

Artenhilfskonzept

Gutachten zur Erstellung eines Artenhilfskonzeptes für windkraftsensibile Fledermausarten in Hessen: Bechsteinfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler sowie Mopsfledermaus (*Myotis bechsteinii*, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri* und *Barbastella barbastellus*); Arten des Anhangs II und/oder IV der FFH-Richtlinie in Hessen 2022 und 2023



Modul:

„Abgrenzung von Kolonien der Bechsteinfledermaus zur Empfehlung von Schutzmaßnahmen in fünf Populations-schwerpunkten Hessens“

Stand: 2025



Institut für Tierökologie
und Naturbildung

**Gutachten zur Erstellung eines
Artenhilfskonzeptes für windkraftsensible
Fledermausarten in Hessen:
Bechsteinfledermaus, Großer und Kleiner
Abendsegler sowie Mopsfledermaus
(*Myotis bechsteinii*, *Nyctalus noctula*, *N.
leisleri* und *Barbastella barbastellus*); Arten
des Anhangs II und/oder IV der FFH-
Richtlinie in Hessen 2022 und 2023**

Modul

**„Abgrenzung von Kolonien der
Bechsteinfledermaus zur Empfehlung von
Schutzmaßnahmen in fünf
Populationsschwerpunkten Hessens“**

Auftraggeber:

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt
und Geologie

Abteilung Naturschutz

Europastr. 10

D-35394 Gießen



Für eine lebenswerte Zukunft

Auftragnehmer:

Institut für Tierökologie und Naturbildung GmbH

Marburger Str. 14–16

35321 Gonterskirchen

Auftraggeber: Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Abteilung Naturschutz
Europastr. 10
D-35394 Gießen

Auftragnehmer: Institut für Tierökologie und Naturbildung GmbH
Marburger Str. 14–16
35321 Gonterskirchen
www.tieroekologie.com

Bearbeitung: Dr. Markus Dietz
Dipl.-Landschaftsökol. Axel Krannich
M. Sc. Caroline Engel
M. Sc. Lisa Höcker
M. Sc. Maximilian Siefert

Gonterskirchen, im Juli 2023

Aktualisiert im März 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	5
2	Material und Methoden.....	6
3	Ergebnis	9
4	Ausblick.....	13
5	Literatur	15
6	Anhang	16

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Beispiel für das methodische Vorgehen bei der Abgrenzung der Koloniestandorte. Links: Trennung über räumliche Abstände (250 m Radius als Mindestmaß). Rechts: Trennung über räumliche Abstände ergänzt durch weitere Kenntnisse aufgrund von Raumnutzungstelemetrien und Fang-Wiederfang-Methoden (Beringung).....	7
Abb. 2: Quartierbäume der Bechsteinfledermaus in Hessen ab dem Jahr 2000 (links, n=657; Stand: Ende 2022) sowie Quartierbäume mit Schutzmaßnahme (rechts, n=259).....	10
Abb. 3: Verteilung bekannter Wochenstubenkolonien in Hessen (n=172; Stand: Ende 2022; links; benachbarte Bäume mit einer Koloniezugehörigkeit weisen jeweils die gleiche Farbe auf) sowie Koloniestandorte mit Schutzmaßnahme (rechts; grün: voll geschützt; gelb: in Teilen geschützt; rot: kein Flächenschutz).....	11
Abb. 4: Auswahl von sechs Populationszentren mit jeweils sieben bis elf Kolonien in Flächen ohne Schutzmaßnahmen und verteilt auf unterschiedliche D-Naturräume. Im Hintergrund ist als ein Auswahlkriterium die aktuell modellierte Habitateignungskarte für die Waldfläche in Hessen dargestellt. Weitere räumliche Abgrenzungen für Schutzmaßnahmen könnten in den rot umrandeten Bereichen gebildet werden, allerdings gelten hier fachliche Einschränkungen.....	12
Abb. 5: Auswahl von sechs Populationszentren mit jeweils sieben bis elf Kolonien in Flächen ohne Schutzmaßnahmen und verteilt auf die unterschiedlichen hessischen Forstamtsbereiche. Behördeninterne Daten sind nicht dargestellt.....	18
Abb. 6: Beispiele für Wochenstubenbäume und Baumhöhlen der Bechsteinfledermaus in Übersicht (links) und Detail (rechts).....	20
Abb. 7: Verteilung bekannter Quartierbäume der Bechsteinfledermaus in Hessen nach dem Jahr 2000 (n=657).....	21
Abb. 8: Verteilung bekannter Quartierbäume der Bechsteinfledermaus in Hessen nach dem Jahr 2000 (Stand: Ende 2022) unterteilt in Quartierbäume mit (n=259) und ohne Schutzmaßnahmen (n=398).....	22
Abb. 9: Verteilung der bekannten Wochenstubenstandorte der Bechsteinfledermaus in Hessen (Stand: Ende 2022). Benachbarte Koloniebäume mit gleicher Koloniezugehörigkeit sind in derselben Farbe dargestellt.....	23
Abb. 10: Verteilung der bekannten Wochenstubenstandorte der Bechsteinfledermaus in Hessen (Stand: Ende 2022) mit Schutzmaßnahme (grün: voll geschützt; gelb: in Teilen geschützt; rot: kein Flächenschutz).....	24

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht der Datenbankeinträge zu Wochenstubenkolonien der Bechsteinfledermaus in Hessen sowie Werte nach verschiedenen Selektionsschritten. Nicht berücksichtigt sind behördeninterne Datensätze.....	8
Tab. 2: Koloniestandorte innerhalb der sechs Populationszentren. Behördenintern=Verwendung der Daten nur behördenintern, daher nicht namentlich genannt oder auf den Karten dargestellt.....	16

1 Aufgabenstellung

Das Artenhilfskonzept für windenergiesensible Arten des Landes Hessen dient der Umsetzung von Schutzmaßnahmen für die von Windenergieanlagen besonders bedrohten Vogel- und Fledermausarten. Die Maßnahmen sollen landesweit außerhalb der Windkraftvorranggebiete umgesetzt werden. Im Fokus stehen die Waldfledermausarten Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus sowie Mops- und Bechsteinfledermaus. Alle fünf Arten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet, Bechstein- und Mopsfledermaus zusätzlich in Anhang II. Damit sind diese Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 10 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) Arten von gemeinschaftlichem Interesse und nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt.

Mit Hilfe von Artenhilfskonzepten sollen detaillierte und flächenscharfe Maßnahmen formuliert und umgesetzt werden, um den Erhaltungszustand der genannten Fledermausarten zu sichern bzw. zu verbessern.

Das vorliegende Gutachten muss als Ergänzung zu einem weiteren Modul verstanden werden, bei dem auf Basis der realen Wochenstubenverbreitung eine Modellierung der Habitataignung der hessischen Wälder für die Bechsteinfledermaus erfolgt. Auf Grundlage der Habitataignungskarte und der realen Kenntnis der Wochenstubenstandorte sollen vorliegend fünf Populations- bzw. Wochenstubenzentren definiert werden, in denen anschließend mit den jeweiligen Waldbesitzenden sowie deren forstlichen Dienstleistern Schutzmaßnahmen umgesetzt werden sollen. Für die Bechsteinfledermaus geeignete Schutzmaßnahmen sind umfangreich beschrieben in „Die Bechsteinfledermaus – eine Leitart für den Waldnaturschutz. Handbuch für die Praxis.“ (Dietz & Krannich 2019).

2 Material und Methoden

Grundlage der vorliegenden Darstellung zur Verbreitung der Bechsteinfledermaus in Hessen ist eine umfangreiche Datenrecherche, die den zur Verfügung gestellten Multibase-Datensatz ergänzt. Ausgewertet wurden weiterhin bislang unveröffentlichte Gutachten aus Eingriffsvorhaben und FFH-Grunddatenerhebungen.

Die daraus erstellte Darstellung bekannter Koloniebäume der Bechsteinfledermaus ergab insgesamt 796 Datenbankeinträge zu Quartierbäumen der Bechsteinfledermaus, wobei es sich um 694 verschiedene Koloniebäume (bzw. Kastenquartiere) handelt. Die Anzahl der Datenbankeinträge umfasst dabei Bäume, die an mehreren Tagen hintereinander aufgesucht und gezählt wurden und dabei jeweils mit neuem Zählergebnis als eigener Multibase-Datensatz eingetragen wurden. Für einige Koloniebäume ergeben sich somit mehrere Datenbankeinträge.

