereinzelt auch als Koloniestandort genutzt. Wichtige Schutzmaßnahmen sind der Quartiererhalt (im Wald: ausreichende Höhlenbaum-, Alt- und Totholzdicke, im Gebäude: Förderung der Akzeptanz der Hausbesitzer sowie Vermeidung von Umbau und Sanierungsmaßnahmen) und der Erhalt von nahrungsreichen Jagdgebieten mit Wäldern, Äckern, Wiesen, Gewässern sowie Viehställen und Scheunen. Zu Überwinterung werden bevorzugt Stollen, aber auch Keller und natürliche Höhlen aufgesucht. Diese sollten langfristig vor Einsturz und Beschädigungen gesichert werden. Die Störungsfrequenz sollte so gering wie möglich gehalten werden. Neben der Sicherung der Eingänge können temporäre Schließungen während der Überwinterungsphase eine wirksame Maßnahme darstellen.

Insgesamt ist die optische Zählmethode im Winterquartier eine eher untaugliche Maßnahme zum Feststellen eines realen Winterbestandes oder eine Bestandesentwicklung. Vergleiche von optischen Zählungen und Lichtschrankenerfassungssystemen, die mit Fotofallen kombiniert werden, zeigen sehr deutlich, dass der sichtbare Bestand z.T. um den Faktor Hundert unter dem realen Bestand liegt (Daten: Kugelschaffer, ITN). Hier sollten im Rahmen eines hessischen Monitorings einzelne Winterquartiere mit mehreren hundert überwinternden Fransenfledermäusen überwacht werden.

Kleinabendsegler

Wie bei anderen gebäudebewohnenden Arten, sind auch die Gebäudequartiere 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“.

Für die waldbewohnenden Kolonien, die den überwiegenden Teil der hessischen Kolonien darstellen, ergibt sich durch die für den Staatswald verpflichtende Umsetzung der überarbeiteten Naturschutzleitlinie (HMUKLV 2022) sowie das AHP Windkraftsensible Fledermausarten eine sehr gute Grundlage zum Schutz der Wochenstubenstandorte. Weiterhin fanden in FFH-Gebieten vertiefende

Untersuchungen statt, um anschließend mit den Waldbesitzern gezielt Schutzmaßnahmen z. B. über Vertragsnaturschutz umzusetzen.

Hinsichtlich der starken Beeinträchtigungen durch Windenergieanlagen muss in betroffenen Gebieten unbedingt darauf geachtet werden, dass die für die Anlagen vorgegebenen Nachtabschaltungen eingehalten werden. 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.

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 (ITN, 2008, 2011b). Baumhöhlen müssen vor der Fällung mittels Baumhöhlenkamera auf Fledermausbesatz kontrolliert werden, um eine Gefährdung von Tieren auszuschließen.

Abendsegler

Die Art ist bundesweit offensichtlich einem deutlichen Negativtrend unterlegen, wodurch sich der Handlungsbedarf dringlich erhöht. In Hessen zählt der Abendsegler zu den Vom Aussterben bedrohten Arten (Dietz *et al.*, 2023). Aufgrund der besonderen Situation in Hessen mit nur vier bekannten Kolonien wird eine jährliche Erfassung der Koloniegöße empfohlen. Zudem besteht der Verdacht auf eine weitere Kolonie im Gießener Stadtwald (A. Weige, schriftl. Mitt.). Hier muss untersucht werden, ob ein Zusammenhang mit der Kolonie im Gießener Philosophenwald besteht.

Zu den Waldbeständen mit Quartierstandorten 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. Eine intensivere Öffentlichkeitsarbeit insbesondere durch ehrenamtliche Quartierbetreuer ist daher erforderlich. Sinnvoll ist eine öffentliche Auszeichnung als „Fledermausfreundliches Haus“. Demnach ist das Wissen um die Quartierstandorte essentiell für den Schutz der Art. Daraus leitet sich dringender Handlungsbedarf für die Kolonien PipiPipi_UG_0004 und 0005 in Messel ab. Während zwei Jahren gelang es nicht Zugang zu dem als Quartierstandort lokalisierten Gebäudekomplex zu erhalten. Es ist von einer fehlenden Toleranz der Besitzer auszugehen. Aktive Vergrämungsmaßnahmen und geplante Sanierungs- oder Umbaumaßnahmen können nicht ausgeschlossen werden.

