

Waldökologische Untersuchung in städtischen Wäldern Hannovers - Eilenriede, Ricklinger Holz, Seelhorst und Tiergarten -



Im Auftrag der
Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Umwelt und Stadtgrün
Arndtstraße 1
30167 Hannover

Bearbeitung:
Dipl.-Biol. Renate Schmidtke
Dipl.-Biol. Tobias Wagner
Dipl.-Biol. Dirk Herrmann
Abia GbR
unter besonderer Mitarbeit von
Dr. rer. nat. Oliver Katenhusen
Dipl.-Biol. Frank-Einhard Schramm
Dipl.-Geogr. Gerrit Lunz
Dipl.-Biol. Stefan Renzi
Dipl.-Ing. Siegrid Herbst
B.Sc. Jens André

Gliederung

- **Anlass und Ziele der Untersuchung**
- **Aufgabenstellung**
- **Untersuchungsgebiet**
- **Übersicht über die wichtigsten Waldbiotoptypen sowie FFH-Lebensraumtypen und gesetzlich geschützten Biotope**
- **Waldränder und Waldrandbereiche**
- **Habitatbäume**
- **Dauerbeobachtungsflächen**
- **Beeinträchtigungen und Besonderheiten**
- **Naturschutzfachliche Bewertung**
- **Hinweise zu möglichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen**

Anlass und Ziele der Untersuchung

Anlass und Zweck

- Aktualisierung und Erweiterung der Kenntnisse über den ökologischen Zustand der städtischen Wälder Hannovers

Ziele

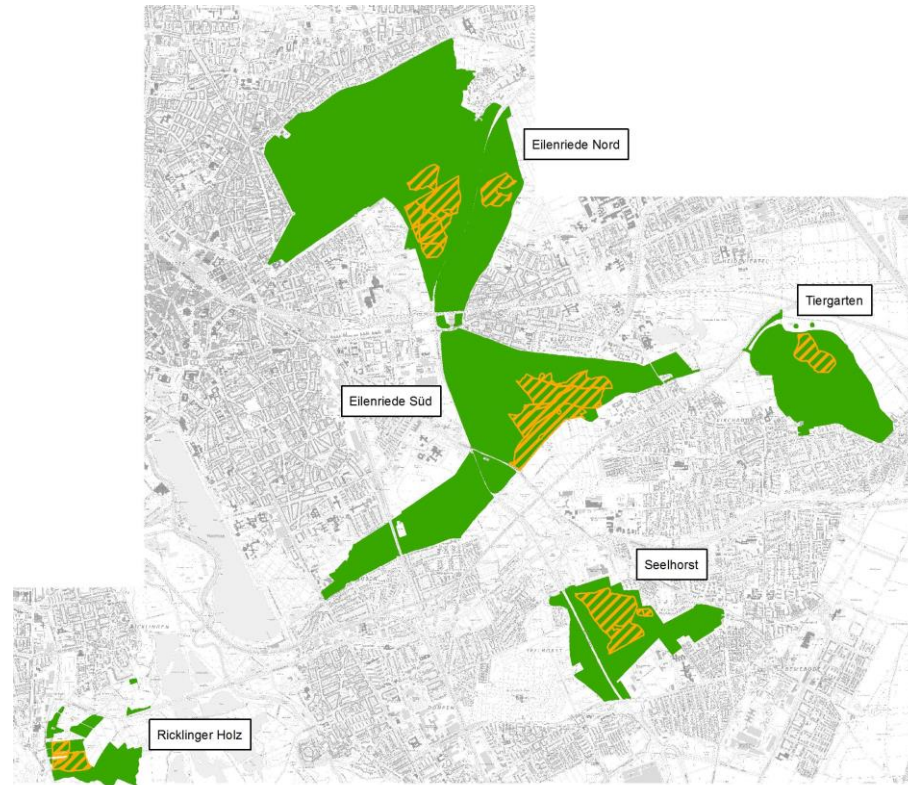
- Erfassung des Ist-Zustands
- Aufzeigen von Veränderungen und Beeinträchtigungen
- Erkennen vorhandener Werte und Potenziale, um diese - eingebunden in den Zusammenhang der lokalen Biodiversitätsstrategie - zu erhalten bzw. zu fördern
- Schaffung einer Vergleichsgrundlage für die fortlaufende Beobachtung der Entwicklungen im Naturwald - auch im Vergleich zu jener in den bewirtschafteten Waldflächen

Aufgabenstellung

Was wurde kartiert?

