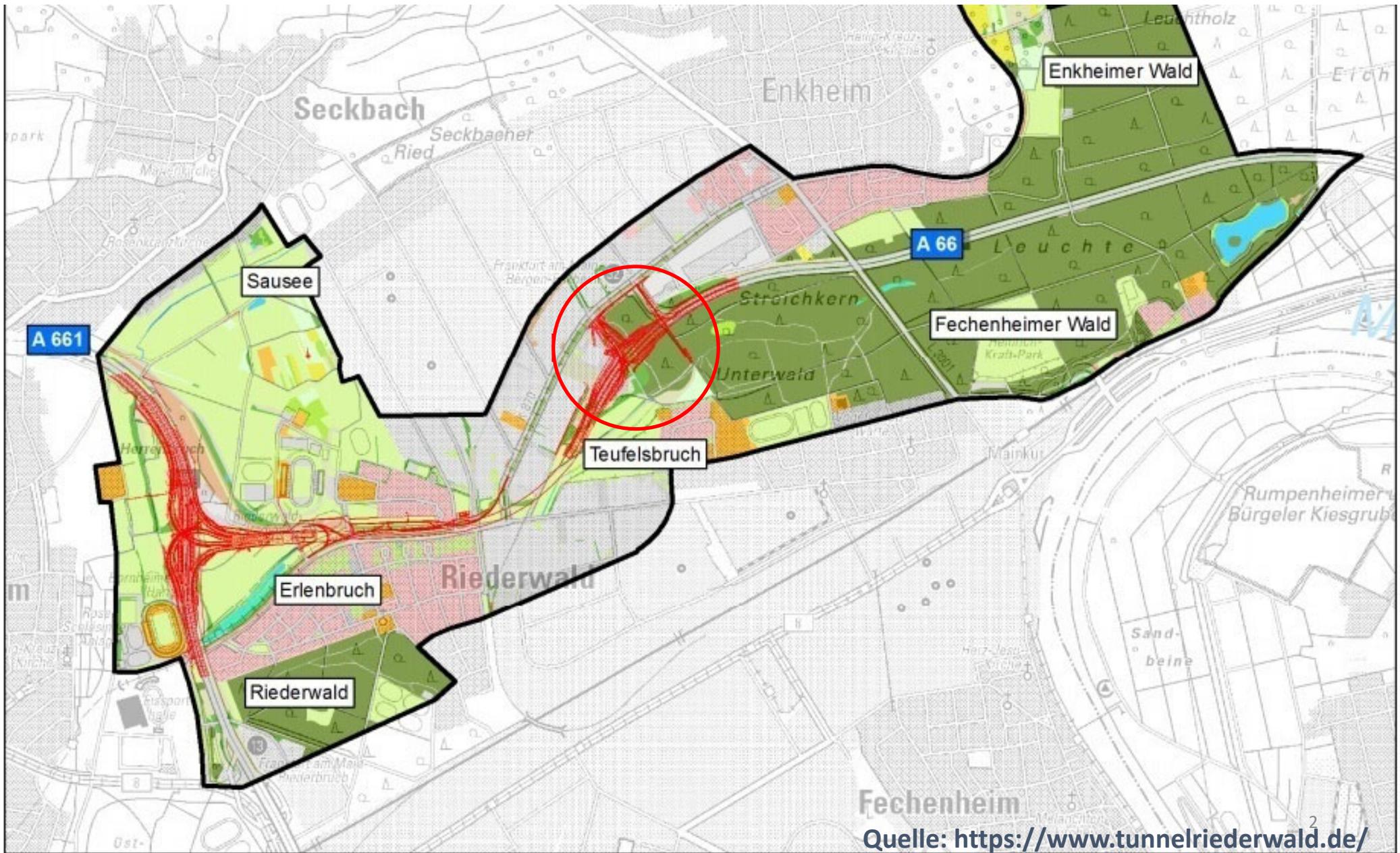




Ein ganz besonderer Wald: Biodiversität und ökologische Bedeutung des Fechenheimer Waldes

Dr. Julia Krohmer



Luft- und Kartenansicht

- Google Maps - Satellit und Karte (auf Karte kein Wald !!)



Zu trocken oder nass für die Buche, da kommt die Eiche

In Deutschland und Mitteleuropa wären von Natur aus **85 % der Fläche bewaldet**, knapp **70 % der Fläche wäre mit Buchenwald** bedeckt (D).

wo es für die Buche entweder zu trocken oder zu feucht ist: z.B. Eichen-Hainbuchenwald:

→ Vegetationskunde unterscheidet zwischen trockener Variante (**Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald, selten**) und feuchter Variante (**Hainmieren-Eichen-Hainbuchenwald**)

→ Hainmieren-Eichen-Hainbuchenwälder häufig in Bachtälern und Auen, auf zeitweilig oder dauerfeuchten Böden, mit hohem Grundwasser

Eichen-Hainbuchenwälder sind in der **FFH-Richtlinie** als Lebensraumtyp LTR 9160 von gemeinschaftlichem Interesse genannt und daher Teil des europäischen Schutzgebietssystems **Natura 2000**.



