# Die Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii) in NRW

Populationsgröße und Lebensraumnutzung ausgewählter Wochenstubenverbände sowie Hinweise für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen



## Gliederung

- · Kurzportrait der Bechsteinfledermaus
- Globale Verbreitung
- Wochenstubenvorkommen in Nordrhein-Westfalen
- Angewandte Untersuchungsmethoden
- Ergebnisse an ausgewählten Wochenstubenverbänden im Rahmen des FFH-Monitorings, ehrenamtlicher Erfassungen und der Untersuchungen von Abschlussarbeiten
- · Beeinträchtigungen und Gefährdungsursachen
- Folgerungen für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

## Kurzportrait der Bechsteinfledermaus

Kennzeichen: mittelgroße Myotis-Art mit sehr langen

Ohren, hellbraunem Rücken- und hellbeige bis grauem Bauchfell.

Normalgewicht: 7 – 10 g

Lebensraum: feuchte Laub-, insbesondere alte

Eichenwälder (Optimalhabitat). Die

Bechsteinfledermaus ist die am stärksten an Wälder gebundene

heimische Fledermausart.

Quartiere: Hohlräume in Bäumen, insbes.

Spechthöhlen.

Aktivitätsperiode: Mitte April – Mitte Oktober

Winterschlaf: Mitte Oktober – Mitte April

Koloniegröße: 10 – 50 Weibchen

(Wochenstubenverbände).

Gefährdung: Rote Liste der EU: VU (Vulnerable)

Rote Liste BRD: 2 (stark gefährdet)

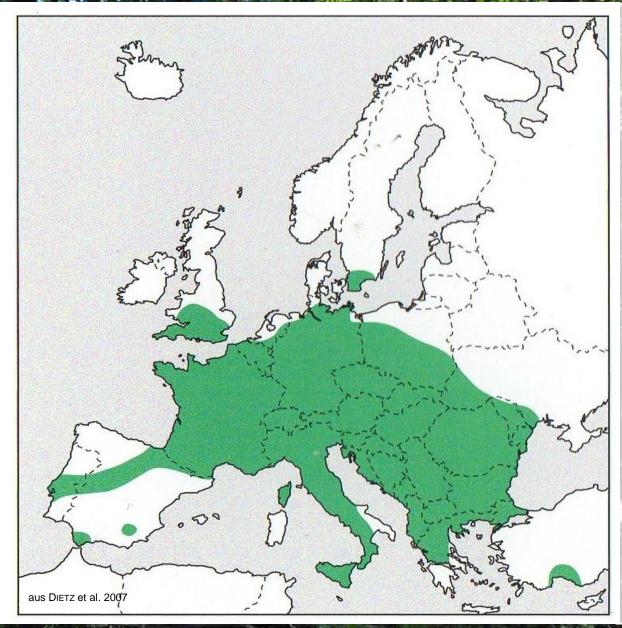
Rote Liste NRW: 2 (stark gefährdet)