- Biotoptypen einschließlich ihrer Ausprägung (flächendeckend, 864 ha)
- Gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope
- Lebensraumtypen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU
- Gefährdete und gesetzlich besonders geschützte Pflanzenarten
- Waldränder und Waldrandbereiche (Aufbau, Struktur, angrenzende Nutzung, Entwicklungspotenzial)
- Schützenswerte Habitatbäume einschließlich der stehenden Totholzbäume (vollständige Erfassung inkl. Kennzeichnung im Gelände)
- 17 Dauerbeobachtungsflächen (Vegetation, Gehölzaufbau inkl. Totholz)
- Beeinträchtigungen und Besonderheiten (insbesondere Störzeiger)

Untersuchungsgebiet



Grün: Untersuchungsgebiet (864 ha), schraffiert: Ausdehnung der Naturwaldbereiche (120,5 ha, 13,9% Flächenanteil)

Übersicht über die wichtigsten Waldbiotoptypen

Überblick

- Insgesamt wurden 93 verschiedene Biotoptypen erfasst, unter denen sich **30 walddtypische Einheiten** sowie 16 sonstige Einheiten der Gebüsche und Gehölzbestände befinden.
- **Neun** der erfassten Einheiten sind **gemäß § 30 BNatSchG geschützt**.
- **Sechs** Biotoptypen entsprechen einem **FFH-Lebensraumtyp**.

Übersicht über die wichtigsten Waldbiotoptypen

Eilenriede Nord (ca. 390 ha)

- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA) (ca. 160 ha)
- Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflands (WMT) (ca. 45 ha)
- Bodensaurer Buchenwald lehmiger Böden des Tieflands (WLM) (ca. 45 ha)
- Laubforst aus einheimischen Arten (WXH) (ca. 40 ha) und Nadelforst (WZ) (ca. 25 ha)
- Bemerkenswert: Bodensaurer Eichenmischwald lehmiger, frischer Sandböden des Tieflands (WQL) (ca. 2,4 ha) kommt nur hier vor und zwar in Form kleinräumiger Reste vormals größerer Bereiche mit Feuchtem Birken-Stieleichen-Wald (Birkenanteil nun deutlich geringer).

Übersicht über die wichtigsten Waldbiotoptypen

Eilenriede Süd (ca. 250 ha)

- Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflands (WMT) (ca. 110 ha)
- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA) (ca. 70 ha)
- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR) (ca. 15 ha)
- Bemerkenswert: Mesophiler Kalkbuchenwald (WMK) (ca. 5 ha) und (Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET §30) (ca. 0,3 ha) im Osten der südlichen Eilenriede

Übersicht über die wichtigsten Waldbiotoptypen

Ricklinger Holz (ca. 32 ha)

- Auwaldartiger Hartholzgemischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB §30) (ca. 13,5 ha)
- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR) (ca. 12 ha)
- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenarmer Standorte (WCA) (ca. 2,5 ha)
- Kleinräumig auch Mesophiler Buchenwald (WMK, WMT) (ca. 0,4 ha bzw. 1 ha)

Übersicht über die wichtigsten Waldbiotoptypen

Seelhorst mit Kleiner Seelhorst (ca. 92 ha)

- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte (WCA) (ca. 40 ha)
- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR) (ca. 11 ha)
- Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflands (WMT) (ca. 4,4 ha)
- Edellaubmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WGF) (ca. 12 ha) (nur Kleine Seelhorst)
- Bemerkenswert: Eichen- und Hainbuchenmischwald nasser, nährstoffreicher Standorte (WCN §30) (ca. 0,6 ha) im Nordwesten der Seelhorst

Übersicht über die wichtigsten Waldbiotoptypen

Tiergarten (ca. 100 ha)

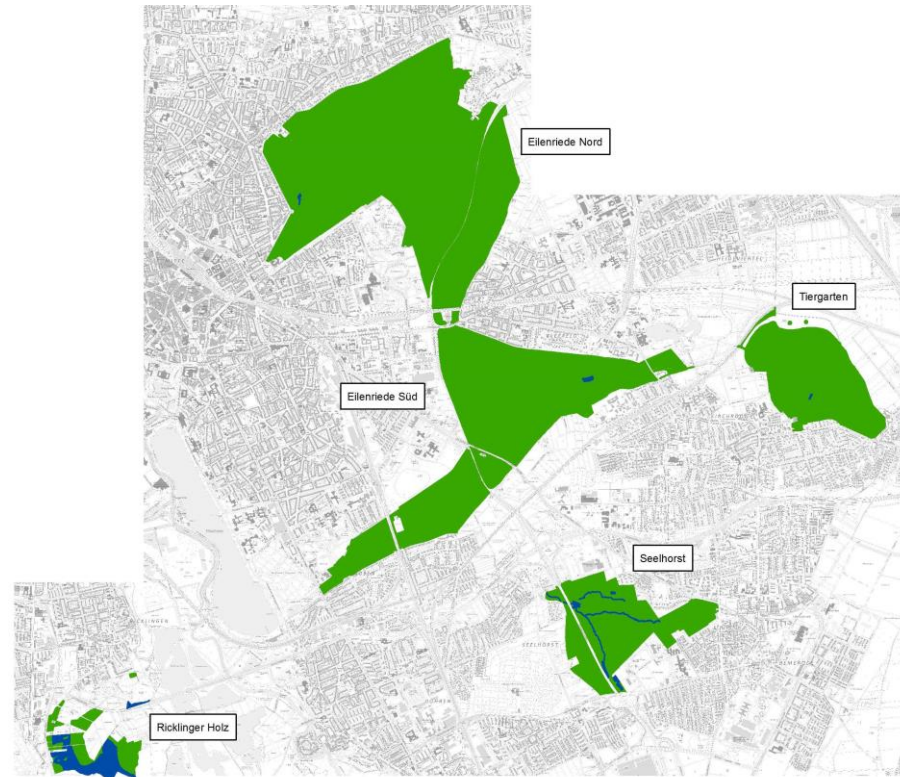
- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenarmer Standorte (WCA) (ca. 52 ha)
- Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, basenreicher Standorte (WCR) (ca. 5,5 ha)
- Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Tieflands (WMT) (ca. 7,8 ha)
- Besonderheit: Landschaftspark (PAL) (ca. 12 ha) (Bereiche, die durchgehend einer intensiven Pflege - hauptsächlich Mahd - unterliegen, oft mit zahlreichen, nicht standortgerechten aber i.d.R. sehr alten Rosskastanien)