Exkurs Natura 2000 und FFH-Gebiete



- **Natura 2000**: zusammenhängendes **Netz von Schutzgebieten** innerhalb der EU, das seit 1992 nach den Maßgaben der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie errichtet wird.
Ziel: **länderübergreifende Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer Lebensräume.**
- Pflicht, für „**günstigen Erhaltungszustand**“ der jeweils bedeutsamen Artvorkommen und Lebensräume zu sorgen, regelmäßige Berichte an Kommission
- Deutschland: **93 Lebensraumtypen** (siehe www.ffh-gebiete.de/lebensraumtypen/steckbriefe): Für diese Lebensraumtypen sind nach der FFH-Richtlinie besondere Schutzgebiete auszuweisen.
- **Lebensraumtyp 9160** Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
Aufgrund der Stau- bis Wechselfeuchte für Buche ungeeignet. Reich an Unterholz und Blütenpflanzen.

Kein automatischer Schutz, müssen als Schutzgebiet ausgewiesen und gemeldet werden

Hessischen Biodiversitätsstrategie : Verantwortung für Arten und Lebensräume

- Die Förderung und Sicherung der Arten und Lebensräume, die **nicht alleine** durch die Ausweisung von NATURA 2000-Gebieten erreicht werden kann und für die Hessen eine **besondere Verpflichtung** hat, ist ein wichtiges Ziel der Hessischen BD-Strategie.
- Auf Grundlage naturschutzfachlicher Kriterien wurde sie Liste der für Hessen bedeutsamen Arten und Lebensräume ('**Hessenliste**') erarbeitet.
 - Den Landkreisen wurden zur Umsetzung der regionalen Strategien jeweils Arten und Lebensräume zugeordnet, für die sie eine **besondere Verantwortung** übernehmen.
- Für Frankfurt hier u.a. genannter Lebensraumtyp: **9160 - Stieleichen-Hainbuchenwald**



Waldtyp: „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“

- Standort: feuchter Boden (höhere Auenbereiche, etwas entfernt vom Gewässer), in trockenen Jahren Wasserversorgung durch Grundwasser
- dominierende Baumarten: Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), auch Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Esche (*Fraxinus excelsior*); artenreiches Unterholz: Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Zahlreiche Frühblüher, wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*),
- Weitere typische Pflanzenarten der Krautschicht: Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*) und Erdbeer-Fingerkraut (*Potentilla sterilis*).



Was macht diesen Wald so besonders?

- selten
- sehr naturnah
- strukturreich (auch Altersstruktur)
- artenreich, Lebensraum nicht nur für viele Pflanzen-, sondern auch Tierarten.
 - Besondere Insektenarten: tot- und altholzbewohnende Käferarten wie Eremit, Eichen-Heldbock und Hirschkäfer
 - Fledermäuse (z.B. Bechstein- und Nymphenfledermaus ...)
 - Vögel (Mittelspecht, Grau- und Schwarzspecht, Hohltaube, ...)

Artenvielfalt in Eichen-Hainbuchenwäldern ist in den verschiedenen Pflanzen- und Tiergruppen enorm und übertrifft die von Buchenwäldern weit → Hotspot der Artenvielfalt

Naturnahe Wälder mit einer Vielfalt standortheimischer Baumarten sind grundsätzlich widerstandsfähiger gegenüber dem Klimawandel sind als arten- und strukturarme Forstbestände – aber gegen heutige Trockenheit anfällig



Gründe für diese Artenvielfalt

- weniger dichten Belaubung → mehr Licht fällt in den Bestand und auf den Waldboden → üppige Krautschicht
- Auch Baumartenvielfalt deutlich höher als in den Buchenwaldgesellschaften: Eiche, Hainbuche, Esche, Berg- und Spitzahorn, Erle, Linde und sogar Feld- und Flatterulme sind hier anzutreffen. Aufgrund des hohen Lichtdurchlasses bildet sich oft auch eine vielfältige Strauchschicht aus, meist von Weißdorn und Hartriegel dominiert
- Verschiedene Altersstadien incl. wertvoller alt- und totholzreicher Zerfallsphasen → äußerst wichtig für zahlreiche Insekten und Pilze



Exkurs: Bedeutung der Eiche für die Biodiversität

- Stieleiche (*Quercus robur*) = heimische Baumart, die Lebensraum für die meisten Insekten- und Spinnenarten bietet (fast 700 Arten pflanzenfressender Insekten!)
 - grobe Rindenstruktur → viele Nischen und Verstecke
 - mehr Licht durch offene Waldstruktur → Wärme
 - Langlebigkeit der Eichen, sowie jahrzehnte- bis Jahrhunderte dauernder Absterbeprozess
 - langsamer Abbau des Totholzes
- Besonders an die grobrissige Rindenstruktur der Eiche gebunden ist der seltene Mittelspecht. Er zimmert seine Höhlen in abgestorbenes Holz, Astlöcher oder andere Nischen.