Da Wochenstubenkolonien der Bechsteinfledermaus regelmäßig den Quartierbaum wechseln und sogenannte Quartierbaumkomplexe beziehen (z. B. Dietz et al. 2013), musste im Folgenden aus den registrierten Quartierbäumen die reale Anzahl von möglichen Wochenstubenkolonien der Bechsteinfledermaus in Hessen abgegrenzt werden. Hierzu erfolgten folgende Schritte:

- Alle Quartierbäume mit Koordinaten außerhalb Hessens wurden entfernt (n=4).
- Waren die Kolonienachweise mit großer Unschärfe und vor dem Jahr 2000 in die hessische Datenbank eingeflossen, wurden die Fundpunkte aufgrund der fachlichen Unsicherheit, ob die Kolonie noch existiert bzw. wo sie exakt zu verorten ist, nicht übernommen (n=33 Fundpunkte).
- Jedes Wochenstubenquartier (Koloniebaum bzw. Kasten) wurde mit 250 m Radius gepuffert. Lagen die Bäume innerhalb von sich überlappenden Puffern, wurden sie derselben Kolonie zugehörig zugewiesen. Lagen keine Überlappungen vor (Mindestabstand von 500 m zwischen zwei Bäumen), wurde zunächst ein neuer Koloniestandort angenommen. Zu beachten ist dabei, dass Bechsteinfledermäuse regelmäßig Distanzen von mehr als 500 m beim Quartierwechsel zurücklegen können. Aus diesem Grunde erfolgte zusätzlich eine Qualitätssicherung durch manuelle Überprüfung aller Koloniebäume und Pufferbereiche, um über die Kenntnis der Situation vor Ort (z. B. eigene Forschungsprojekte und Untersuchungen, Veröffentlichungen, vorliegende Gutachten) ggfs. eine Korrektur der Koloniezugehörigkeit von Quartierbäumen vorzunehmen (vgl. Abb. 1). Gerade bei längeren Telemetriestudien an einer Kolonie entstehen Quartierkomplexe einer Wochenstubenkolonie, die sich über 500 m hinaus ausdehnen können.

Über das hier beschriebene Vorgehen konnten aus den 694 Koloniebäumen(-kästen) insgesamt 172 bekannte Wochenstubenkolonien mit 657 Quartierbäumen respektive vereinzelt Fledermauskästen für die Landesflächen ermittelt werden (. Tab. 1).

Tab. 1).

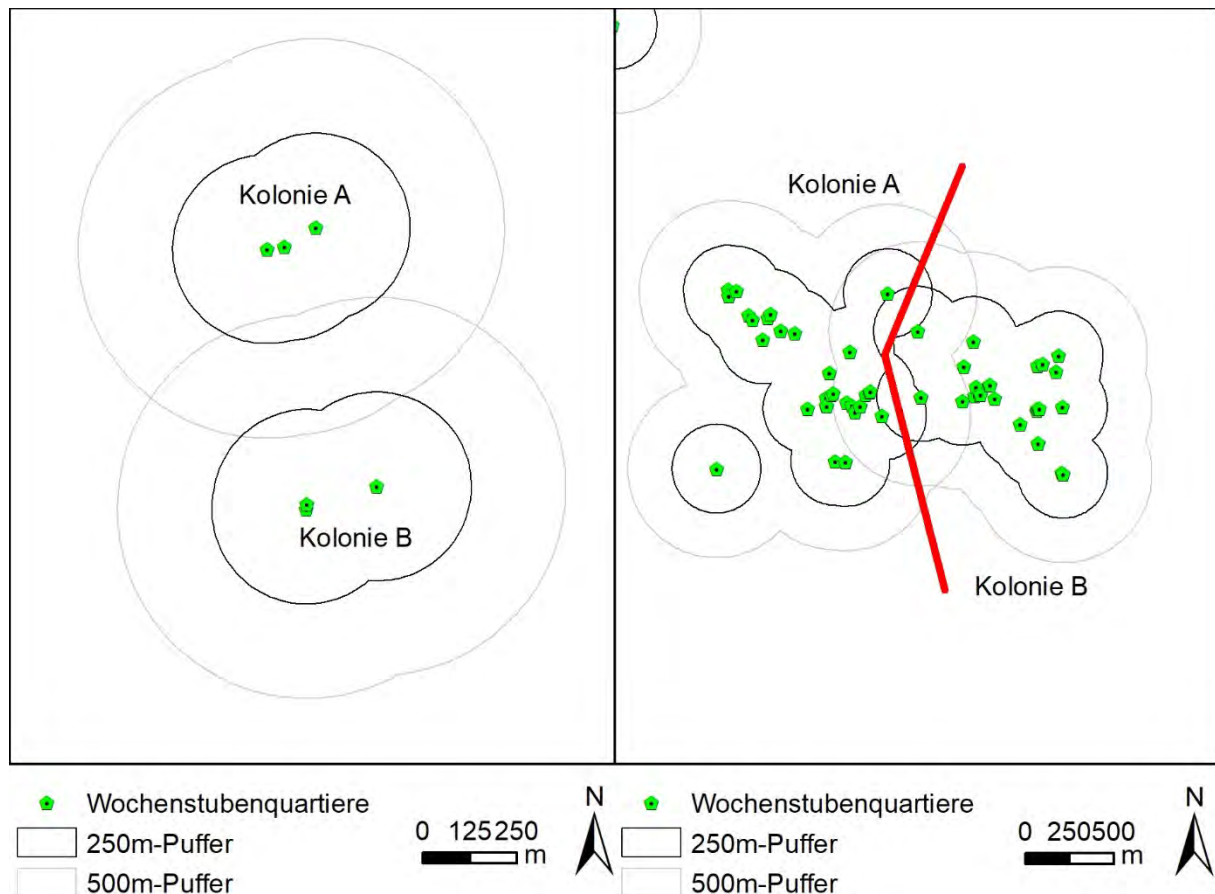


Abb. 1: Beispiel für das methodische Vorgehen bei der Abgrenzung der Koloniestandorte. Links: Trennung über räumliche Abstände (250 m Radius als Mindestmaß). Rechts: Trennung über räumliche Abstände ergänzt durch weitere Kenntnisse aufgrund von Raumnutzungstelemetrien und Fang-Wiederfang-Methoden (Beringung).

Im Weiteren erfolgte eine Selektion der Wochenstubenquartiere auf Basis der aktuell erstellten Habitateignungskarte sowie bestehender Flächenschutzmaßnahmen, die bereits eine Sicherung der Koloniestandorte umfasst. Hierzu zählen Naturwaldentwicklungsflächen (NWE) im Staatswald, Wildnisgebiete, Naturwaldreservate, Nationalpark und Kernzonen vom Biosphärenreservat Rhön. Ebenso wurden Vertragsnaturschutz mit Nutzungsruhe (z. B. FFH-Gebiet Laubacher Wald, ITN 2021), Ökokonto- und Kompensationsflächen (Stand: Mai 2023) sowie gezielte Projekte zum Schutz der Bechsteinfledermaus (Schutz der Populationszentren im Rheingau, Dietz & Krannich 2019; Schutz der Bechsteinfledermaus im Forstamt Romrod, ITN 2020) beachtet.

Der Status als FFH-Gebiet allein reicht als Schutzmaßnahme nicht aus, da bislang auf gesamter Fläche in den FFH- und überwiegend auch den Naturschutzgebieten eine vollflächige forstliche Nutzung möglich ist, wenn nicht bereits Flächen mit Nutzungsruhe (NWE oder Vertragsnaturschutz) definiert und festgeschrieben wurden. Eine alleinige Ausweisung einer Waldfläche als FFH-Gebiet ohne konkrete Flächenschutzmaßnahmen sichert den Erhaltungszustand von Waldfledermauskolonien nicht (vgl. Dietz et al. 2020).

Abschließend wurde unter Beachtung der Windvorranggebiete (VR), in denen nach Möglichkeit keine Schutzmaßnahmen lokalisiert werden, über eine lokale Häufung von Koloniestandorten die noch

weitgehend ungeschützten Populationszentren mit jeweils etwa zehn Kolonien abgegrenzt. Anstelle von fünf wurden jedoch sechs Populationszentren ausgewählt, um zum einen eine bessere räumliche Verteilung zu bekommen und zum anderen, um für die Maßnahmenumsetzung (Baumhöhlenkartierung) auch mindestens 50 Kolonien zu erreichen.