FFH-Anhang II & IV bei hoher Verantwortlichkeit Deutschlands

Erhaltungszustand NRW: schlecht ↑



## Globale Verbreitung der Bechsteinfledermaus

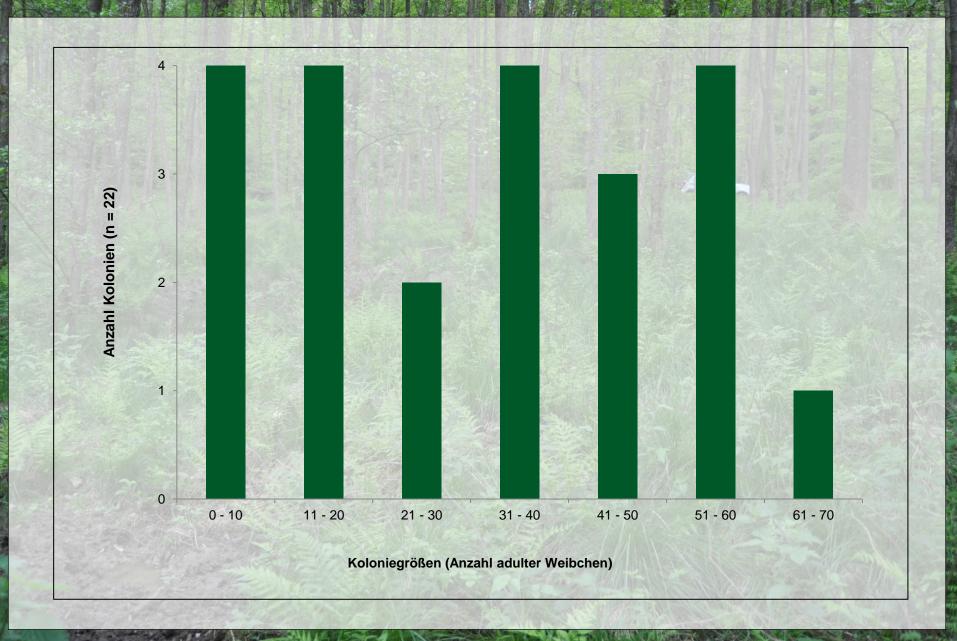


- Ausschließlich auf Europa konzentriert.
- Kernverbreitung ist die gemäßigte Laubwaldzone Mitteleuropas
- Hohe Verantwortlichkeit
   Deutschlands mit einem
   globalen Arealanteil von 25 %.

Als "Alte Art" der europäischen Fauna gehört die Bechsteinfledermaus zu den Ureinwohnern unserer Wälder!



## Populationsgrößen der Wochenstubenverbände





## Angewandte Untersuchungsmethoden

- akustische Erfassung mittels Bat-Detektor
- Netzfang
- Telemetrie
- Kontrolle von Fledermauskästen

#### **Materialbox**

Nylonnetze (70 Denier, Maschenweite 19 mm) Fa. Vohwinkel

Telemetrieempfänger Sika, Fa. Biotrack Ltd. England +

Drei-Elemente-Yagi-Antenne, Fa. Lintec Antennas Ltd. England

Sender (LB-2 Transmitter, Holohil Systems Ltd. Canada)

Sussex Autobat, England





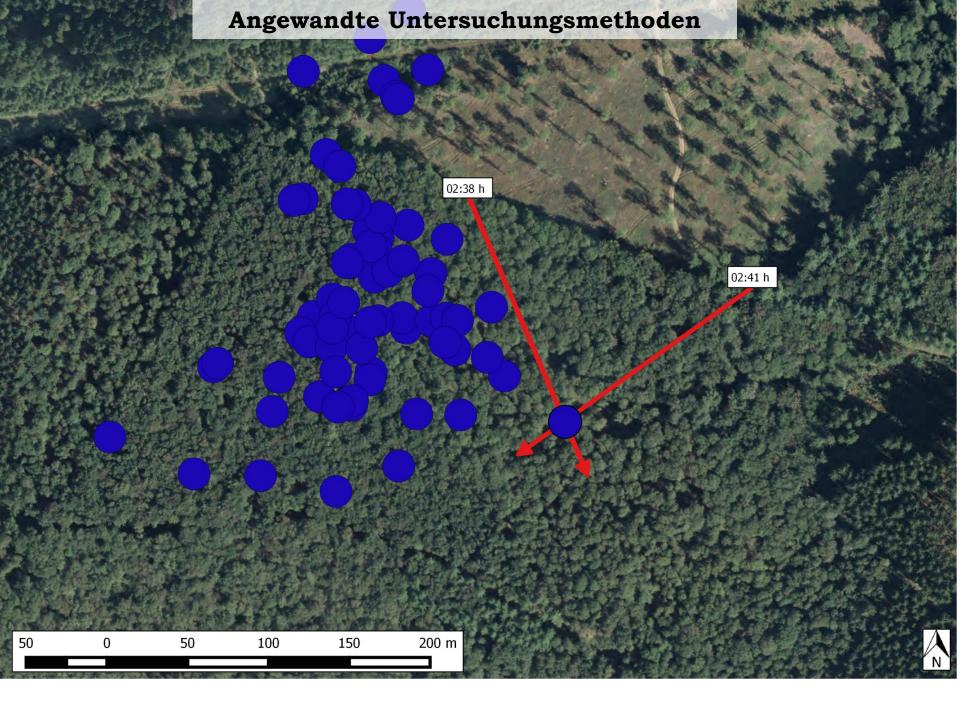












# Quartiernutzung

## Eigenschaften der Baumquartiere

"Den Spechten auf den Fersen"