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Rahmen der Kartierung wurden folgende gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biototypen ermittelt (15,57 ha, 1,8% der Gesamtfläche):

- Eichen- und Hainbuchenmischwald nasser, nährstoffreicher Standorte (WCN)
- Auwaldartiger Hartholzgemischwald in nicht mehr überfluteten Bereichen (WHB)
- (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET)
- Erlen- und Eschen-Sumpfwald (WNE)
- Naturnaher Tieflandbach mit Feinsubstrat (FBF)
- Naturnaher nährstoffreicher Stauteich/-see (SES) in Verbindung mit einem Wasserschwadenröhricht nährstoffreicher Stillgewässer (VERW)
- Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer (SEZ)
- Waldtümpel (STW)
- Seggen,- binsen oder hochstaudenreicher Flutrasen (GNF)

Gesetzlich geschützte Biotope



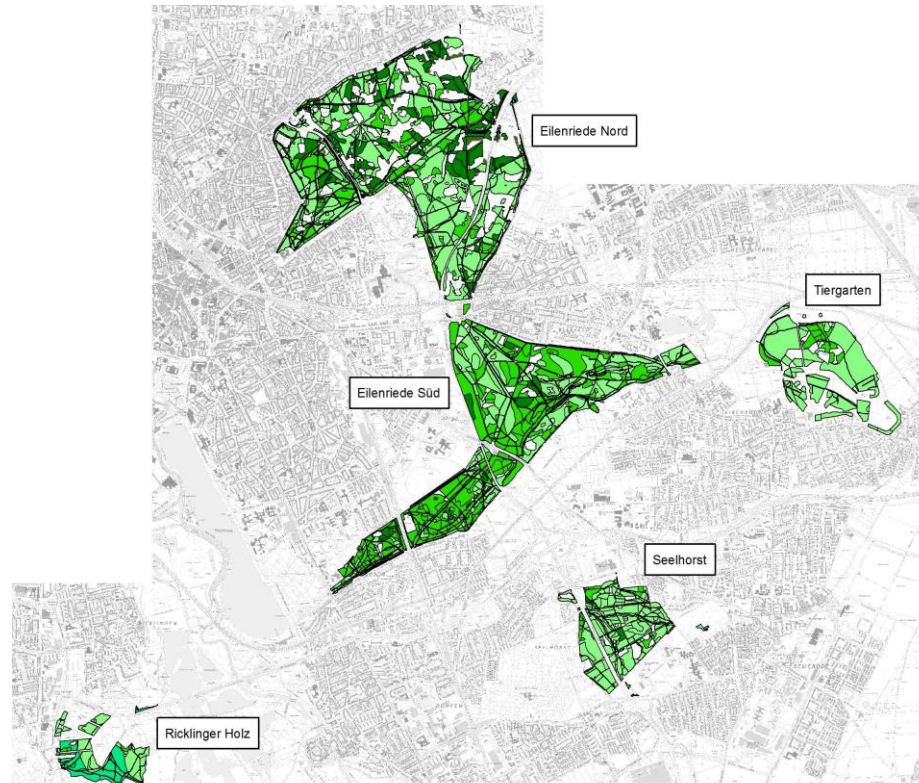
Dunkelblau gekennzeichnet: Lage und Ausdehnung der gemäß § 30 BNatSchG geschützten Biotope.

FFH-Lebensraumtypen

Im Untersuchungsgebiet wurden folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der EU ermittelt (632 ha, 73,0 % der Gesamtfläche):

- LRT 9110 „Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)“ (58,3 ha, 6,7% Flächenanteil)
- LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)“ (177,3 ha, 20,5% Flächenanteil)
- LRT 9160 „Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)“ (380,2 ha, 43,9% Flächenanteil)
- LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ (2,4 ha, 0,3% Flächenanteil)
- Prioritärer LRT 91E0 „Auen-Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)“ (0,26 ha, 0,03% Flächenanteil)
- LRT 91F0 „Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)“ (13,5 ha, 1,6% Flächenanteil)

FFH-Lebensraumtypen



Grün hinterlegt: Bereiche, die einem FFH-Lebensraumtyp zuzuordnen sind.