Tab. 1: Übersicht der Datenbankeinträge zu Wochenstubenkolonien der Bechsteinfledermaus in Hessen sowie Werte nach verschiedenen Selektionsschritten. Nicht berücksichtigt sind behördeninterne Datensätze.

Datenbankeinträge gesamt	796
davon unterschiedliche Quartierbäume	694
davon außerhalb Hessens	4
davon <=1999	33
Anzahl verbleibender Wochenstubenquartiere innerhalb Hessens ab dem Jahr 2000	657
Daraus ermittelte Wochenstubenkolonien	172
Quartierbäume ohne Schutzstatus	398
geschützt (Naturwaldentwicklungsfläche, Ökokonto, Kompensationsfläche, Vertragsnaturschutz-Fläche)	259
Naturwaldentwicklungsfläche (NWE)	111
Ökokonto (OEK)	19
Kompensationsmaßnahme (Komp)	118
WARB (Wald außerhalb regulären Betriebs; keine Schutzmaßnahme)	25
FFH-Gebiet (keine Schutzmaßnahme)	374
Vertragsnaturschutz	98
Vorranggebiet Windkraft (VR)	8

3 Ergebnis

In Hessen sind nach der vorliegenden Analyse zum 31.12.2022 172 Wochenstubenkolonien mit 657 Quartierbäumen (vereinzelt Fledermauskästen) der Bechsteinfledermaus bekannt. Etwa 259 bekannte Koloniebäume werden durch die Lage in NWE-Flächen, Naturwaldreservaten und anderen eindeutigen Maßnahmenflächen mit forstlicher Nutzungsruhe oder -einstellung als geschützt eingestuft (Abb. 2). Bei einigen Wochenstubenkolonien sind alle bekannten Koloniebäume geschützt (Kategorie grün in Abb. 3), bei weiteren sind es ein Teil der Bäume geschützt (Kategorie gelb) und bei den übrigen besteht überhaupt kein Flächenschutz (Kategorie rot).

Aus den Koloniestandorten ohne Flächenschutz wurden insgesamt sechs Populationszentren mit 53 Wochenstubenkolonien gebildet (Abb. 4), für die im Weiteren Schutzmaßnahmen erfolgen sollen (vgl. Kap. 4). Diese verteilen sich auf die Naturräume

1. D39 Westerwald
2. D46 Westhessisches Berg- und Beckenland
3. D47 Osthessisches Bergland, Vogelberg und Rhön
4. D53 Nord Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland
5. D53 Süd Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland
6. D55 Odenwald, Spessart und Südrhön.

Die in der Abgrenzung befindlichen Kolonien sind mit der Zugehörigkeit zu einem Forstamt des Landesbetriebs Hessen-Forst in Tab. 2 im Anhang aufgeführt. Da vorliegend die Waldbesitzverhältnisse nicht immer bekannt sind, muss dies allerdings nicht zwangsläufig bedeuten, dass die Koloniestandorte von Hessen-Forst betreut werden.

Die ausgewählten Populationszentren sind nicht im Sinne einer populationsgenetischen Betrachtung als Populationszentren zu betrachten, da hierzu alle Kolonien genetisch beprobt werden müssten. Vielmehr handelt sich um eine Auswahl von Koloniestandorten, die sich räumlich nahe sind und deswegen für Schutzmaßnahmen (vgl. Kap. 4) aggregiert werden können. Beachtet wurde weiterhin, ob Kolonien Gegenstand laufender Eingriffsvorhaben (und damit möglicher Beeinträchtigungen) sind oder auch über Eingriffs- und Ersatzmaßnahmen noch geschützt werden. Dies betrifft etwa aktuelle Nachweise in linienförmigen Verfahren zum Bundesnetzausbau (z. B. im nördlichen Abschnitt von D 41 sowie zentral in D 47), ebenso die Vorkommen an der A 44 im Werra-Meißner-Kreis unmittelbar westl. von D 18 oder entlang der A 49 Trasse in D46 (Abb. 4). Ein weiterer Konzentrationspunkt befindet sich im nördlichen Abschnitt von D 53, wobei es sich v. a. um eine Kolonie im Markwald Bellersheim handelt. Die Kolonie hier besiedelt v. a. Fledermauskästen, die lokal betreut werden und die der Waldgenossenschaft bekannt sind. Der Schutz ist somit durch die Kenntnis vor Ort vorhanden.

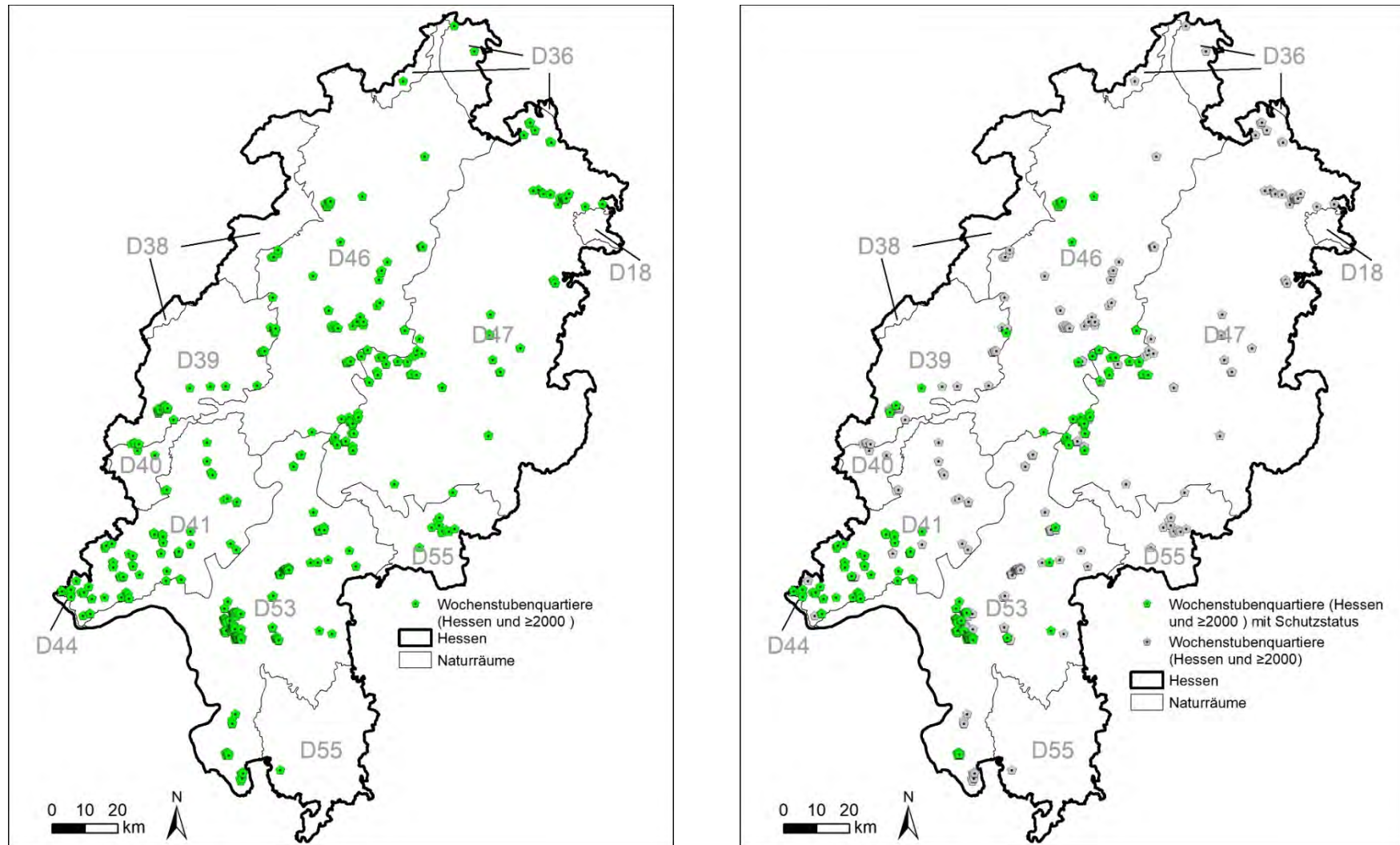


Abb. 2: Quartierbäume der Bechsteinfledermaus in Hessen ab dem Jahr 2000 (links, n=657; Stand: Ende 2022) sowie Quartierbäume mit Schutzmaßnahme (rechts, n=259).