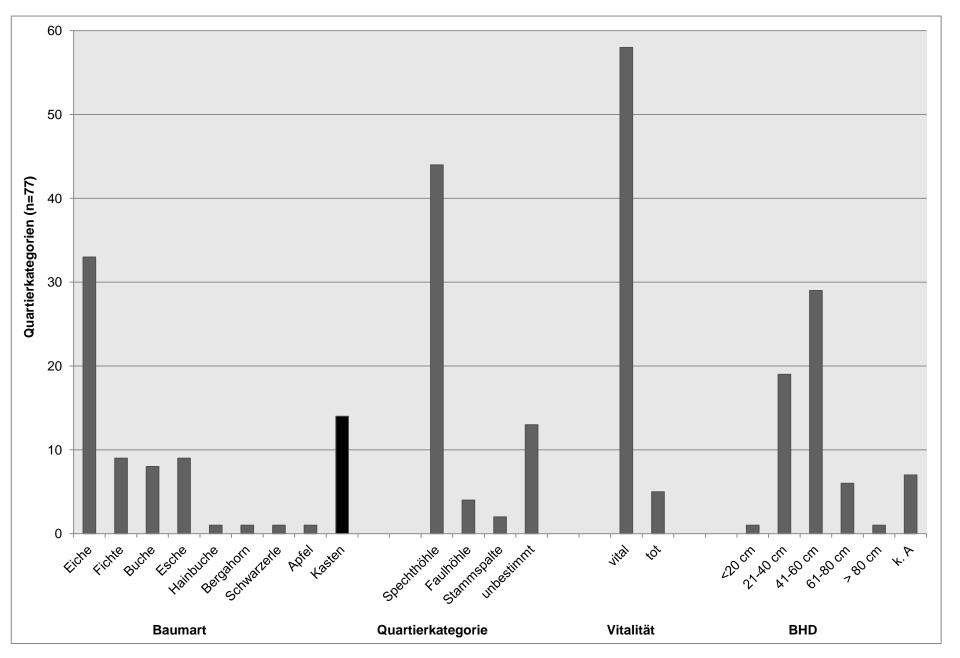


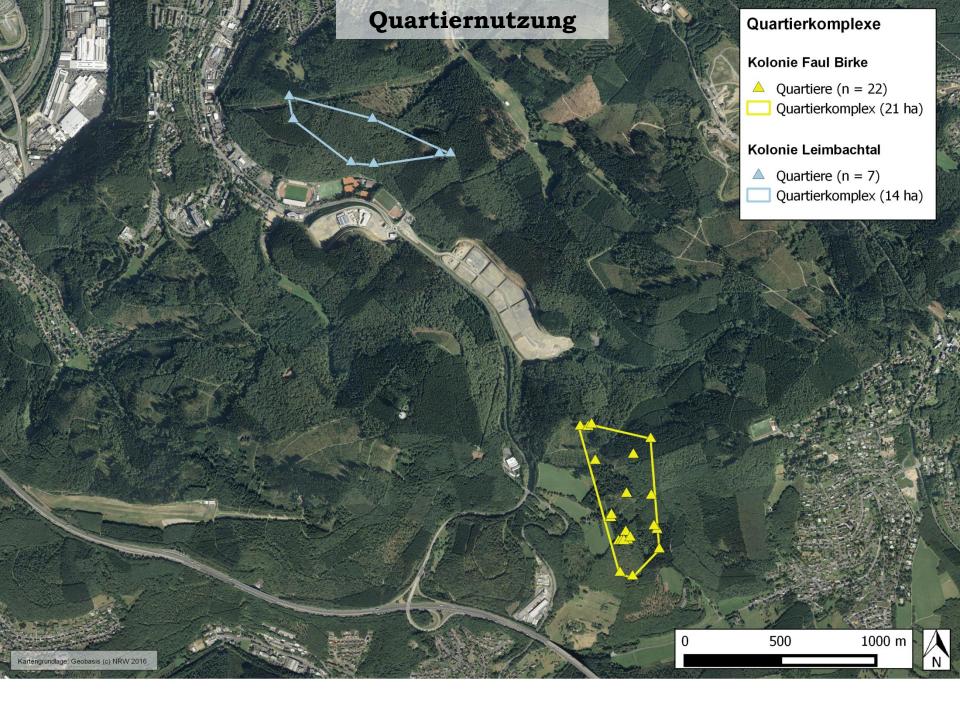


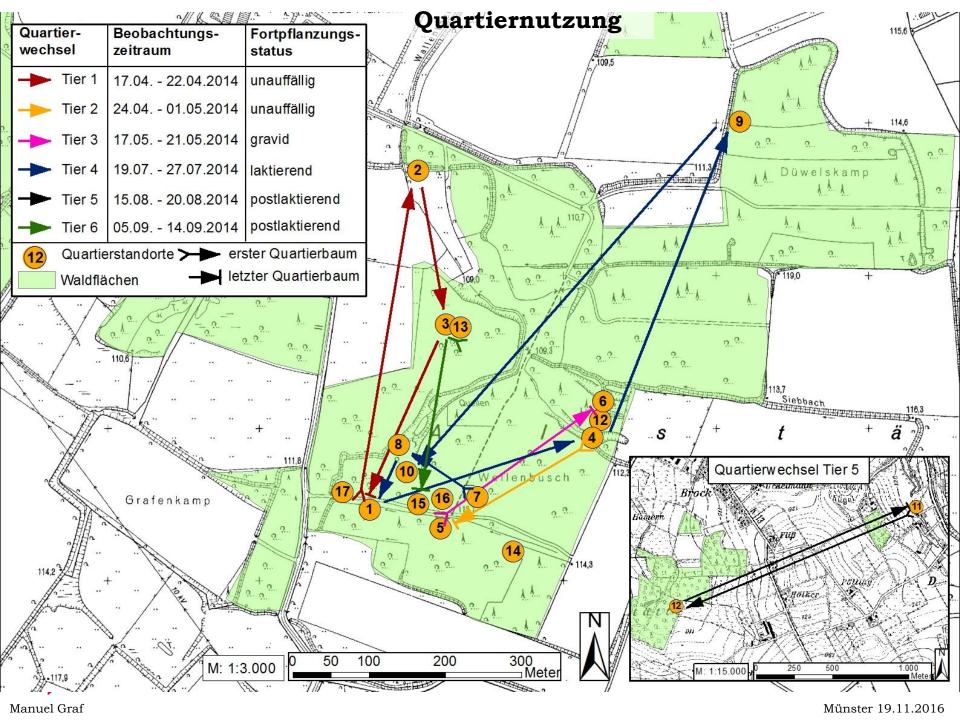




## Quartiernutzung



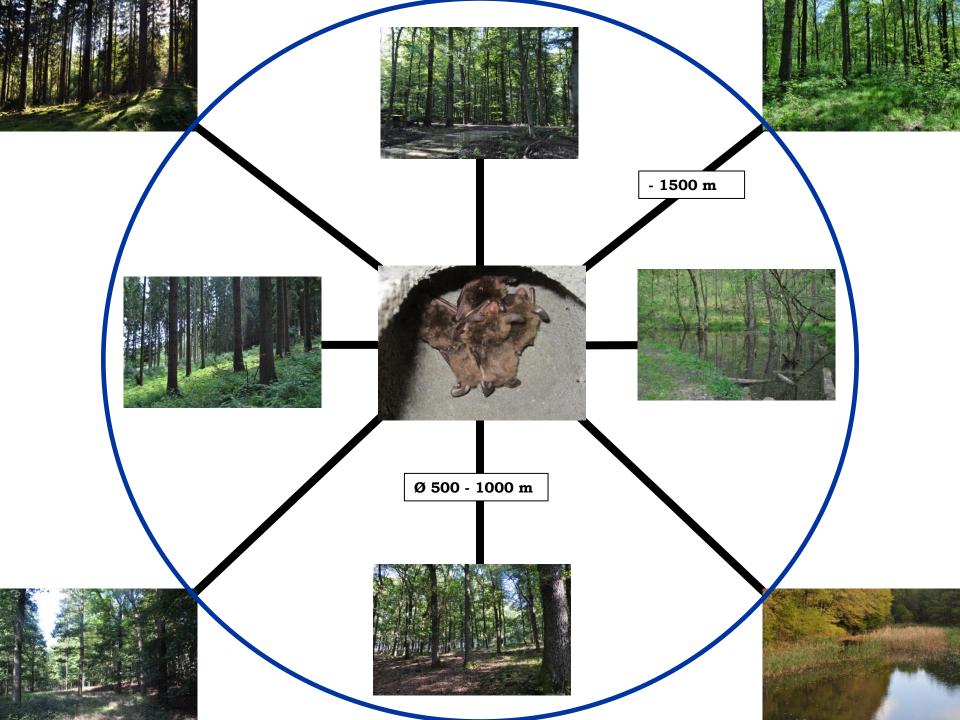