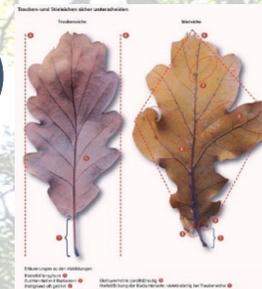
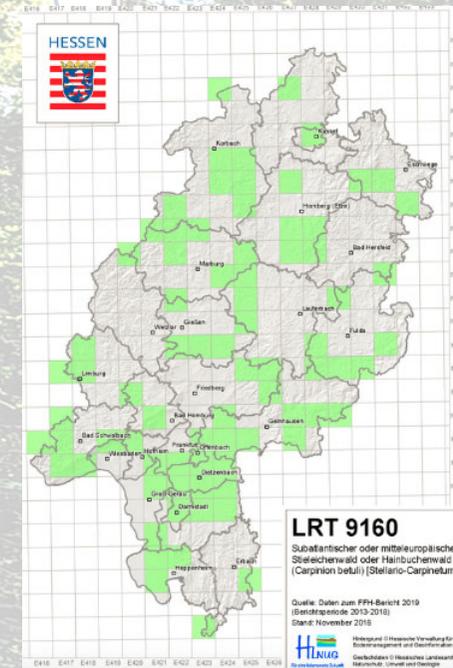


Bild: Peter Koch

Gefährdung des Lebensraumstyps

- **Nähr- und Schadstoffeinträge**
- Veränderung **Wasserhaushalt**
- **Rodung** bzw. direkte **Flächenverluste** durch Überbauung (Waldtyp liegt häufig in Siedlungs- und Verkehrsachsen der Talräume)
- LRT hat in Hessen Verbreitungsschwerpunkt in Rhein-Main → durch Siedlungen, Verkehrswege und großflächige Grundwasserabsenkungen hier stark beeinträchtigt

Aufgrund ihrer **relativ geringen flächenhaften Verbreitung** sind Eichen-Hainbuchenwälder dort, wo sie vorkommen, von besonderem Wert, sollten **geschützt** und **regeneriert** werden



Lebensraum für einheimische Vogelarten

- Eichen-Hainbuchenwälder sind Lebens- und Brutraum für viele einheimische Vogelarten, v.a. bei alten und dicken Bäumen (Nisthöhlen)
- Typische Arten z.B. Schwarzspecht, Grünspecht, Mittelspecht und Kleinspecht, Hohltaube, Trauerschnäpper, Kernbeißer, Pirol, Sumpfmeise, Waldlaubsänger, Schwarzstorch und verschiedene Greifvogelarten.



Ergebnisse der Vogelkartierung (2009, 2010)

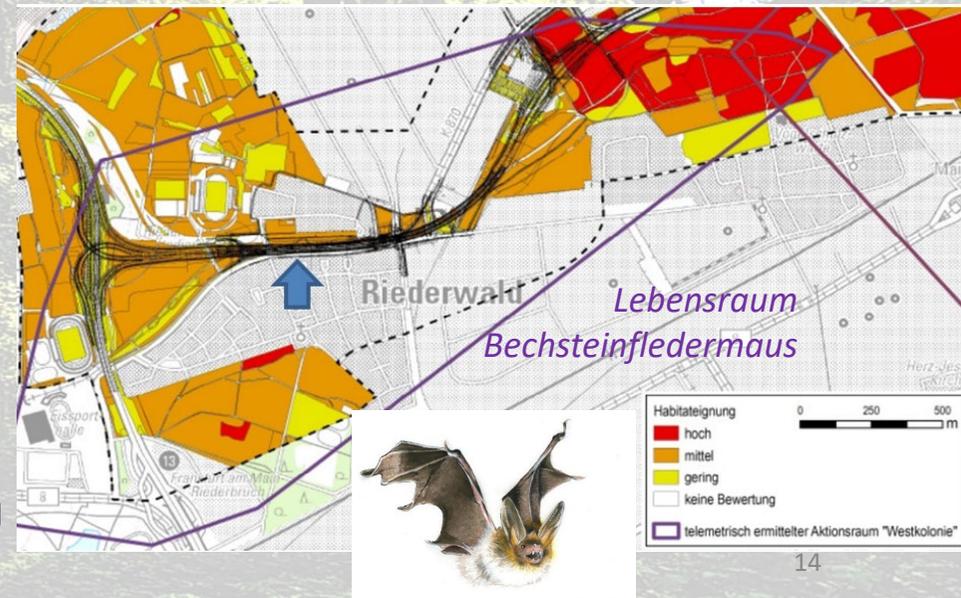
- im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt **42 Vogelarten** nachgewiesen werden – davon **18 gefährdete Arten**
- sowohl typische Bewohner der Stadt, aber auch Arten des strukturreichen, parkartigen Offenlandes wie auch eng an alte Laubwälder gebundene Arten.
- Untersuchungsgebiet ist betreffend der Spechte mit sechs Arten sehr arten- und individuenreich.