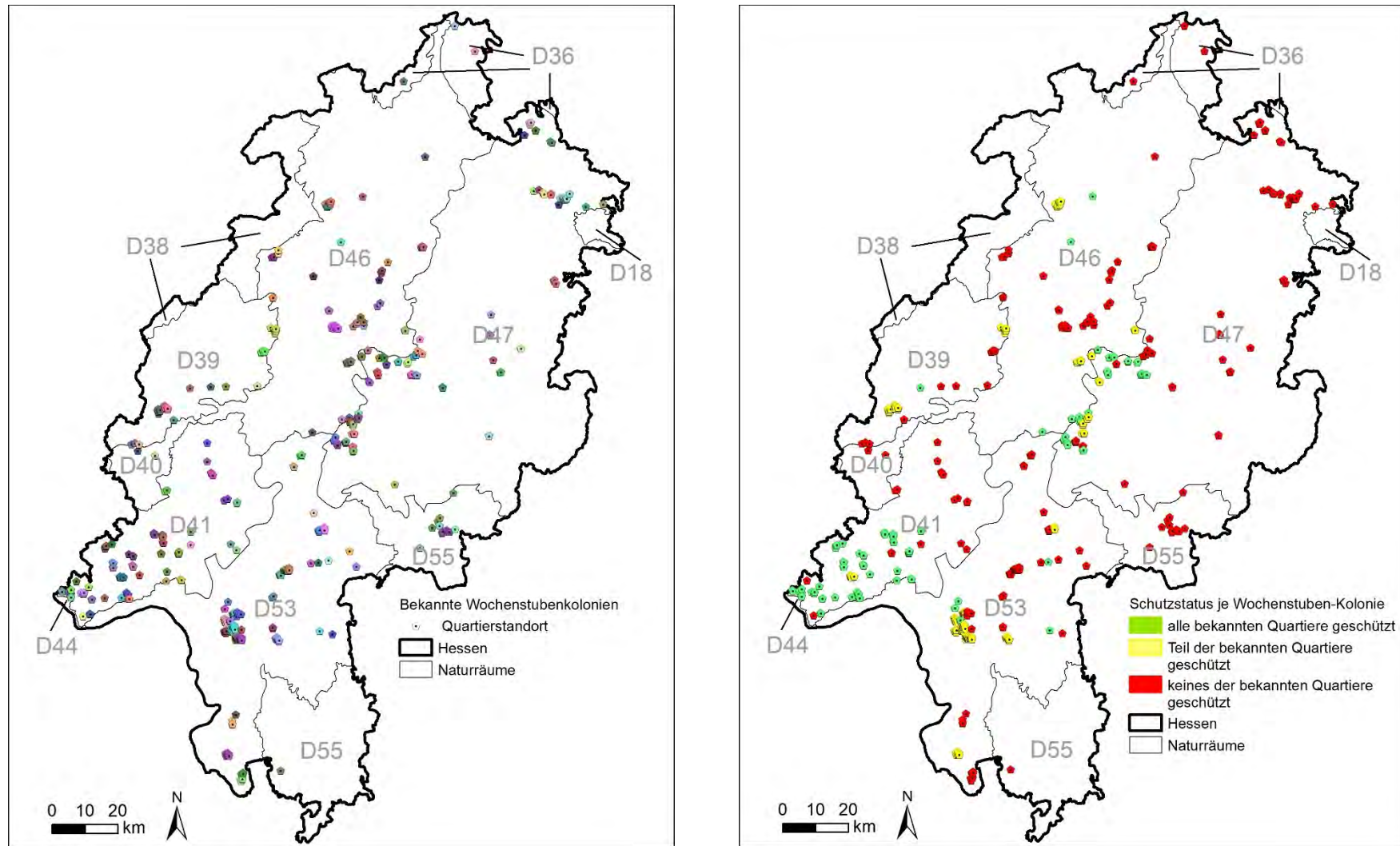


Abb. 3: Verteilung bekannter Wochenstubenkolonien in Hessen (n=172; Stand: Ende 2022; links; benachbarte Bäume mit einer Koloniezugehörigkeit weisen jeweils die gleiche Farbe auf) sowie Koloniestandorte mit Schutzmaßnahme (rechts; grün: voll geschützt; gelb: in Teilen geschützt; rot: kein Flächenschutz).

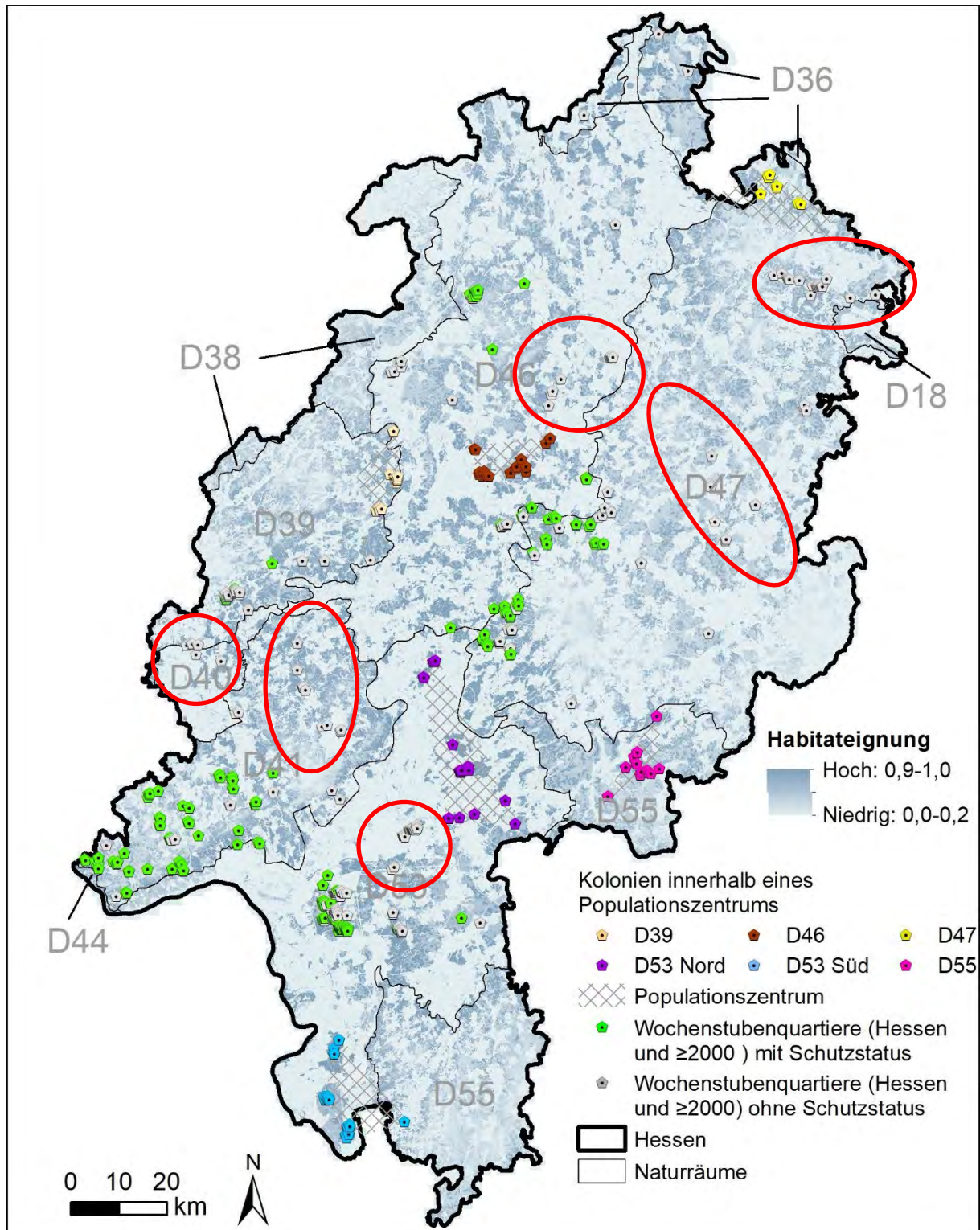


Abb. 4: Auswahl von sechs Populationszentren mit jeweils sieben bis elf Kolonien in Flächen ohne Schutzmaßnahmen und verteilt auf unterschiedliche D-Naturräume. Im Hintergrund ist als ein Auswahlkriterium die aktuell modellierte Habitateignungskarte für die Waldfläche in Hessen dargestellt. Weitere räumliche Abgrenzungen für Schutzmaßnahmen könnten in den rot umrandeten Bereichen gebildet werden, allerdings gelten hier fachliche Einschränkungen.