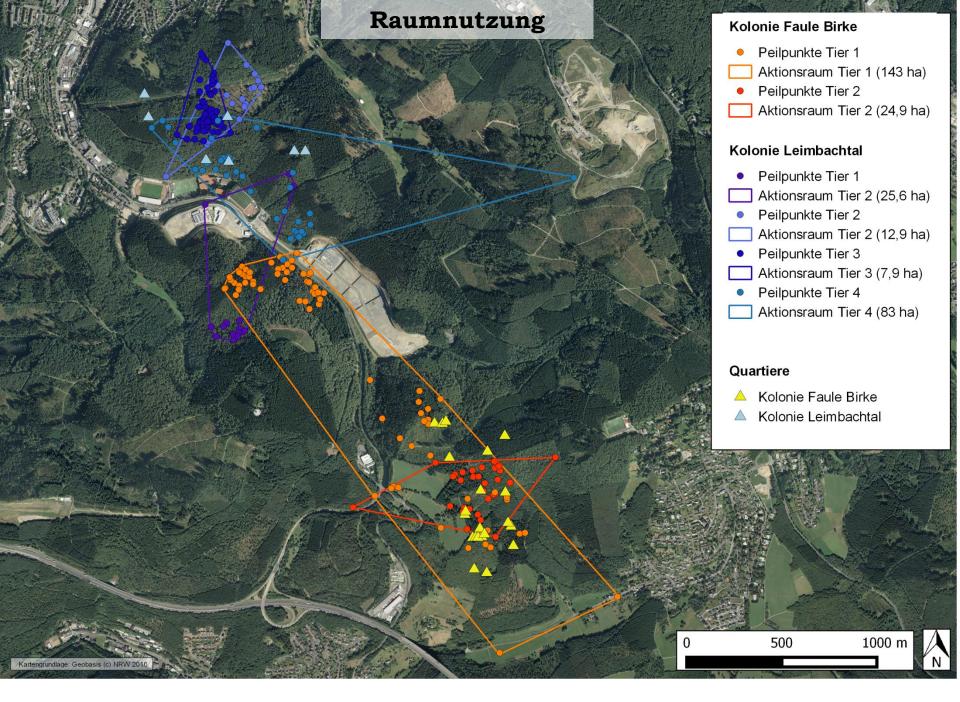


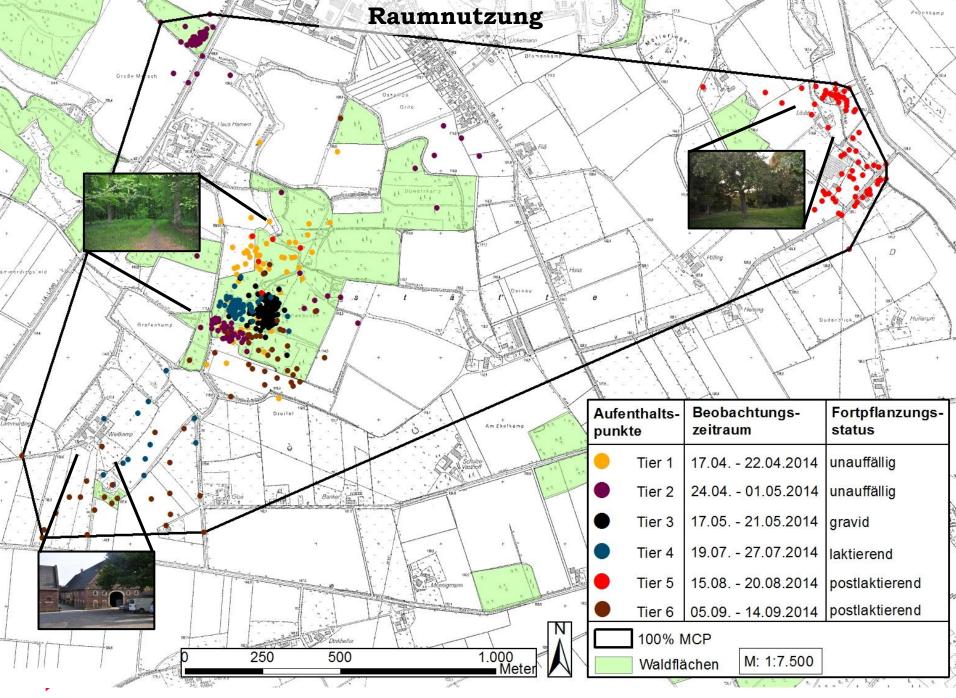












# -Chrakteristik der Nahrungsgebiete – Parameter Waldstruktur und Bauartenzusammensetzung

Mehrschichtiger