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. dreimal 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 das Braune Langohr ergibt sich eine besondere Situation für Hessen. Abweichend von den Vorgaben erfolgte die Erfassung im Sommerlebensraum und nicht wie vorgesehen in den Winterquartieren. Dadurch sind zwar aktuell noch Vergleiche zu den vorherigen Durchgängen möglich, um den Vorgaben des BfN gerecht zu werden muss spätestens im nächsten Durchgang die Erfassung in den Winterquartieren erfolgen. Erste Vergleiche wären dann im übernächsten Durchgang möglich. Es wird daher dringend empfohlen im Vorfeld des nächsten Monitoringdurchgangs eine umfassende Studie zur Erfassung von potentiell für das Monitoring geeigneten Winterquartieren des Braunen Langohrs durchzuführen, anhand derer die neuen Monitoringflächen festgelegt werden. Diese sollten jährlich kontrolliert werden (vgl. dazu Kapitel 0)

Unabhängig von der potentiellen Ausweisung von neuen Monitoringflächen an Winterquartieren, darf die Situation an den Wochenstubenstandorten dadurch nicht aus dem Blickfeld geraten. Hier ist die konsequente Umsetzung der Naturschutzleitlinie für den hessischen Staatswald (HMUKLV, 2022) eine sehr gute Grundlage.

Graues Langohr

Die Art ist bundesweit offensichtlich einem deutlichen Negativtrend unterlegen, wodurch sich der Handlungsbedarf dringlich erhöht. Für Hessen werden seit Jahren deutliche Bestandsabnahmen in den Wochenstuben dokumentiert. 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 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. 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 Extensivierungsprogramme, um die Nahrungsgrundlage für Fledermäuse hier zu verbessern.

6. Offene Fragen und Anregungen

Koloniegrößenbestimmung

Wie bereits in Kapitel 5.2 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:

Mopsfledermaus – mind. zweijährig (Anmerkung Hessen: einjährig, da in Hessen gut machbar, s. u.)

Breitflügelfledermaus – mind. dreijährig

Bechsteinfledermaus – dreijährig

Brandtfledermaus – dreijährig

Teichfledermaus – mind. zweijährig (Anmerkung Hessen: einjährig, da in Hessen gut machbar, s. u.)

Wasserfledermaus – mind. zweijährig (Anmerkung Hessen: einjährig, da in Hessen gut machbar, s. u.)

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

Bartfledermaus – mind. dreijährig

Fransenfledermaus – mind. zweijährig (Anmerkung Hessen: einjährig, da in Hessen gut machbar, s. u.)

Kleinabendsegler – mind. dreijährig

Abendsegler – mind. zweijährig (Anmerkung Hessen: einjährig, da in Hessen vom Aussterben bedroht)

Rauhautfledermaus – mind. dreijährig (Anmerkung Hessen: einjährig, da für Hessen neu nachgewiesen und stark gefährdet)

Zwergfledermaus – mind. dreijährig

Mückenfledermaus – mind. dreijährig

Braunes Langohr – mind. dreijährig

Graues Langohr – mind. zweijährig (Anmerkung Hessen: einjährig, da in Hessen vom Aussterben bedroht)

Im aktuellen Durchgang wurden erstmals einige Arten im Laufe von drei Jahren zweimal erfasst. Damit erhöht sich die zeitliche Erfassungsdichte, was in jeden Fall deutlich stabiler ist, als eine einmalige Erfassung alle sechs Jahre. Insgesamt sind jedoch gerade bei den waldbewohnenden Arten die Schwankungen in den Zählungen so hoch, dass ein belastbarer Trend kaum abzuleiten ist.