Quelle: „Faunistischer Fachbeitrag Projekt „Tunnel Riederwald“ und Bau Autobahndreieck Erlenbruch“



Ergebnisse der Fledermauskartierung (2009, 2010)

- **neun Fledermausarten** wurde, nachgewiesen, alle in Hessen und z.T. D gefährdet oder stark gefährdet.
- alte Baumbestand in den Waldinseln Fechenheimer Wald und Riederwald von überregionaler Bedeutung für die baumbewohnenden Arten **Bechsteinfledermaus**, Wasserfledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler
- Die A66-Verlängerung „führt bau- und anlagebedingt bei der Bechsteinfledermaus zu einer erheblichen Beeinträchtigung traditionell genutzter Kernlebensräume von höchster Bedeutung. Im Rodungsbereich im Westen des Fechenheimer Waldes liegen drei bekannte Quartierbäume.“
- laut Gutachten gehen 5,26 ha Wald mit Lebensräumen hoher Eignung und 11,2 ha mittlerer Eignung verloren



Amphibien, Reptilien, Libellen (2009, 2010)

- Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) sowie Bergmolch (*Triturus alpestris*); Blindschleiche (*Anguis fragilis*) sowie die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) → keine streng geschützten Arten
- 16 Libellenarten (Gewässer am Erlenbruch 15 Artnachweise, Sausee mit 10). Bemerkenswert ist die hohe Nachweisdichte für die Keilflecklibelle (*Anaciaeschna isosceles*) im Erlenbruch. Die Art ist in Hessen vom Aussterben bedroht
- Insekten und insbes. Käfer wurden nicht erfasst



Insektenvorkommen?

- Waldtyp als Lebensraum für Hirschkäfer, Heldbock, Juchtenkäfer geeignet, wie für unzählige andere Insekten → Erhebungen?
- 1983 „Karl der Käfer“ (Gänsehaut)
- Fast 40 Jahre später sieht es für Karls Nachkommen kaum besser aus: Neue bundesweite Rote Liste des Bundesamt für Naturschutz (Mitte März veröffentlicht), in der 6750 Insektenarten – überwiegend Käfer – untersucht wurden
- → Ergebnis: 26,2 % sind ihrem Bestand gefährdet.



Der Frankfurter Wald im ABSK*



- 3.666 ha Wald, 14,8 % des Stadtgebiets
- Davon werden 57,8 % als Kernfläche für Waldlebensräume mit Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bewertet. (11,4% des Stadtgebiets)
- Davon 760 ha (21 %) naturnah
- Davon knapp **200 ha Eichen-Hainbuchenwälder** – Schwanheimer Wald (ca 84 ha) und frühere Auwälder von Nidda und Main (Biegwald, Niedwald, Riederwald, Fechenheimer Wald, etwa 110 ha).
- 750 ha und damit 20 % der Waldflächen im Stadtgebiet sind als Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie geschützt
- „herausragende Bedeutung“: 541ha