FFH-Lebensraumtypen

Anteile der FFH-Lebensraumtypen in den einzelnen Stadtwaldgebieten

Teilgebiet	Flächengröße [ha]	Anteil FFH-LRT [ha]	Anteil FFH-LRT [%]
Nördliche Eilenriede	390	264,5	67,6
Südliche Eilenriede	250	214,1	86,0
Ricklinger Holz	32	30	93,8
Seelhorst	79	58,9	74,6
Kleine Seelhorst	13	0,3	2,3
Tiergarten	100	64,2	64,2
Gesamt	864	632	73,0

Gefährdete und gesetzlich geschützte Pflanzen

- Im Zuge der Kartierung wurden 16 in Niedersachsen gefährdete und/oder geschützte Pflanzenarten einschließlich der Arten der Vorwarnliste an über 95 Wuchsorten nachgewiesen.
- Darunter befinden sich eine „stark gefährdete“ Art (Rote Liste 2) sowie zehn zumindest in einer Kartierregion (T oder H) als „gefährdet“ geltende Arten (Rote Liste 3).

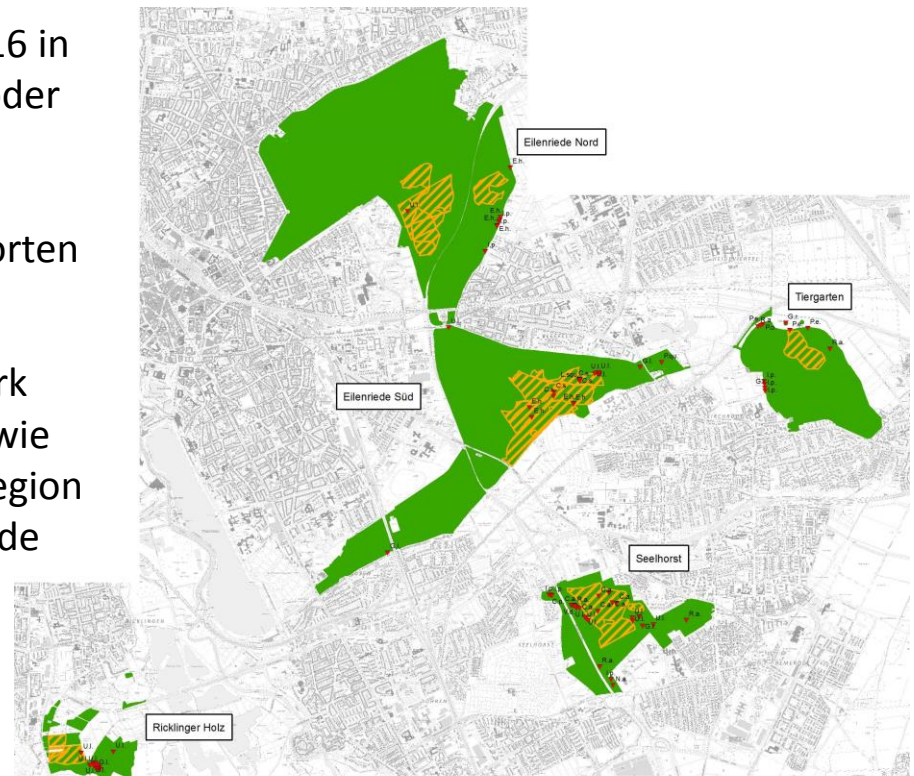
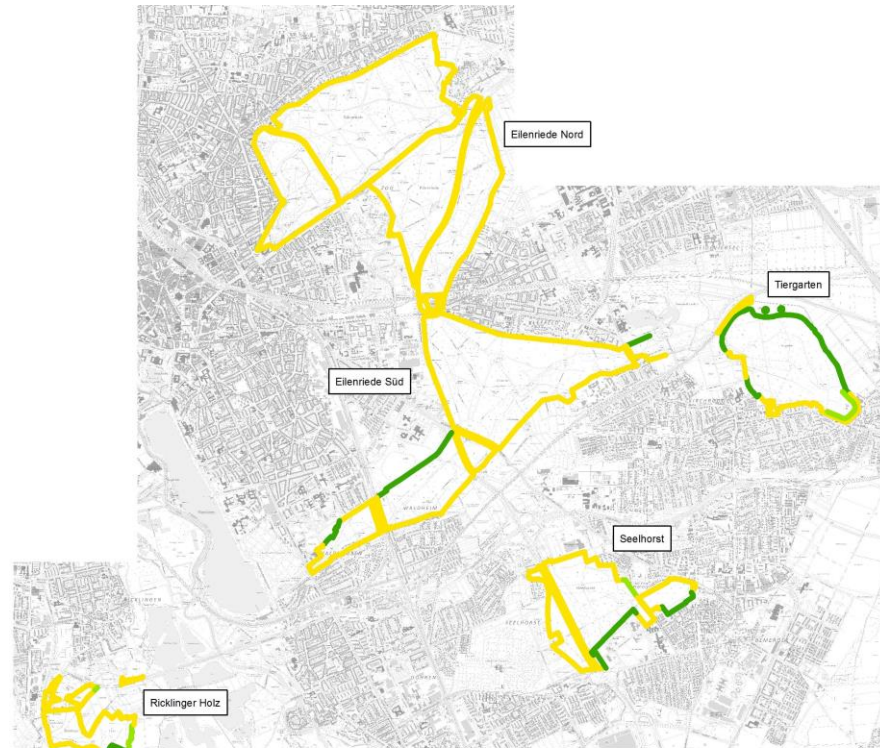


Abbildung rechts: Rot gekennzeichnet sind Wuchsorte der nachgewiesenen gefährdeten und/oder geschützten Pflanzenarten einschließlich Arten der Vorwarnliste.