4 Ausblick

In den vorliegend ausgewählten Populationszentren sollen Schutzmaßnahmen für die Wochenstubenkolonien der Bechsteinfledermaus umgesetzt werden. Die Dichte an Höhlenbäumen ist neben ausreichender Nahrung der entscheidende Faktor für die Habitateignung und damit das Vorkommen u. a. der Bechsteinfledermaus.

Fledermäuse können keine Baumhöhlen schaffen. Sie sind darauf angewiesen, dass Baumhöhlen durch natürliche Prozesse entstehen oder von Spechten geschlagen werden. Oft sind sie erst nach einer mehrjährigen Reifephase, durch fäulebedingte Erweiterungen des Höhleninnenraumes, für Fledermäuse nutzbar. Die Baumhöhlendichte im Wirtschaftswald liegt in der Regel zwischen 0,1 und 5 Höhlenbäumen pro Hektar, selten höher (BSF 2014, Brünner et al. 2017, Pfalzer 2017). Die Baumhöhlendichte in Quartierkomplexen der Bechsteinfledermaus beträgt dagegen oft mehr als 20 Baumhöhlen pro Hektar, mindestens jedoch sollten zehn geeignete Höhlenbäume pro Hektar vorhanden sein, um das artspezifische Quartierwechselverhalten aufrecht erhalten zu können.

Die Markierung von Höhlenbäumen ist deswegen bereits eine wichtige Hilfestellung für die Förster und Försterinnen vor Ort, um den versehentlichen Verlust von Höhlenbäumen zu vermeiden. Weiterhin ist die Baumhöhlenkartierung eine fachlich solide Grundlage für die nachfolgende Abgrenzung von Maßnahmenflächen sowie die Beschreibung von über die Baumhöhlenmarkierung hinausgehenden Maßnahmen.

Hinweise zur Baumhöhlenkartierung

Die systematische Kartierung von Baumhöhlen muss zur laubfreien Zeit stattfinden, da Höhlen dann besser erkannt werden und nicht vom Laub verdeckt sind. Je nach Bestandesstruktur ist bei einer systematischen Kartierung für einen Hektar Waldfläche mit einem mittleren Aufwand von zwei Stunden zu rechnen. Hierzu wird der Bestand in parallelen Transekten im Abstand von etwa 20 m abgelaufen. Die Höhlenbäume sollten entsprechend der Markierungssystematik im Forstbetrieb gekennzeichnet werden, meist mit einem H, das auf mindestens drei Seiten aufgesprüht wird. Weiterhin werden die Höhlenbäume mittels eines GPS-Gerätes eingemessen und protokolliert (Baumart, Stärke und Vitalität des Baumes, Höhlentyp, Höhe und Lage am Baum u. a. m.).

Die eingemessenen Höhlenbäume können anschließend in das Betriebs-GIS übernommen und so in der Forsteinrichtung dargestellt und mittels mobilem Forst-GIS draußen angezeigt werden. Beispiele für Wochenstubenbäume der Bechsteinfledermaus sind im Anhang (Abb. 6) zu finden.

Je nach Baumhöhlenangebot und Dichte können sich die genutzten Wochenstubenquartiere einer Kolonie auf einer Fläche zwischen 10–150 ha verteilen, im Durchschnitt umfassen sie eine Flächengröße von gut 50 ha. Bei Schutzkonzepten muss dies berücksichtigt werden. Um einen wesentlichen Teil der Baumhöhlen einer Wochenstubenkolonie der Bechsteinfledermaus zu sichern, sollten im Mittel auf einem Flächenumfang von gut 10 ha Baumhöhlen kartiert und markiert werden. Bei den hier betrachteten 50 Kolonien wären dies somit Baumhöhlenkartierungen auf einer Fläche von 500 ha. In welchem Umfang

und wie sich die Kartierflächen auf die Kolonien verteilen, muss über die Habitateignungskarte und die Forsteinrichtungsdaten vor Beginn der Kartierung ausgewählt werden.

Auf Basis der Baumhöhlenkartierung werden anschließend Maßnahmensteckbriefe für die Kolonien in den Populationszentren formuliert, in denen weitere Maßnahmen empfohlen werden (z. B. Nutzungsruhe, Sensitivfläche, Ankauf von Habitatbäumen).

5 Literatur

- Bayerische Staatsforsten AöR/Ulrich Mergner (BSF) (2014): Naturschutzkonzept für den Forstbetrieb Ebrach.
- Brünner, K., Galsterer, E., Dehler, W. (2017): Ohne Buntspechthöhlen *Dendrocopos major* keine Sperlingskäuze *Glaucidium passerinum* - Langjährige Untersuchungen zum Höhlenangebot in fränkischen Wäldern. *Charadrius* Bd. 53, Nr. 1, S. 102–106.
- Dietz, M. (2012): Waldfledermäuse im Jahr des Waldes – Anforderungen an die Forstwirtschaft aus Sicht der Fledermäuse. *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, Nr. 128, S. 127–146.
- Dietz, M., Bögelsack, K., Dawo, B., Krannich, A. (2013): Habitatbindung und räumliche Organisation der Bechsteinfledermaus. In: Dietz, M. (Hrsg.): *Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii**. Beiträge zu Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25.-26. Februar 2011, S. 85–104.
- Dietz, M. & Krannich, A. (2019): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – eine Leitart für den Waldnaturschutz. *Handbuch für die Praxis*. Hrsg.: Naturpark Rhein-Taunus, 185 S.
- Dietz, M., Morkel, C., Wild, O. & Petermann, R. (2020): Waldfledermausschutz in Deutschland: sichern FFH-Gebiete und Alt- und Totholzkonzepte den Erhaltungszustand geschützter Fledermausarten? *Natur und Landschaft* (95) 4: 162 – 171. DOI: 10.17433/4.2020.50153791.
- Institut für Tierökologie und Naturbildung (ITN) (2020): Vorkommen und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Forstamt Romrod. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst und dem Regierungspräsidium Gießen, Obere Naturschutzbehörde. 38 S. plus Anhang.
- Institut für Tierökologie und Naturbildung (ITN) (2021): Erfassung der Fledermausvorkommen im FFH-Gebiet 5420-304 „Laubacher Wald“. Darstellung der Untersuchungsjahre 2020 und 2021. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums Gießen, Obere Naturschutzbehörde. 80 S. plus Anhang.
- Pfalzer, G. (2017): Waldbewohnende Fledermausarten im Konfliktfeld zwischen moderner Waldbewirtschaftung und Artenschutz – Sind Höhlenbäume Mangelware im grenzüberschreitenden Biosphärenreservat „Pfälzerwald - Vosges du Nord“? (Mammalia: Chiroptera). *Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V., Landau* (Hrsg.) *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* Bd. 13, Nr. 3, S. 779–822.

6 Anhang

Tab. 2: Koloniestandorte innerhalb der sechs Populationszentren. Behördenintern=Verwendung der Daten nur
 behördenintern, daher nicht namentlich genannt oder auf den Karten dargestellt.

Naturraum	If Nr	ID	Kolonie	Forstämter
D39 Westerwald	1	1	behördenintern	Biedenkopf
	2	2	Cyriaxweimar	Burgwald
	3	3	behördenintern	Kirchhain
	4	4	Lohra	
	5	5	behördenintern	
	6	6	behördenintern	
	7	7	behördenintern	
	8	8	Sterzhausen	
D46 Westhessisches Berg- und Beckenland	9	1	Brücker Wald	Kirchhain
	10	2	Buchheege-Einsiedel	Neukirchen
	11	3	Kirchenseif	Romrod
	12	4	Kirchhain	
	13	5	Kirchhainer Haag	
	14	6	Kohlberg	
	15	7	Wasenberg	
	16	8	Wittelsberg	
D47 Osthessisches Bergland, Vogelberg und Rhön	17	1	behördenintern	Hess.
	18	2	behördenintern	Lichtenau
	19	3	Ermschwerd	Wehretal
	20	4	behördenintern	
	21	5	behördenintern	
	22	6	Kleinalmerode	
	23	7	behördenintern	
	24	8	Oberrieden West	
	25	9	behördenintern	
	26	10	Witzenhausen Süd	
D53 Nord Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	27	1	behördenintern	Hanau-
	28	2	Bellersheim	Wolfgang
	29	3	Bruckköbel	Nidda
	30	4	Eichen	Wettenberg
	31	5	Langenselbold	
	32	6	Nidderau	
	33	7	Niederrodenbach	
	34	8	Oppershofen	
	35	9	Wachenbuchen	
	D53 Süd Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	36	1	behördenintern
37		2	Hähnlein	Lampertheim
38		3	Hüttenfeld	
39		4	Langwaden	
40		5	Lorscher Wald	
41		6	Mörtenbach	