*Arten- und Biotopschutzkonzept

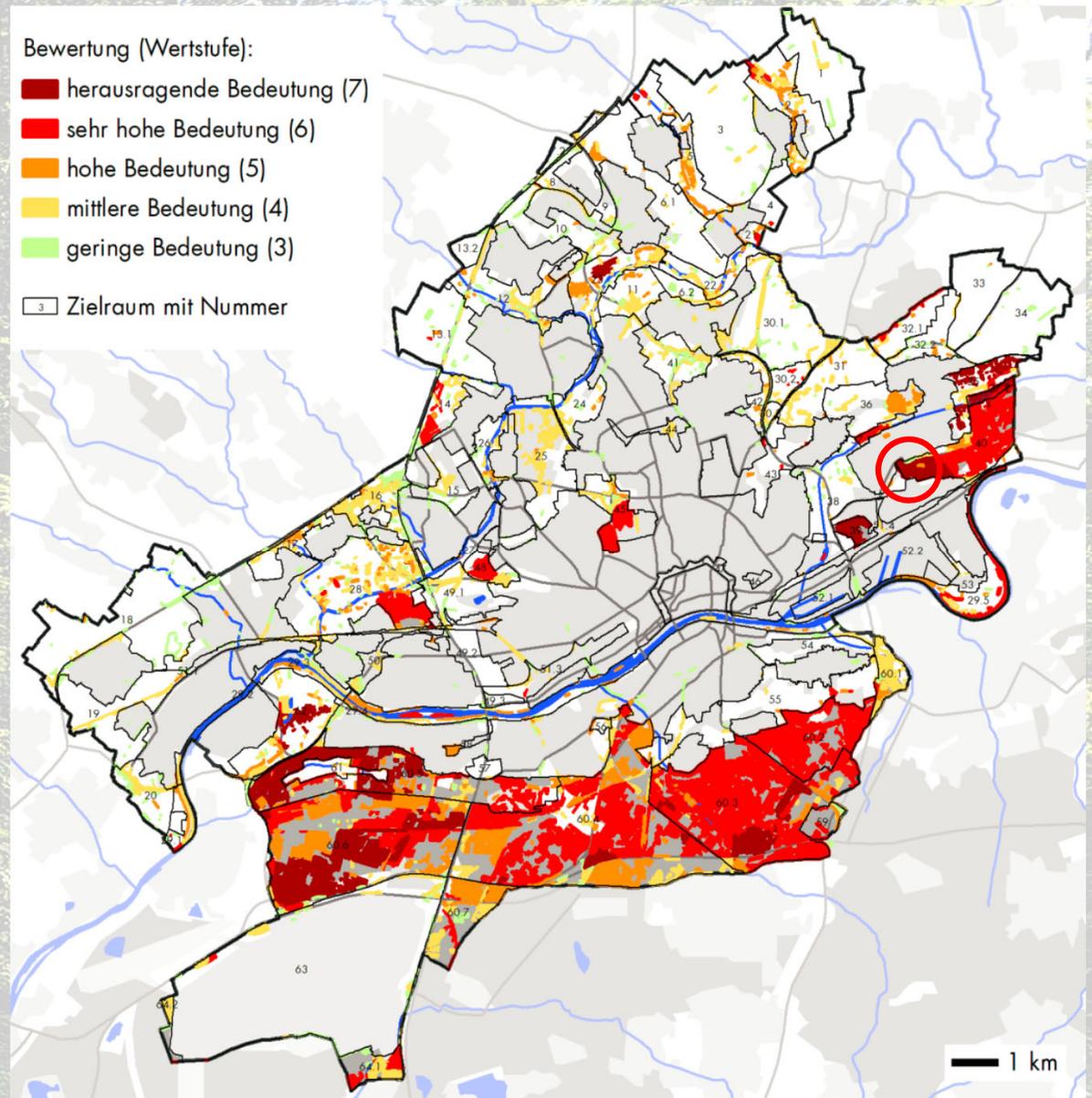
Paradies für Fledermäuse

Die Wälder nördlich des Mains sind im Vergleich zum Stadtwald klein, aber dennoch von **großer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz**.

Enkheimer und Fechenheimer Wald nehmen mit über 200 Hektar die größte Fläche ein. Besonders im Fechenheimer Wald wachsen noch **naturnahe Eichen-Hainbuchen-Wälder: eine Seltenheit im Stadtgebiet** – und ein **Paradies für die Bechsteinfledermaus**. Zwei Kolonien der Bechsteinfledermaus gibt es im Fechenheimer und Riederwald, eine weitere lebt im südlichen Oberwald. Ihre Nahrung suchen die Bechsteinfledermäuse auch außerhalb der Wälder und fangen Insekten über Gärten oder Streuobstwiesen. Hecken und andere Gehölze sind bei diesen Nahrungsflügen wichtige Leitlinien, an denen sich die Fledermäuse orientieren. Dazu gehören **Erlenbruch und Teufelsbruch** oder Baumreihen wie im Wohngebiet „Am Riederwald“.