Waldränder und Waldrandbereiche

- Insgesamt wurden Waldrandzonen mit einer Gesamtlänge von 57 km kartiert.
- Erfasst wurden u.a. Lage, Ausdehnung, Exposition, Struktur, Aufbau, Verlauf, Artenzusammensetzung, angrenzende Nutzung, Störungen, Entwicklungspotenzial
- Ausschlaggebend für die Bewertung waren neben dem strukturellen Aufbau des Waldrandes selbst vor allem die Möglichkeiten zur Erweiterung und in diesem Zusammenhang auch die Art und Ausprägung des dem Waldrand vorgelagerten Raums.
- Der größte Teil der kartierten Waldränder zeichnet sich durch ein überwiegend einheimisches Gehölzarteninventar aus, die meisten Ränder grenzen jedoch an Straßen, Bebauungen, Kleingärten u.ä.
- So wurden Waldränder mit einer Länge von zusammen 49,6 km einem geringen, 1,2 km einem mittleren und 6,2 km einem hohen Entwicklungspotenzial zugeordnet.
- Strukturreichere Bestände mit einem hohen Entwicklungspotenzial befinden sich u.a. am Rand der südlichen Eilenriede, der Seelhorst und des Tiergartens.

Waldränder und Waldrandbereiche



Entwicklungspotenzial : grün = hoch, hellgrün = mittel, gelb = gering.

Waldränder und Waldrandbereiche



Waldrandzone im Süden der Alten Bult.



Waldrand im Norden der Seelhorst.

Habitatbäume

Ziele der Erfassung

- Identifizierung von Bäumen mit (potenziell) besonderem naturschutzfachlichen Wert für die Fauna (u.a. Fledermäuse, Höhlenbrüter) einschließlich des stehenden Totholzes
- Kennzeichnung der entsprechenden Bäume im Gelände zwecks dauerhafter Wiederauffindbarkeit



Habitatbäume

Ergebnisse

- Von insgesamt 3.040 markierten Bäumen besitzen Eichen (v.a. Stiel-Eichen) mit 843 Stück den größten Anteil, an zweiter Position befindet sich mit 729 Markierungen das stehende Totholz, unter den vitalen Bäumen folgen mit deutlichem Abstand die Rot-Buche (553 markierte Bäume) sowie die Hainbuche mit 312 Stück.
- Der höchste Totholzanteil fällt mit etwa 54 % auf heimische Eichen (i.d.R. Stiel-Eiche), gefolgt von Kiefer (knapp 17 %), Buche (etwa 15 %) und Birke (8,6 %).
- Nur relativ wenige Teilflächen weisen keine Habitatbäume auf.