Naturraum		If Nr	ID	Kolonie	Forstämter
		42	7	Viernheim	
D55	Odenwald, Spessart und Südrhön	43	1	behördenintern	Jossgrund Schlüchtern
		44	2	Günthersmühle	
		45	3	behördenintern	
		46	4	behördenintern	
		47	5	Nördlich Mernes	
		48	6	östlich Bad Soden-Salmünster	
		49	7	Steinaubachtal	
		50	8	südlich Bad Soden-Salmünster	
		51	9	südwestlich Alsberg	
		52	10	südwestlich Mernes	
		53	11	westlich Mernes	

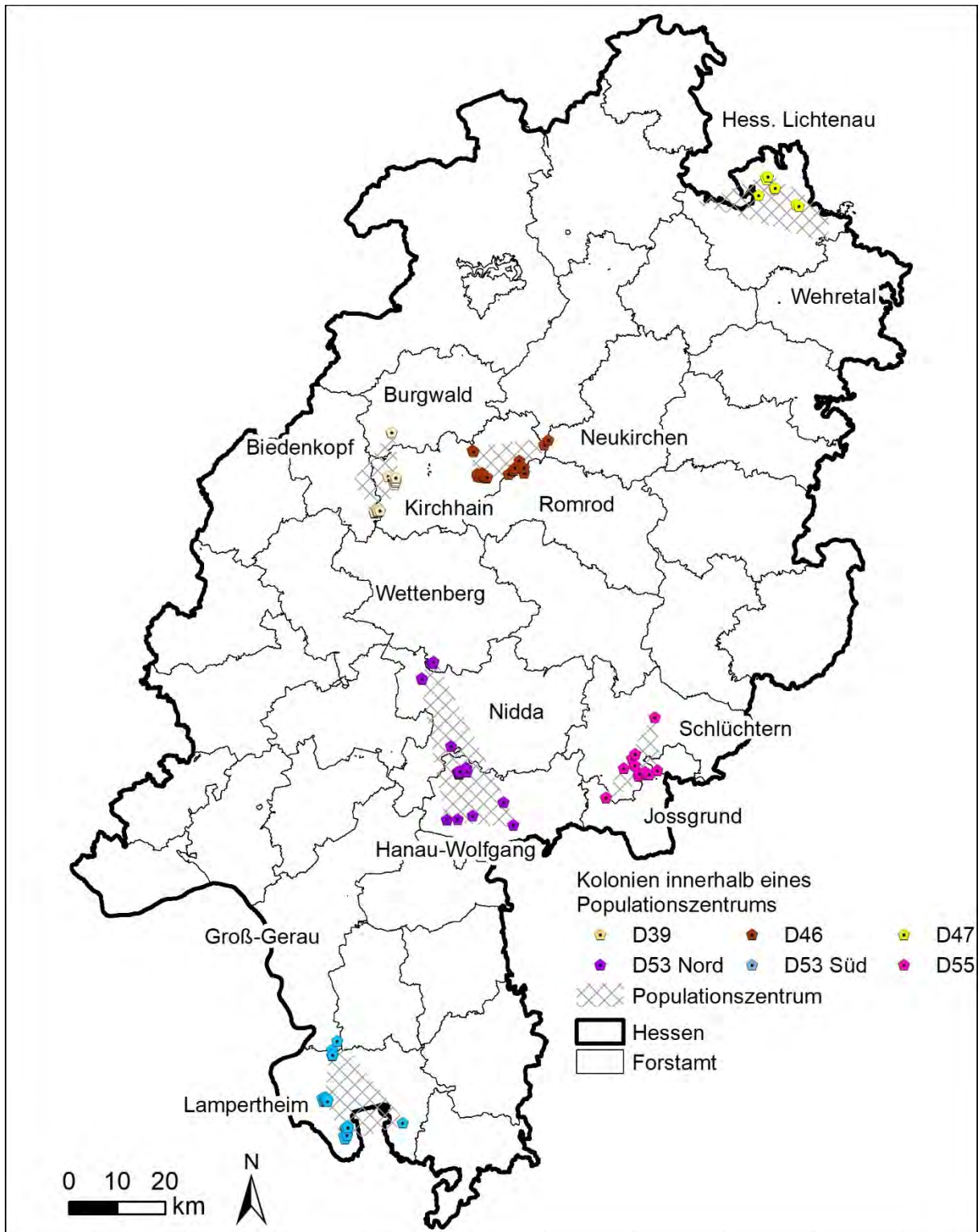
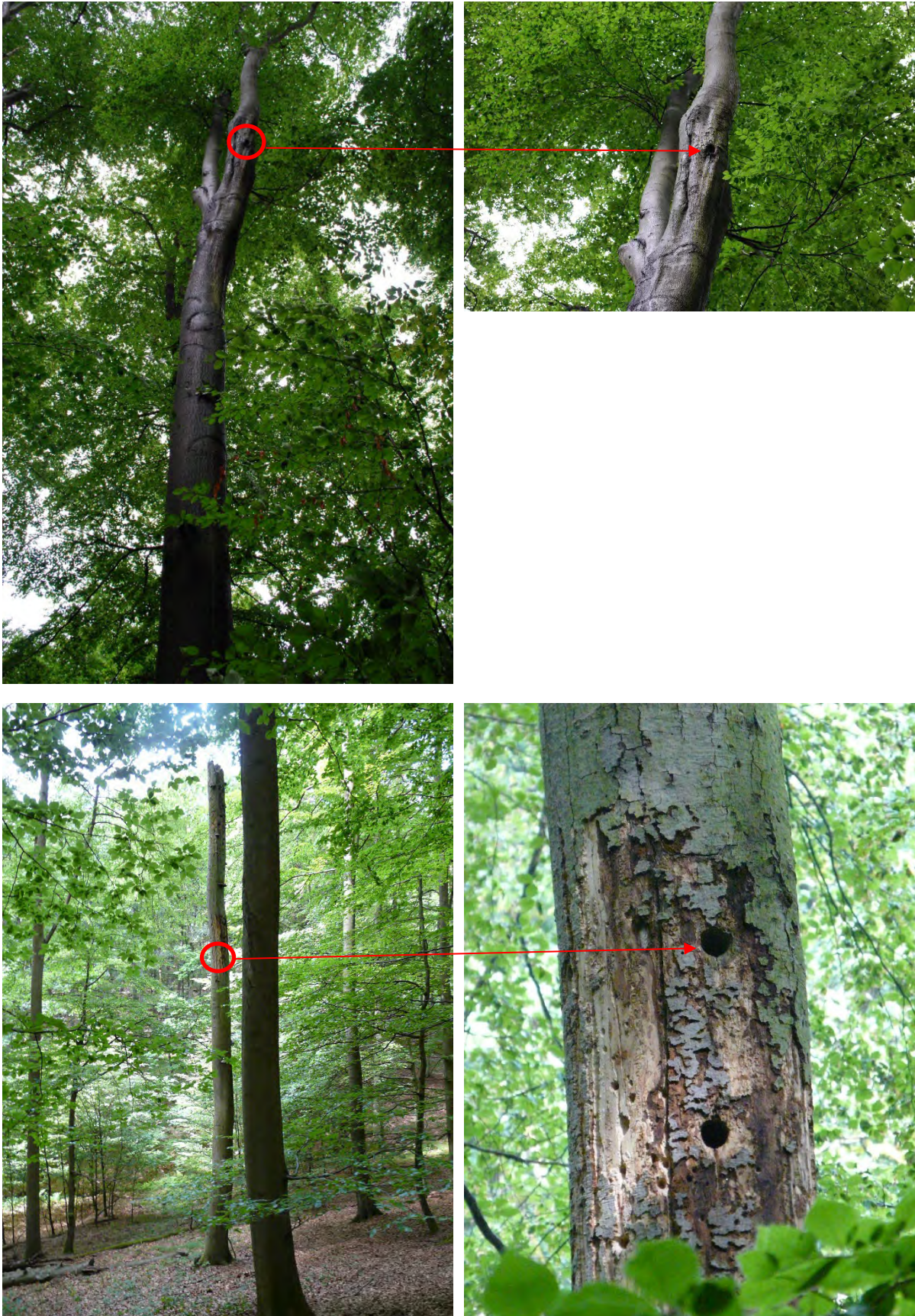


Abb. 5: Auswahl von sechs Populationszentren mit jeweils sieben bis elf Kolonien in Flächen ohne Schutzmaßnahmen und verteilt auf die unterschiedlichen hessischen Forstamtsbereiche. Behördeninterne Daten sind nicht dargestellt.