Bewertung der Waldgebiete

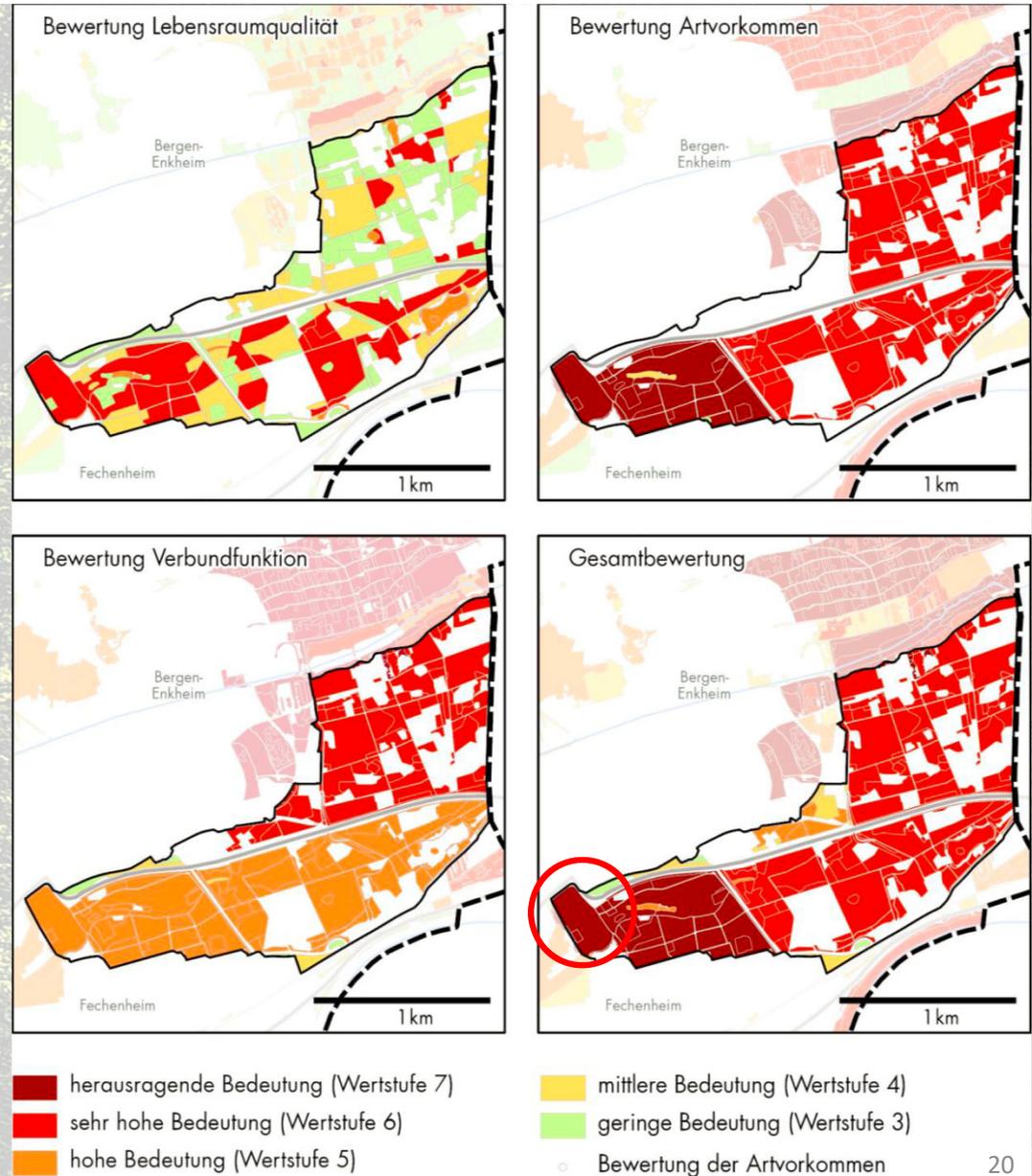
Verteilung und Gesamtbewertung von Waldlebensräumen im Stadtgebiet



Quelle: Arten- und Biotopschutzkonzept

Bewertung Fechenheimer Wald

- Lebensraumqualität
- Verbundfunktion
- Artvorkommen
- Gesamtbewertung



Quelle: Arten- und Biotopschutzkonzept

Arten- und Biotopschutzkonzept

„Aus Sicht des ABSK ist daher vordringliches Ziel bezüglich von **Verkehrsanlagen**

- die Vermeidung von Überbauung weiterer Flächen mit Verkehrsanlagen
- bzw. der Rückbau von möglichst viel Verkehrsfläche

ABSK, Ziele Enkheimer und Fechenheimer Wald

„Eine Hauptgefährdung für Lebensräume und Arten im Fechenheimer und Enkheimer Wald besteht in der starken Zerschneidung durch Straßen. Die genauen Untersuchungen zur Raumnutzung der Fledermausarten im Fechenheimer Wald zeigen, dass auch für diese sehr mobilen Arten die **BAB 66 ein ernsthaftes Hindernis** darstellt und nur deswegen der Enkheimer Wald nicht von der Bechsteinfledermaus besiedelt werden kann.

Die **geplante Verlängerung der BAB 66 nach Westen über den Riederwaldtunnel bis zur BAB 661** wird diese Zerschneidungswirkung noch verstärken und zudem **mehrere Hektar Altholzbestand mit Dutzenden von Höhlenbäumen im äußersten Westen des Fechenheimer Walds vernichten**.

Speziell für die **Bechsteinfledermaus** als Zielart alter, höhlenreicher Wälder ist die **Waldfläche südlich der BAB 66 nicht ausreichend groß als Nahrungsraum für beide bestehenden Kolonien**. Die Tiere müssen in den Riederwald und angrenzende Kleingärten bzw. in strukturreiche Nahrungsgebiete südlich des Mains ausweichen.

Der **Erhaltung und Optimierung der Waldflächen** und der **Aufhebung der Zerschneidungswirkung** kommt daher **höchste Bedeutung** zu, wenn die Art hier erhalten werden soll.“

Exkurs: Pilotprojekt zur Bewässerung von Waldbeständen: Feuchte Eichen-Mischwälder durch temporäre Zuwässerung retten