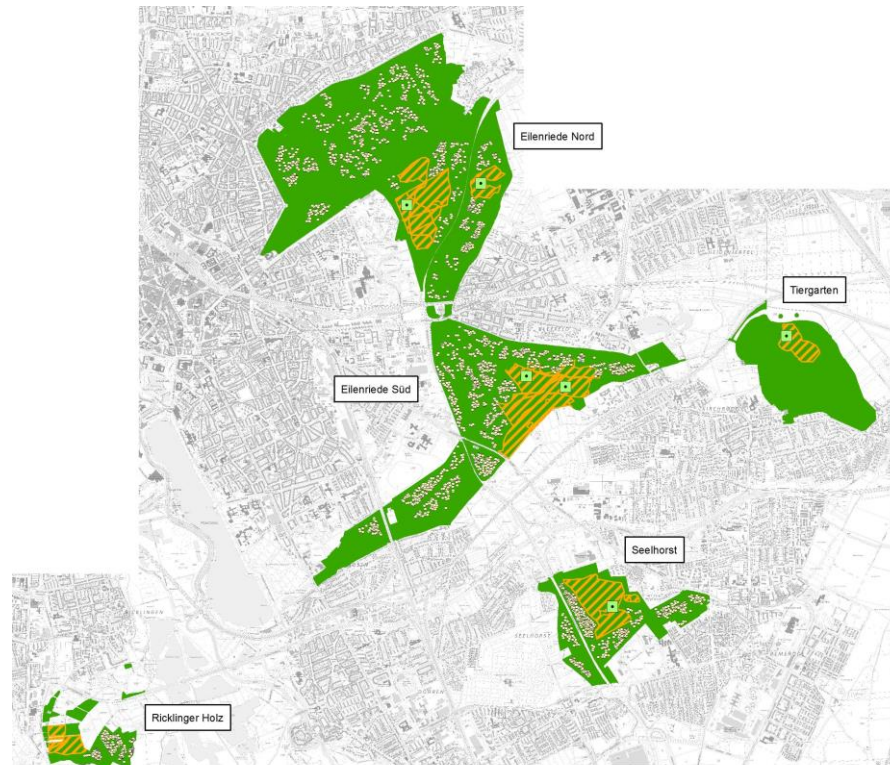


Habitatbäume

Totholzanteile am Habitatbaumbestand in den einzelnen Waldgebieten

Waldgebiet	Anzahl markierter vitaler Habitatbäume	Anzahl markierter Totholzbäume	Gesamt	Anteil in %
Nördliche Eilenriede	746	334	1080	30,9
Südliche Eilenriede	861	278	1139	24,4
Ricklinger Holz	231	21	252	8,3
Seelhorst	363	86	449	19,2
Kleine Seelhorst	110	10	120	8,3
Gesamt	2.311	729	3.040	24,0

Habitatbäume



Im Freiland gekennzeichnete Habitatbäume, Naturwald (schraffiert), Stichproben-/Referenzflächen im Naturwald (hellgrüne Quadrate)

Habitatbäume

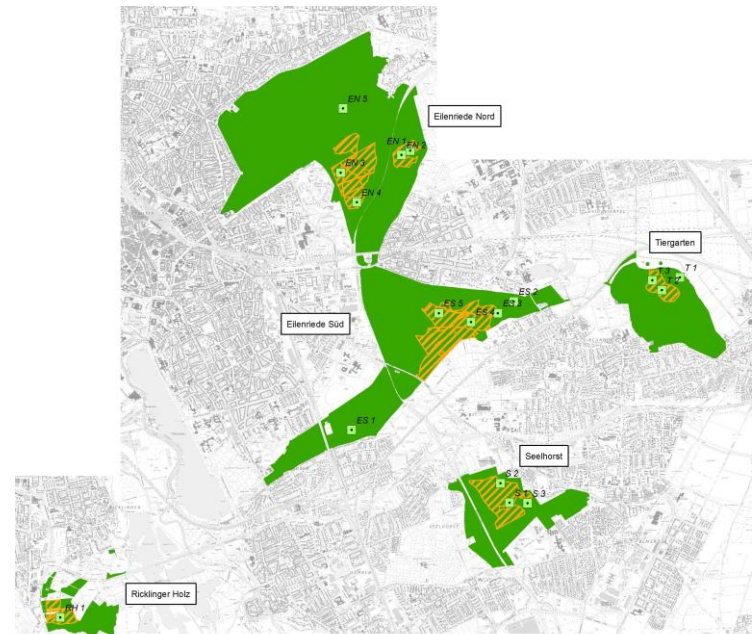
Beispiel: Dauerbeobachtungsfläche S1 in der Seelhorst

- Mäßig strukturreicher mehrschichtiger Eichen-Hainbuchen-Wald,
 - Eiche, BHD z.T. 40 bis 50 cm, z.T. ca. 70 cm, davon drei abgestorben
 - Einige Rotbuchen, BHD ca. 40 cm
 - Hainbuchen, BHD ca. 20 bis 40 cm, mit z.T. recht dünnen Stämmen (BHD ca. 20 cm) mit Höhlen
 - Vereinzelt auch Eschen (BHD ca. 40 cm)
 - Eschen mit BHD von ca. 70 cm in direktem Umfeld
- Bewertung: Aktuell bereits großes Angebot an Habitatbäumen (ca. 10 Stk), das vorhandene Entwicklungspotenzial ist hoch.



Dauerbeobachtungsflächen Vegetation

- Insgesamt wurden 17 Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet.
- Davon liegen jeweils fünf in der nördlichen und der südlichen Eilenriede, jeweils drei in der Seelhorst und im Tiergarten sowie eine im Ricklinger Holz.
- Zwölf Dauerbeobachtungsflächen liegen innerhalb und fünf außerhalb von Naturwaldparzellen.
- Von jeder Beobachtungsfläche wurden in einem Bereich von jeweils ca. 15 x 15 m² (225 m²) Vegetationsaufnahmen nach LONDO (1976) angefertigt.
- Auf den Probeflächen wurden insgesamt 86 verschiedene Sippen erfasst.



Beeinträchtigungen und Besonderheiten

Erfasste Störzeiger und Beeinträchtigungen

- **Höhere Anteile von Arten mit starker, nicht standortgerechter Ausbreitungstendenz**
 - Träufelspitzen-Brombeere (*Rubus pedemontanus*, einheimische Art)
 - Seltsamer Lauch (*Allium paradoxum*, potenziell invasiver Neophyt)
 - Silberblättrige Goldnessel (*Lamium argentatum*, invasiver Neophyt)
 - Schneebeere (*Symphoricarpos albus*, potenziell invasiver Neophyt)
- **Höhere Anteile von Eutrophierungszeigern**
 - Giersch (*Aegopodium podagraria*)
 - Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*)
 - Kletten-Labkraut (*Galium aparine*)
 - Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*)
 - Große Brennnessel (*Urtica dioica ssp. dioica*)