Anhang 1





Übersicht

Detail

Abb. 6: Beispiele für Wochenstubenbäume und Baumhöhlen der Bechsteinfledermaus in Übersicht (links) und Detail (rechts).

Anhang 2 Vergrößerung der Abbildungen 2 und 3

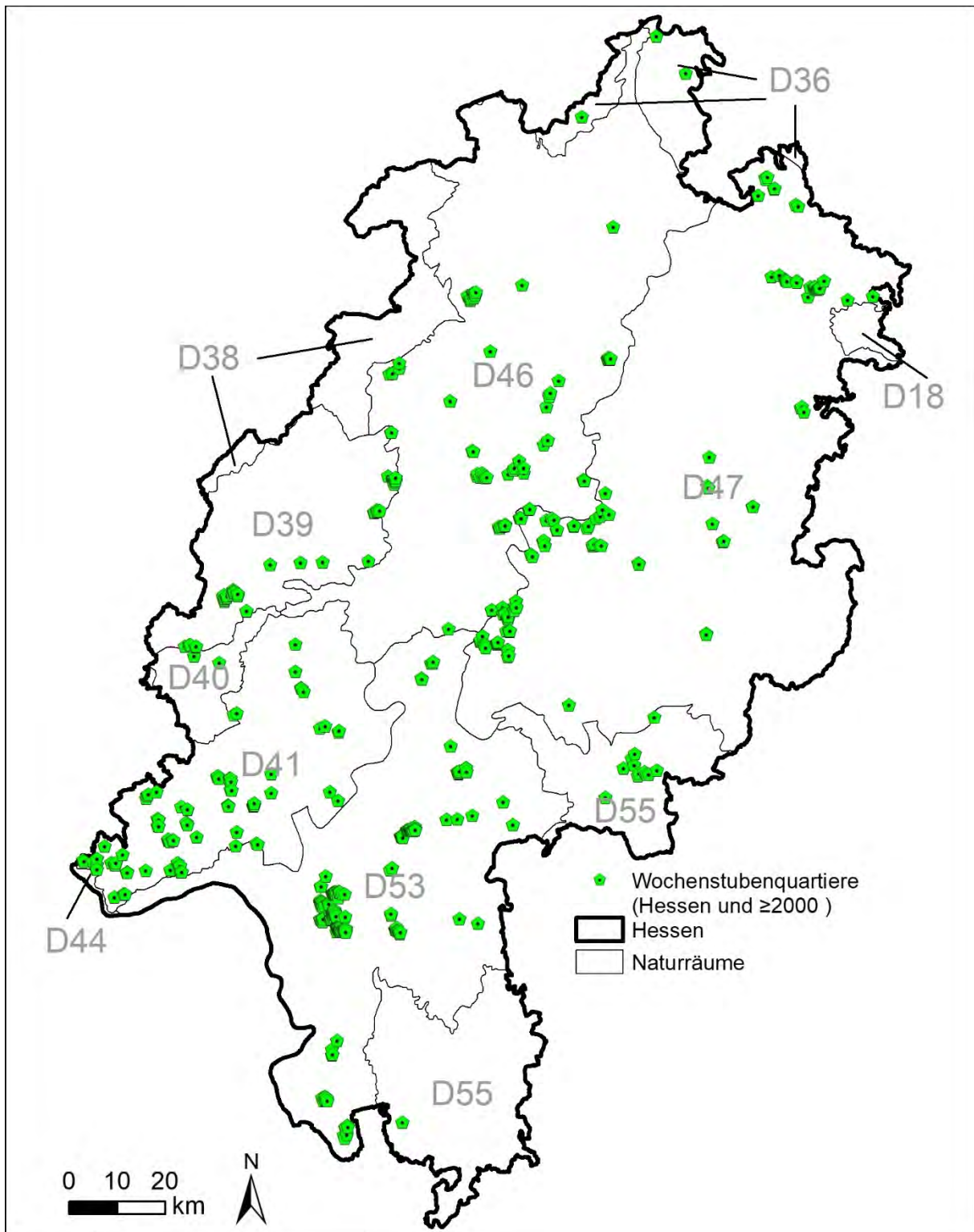


Abb. 7: Verteilung bekannter Quartierbäume der Bechsteinfledermaus in Hessen nach dem Jahr 2000 (n=657).

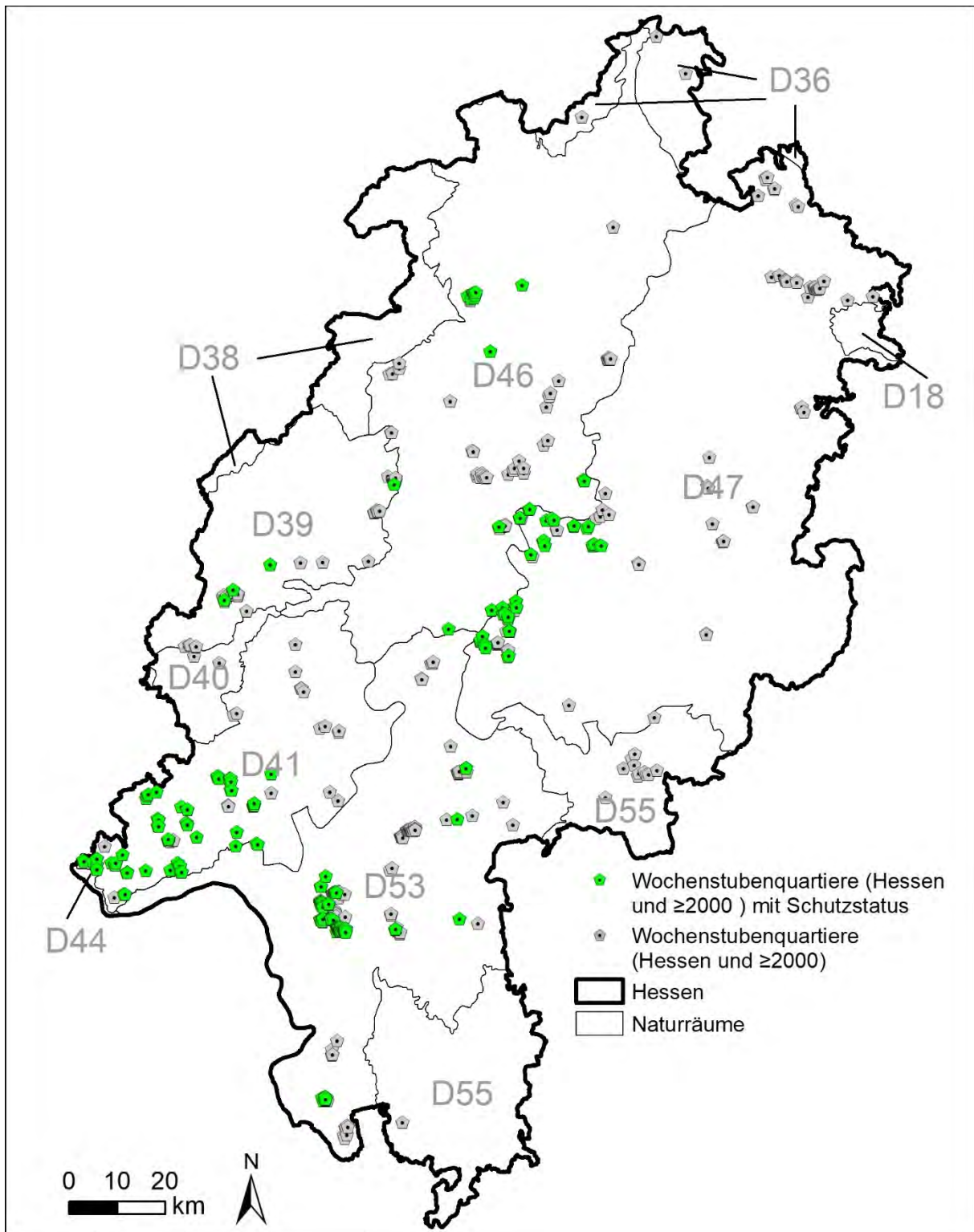


Abb. 8: Verteilung bekannter Quartierbäume der Bechsteinfledermaus in Hessen nach dem Jahr 2000 (Stand: Ende 2022) unterteilt in Quartierbäume mit (n=259) und ohne Schutzmaßnahmen (n=398).