Eichen-Buchen-Mischbestand sehr hohe Habitateignung Fichten-Altersklassenwald geringe Habitateignung

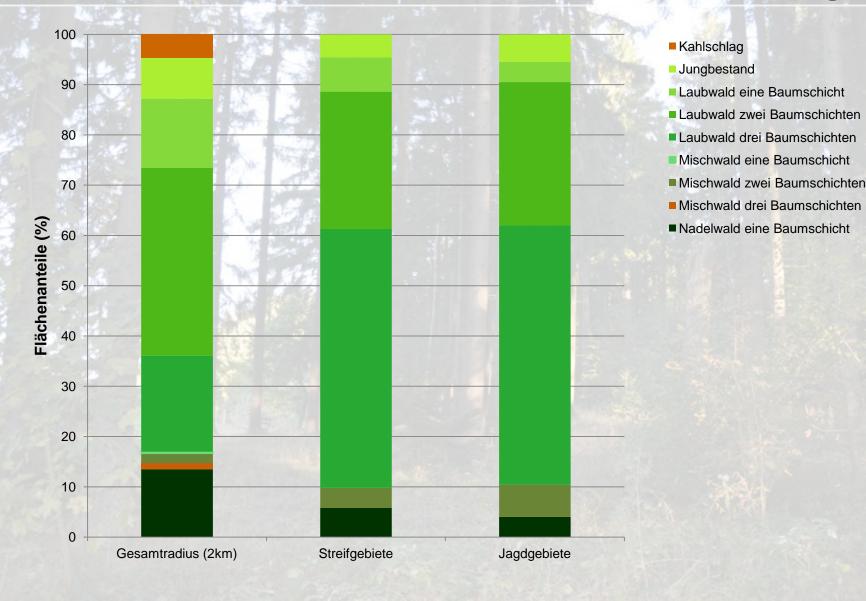
Buchen-Schirmschlag-Bestand geringe Habitateignung