Beeinträchtigungen und Besonderheiten

- **Weitere erfasste Beeinträchtigungen und Besonderheiten**
 - Höhere Anteile von Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*, Indikator für oberflächlich bodensaure Bedingungen)
 - Höhere Anteile von Efeu in der Krautschicht (*Hedera helix*, immergrüne Art mit eventuell vom Klimawandel begünstigter, zunehmender Ausbreitungstendenz)
 - Höhere Anteile von Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*, schnellwüchsige, konkurrenzstarke Schattbaumarten)
 - Unterpflanzungen mit im Untersuchungsgebiet überwiegend nicht heimischen Ziersträuchern (Schneebeere, Rote Heckenkirsche, Spierstrauch u.a.)
 - Zerschneidung durch Pfade und spontan entstandene Wege

Beeinträchtigungen und Besonderheiten

**Im Fokus:
Träufelspitzen-Brombeere und Seltsamer Lauch**

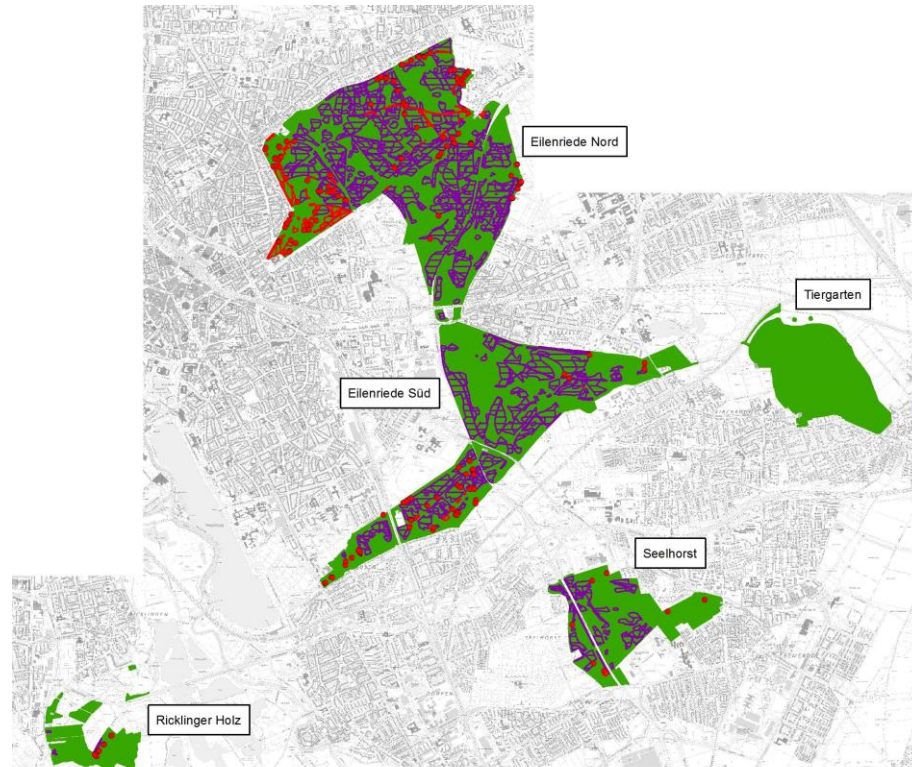


Von der **Träufelspitzen-Brombeere** überwuchertes Bereich in der nördlichen Eilenriede (24.04.2016)



Ausgedehnter, wegbegleitender Bestand des **Seltsamen Lauchs** in der nördlichen Eilenriede nahe des Steuerndiebs (22.04.2016)

Beeinträchtigungen und Besonderheiten



Violett schraffiert: Flächen mit höherem Anteil der Trüfelspitzen-Brombeere.
 Rot gekennzeichnet: Flächige und punktförmige Bestände des Seltsamen Lauchs.

Beeinträchtigungen und Besonderheiten

Begünstigende Faktoren für die Träufelspitzen-Brombeere (*Rubus pedemontanus*)