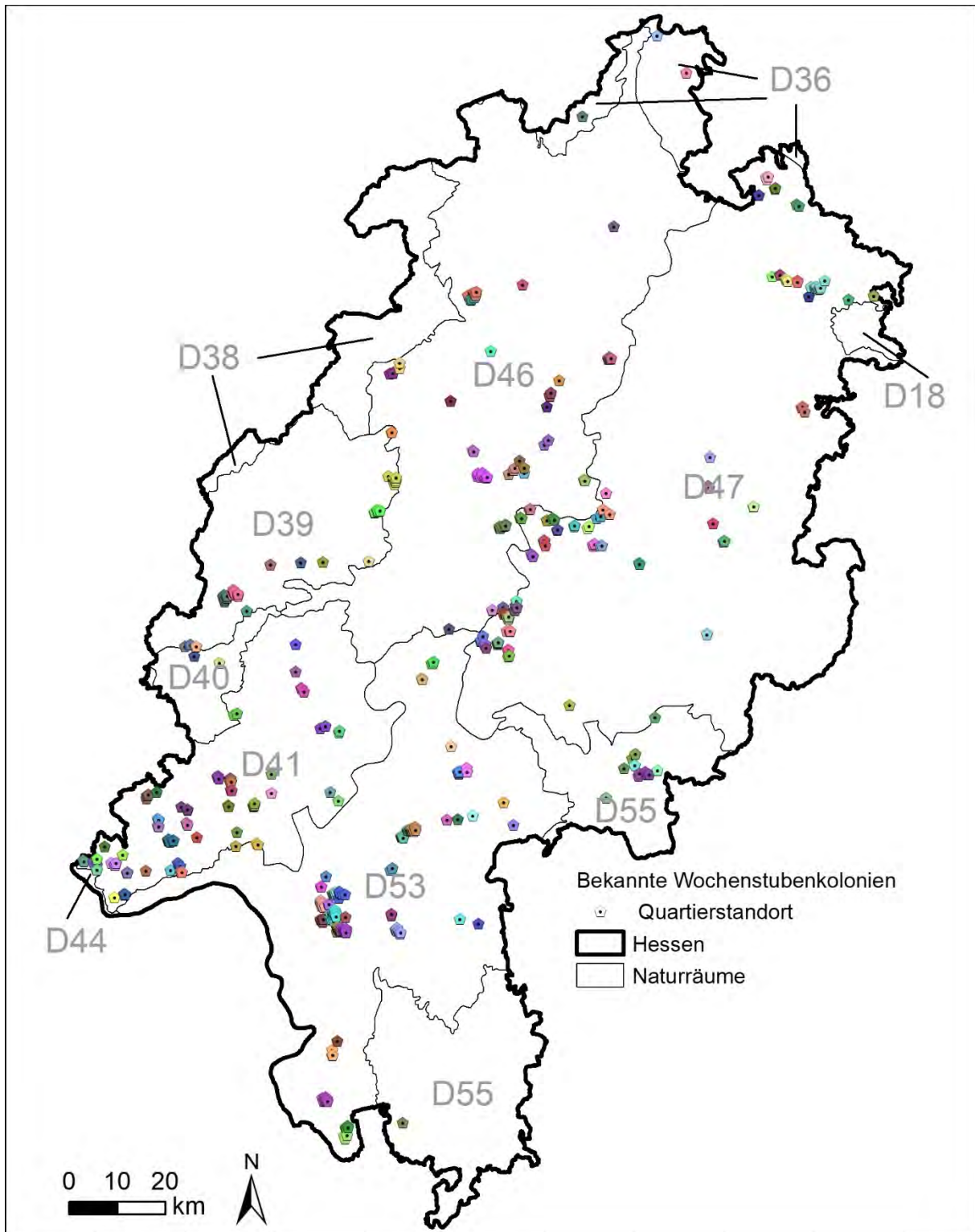


Abb. 9: Verteilung der bekannten Wochenstubenstandorte der Bechsteinfledermaus in Hessen (Stand: Ende 2022).
Benachbarte Kolonieebäume mit gleicher Koloniezugehörigkeit sind in derselben Farbe dargestellt.

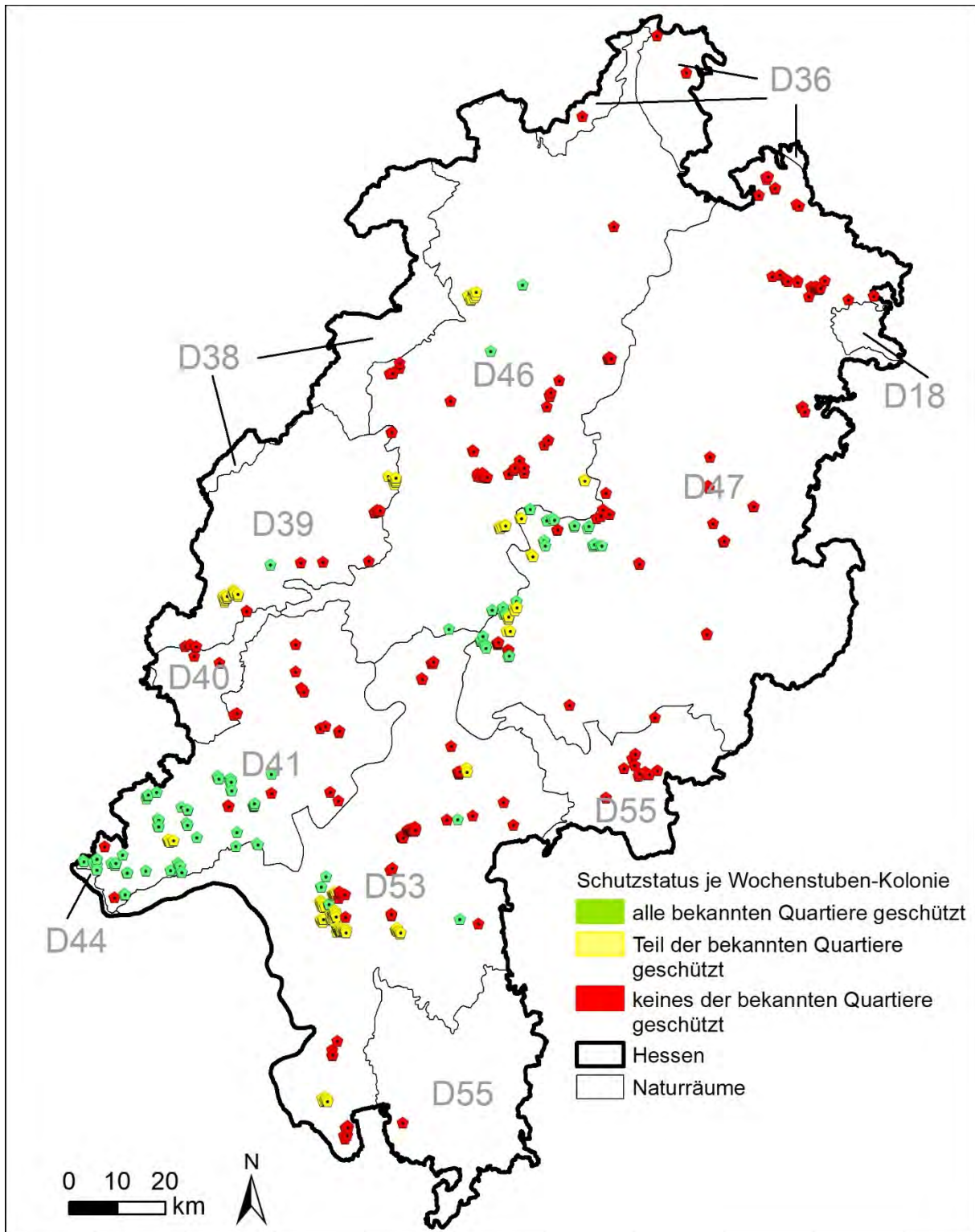


Abb. 10: Verteilung der bekannten Wochenstubenstandorte der Bechsteinfledermaus in Hessen (Stand: Ende 2022) mit Schutzmaßnahme (grün: voll geschützt; gelb: in Teilen geschützt; rot: kein Flächenschutz).

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