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 und zu einem hohen Anteil automatisch über Lichtschrankensysteme, überwacht. Für die übrigen bestehen optische Zählungen. Diese Daten müssten insgesamt in einem gesonderten Mausohr-Erfassungsprogramm zusammengetragen werden (was bereits durch K. Kugelschafter (AGFH) erfolgt). Für die Mopsfledermaus und Teichfledermaus sind gegenwärtig die Winterquartierzählungen eine recht gute Grundlage, aber letztlich vor allem deswegen, weil sie ehrenamtlich jeden Winter erfolgen. Die Kontrollen größtenteils jährlich stattfindenden Kontrollen werden im Biospeläologischen Kataster unter Federführung von Stefan Zaenker dokumentiert.

Für die Wasserfledermaus, die Fransenfledermaus und das Braune Langohr sind die optischen Zählungen bei gleichzeitig geringer Stichprobe untauglich, um einen Trend zu ermitteln. Vergleiche von optischen Zählungen und Lichtschrankenerfassungssystemen, die mit Fotofallen kombiniert werden, zeigen sehr deutlich, dass der sichtbare Bestand z.T. um den Faktor Hundert unter dem realen Bestand liegt (Daten: Kugelschafter, ITN). Für ein belastbares Monitoring sollten deswegen ausgewählte Winterquartiere in Hessen mit einer kombinierten Lichtschraken-Fotofallenanlage ausgestattet werden. Für die vier Wochenstubenkolonien des Abendseglers und alle bekannten Kolonien des Grauen Langohrs ist eine jährliche Zählung ebenfalls machbar und schnellstmöglich anzustreben.

Lebensraumerfassung

Regelmäßige Untersuchungen im Abstand von zwei oder drei Jahren haben weiterhin den Vorteil, dass Veränderungen in den Lebensräumen (sowie ein mögliches Anpassungsverhalten der Kolonien) besser dokumentiert werden. Das neu erarbeitete Vorgehen zur Bewertung der Habitatqualität fußt neben der Beurteilung des Ist-Zustandes im Feld auf die Auswertung der ATKIS-Daten. Diese werden abschnittsweise im Laufe von fünf Jahren vollständig aktualisiert, sodass es theoretisch für folgende Durchgänge jeweils aktuelle Daten vorliegen sollten. Problematisch ist, dass Veränderung im Lebensraum, die die Habitatqualität für Fledermäuse stark reduzieren können, in den ATKIS-Daten nicht oder nur sehr schlecht sichtbar werden. Werden Altbestände durch starke Durchforstungsmaßnahmen zu schnell verjüngt, sinkt der Bestockungsgrad und der Höhlenbaumanteil und flächendeckende

Verjüngung kommt auf. Dadurch verlieren Bestände nahezu vollständig ihre Eignung für Fledermäuse. Da sich die Waldart (z.B. Laub- oder Laubmischwald) aber nicht verändert, wird anhand der ATKIS-Daten keine Veränderung sichtbar. Anhand der Forsteinrichtungsdaten ließen sich derartige Veränderungen deutlich besser erkennen und ließe eine detaillierte Auswertung hinsichtlich der Eignung der Bestände in den Bezugsräumen zu.

Um Veränderungen in der Habitatstruktur, wie Grünlandumbruch oder den Verlust von strukturgebenden Landschaftselementen besser erkennen und bewerten zu können, sollte zudem 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. Gleiches gilt für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, die im Zuge der Energiewende zunehmend angelegt werden. Von einer deutlichen Zunahme in den folgenden Jahren ist auszugehen, dies gilt auch für den Ausbau der Windenergie.

Gebietsauswahl Totalzensus

Für die sogenannten Totalzensusarten müssen alle bekannten Wochenstuben in Hessen erfasst werden. Hierunter fallen aktuell Brandtfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zweifarbfledermaus, Abendsegler und Kleinabendsegler. Von der Nymphenfledermaus liegen mittlerweile zwei sichere Kolonienachweise vor (ITN, 2023), die ebenso im Totalzensus erfasst werden müssten. Für die Nordfledermaus und Kleine Hufeisennase ergaben sich bislang trotz Nachsuchen noch keine Wochenstubenfunde.