# -Chrakteristik der Nahrungsgebiete – Parameter Waldstruktur und Bauartenzusammensetzung











## - Chrakteristik der Nahrungsgebiete -

- hohe Assoziation mit den Quartierkomplexen (500 1000 m)
- Vertikal reich strukturierte Waldbestände, hoher Grenzlinienanteil
- Dominanz von Lichtbaumarten (insbes. Eiche) in der Baumschicht
- Bereiche mit geringem Grundwasserflurabstand (Waldsiepen, Tümpel, Quellaustritte, allg. frische bis feuchte Standortverhältnisse)
- weitgehend geschlossene Bestände (Kronenschluss 70%)
- Gehölz bestandene Offenlandbereiche (Dauerweideflächen, Obstwiesen, Feldgehölze)
- extensiv gestaltete Gärten (Bauerngärten) und Hofstellen mit Viehhaltung



## Beeinträchtigungen und Gefährdungsursachen

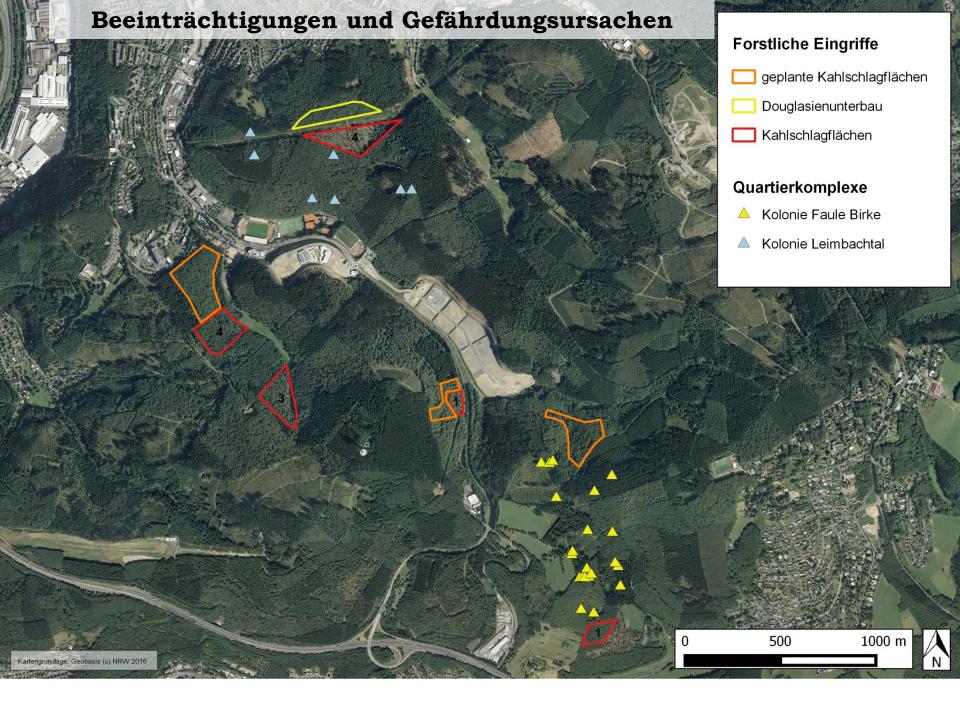


## Haupteingriffe im Rahmen der Forstwirtschaft

- Flächige Schirm-/bzw. Kahlhiebe innerhalb der Quartierkomplexe und Nahrungshabitate
- Anschließender Unterbau insbesondere mit Douglasie aber auch Fichte (Altersklassenbestände)
- Zunehmende Endnutzung alter Eichen in der Baumschicht von Eichen-Buchenmischbeständen.
- Herabsetzten des Umtriebsalters (Holzmobilisierung innerhalb von Altholzbeständen)
- Entfernung von Höhlenbäumen während der Durchforstung.
- Entnahme von Totholz (Beeinträchtigung der Habitateignung für Spechte)