- **Durch Trockenheit droht der Verlust wertvoller feuchter Eichen-Mischwälder. Der Bund fördert über den Waldklimafonds ein Projekt, mit dem im Hessischen Ried ein Verfahren der temporären Bewässerung erprobt wird – womöglich eine Maßnahme mit Modellcharakter im Klimawandel.**
- Unglückliche Grundwasserbeeinflussung führte dazu, dass feuchte Eichen-Mischwälder im Hessischen Ried im Rhein-Main-Dreieck durch Trockenheit bedroht sind. Die Dürreperioden der vergangenen Jahre verschärfen die Situation. Eine diskutierte Grundwasseranhebung könnte Rettung bringen, ist aber aufwendig und umstritten.
- Forscher der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (NW-FVA) testen jetzt ein alternatives Verfahren und wollen Oberflächenwasser zuleiten, was schnelle Abhilfe verspricht und womöglich Modellcharakter hat: Mit einem oberirdischen Rohrsystem soll ein temporäres Bewässerungsverfahren erprobt werden.
- Konkret wird ein über 100-jähriger Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald im Stadtwald Gernsheim bewässert, der an den Folgen der Grundwasserabsenkung leidet.
- → Testbetrieb eines Systems zur Steuerung und Überwachung einer diskontinuierlichen Oberflächenbewässerung. Über derartige Maßnahmen gibt es für Waldflächen hierzulande kaum Erfahrungen.
- Zur Überwachung und Steuerung der Bewässerung wird ein Monitoringsystem aufgebaut, mit dem die Bodenwasserverfügbarkeit sowie die Reaktionen der Bäume darauf kontinuierlich gemessen werden. Es soll so konzipiert werden, dass es über die Projektlaufzeit hinaus zur Überwachung eingesetzt werden kann. Mittels einer gekoppelten Simulation von Wasserhaushalt und Waldwachstum können die Befunde räumlich und zeitlich extrapoliert und auf vergleichbare Eichen-Hainbuchen-Mischbestände im Hessischen Ried übertragen sowie für ausgewählte Klima- und Bewirtschaftungsszenarien in die Zukunft projiziert werden können.

Zitat aus „StadtNatur in Frankfurt“

(Starke-Ottich & Zizka, 2019)

- „Unter der intensiv geführten Diskussion über neue Bauprojekte für Wohnen, Verkehr und Gewerbe sollte man keinesfalls vergessen, wie intensiv die Bautätigkeit und Versiegelung in den vergangenen Jahren in Frankfurt bereits war und dass dadurch **substanziell Freiflächen und StadtNatur verloren gegangen** sind (bei gleichzeitig starker Zunahme der Zahl der Nutzer verbliebener Flächen). Dies macht es zwingend erforderlich, nicht nur über neues Bauland nachzudenken, sondern **auch große Anstrengungen zu unternehmen, um die aktuell (noch) vorhandene StadtNatur zu erhalten, zu entwickeln und um zusätzliche geschützte Flächen zu erweitern.**“
- Der weitestgehenden Erhaltung der GrünGürtel-Flächen seit 1991 stehen die starke und kontinuierliche **Zunahme der Bevölkerung** ebenso gegenüber wie die seit Jahrzehnten andauernden **Baumaßnahmen** in Frankfurt. Dazu gehören der Ausbau des Flughafens, der Bau der Stadtteile Riedberg und Europaviertel oder der Anschluss der A661 an die A66 [...]. Nicht zu vergessen ist die **starke Zerschneidung (Straßen, Autobahnen) des Grüngürtels.**

- „Sicher erscheint uns, dass der **Wert der Stadtnatur** in dieser Diskussion **stets unterschätzt** wird [...]. Es wird **nicht klar**, wie der im Integrierten Stadtentwicklungskonzept geäußerte Anspruch und die Notwendigkeit von **Erhaltung und Entwicklung der Stadtnatur** in einer stark verdichteten und bis 2030 möglicherweise über 850.000 Menschen beherbergenden Stadt **eingelöst werden soll.**“
- → Plädoyer nicht nur für Erhaltung, sondern Erweiterung des Grüngürtels