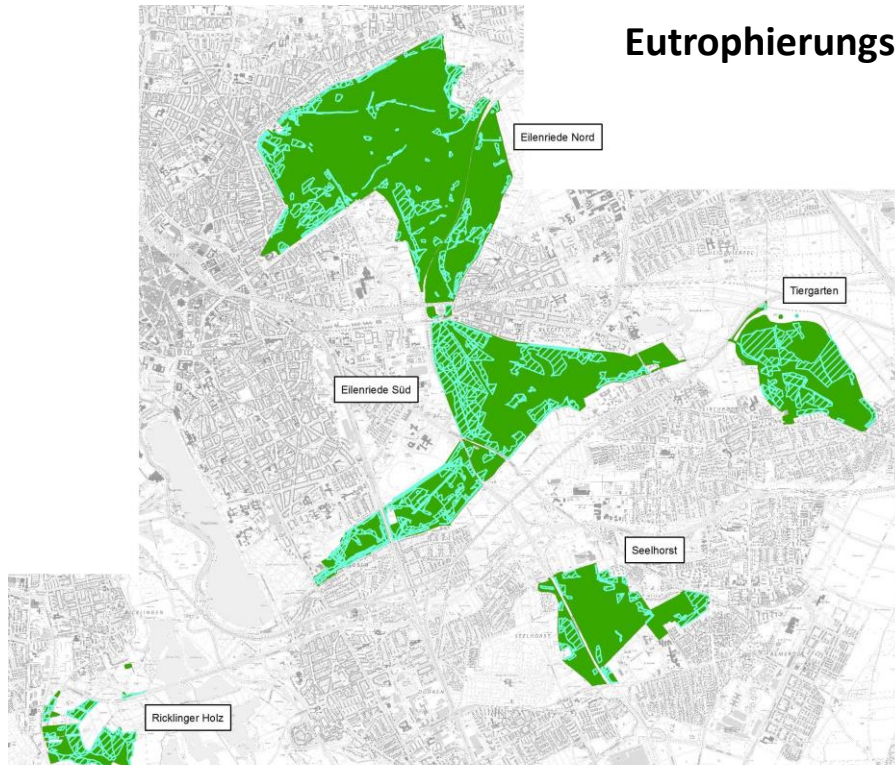
- Klimawandel → Zunahme der Anzahl frostfreier Tage in Verbindung mit dem Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur → Begünstigung wintergrüner Arten (sog. Laurophyllisierung)
- Bodenversauerung
- Entwässerungen - insbesondere als Folge von Grundwasserabsenkungen in Verbindung mit der Abnahme der Basenzufuhr aus dem Grundwasser

Begünstigende Faktoren für den Seltsamen Lauchs (*Allium paradoxum*)

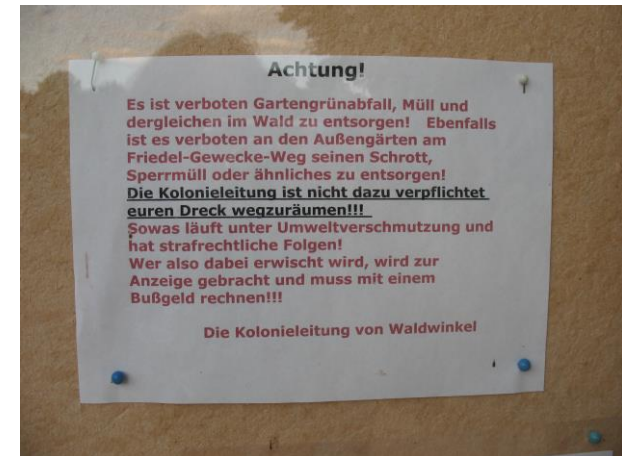
- Unabsichtliche Verschleppung der Zwiebeln und Brutzwiebeln beim Mähen der Wege oder während des Transports des Mähguts
- Absichtliches Herausreißen/Abpflücken und Wegwerfen
- Hochwasserereignisse (Ricklinger Holz)

Beeinträchtigungen und Besonderheiten

Eutrophierungszeiger



Hellblau schraffiert: Flächen mit einem höheren Anteil an Eutrophierungszeigern.



Naturschutzfachliche Bewertung

- Die untersuchten Stadtwaldgebiete sind zum überwiegenden Teil naturnah und strukturreich und besitzen eine hohe Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz.
- Die ermittelten FFH-Lebensraumtypen erreichen einen Flächenanteil von 73% und unterstreichen die Schutzwürdigkeit der entsprechenden Gebiete.
- Der Anteil an Habitatbäumen einschl. stehenden Totholzes ist vergleichsweise groß, was u.a. auf eine recht schonende forstwirtschaftliche Nutzung zurückzuführen ist.
- Nur 14% der kartierten Waldränder liegen in Nachbarschaft zu unbebautem Offenland und weisen ein mittleres bis hohes Entwicklungspotenzial auf.
- Beeinträchtigungen bestehen u.a. in Form von
 - Ausbreitung einzelner konkurrenzstarker Arten
 - Ausbreitung von Nährstoffzeigern
 - Zerschneidung der Waldbestände durch das z.T. sehr dichte Wegenetz.

Hinweise zu möglichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

- Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten zum Schutz der ermittelten FFH-Lebensraumtypen
- Verhinderung einer weiteren Absenkung des Grundwasserstandes, ggf. Rückbau von Entwässerungsgräben, Fortführung von Vernässungsmaßnahmen (s. erste Erfolge durch bereits erfolgte Wiedervernässungen z.B. im Bereich Heiligers Brunnen in der südlichen Eilenriede)
- Fortführung der Erarbeitung von Bekämpfungsstrategien gegen die weitere Ausbreitung von Neophyten und anderen Störzeigern (s. u.a. gemeinsames Projekt von Stadt, BUND und NABU zur Eindämmung der Träufelspitzen-Brombeere)
- Zur Erhöhung der allgemeinen Biodiversität Zulassen natürlicher Sukzessionsprozesse (v.a. Aufwuchs von Pioniergehölzen) auf ausgewählten lichtereren Flächen (Windwurf)
- Schutz und Förderung von Waldrändern mit mittlerem bis hohem Potenzial unter Einbeziehung vorgelagerter (Offenland)flächen
- Ausdünnung des z.T. ausgesprochen dichten Wegenetzes

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