Im Zuge der vorliegend durchgeführten Rechercharbeiten und Netzfänge haben sich neue Erkenntnisse von Reproduktions-/Quartiernachweisen in Hessen ergeben. Aus diesem Grund wird vorgeschlagen Verdachtsfälle, die bereits in 2016/2017 und dem aktuellen Durchgang geprüft und ohne Nachweis blieben im kommenden Monitoringdurchgang zu ersetzen. Dafür bieten sich insbesondere Kolonien in Untersuchungsgebieten an, in denen bereits Kolonien untersucht werden (Erlensee, Cyriaxweimar, Oberwald Frankfurt) sowie Gebiete, in denen bisher nicht untersucht wird, es aber Nachweise von mehreren Totalzensusarten gibt (u. a. Haina, Heringen (Werra), Hirzwald, Lauterbach). In diesem Zusammenhang ist insbesondere der Hirzwald bei Hanau-Mittelbuchen zu nennen. Dort gelang in 2023 der erste sichere Nachweis einer Rauhautfledermaus Wochenstube in Hessen (unveröffentl. Daten ITN im Auftrag des HLNUG, ITN, 2023). Mit einer Kolonie des Kleinabendseglers und Netzfangnachweisen von Mückenfledermäusen (PGNU, 2018), könnten dort drei Totalzensusarten untersucht werden. Zudem gibt es in Lauterbach im Vogelsbergkreis einen Hinweis auf eine Wochenstube von Zweifarbfledermäusen (Gutschker-Dongus, 2019), dem im Rahmen des Bundesstichprobenmonitoring oder eines Sondergutachtens nachgegangen werden sollte.

Im Zuge der Netzfänge im Oberwald in Frankfurt konnte neben dem Nachweis einer neuen Kleinabendsegler Wochenstube eine weibliche Nymphenfledermaus gefangen und besendert werden. Das nicht reproduzierende Weibchen zeigte zwei Quartiere unweit des Fangplatzes und unterstreicht den bereits in 2015 untersuchten Verdacht einer Nymphenfledermaus Wochenstube im Frankfurter Oberwald (ITN, 2015). Es wird empfohlen den Kolonieverdacht in das Bundesstichprobenmonitoring mitaufzunehmen. Gleiches gilt für den zweiten sicheren Wochenstubennachweis der Nymphenfledermaus, der in 2023 im Spessart bei Bad Soden-Salmünster erbracht wurde (ITN, 2023). Weiterhin ergab sich durch Untersuchungen zur Kleinen Hufeisennase an der Graburg in der Gemeinde Ringau ein weiterer Hinweis auf Nymphenfledermäuse durch den Fang eines juvenilen Weibchens (ITN, 2019).

Insbesondere für den Kleinabendsegler hat sich der Kenntnisstand über weitere Koloniestandorte mittlerweile deutlich verbessert (ITN, 2022). Aktuell sind in Hessen 63 Kolonien und fünf Verdachtsfälle bekannt und eine Erfassung im Totalzensus daher nicht mehr realisierbar, zumal das aktuelle Bewertungsschema die Untersuchung einer Stichprobe vorsieht. Je nach Stichprobenumfang sollte im Vorfeld des folgenden Durchgangs die finale Koloniauswahl unter Zuhilfenahme des Gutachtens zur Gesamtübersicht der Kolonien des Kleinabendseglers in Hessen (ITN, 2022) und im Hinblick auf die durch das Artenhilfsprogramms windkraftsensible Fledermausarten geförderten Kolonien (ITN, 2022; ITN, 2023) fachlich diskutiert werden.