## Beeinträchtigungen und Gefährdungsursachen

## Land(wirt)schaftlicher Strukturwandel

- Rückgang von Dauerweideflächen
- Veränderte Methoden in der Viehhaltung (moderne Stallbauten)

#### Landschaftsverbrauch

- Zerschneidung und Fragmentierung durch Infrastruktur
- Ausweisung weiterer Flächen für Gewerbe
- Windkraft im Wald

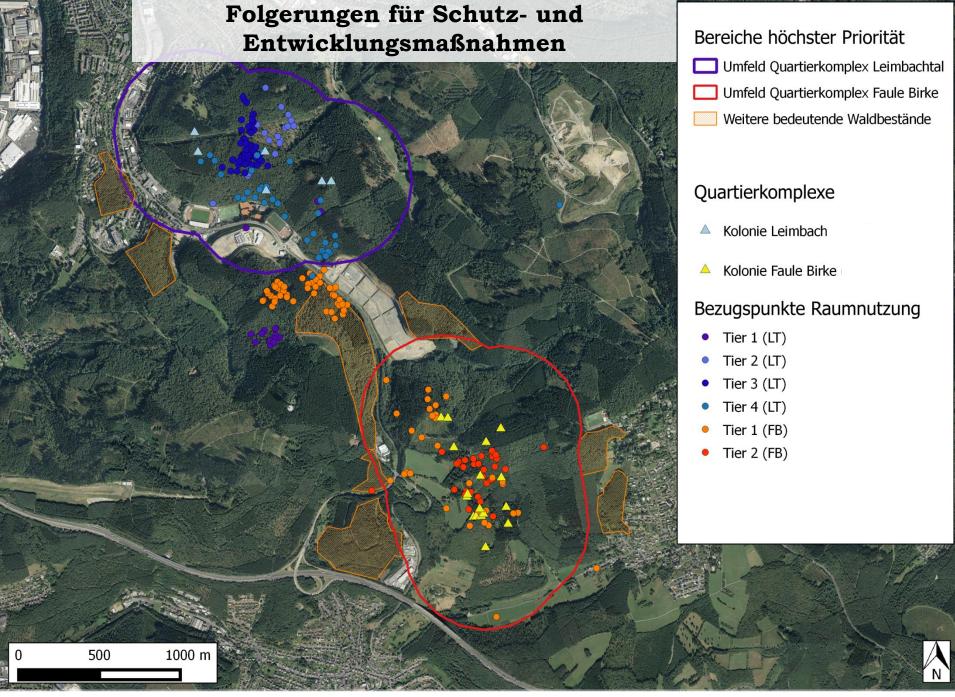


## Folgerungen für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

### Hauptverantwortung Forstwirtschaft

- •. Übertragung aller Wochenstubenstandorte in die Forsteinrichtungspläne
- Konsequenter Erhalt von Höhlenbäumen innerhalb der Quartierkomplexe
- Erhöhung des Umtriebsalters (insbes. Eiche und Buche)
- Einzelstammnutzung oder kleinflächige Femelschläge
- Förderung der Eichenverjüngung
- Erhöhung des Totholzvorrates (Förderung der Spechte)
- Umbau von Nadelholzreinbeständen in Mischwälder
- Verzicht auf fremdländische Baumarten (insbes. Douglasie und Roteiche)





## Folgerungen für Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen

### Möglichkeiten der Landschaftsplanung

- •.Vernetzung der Landschaft (Anlage von Alleen oder Baumhecken entlang von Wirtschaftswegen und Ackerrändern im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen)
- Pflege und Anlage von Streuobstwiesen, Initialpflanzungen in überalterten Beständen
- Anlage Gehölz bestandener Ackersäume
- Berücksichtigung bei Straßenbauvorhaben sowie der Erweiterung von Gewerbeflächen
- Anlage von Grünbrücken sowie Erhalt von Unterführungen



## Danksagung

Ein herzliches Dankeschön gebührt allen Personen, die sowohl mit ihren praktischen aber auch fachlichen Kompetenzen bei der Durchführung der Untersuchungen beteiligt waren

Michael Frede (Biologische Station Siegen-Wittgenstein), Mattias Olthoff (Naturschutzzentrum Kreis Coesfeld), Karl Kugelschafter (ChiroTEC, Lohra), Frauke Meier, Lena Grosche, Christina Backhaus, Dr. Frauke Krüger, Sandra Pawlik, Guido Gerding, Theresa Kurth (Büro Echolot, Münster), Myriam Hentrich (Büro Echolot, Koblenz), Sandra Meier (Büro Echolot, Minden), Johannes Schulz (Marburg), Josef Koettnitz (HGON), Klaus Münker (Regionalforstamt Siegen-Wittgenstein), Jürgen Sartor (NABU Siegen-Wittgenstein), Michael Gertz (Untere Landschaftsbehörde des Kreises Siegen-Wittgenstein),

Dietlind Geiger-Roswora (LANUV NRW).