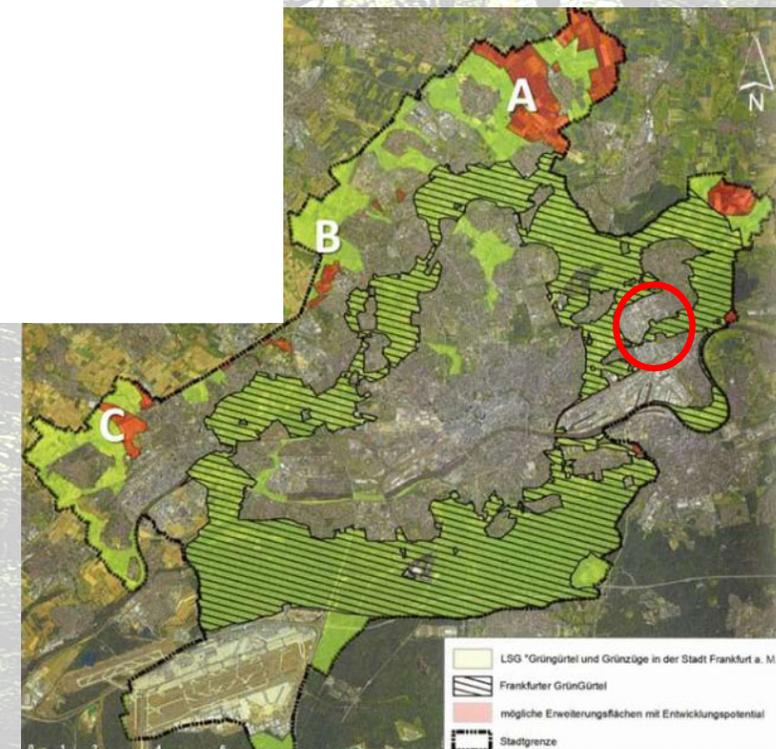
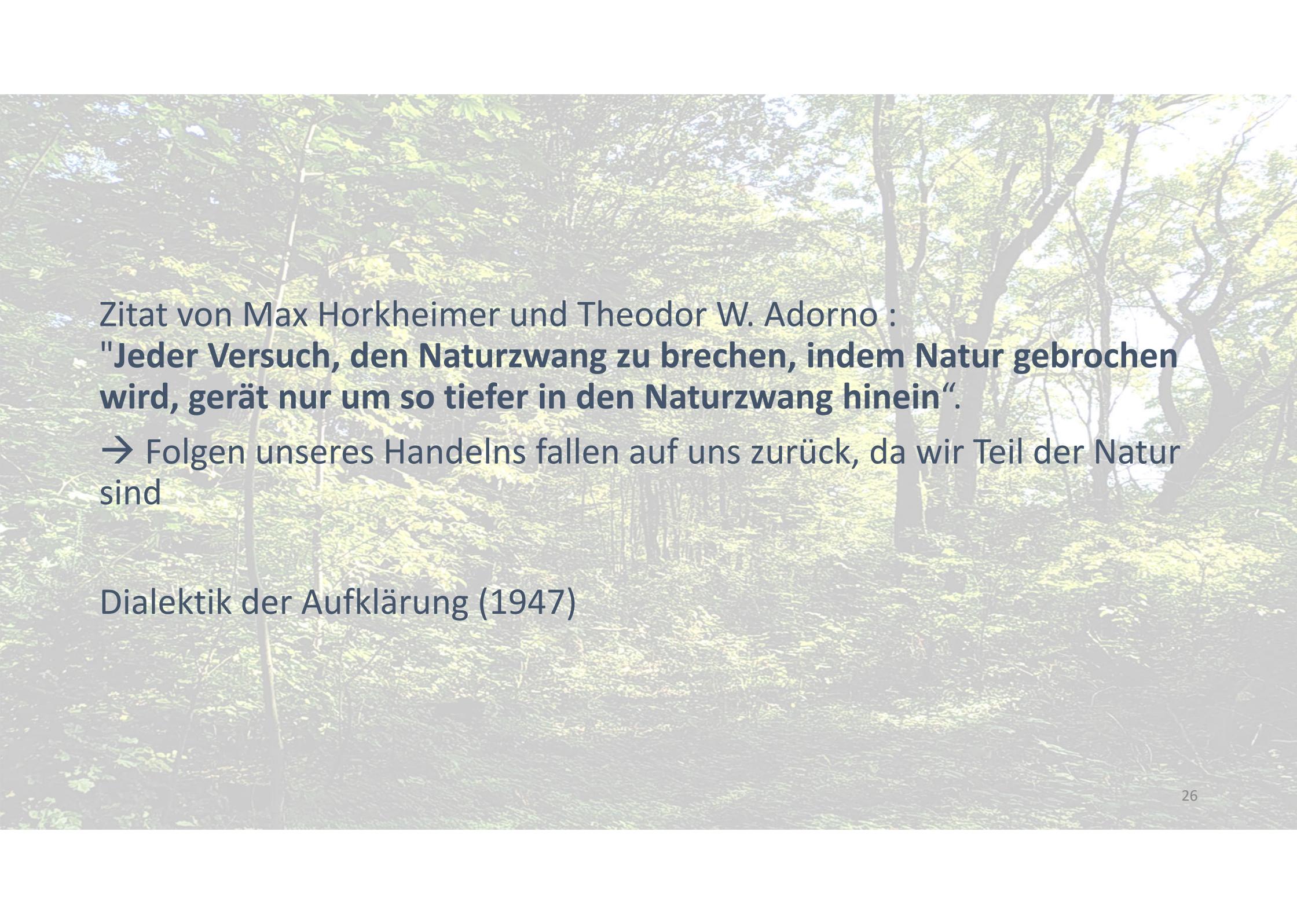


Abb. 6: Biotopkarte mit Grüngürtel Grünzügen zum Taunus (Starke-Ottich 2019, S. 186)



Zitat von Max Horkheimer und Theodor W. Adorno :
"Jeder Versuch, den Naturzwang zu brechen, indem Natur gebrochen wird, gerät nur um so tiefer in den Naturzwang hinein".

→ Folgen unseres Handelns fallen auf uns zurück, da wir Teil der Natur sind

Dialektik der Aufklärung (1947)