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*, Bd. 69, S. 379–382.
- BfN – Bundesamt für Naturschutz & BLAK – Bund-Länder-Arbeitskreis (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (BfN-Skripten Nr. 480), FFH-Monitoring und Berichtspflicht. 375 Seiten.
- Biedermann, M., Meyer, I. & Boye, P. (2003): Bundesweites Bestandsmonitoring von Fledermäusen soll mit dem Mausohr beginnen. Eine Fachtagung auf der Insel Vilm vereinbarte eine zweijährige Testphase. *Natur und Landschaft*, Bd. 76, S. 89–92.
- Burkhart, K., Dietz, M. & Sabry, K. (2023): Quartierschutzzonen für Abendseglerarten und Mopsfledermaus als Maßnahme des Hilfprogramms für windenergiesensible Arten. In: Nordhessische Gesellschaft für Naturkunde und Naturwissenschaften (NGNN)e.V. (Hrsg.), *Jahrbuch Naturschutz in Hessen*. Cognitio Verlag, Niedenstein, S. 109–110.
- Dietz, M. (1993): Beobachtungen zur Lebensraumnutzung der Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*, KUHL 1819) in einem urbanen Untersuchungsgebiet in Mittelhessen (Diplomarbeit). Justus-Liebig-Universität, Fachbereich Biologie, Gießen, 92 S. + Anhang Seiten.
- Dietz, M. (2002): Fledermauskundliche Untersuchungen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main. In: *Erfassung von Flora, Fauna und Biotoptypen im Umfeld des Flughafens Frankfurt am Main, Teil II: Untersuchungsgebiet Schwanheim*. Forschungsinstitut Senckenberg.
- Dietz, M., Höcker, L., Lang, J. & Simon, O. (2023): Rote Liste der Säugetiere Hessens – 4. Fassung, Aufl. 1. Wiesbaden, 196 Seiten.
- Dietz, M. & Krannich, A. (2019): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* - eine Leitart für den Waldnaturschutz. Handbuch für die Praxis. <https://www.bechsteinfledermaus.eu>, 188 Seiten.
- Dietz, M. & Simon, M. (1999): Fledermausschutz und Fledermausforschung für gebäudebewohnende Fledermausarten - ein neues Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben (E & E-) des Bundes. *Nyctalus*, Bd. 7, S. 29–42.
- Dietz, M. & Simon, M. (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Großen Bartfledermaus *Myotis brandtii*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung (Unveröffentlichtes Gutachten). Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN), Gießen, 19 Seiten.
- Dietz, M. & Simon, M. (2005): Gutachten zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D46, D47 und D53 (Unveröffentlichtes Gutachten). Hessen-Forst FENA, 153 plus Anhang Seiten.
- Dietz, M. & Simon, M. (2006): Gutachten zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 und D55 (Unveröffentlichtes Gutachten). Hessen-Forst FIV, Naturschutzdaten, 99 plus Anhang Seiten.
- Gutschker-Dongus - Freilandökologie Gutschker-Dongus GbR (2019): Fledermauskundliches Fachgutachten für die Saison 2012, 2017 und 2018 (Gutachten). HessenEnergie – Gesellschaft für rationelle Energienutzung mbH, Odernheim am Glan/Wiesbaden, 141 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*, Bd. 12, S. 1–21.

HMWEVL – Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (2021): Objektartenkatalog ALKIS® in Hessen Version 3.4 (ALKIS® OK - HE V3.4) auf der Basis der GeoInfoDok Version 6.