Weiterhin sei folgenden Waldeigentümern für die Bereitschaft zum Schutze der Bechsteinfledermaus, ihr Einverständnis für die Durchführung der Forschungsarbeiten, sowie die Einrichtung von Fledermauskasten-Revieren in ihren Wäldern gedankt:

Willi Brandl (Waldgenossenschaft Eisern), Andrè Schneider (Waldgenossenschaft Obersdorf), Dr. Wolfgang Oehler (Waldgenossenschaft Leimbacher Hauberg, Waldgenossenschaft Hitschelsbach), Herr Schmelzer (Waldgenossenschaft Winchenbach), Degenhardt Freiherr von Twickel (Billerbeck)

#### Literatur mit Bezug zu Nordrhein-Westfalen

- BACKHAUS, C. (2012): Telemetrische Untersuchungen zu ausgewählten ökologischen Aspekten der Bechsteinfledermaus (Myotis Bechsteinii) im Kreis Coesfeld (NRW). Unveröffentlichte Bachelorarbeit an der Fakultät für Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück.
- BACKHAUS, C. (2013) Untersuchungen zu Bechsteinfledermaus- Wochenstuben im Kreis Coesfeld (NSG Nonnenbach/Nottulner Berg und NSG Waldgebiet Hengwehr und Hanloer Mark), im Auftrag des Naturschutzzentrums Kreis Coesfeld.
- GRAF, M. (2012): Neue Erkenntnisse zum Wochenstubenvorkommen von Fledermäusen im Kreis Siegen-Wittgenstein. Telemetrieuntersuchung im Auftrag der Biologischen Station Siegen-Wittgenstein. 44 S.
- GRAF, M. & FREDE, M. (2013): Zur Quartier- und Raumnutzung von Bechsteinfledermäusen *Myotis bechsteinii* (KUHL, 1817) in ehemaligen Eichen-Niederwäldern des Kreises Siegen-Wittgenstein (Nordrhein-Westfalen). In: DIETZ, M. (Hrsg.) (2013): Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*. Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25. 26.02.2011, S. 269 279.
- GRAF, M. & FREDE, M. (2014): Telemetrie-Untersuchung zum Wochenstubenvorkommen von Fledermäusen im Kreis Siegen-Wittgenstein 2010 bis 2012. In: Beiträge zur Tier- und Pflanzenwelt des Kreises Siegen-Wittgenstein. Bd. 10, S. 63 80.
- GRAF, M. (2015): Telemetrische Untersuchung an einer Kolonie der Bechsteinfledermaus (Myotis Bechsteinii, KUHL, 1817) in den westlichen Baumbergen (Kreis Coesfeld). Analyse zum Quartier- und Raumnutzungsverhalten als Grundlage für ein Waldnaturschutzkonzept. Unveröffentlichte Bachelorarbeit an der Fakultät für Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur der Hochschule Osnabrück. 87 S.
- GRAF, M & BACKHAUS, C. (2016): Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). In: AG Säugetierkunde NRW Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens.

SCHULZ, J. (2009): Telemetrische Untersuchung zum Raumnutzungsverhalten der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, KUHL 1817) in den Baumbergen. Unveröffentlichte Diplomarbeit an der Universität Münster: 73 S.

#### Quellen

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V.& NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. – Kosmos Stuttgart: 399 S.

#### Bildquellen

Altersklassenwald: http://www.waldwissen.net/technik/inventur/bfw\_altersklassen2\_oewi/index\_DE

Buchen-Schirmschlag: http://waldproblematik.de/bwi3/

Gefällter Spechtbaum: http://berg.im-internet.org/art.php?newsid=65156

Buchenvoranbau: http://www.lwf.bayern.de/waldbau-bergwald/waldbau/081907/

Eichenverjüngung: http://waldproblematik.de/eichenwaelder-forstgenossenschaft-rotenkamp/

Streuobstwiese: http://www.streuobstwiesen.org/blog/interview-mit-andreas-behrmann-von-bisher-eulenschutzgemeinschaft-in-

schleswig-holstein-e-v/

Autobahn: https://de.wikipedia.org/wiki/Bundesautobahn 8

Rinderstall: http://www.wolfsystem.de/Agrarbau/Staelle/Rinderstaelle/Kaelberstaelle

Grünbrücke: http://www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.das-land-will-jetzt-ein-bundesprogramm-umsetzen-damit-tiere-nicht-unter-die-

raeder-kommen.78b1e1

Allee: http://www.ls.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.275526.de