ITN – 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 bechsteinii*). Regierungspräsidium Darmstadt, 28 Seiten.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung (2008): Mittelfristiges Entwicklungskonzept zum Fledermausschutz im Philosophenwald. Baumhöhlenkartierung, Verkehrssicherung Entwicklungsmöglichkeiten (Unveröffentlichtes Gutachten). Umweltamt der Stadt Gießen, 27 Seiten plus Anhang Seiten.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung (2010): Fledermausquartiere im Philosophenwald Gießen. Aktuelle Wochenstuben- und Balznachweise (Unveröffentlichtes Gutachten). Umweltamt der Stadt Gießen, 17 Seiten plus Anhang Seiten.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung (2011a): BAB A 44 Kassel – Herleshausen, VKE 40.1 AS Waldkappel bis Hoheneiche, Fledermauskundliche Untersuchungen. Überprüfung und Aktualisierung (Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen). Gonterskirchen, 115 Seiten.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung (2011b): Faunistischer Fachbeitrag zum Projekt „Tunnel Riederwald“ (BAB 66) und zum Bau des Autobahndreiecks Erlenbruch (Unveröffentlichtes Gutachten). Amt für Straßen- und Verkehrswesen Frankfurt.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung (2019): Untersuchungen 2019 zur Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) in Hessen. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Gonterskirchen, 27 Seiten.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung (2020): Monitoring der Fledermäuse im FFH-Gebiet 5819-308 „Erlensee bei Erlsee und Bulau bei Hanau“ (Unveröff. Gutachten im Auftrag für das Regierungspräsidium Darmstadt). Gonterskirchen, 1–86 Seiten.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung (2022): Abgrenzung von Quartierkomplexen für die windkraftsensiblen Fledermausarten Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) in Hessen (Sondergutachten (SOGA)). Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Abteilung Naturschutz, Gonterskirchen, 45 Seiten.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung GmbH (2022): Zusammenstellung der Wochenstubenstandorte des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*) in Hessen (Kurzgutachten im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)). Gonterskirchen, 12 Seiten.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung GmbH (2023a): Datenverdichtung für die Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*; Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) in Hessen im Zusammenhang mit dem hessischen Hilfsprogramm für windenergiesensible Arten (unveröffentlichtes

Sondergutachten im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)). Gonterskirchen, 27 Seiten.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung GmbH (2023b): Nachsuche der Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) im VSG 5722-401 „Spessart bei Bad Orb“ (Gutachten). Regierungspräsidium Darmstadt, Gonterskirchen, 18 Seiten.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung GmbH (2023c): Abgrenzung von Quartierkomplexen für die windkraftsensible Fledermausart Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) in Hessen (unveröffentlichtes Sondergutachten im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)). Gonterskirchen, 132 Seiten.

ITN – Institut für Tierökologie und Naturbildung & Simon & Widdig GbR (2011): Bundesstichprobenmonitoring 2011 von Fledermausarten (Chiroptera) in Hessen - Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) (Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen Forst FENA). FENA. Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz, Marburg und Gonterskirchen, 21 Seiten.

ITN & Simon, M. (2006): Fledermauskundliche Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet 5416-302 „Waldgebiet östlich von Allendorf und nördlich von Leun“, S. 53.

PGNU - Planungsgesellschaft Natur & Umwelt mbH (2018): Bericht zum Monitoring von Fledermäusen im FFH-Gebiet 5819-306 „Hirzwald bei Mittelbuchen“. *Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidium Darmstadt.*

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*, S. 209.

Schnitter, P., Eichen, C., Ellwanger, G., Neukirchen, M. & Schröder, E. (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)*, S. 370.

Simon & Widdig GbR (2004): Neubau der A 49, Abschnitt Stadtallendorf-Gemünden (A5), VKE 40 - Fledermauskundliche Erfassung „Blauer Herrenwald“ (Unveröffentlichtes Gutachten). Amt für Straßen und Verkehrswesen Marburg, Marburg, 12 Seiten.

Simon & Widdig GbR (2009): Landebahn Nordwest B-000006 Ökosofortmaßnahmen Fledermäuse-Zwischenbericht (Unveröffentlichtes Gutachten). Fraport AG, 61 Seiten.

Simon & Widdig GbR (2010a): 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). Amt für Straßen- und Verkehrswesen Kassel, Marburg, 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). Amt für Straßen- und Verkehrswesen Kassel, Kassel, 12 Seiten.

Simon & Widdig GbR (2023): A44 VKE 32/33 - Monitoring der Bestandsentwicklung von Großem Mausohr. Jahresbericht 2021 (Unveröffentlichtes Gutachten). Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Nordwest, Außenstelle Kassel.

Simon, M., Hüttenbügel, S., Smit-Viergutz, J. & Boye, P. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 275 Seiten.

Impressum

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

Tel.: 0641 / 200095 58

Web: www.hlnug.de
E-Mail: arten@hlnug.hessen.de

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11
Dezernatsleitung

Melanie Albert 0641 / 200095 23
Feldhamster, Fledermäuse